MN Katonaorvosi Kutató Közp.
Tudományos Könyvtár

honvédorvos

A Magyar Néphadsereg katonaorvostudományi folyóirata

XXX. ÉVFOLYAM, 1978. JANUÁR—MÁRCIUS

TARTALOMJEGYZÉK

3 *dr. Magyar István o. alez.:* A psychiatria fontosabb katonaorvosi vonatkozásai.

19 *dr. Dallos György o. alez.:* A gépjárművezetők egészségügyi elbírálásával kapcsolatos új rendelkezésekről

25 *dr. Merkel Dagmar, dr. Novák János o. alez., dr. Barna Béla o. szds.:* Súlyos égetett újraélesztésének kilátásai

33 *dr. Gulyás Lajos o. alez., dr. Zsiga Imre o. alez., dr Remes Péter o. őrgy., dr. Tóbiás Károly, dr. Nagy György o. alez.:* Klinikai epidemiológiai vizsgálatok növényvédőszermérgezésen átesett betegeken

41 *dr. Piros Kálmán o. őrgy., dr. Záborszky Zoltán o. alez.:* Pancreas sérülés ellátásával szerzett tapasztalatunk

47 *dr. Bencsura Imre o. alez., dr. Bucsina Olivér o. alez., dr. Huszár János o. őrgy.:* A sacrococcygealis sinus pilonidalis és katonaorvosi vonatkozásai

55 *dr. Bozsóki József o. őrgy., dr. Harsányi László o. orgy.:* Egy- és többgyökerű fogak visszaültetése a gyakorlatban

59 *Prof. dr. Bernát Iván ny. o. ezds.:* A heveny sugárbetegség aktuális diagnosztikai és therápiás problémái

71 *dr. Nagy György o. alez., dr. Lelkes György, dr. Vér-Piroska:* Elektronmikroszkópos vizsgálatok polycytheamia rubra verában

79 *dr. Bánhalmi Zoltán gy. alez., dr. Fiam Béla o. ezds., Prof. dr. Gyarmati László egyet. tanár, dr. Szepesy Angela, Schweitzer Katalin, Gazsó Margit:* A Dextrán kiürülését befolyásoló néhány tényező vizsgálata

89 *dr. Giacintó Miklós o. alez.:* Csapatorvosi tudományos értekezlet a MN Központi Katonai Kórházban

3 *Мадьяр И.*, подполковник м/с: Военно-медицинские аспекты психиатрии

19 *Даллош Дь.*, подполковник м/с: Новые постановления к медицинской экспертизе водителей автомашин

25 *Меркел Д., Новак Я.*, подполковник м/с, *Барна Б.*, капитан м/с: Реанимация тяжелых обожженных

33 *Гуйаш Л.*, подполковник м/с, *Жига И.*, подполковник м/с, *Ремеш П.*, майор м/с, *Тобиаш К., Надь Дь.*, подполковник м/с: Клинико-эпидемиологические исследования больных, перенесших отравление средствами для защиты растений

41 *Пирош К.*, майор м/с, *Заборски З.*, подполковник м/с: Опыт лечения огнестрельного ранения поджелудочной железы

47 *Бенчура И.*, подполковник м/с, *Бучина О.*, подполковник м/с, *Хусар Я.*, майор м/с: Крестцово-копчиковый синус пилонидалис и военно-медицинские аспекты его.

55 *Божоки И.*, майор м/с, *Харшани Л.*, майор м/с: Реимплантация однокорневых и многокорневых зубов.

59 проф. *Бернат И.*, полковник м/с: Современные проблемы диагностики и лечения острой лучевой болезни.

71 *Надь Д.*, подполковник м/с, *Лелкеш Дь.*, *Лелкеш Г.*, *Вер П.*: Электромикроскопические исследования при полицитемии красной истинной

79 *Швейцер К., Гажо М.*: Некоторые факторы, влияющие на выделение декстрана.

89 Научное совещание войсковых врачей в Главном госпитале ВНА

Dr. Magyar István orvos alezredes, az orvostudományok kandidátusa

A psychiatria fontosabb katonaorvosi vonatkozásai

I.

A psychiatria tárgya, lényege és jelen helyzete

A katonai psychiatria a klasszikus psychiatria alkalmazása a katonai körülmények között, azonban a lényeges differencia, hogy a békeidőszak gyakorlata előkészület egy esetleges háborús feladat ellátására.

1. A katonai körülmények között megnő az ún. interpersonalis psychopathológia aránya az intrapsychés problémák terhére.
2. A katonai alkalmasság psychiatriai problémái a polgári élettől eltérő ténykedést és szemléletet követelnek.
3. Katonai viszonyok között a psychiatriai beteganyag a neurológiai beteganyag többszöröse (7:1), és ennek ellátására megfelelő szervezettséget kell biztosítani.
4. Az interpersonalis pscychopathológia körébe tartozó kórképek ellátásához gondozói, utókezelői hálózat kiépítése szükséges.
5. Indokolt lenne a csapatorvosok psychiatriai képzése, a laikus vezetés céltudatos felvilágosítása. E nélkül a psychiatriai problémák elbírálása nem kielégítő.
6. A katonai kriminál-psychiatria jelentős feladata a katonai alkalmasság és a beszámíthatóság együttes megítélése.
7. A katonai psychiatria feladata az ütőképes hadsereg kiképzésének támogatása, az egészséges és beteg személyek kiválasztása, az átmeneti psychiatriai problémák kezelése és gondozása, praeventio megoldása. Ehhez a feladathoz — békében és háborús körülmények között egyaránt — szükséges: a csapategészségügyi szolgálat, — a psychiatriai ambulantia és gondozás — a kórházi psychiatriai osztály egységének megteremtése a psychiatria vezetésével.

A psychiatria — magyarul elmekórtan — a magasabb idegrendszer ún. lelki jelenségeinek élettanával, kórtanával, a kóros állapotok keletkezésével, gyógyításával és megelőzésével foglalkozik, így körébe tartoznak a különböző eredetű elmebetegségek, a gyengeelméjűség, a személyiségzavarok, a neurosisok egyaránt. *Nyirő Gyula* előadásaiban, tankönyvében a lélektan

és élettan egységét hangoztatta és a psychiátriát Janushoz hasonlította. A két arc szétválaszthatatlan összefüggése még akkor is igaz, ha minden egyes lelki jelenséget mai tudásunkkal egyértelműen nem tudunk élettani működésekre lebontani. A psychés jelenségek a legmagasabban szervezett anyagnak, az agynak functiói, az agy élettani működéseinek eredményei, azonban az emberiség fejlődése során a külvilág ingerei által alakultak, változtak. A bonyolult összefonódás az élettani alap és társadalmi hatás között a psychiátriában ma még sok megmagyarázhatatlan jelenséget eredményez, bizonytalanságot, sőt bizalmatlanságot szül. A psychiatria az orvostudomány egyik ágazata és csak annyiban különbözik a többitől, mint azok egyenkint egymástól *(Nyirő)*. Ennek ellenére a psychiátriai szemlélet nem megfelelő. Az orvostudomány fejlődése során a psychiatria a perifériára szorult, a psychoticus betegekkel szembeni állásfoglalást inkább az adott kor ideológiai szemlélete, mint az orvostudomány aktuális állása szabta meg. Az elmebetegekkel sámánok, jósok, papok, filozófusok foglalkoztak és érezték magukat kompetensnek; tartották őket szentnek, ördögtől megszállottnak, boszorkánynak, üldözték, börtönbe zárták az elmebetegeket. A bizonytalanság ma sem szűnt meg, sőt ma a psychiatria újabb válságkorszakát éljük. A szigorúan organikus talajon álló psychiaterek a betegség jelleget hangoztatják, és törekednek arra, hogy az egyes elmebetegségeket precízen körülhatárolják. A szélsőséges antipsychiatria képviselői *(Laing, Th. Szász, Goffmann)* viszont még a psychiatria létét is tagadják, az elmebetegségeket fikciónak minősítik és a velük való foglalkozást a szociológia körébe utalnák, megszüntetve még az elmekórházakat is. Sajnos, e bizonytalanság mindaddig fennáll, amíg az egyes elmebetegségek bázisát képező organikus változást fel nem deríti a tudomány. Ez a folyamat másfél százada megindult, amikor *Bayle* (1822) az agy morfológiai elváltozásait mutatta ki a dementia paralytica progressiva esetében. Mi magunk egyértelműen az organikusan megalapozott psychiatriat képviseljük és ennek megfelelően alakítjuk gyakorlati ténykedéseinket.

Az elmebetegekkel szemben — a társadalomban — sajnos —, ma is mély előítéletek élnek. Az egészségesek közössége egyrészt fél az elmebetegektől, misztifikálja a betegséget és a beteget kizárja magából és fokozatosan a társadalom perifériájára szorítja és ezáltal elindítója a devians karriernek; másrészt — különösen az ún. kis psychiatriai problémákat, mint a neurosist, psychopathiát nem fogadja el betegségnek, akarati, jellem problémaként értékeli és utasítja el az ilyen beteget és ezzel a minősítéssel is a devians karrier kialakulását indítja el. *Hollingshead-Redlich* vizsgálatsorozata (New Haven Report, 1958) meggyőzően igazolja, hogy a társadalom, a mikro- és makromiliő viszonyulása lényegesen befolyásolja az elmebetegek sorsát. A protektív környezet a rehabilitáció, a reszocializáció elengedhetetlen feltétele, és az előítéletektől terhes, elutasító attitűd óhatatlanul a devianciához vezet.

II.

A katonai szolgálat sajátosságai

A psychiatria helyzetének egy-két alapvető problémájának exponálása után a speciális katonai kérdések megértéséhez a katonai szolgálat néhány jellegzetességére kell rámutatnunk.

1. A katonai szolgálat nem önként vállalt, hanem állampolgári kötelezettség. A fiatalok túlnyomó többsége tudomásul veszi és beállítja életprogramjába a katonai szolgálatot. Egy kisebb rész azonban beilleszkedési problémákkal küzködik és kerül kapcsolatba a psychiatriával.

2. A katonai szolgálat szigorúan szabályozott életforma. A szolgálati szabályzat betartása, a parancsrendszer, a fegyelem, a precizitás döntő jelentőségű, melyek nélkül a kiképzés elképzelhetetlen. Az egyéni érdek helyét a hadsereg célja veszi át, és a kollektív teljesítmény elsődleges fontosságú.

3. A katona távol kerül családjától, és ez anyagi, érzelmi problémák egész sorát vonhatja maga után. Megszakad választott vagy tervezett életútja, átmenetileg kiesik tanult szakmájából.

4. A katonaélet velejárója a gyakori életritmus változás, a beosztás megváltoztatása, esetenként áthelyezés, mely mindig újabb adaptációs nehézséget jelent és próbára teszi az idegrendszert.

5. A katonai beilleszkedést nehezíti, vagy akadályozza, máskor magatartászavart eredményezhet az elsődleges szocializáció hibás folyamata. Civil életformában ennek jelentősége többnyire kisebb, de katonai körülmények között súlyos konzekvenciákat vonhat maga után.

6. A katonai szolgálat szellemi és fizikai megterhelést jelent. Magas szintű technikai ismeretek, ideológiai tájékozottság megszerzése mellett fizikai igénybevételt követel, melyet a civil életben választott vagy folytatott hivatás nem követel meg, eltér az egyéni érdeklődés irányától.

7. A katonai kiképzők időnként jelentkező helytelen, kiegyensúlyozatlan — egyszer merev, máskor feleslegesen engedékeny — magatartása a parancsrendszerre tekintettel káros hatású lehet a fiatalok fejlődésére és katonai beilleszkedésére.

8. A katonai szolgálat szoros csoportmunkát jelent. E nagy csoport — és ezen belül a kisebb közösségek — egy egységes cél elérésére törekednek. A csoport tagjainak egymásra hatása és egymásra utaltsága eltér a civil élet kisebb-nagyobb közösségeinek kapcsolatától, akár pozitív, akár negatív irányban igen jelentős. A fegyveres erőknek sajátos a rendeltetése, különleges a szervezete, és sajátosak életviszonyaik. Tagjainak szervezetten kell együttműködniük, ezt követeli meg a fegyveres erők fegyelme.

9. A katonai szolgálat speciális jogi helyzetet teremt. Egyrészt a katonák nagykorúaknak számítanak, függetlenül attól, betöltötték-e a 18. évet vagy éppen csak benne vannak. Másrészt a katonai büntetőjog számos olyan vétséget, bűncselekményt ismer, amely a civil életben nem létezik (például szökés, őrszolgálati bűntett stb.), másokat szigorúbban, vagy más nézőpontból ítél meg (például a külföldre szökés kísérlete a civil életben kisebb súlyú bűncselekmény, katonai körülmények között hazaárulásként minősülhet stb.). Egyes magatartások, melyek a polgári életben még fegyelmi ügyet sem jelentenek, katonai szolgálatban bűncselekmény gyanúját kelthetik (például suicid kísérlet = kibúvás kísérlete).

10. Katonai szolgálat feltétele a kielégítő és a szolgálat szabta feladatok ellátásához adaptált egészségi állapot.

III.

Katonai psychiatria jellegzetességei

A psychiatria általános és alapvető problémái, a katonai szolgálat sajátosságai önmaguktól értetődően jelzik a katonai psychiatria főbb jellegzetességeit. A katonai psychiatria két részre bontható:

1. a békeidő psychiatriai kérdései,
2. a háború psychiatriai következményei.

Az első kérdés döntően a klinikai psychiatria körébe tartozik, a második a katonai egészségügyi szervezés feladatkörét képezi psychiater vezetésével. Mindkét irányú feladat azonban sok közös és általános vonással rendelkezik, és ez a katonai szolgálat, a hadsereg feladataival magyarázható. Jelen ismertetésben elsősorban azon általános — békére és háborús körülményekre egyaránt vonatkozó — jellegzetességekkel kell foglalkoznunk, amelyek a katonai psychiatriában mindig fellelhetők és amelyek a civil élet klinikai psychiatriai tényekedésétől eltérnek.

a) A katonai psychiatriai kórképek pathológiailag durván két nagy kategóriára osztható *(H. Spencer, Bloch, 1969)*:

1. Intrapsychés psychopathológia,
2. Interpersonalis psychopathologia.

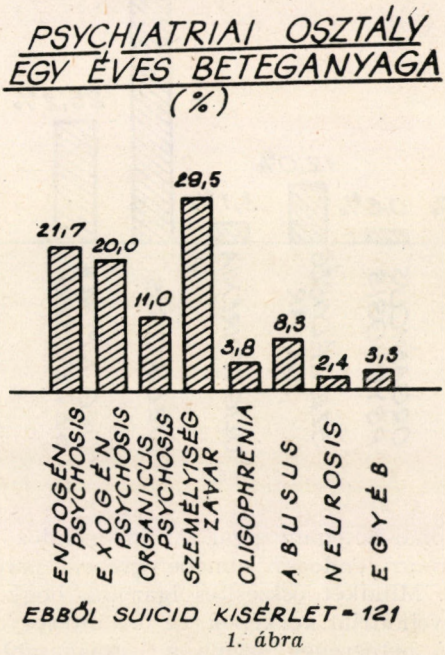
Az első csoportba sorolnak mindazon elmekórképek, melyek genesise és mehanizmusa elsősorban a személyiségben, annak valamely finom anyagcsere változásból vagy egyéb organicus változásból eredő működésváltozásában adott. Ide tartoznak az ún. endogen kórképek, a biológiai okokra visszavezethető exogen psychoticus reactiók, az organikus psychosyndromák, súlyos, kóros személyiségreakciók. Az interpersonalis psychopathologia annyit jelent, hogy az egyén és a társadalmi környezet közötti összhang megbomlása eredményez kóros elmeállapotot. Nagyon valószínű, bár ez sok esetben ki nem mutatható, hogy a személyiség ez esetben sem ép, legalábbis labilis, és ez képezi az elmebetegség talaját. Mindaddig, amíg az ilyen egyén a társadalmi környezetével összhangban áll, személyisége kiegyensúlyozottan reagál az ingerekre. Az összhang felbomlása — rövidebb-hosszabb idő után — pathologiás manifestációkat hoz felszínre. Ezeket nevezzük psychogen reakcióknak.

Katonai körülmények között — békében és háborúban egyaránt — ez utóbbi csoport képezi a betegségek nagyobb százalékát. A katonai szolgálat egyik feltétele a psychés működések épsége, és így a sorozások a már nyilvánvaló elmebetegeket kiszűrik — vagy kellene, hogy kiszűrjék. A személyiségzavarok, enyhe gyengeelméjűségek egy egyszerű sorozáson nem deríthetők ki, ezek bekerülnek a szolgálatba és természetesen, hogy ez frusztrációt eredményez, melynek következménye lehet a kóros manifesztáció. Történtek kísérletek a várható kóros jelenségek előrejelzésére és kiszűrésére, ez azonban nem vált be.

Franciaországban 10 sorozóközpont végez pszichodiagnisztikai vizsgálatot, de nem tudta megoldani a problémát. Az amerikai hadsereg például a koreai háború idején is tesztmódszerek alkalmazásával törekedett az egészségesek kiválasztására, azonban a bevetések alkalmával kiderült a módszer elégtelensége.

Brickenstein (1974) szerint nem lehet olyan vizsgálati eljárást feltalálni, mely előre jelzi a beválás minőségét. Saját módszerünk az utólagos minősítésen alapul, e tekintetben az alkalmazkodás, a deviáns viselkedések, illetve magatartászavarok vizsgálata, a személyiség elemzése alapján adunk minősítést az alkalmasság tekintetében.

b) Az 1. ábra a katonai elmeosztály egy év katona beteganyagát mutatja be. A beteganyag fele lényegében az interpersonalis psychopathológia



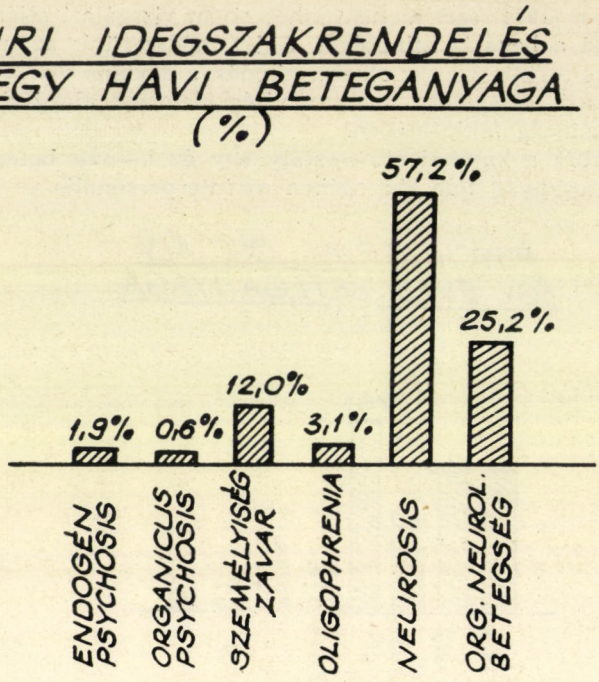
1. ábra

körébe sorolható és ez a szám önmagában jelzi az elmondott problémák valós voltát. Jelentős az endogen betegek száma. A schizophrenia, circularis psychosis első jelentkezése a 18—24 éves korra esik és így érthető, hogy éppen a katonaidő alatt robban ki a betegség.

A R. I. idegszakrendelés betegforgalmát mutatja egy havi keresztmetszetben a 2. ábra. Psychiatria körébe vonható betegek száma 602, és ennek 72,5% az interpersonalis psychopathológia területére esik. Ez a differencia a két kategória között az osztályos anyagnál is élénkebben igazolja, hogy katonai körülmények között az acut psychoticus reactiók, a neurosisok, psychopathiás képek — összefoglalva — a személyiségzavarok jelentősége kiemelkedő.

A civil elmeosztályok és ideggondozó intézetek egyéves (férfi) országos adatait mutatja a 3. ábra. Megállapítható, hogy az elmeosztályok éves anyagában az endogen elmebetegségek és az abususok száma a legmagasabb, mely utóbbi csoport túlnyomó többségét az alkoholizmus képezi (megjegyzendő, hogy ez a szám nem tartalmazza az alkoholos psychosisokat, melyeket az organicus csoportba soroltunk). Jelentős az organicus psychosisok és organicus neurológiai kórképek száma. (Eü. Miniszteri Évkönyv, 1974.)

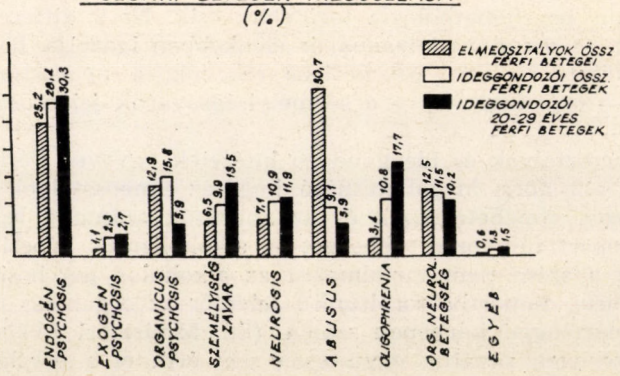
Az ún. psychogen zavarok együttesen sem érik el a psychosisok szá-



2. ábra

mát, ellentétben a katonai beteganyaggal. Az ideggondozó intézetek statisztikai adataiban a sorrend: endogen elmebetegségek, psychogen kórképek, organikus psychosisok. Mindkét összesítés igazolja, hogy a civil körülmények között a nagy psychiatriai kórképek, az ún. intrapsychés psychopathologia körébe sorolható betegségek száma a legmagasabb (46,56%, illetve 39%).

Az interpersonalis psychopathologia körébe tartozó kórképek — a psychogen reakciók aránya lényegesen kisebb (20,89%, illetve 13,64%) ellentétben a katonai számadatokkal. Egy adat azonos és ez a psychiatriai és neurológiai kórképek megoszlása (kb. 7:1).



3. ábra

A bemutatott konkrét tények két lényeges adatot mutatnak:

1. A katonai psychiatria beteganyaga a betegség kategóriákat illetően azonos a civil életben jelentkező betegség megoszlással.

2. A betegségek százalékos megoszlása eltolódik az interpersonalis psychopatologia irányába és a személyiségzavar, a heveny, átmeneti, időleges kóros elmereakciók száma lényegesen magasab a civil elmeosztály anyagához viszonyítva.

Katonai szolgálatban — mint már mondottuk — szorosan együttélő csoportról van szó és így a csoport tagjainak magatartása állandó ellenőrzés alatt áll, de ugyanakkor az egyes egyének alkalmazkodása is alakul a csoport elvárásaihoz, érdekeihez. A gyenge, éretlen személyiség, az éretlen, szellemileg elmaradott — esetleg kezdeti fellángolás után — mind kevésbé képes a megfelelő adaptációra, toleranciája csökken, mind gyakrabban kerül oppozicios helyzetbe a csoporttagokkal, mindinkább a perifériára szorul, majd személyisége zavarának megfelelően pathologiás vagy devians manifesztációkat produkál. E produkciók sok esetben a kibúvás gyanúját keltik, holott — psychopathologiailag — egyszerűen a személyiséget veszélyeztető helyzetből való menekülés jelei csupán; más esetben az ún. „Todtstell-reflex" megnyilvánulása például egy affect stupor kialakulása. Ezek a reakciók — általában a szolgálat első periodusában manifesztálódnak. Az endogen kórképek — elsősorban a schizophrenia — klinikai kibontakozása már nem ilyen egyértelmű.

A psychosisok megjelenése függetlennek tűnik a katonai szolgálatban eltöltött időtől. A klinikai adatok szerint az endogen psychosisok manifesztálódása két kiugrást mutat. Jelentős részük a szolgálat első periódusában jelentkezik, majd a szolgálat utolsó periódusában egy újabb kiugrást mutat a görbe. A közti időben a betegségek megjelenése egyenletes.

Az endogen psychosisok jelentkezése, sokéves tapasztalat, és a legsúlyosabb élethelyzetek elemzése — mint például a világháborúk — alapján a populációban azonos, a külső tényezőktől függetlennek látszik. A katonakorú fiatalok endogen psychosisainak száma az átlagpopuláció hasonló adataival azonos. Így arra kell következtetni, ellentétben az interpersonalis psychopathologia körébe tartozó kórképekkel, hogy a katonai szolgálat sem békében, sem háborús körülmények között nem befolyásolja az endogen elmebetegségek jelentkezését, a megváltozott életkörülményeknek e betegség manifesztálódásában nincs szerepük. E tény hangsúlyozása azért is jelentős, mert van olyan psychiatriai irányzat *(A. Mayer)*, mely például a schizophreniát az alkalmazkodás progressiv zavarának véli; *A. Mayer* (1922) hangoztatta, hogy a katonai szolgálat okozta élethelyzet, a hirtelen változás provokálhat schizophreniás betegséget.

c) A katonai psychiatria sok nehézséget okozó jellegzetessége a katonai alkalmasság és minősítés problémája. *Csorba* a Honvédorvosban (1975) részletesen elemezte ezt a kérdést. Eltérően az orvostudomány más ágazataitól — beleértve a neurologiát is — a psychiátria látszólag nem rendelkezik olyan objektív mérőeszközökkel, melyek az alkalmasságot, illetve alkalmatlanságot egyértelművé tennék. Minden hadseregben, így nálunk is sok esetben a laikus megítélés, a szubjektív szemlélet, nehezíti a psychiatria munkáját. Előfordul olyan jelenség, hogy például a polgári szakképesítés és a katonai alkalmasság közé egyenlőségi jel kerül; máskor a pathologiás jellegű magatartászavar tudatos rosszindulatnak minősül; a suicid maga-

tartás — ha nem vezet halálhoz — a köztudatban a kibúvás kísérletének minősítését kapja stb.

A psychiatria egyes betegség kategóriái, az endogen kórképek, az organikus psychosisok alkalmatlanságot jelentő volta nem vitakérdés. A gyengeelméjűség súlyosabb kategóriai esetében (imbecillitas, idiotia) a szolgálatképtelenséget senki nem vonja kétségbe. A katonai psychiatriában e problémák mindössze az esetek egyharmadát jelentik, a nagyobb tömeget a már sokszor említett interpersonalis psychopathologia körébe sorolható kórképek adják, a különféle eredetű magatartászavarok jelentik.

Már utaltunk rá (*Brickensteinre* hivatkozva), hogy a sorozás előtt és alatt a korábban már megindult, lezajlott elmebetegségek, súlyos gyengeelméjűségek minősítése megbízható.

A magatartászavar és katonai alkalmasság elbírálása előre nem jelezhető, és nincs olyan módszer, mely ezt a kérdést megnyugtatóan megoldaná. Sok esetben a civil életben enyhe magatartászavart mutató egyén a katonai körülmények között rendeződik, máskor a civil élet lehetőségeihez jól adaptáló személyiség katonai milliőben dekompenzálódik. Például egy döntésképtelen, önbizonytalan psychopatha számára kedvező milliőt jelenthet a katonai szolgálat, miután az utasításokkal irányított életforma miatt éppen a döntés okozta problémáktól szabadul meg; egy primitív személyiségstrukturájú egyén viszont az állandó ritmusváltás következtében dekompenzálódhat, veszti el egyensúlyát, amelyet a civil életben, az egyszerűbb, kisebb felelősséget jelentő életformában jól megtartott. Ezekben az esetekben csak az utólagos, a beválástól, a katonai alkalmazkodástól függő minősítéssel lehet végleges véleményt kialakítani. Véleményünk szerint ez a jobb megoldás, ellenkező esetben magasabb lenne a kiszűrtek száma. Más kérdés a speciális alkalmassági — például fegyvernemi — minősítés, de erről itt nem kívánunk szólni. E két fázisú minősítési elv helyes és eredményes alkalmazása függ a psychiatriai munka precizitásától, de megoldhatatlan a megértő vezetés nélkül.

A psychiatriai szolgálat törekvése, hogy a magatartászavarok helyes minősítésében előbbre lépjen. Kialakítottunk egy rendszert, melynek főbb vonalai:

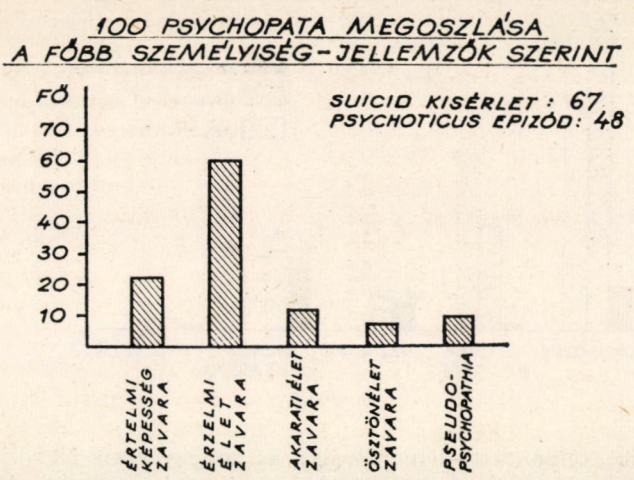
— a személyiség részletes elemzése;
— az alkalmazkodás vizsgálata;
— a viszonyulás elemzése;
— a psychopathológiai háttér felderítése.

Ezen adatok nélkül magatartászavar esetén nem mondunk véleményt. E munka érzékeltetésére néhány adatot és kutatásunk *(MNKK Psychiátriai osztály)* néhány eredményét mutatnánk be.

A psychopathiás magatartászavar differenciálása elképzelésünk szerint *Delay-Pichot* (1966) személyiség structura felbontása alapján a legcélravezetőbb, és ez a

kognitív;
konatív;
affectív;

biológiai, összetevők — mint alapstruktúrák kiemelését jelenti, és ehhez soroljuk külön kategóriaként azokat a kórképeket pseudopsychopathia né-



4. ábra

ven, amelyek megjelenési formájukban a psychopathia tüneti képét mutatják, de a háttérben gyermek, serdülő vagy felnőtt korban lezajlott organikus agyi betegség található *(Petrilowitsch)*. Ebben a koncepcióban megvizsgáltunk 100 psychopathiás személyt és erről ad számot a 4. ábra. A legjelentősebb csoport az affectivitás zavara, összesen 57. A személyiségzavar talaján részben átmeneti psychosis és/vagy suicid magatartás alakult ki, jelezvén a dekompenzált állapotot.

Egy részletes kérdőív segítségével derítjük fel a személyiségzavar hátterében fellelhető psychopathologiai és szociál-psychiatriai károsító tényezőket és e 100 esetben a kóros jegyek kiemelkedő számadatokban jelentkeztek. (5. ábra.)

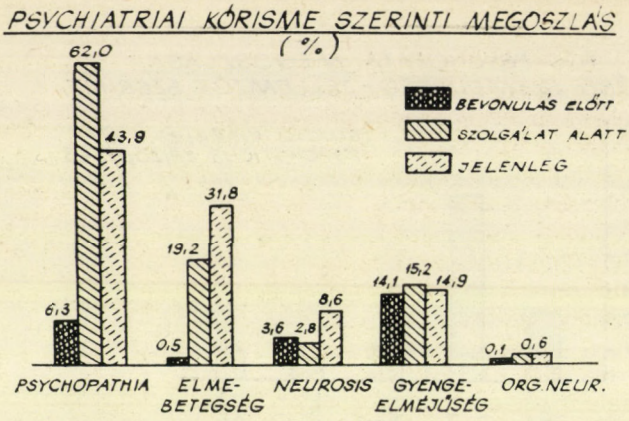
Megvizsgáltunk katamnesticusan egy 5 éves beteganyagot, akik suicid kísérlet miatt kerültek felvételre, majd betegségük miatt leszereltek. Erről az 1975. évi főszakorvosi összevonáson részletesen beszámoltunk, eredményeinket a Honvédorvos is közölte (*Magyar—Kéménczy*, 1976).

Ebből a feldolgozásból csupán egy ábrát mutatunk be. A 6. ábra a

100 psychopathiás egyén jellemzői

Saját előző suicidium	30
Családban ideg-elmebetegség	41
Gyakori munkahely változás	38
Családban suicidium	29
Családban alkoholizmus	30
Enuresis nocturna	23
Alkoholizáló életmód	23
Praemorbid ideg-elmekezelés	26
Praemorbid trauma	31
Családban büntetett	16
Iskolai fegyelmi ügy	2
Praemorbid ideg-elmebetegség	9
Családban elmebetegség	13
Praemorbid koponyatrauma	28
Praemorbid büntetettség	39
Nevelőszülők	2

5. ábra



6. ábra

psychopatológiai felbontást demonstrálja és meggyőzően igazolja, hogy a suicid magatartás hátterében különféle psychiatriai megbetegedések deríthetők fel. A katamnesticus feldolgozás arra is fényt derített, hogy sok esetben az első suicidium kísérleténél még psychopathiának minősített személynél a további megfigyelés elmebetegség kibontakozását regisztrálta. A suicid magatartás ismétlődésére is adott felvilágosítást a vizsgálat, és kiderül, hogy a suicidium megjelenése nem a katonai szolgálat következménye, eseteinkben egynegyedük már a bevonulást megelőzően is kísérelt meg suicidiumot, és nagy többségük a leszerelés után is hasonló magatartást tanúsított, közel egy százalékuk halálos kimenetellel.

Ez a szám, átszámítva az országos adatokra, annak ötszörösét jelenti. Mindez azt bizonyítja, hogy a katonai alkalmasság psychiatriai elbírálásánál a személyiségzavar pontos felderítése és elemzése elengedhetetlen. Minden olyan esetben, ahol a kóros adatok felhalmozódása figyelhető meg mind a katonaság, mind az egyén szempontjából szükséges a minősítés. E tekintetben az előrejelzés igen labilis.

Mi magunk (*Magyar*, 1968) abból indulunk ki, hogy a személyiségzavar önmagában nem betegség, csupán lehetőséget teremt a kóros reakciók gyakoribb megjelenéséhez. Így felosztottuk a személyiségzavart *potentialis* psychopathiára és *manifest* psychopathiára. Az előbbi a személyiségzavar meglétét jelzi konzekvenciák nélkül, az utóbbi esetben már a pathologiás megnyilvánulások jellege és sűrűsége dönti el az alkalmasságot, illetve alkalmatlanságot.

A magatartászavarok megítélésében a határvonalat a személyiségelemzés adja meg. Amennyiben a magatartászavar egybeesik a személyiség mindenkori, tudatos vonásaival, az esetben az egyén köteles e magatartás minden következményének vállalására. A magatartászavar csak részben alkalmassági probléma, részben az egyén és a környezete egymásra hatásának problémája is, és ennek elbírálása interdiszciplináris ismereteket kíván. A parancsnoki kar és a psychiaterek, a szociológusok közös munkája itt elengedhetetlen *(Magyar, Ozsváth)*.

Pathologiás hátterű magatartászavar esetén azonban e megítélés és ellátás psychiatriai feladat. A psychiatriai minősítési munka — mint erre a kiragadott példák is utalnak — az objektivitásra törekszik és van lehetőség erre. Ennek feltételei:

1. A psychiatriai működés rendszerének kialakítása; a gondozói, illetve utókezelői munka megteremtése; a psychiatriai osztályok és az alakulatok egészségügyi szolgálatának egybehangolt munkájának megvalósítása; a psychiatriai betegségek és a katonai alkalmasság egységes szemlélete.

2. A psychiatriai betegségeknek betegségként való értelmezése a laikus vezetésnél; a helytelen tradíciók és értelmezések megszüntetése; a magatartászavar = bűnözés meg nem engedhető szemléletének megszüntetése.

Friedmann (1972) az amerikai hadseregben uralkodó szemlélet alapján aggályosnak minősítette a psychiaterek tevékenységét. Etikátlannak jelezte azt a felfogást, mely szerint a katonai körülmények között nem a beteg személy, ellenben a közösség ütőképességének biztosítása lenne a psychiater fő feladata. *Mirin, Nicholson* és *mtsai* (1974) ugyancsak súlyos és terhes etikai problémaként ismertetik az USA hadseregben azt a gyakorlatot, hogy ha egy egyén a katonai szolgálatból, arra való psyches alkalmatlansága miatt leszerel, a civil életben a legkülönfélébb hátrányos következményeknek van kitéve. *Glass* (1961) már korábban az általa kidolgozott preventív módszert javasolta, mely három lépcsős módszer.

1. Az elsődleges preventio: ennek lényege, hogy a katanai miliőt kell megváltoztatni és ebben a psychiater és a katonai vezetés közötti jó kapcsolat a döntő mozzanat.

2. Másodlagos preventio: a psychiatriai problémák korai felismerése és kezelése csapatkörülmények között. E tekintetben a psychiatriai irányítás alatt működő csapat egészségügyi szolgálat kapcsolata a jelentős mozzanat. Ide sorolható a gondozó-utókezelői munka megoldása.

1000 bűncselekmény (polgári) megoszlása: psychopathologia és beszámíthatóság szerint

normál	psychosis	psychopathia	oligophrenia	epylepsia	pathologiás affectus	dementia	alkohol	korlátozott	beszámítási képtelenség	kényszer-kezelés	teljesen beszámítható	összes büntethető
205	102	293	210	39	58	93	274	272	145	74	583	855

300 bűncselekmény (katonai) megoszlása: psychopathologia, beszámíthatóság, katonai alkalmasság szerint

normál	psychosis	psychopathia	oligophrenia	epylepsia	pathologiás affectus	dementia	alkohol	korlátozott	beszámítási képtelenség	kényszer-kezelés	teljesen beszámítható	összes büntethető	alkalmatlan	békében alkalmatlan	alkalmas
97	30	86	49	12	24	2	83	70	55	5	175	245	86	50	186

7. ábra

3. Harmadlagos preventio: a kórházi kezelés a súlyos psychiátriai betegek részére. E vonatkozásban — mind békében, mind harci körülmények között — jól működő psychiatriai szolgálat kialakítása elengedhetetlen.

d) A katonai psychiatria a civil élettől eltérő jellegzetessége a katonai kriminalisztikában is megnyilvánul. E kérdéssel sokat foglalkoztunk (*Magyar* 1968; *Magyar* és *mtsai*, 1970) és jelenleg csupán néhány adattal mutatnánk be a diferenciát. A 7. ábra a bűnesetek egy-egy csoportját mutatja be. Kitűnik, hogy a katonai bűnesetek között kiemelkedik a speciális katonai bűncselekményt elkövetők csoportja. A civil körülmények között csak a beszámíthatóság kérdése az eldöntendő, katonai esetben a katonai alkalmasság kérdése jelentős. Ma már napi gyakorlat, hogy a katonai igazságügyi szervek csak a katonai alkalmasság eldöntése után hoznak ítéletet katona bűnös esetén.

A katonai alkalmasság és a beszámíthatóság együttes értelmezése bonyolult, speciális, a katonai psychiatria jellegzetes problémája. Csupán egyetlen jelenség exponálása érthetővé teszi e kérdést. A katonai szolgálat — mint erre már hivatkoztunk — nem önként vállalt, hanem állampolgári kötelezettség. A bevonultak között szerepelnek kóros egyének, például enyhe oligophreniák, lezajlott agyi betegség (encephalitis, schizophrenia, trauma stb.) utáni személyiségzavar stb. Ezek az egyének, akár ítélőképességük, kritikai készségük hiányossága, akár tolerancia-csökkenés miatt összeütközésbe kerülnek a katonai szabályokkal, speciális katonai bűncselekményt követnek el. A katonai alkalmatlanság együtt a psyches károsodottsággal nyilvánvalóan más elbírálást igényel, mint egészséges psychéjű egyén vagy civil személy, aki a maga választotta életkörülmények között él. A katonai büntetőtörvénykönyv számos olyan cselekményt ismer bűncselekményként, melyek a civil életben nincsenek, vagy nem bűncselekmények (például szökés, parancsmegtagadás, elöljáró elleni bűncselekmény stb.). Természetes, hogy ezek elkövetőinél a helyes megítéléshez a katonai alkalmasság psychiatriai elbírálása nem nélkülözhető.

IV.

Befejezés

Kísérletet tettünk arra, hogy a katonai psychiatria jellegzetességeiről — melyek békében és háborús körülmények között egyaránt érvényesek; eltérnek a polgári élet psychiatriai ténykedéseitől — áttekinthető összefoglalást adjunk. Befejezésül — vagy inkább ahelyett — néhány gondolatot említenénk.

1. A katonai psychiatria lényegében a klinikai psychiatria alkalmazása katonai körülmények között. Lényeges differenciák — egyúttal katonai specifikumok — az alábbiak:

a) katonai viszonyok között az interpersonalis psychopathologia körébe sorolható problémák jelentősége megnő;

b) a katonai alkalmasság psychiatriai vonatkozásai a polgári élet hasonló kérdéseinél kiélezettebbek;

c) katonai körülmények között a psychiatriai és neurológiai betegek

megoszlása az ambuláns és hospitalizált betegeknél kb. 7 : 1 arányú és ennek megfelelő szervezettség jelenleg nincs;

d) az interpersonalis psychopathologia körébe tartozó kórképek ellátásához gondozó, utókezelői hálózat kiépítése szükséges, mely az alakulat eü. szolgálataival szoros egységben látná el feladatát. Ennek egyik feltétele a csapatorvosok időszakos psychiatriai képzése és a laikus vezetés ez irányú felvilágosítása;

e) külön problémát képez a katonai kriminálpsychiatriai munka, melynek keretében a katonai alkalmasság és a beszámíthatóság együttes megítélése speciális katonai psychiatriai felkészültséget igényel.

2. A katonai psychiatria jelenlegi szervezettsége nem kielégítő. Ebben a rendszerben az alakulat, a rendelő intézet és a kórház külön-külön egységet képez; egymástól függetlenül tényked ik és így a beteg a különböző fokozatok között elvész. Indokolt lenne az egységes szemléletnek megfelelő psychiatriai működés kialakítása. Ebben a koncepcióban az alakulat — gondozó, utókezelő egység — kórház psychiatriai osztály egységes rendszert képez a psychiatria irányítása alatt; ebben a rendszerben az interpersonalis psychopathologia problémái nagyrészt az alakulat keretén belül nyernének ellátást, csökkenne a psychiatriai osztályok feltöltöttsége, a neurológiai részlegek felszabadulnának a neurosisok, psychopathiák sok terhet jelentő problémái alól; megoldható lenne a betegek sorsának követése és ellenőrzése és eredményesebbé válna a psychiatriai tevékenykedés.

3. A háborús viszonyok psychiatriai problémáit külön nem tárgyaltuk, de lényegében az említett — békeidőben alkalmazott — psychiátriai ellátás háborús körülmények között is alkalmazható. E rendszerben is a harcoló egységek keretein belül kerülnének ellátásra az interpersonalis psychopathologiai körébe eső kórképek a psychiatriai osztály irányítása alatt, és csak a súlyos — elsősorban intrapsyches problémák — kerülnének speciális kórházi elhelyezésbe.

A háborús viszonyok psychiatriai problémái elsődlegesen az interpersonalis psychopatologia körébe sorolhatók. Azonban a tömegpusztító fegyverek okozta psychotraumatisatio és polytraumatisatio egyrészt e fogalom határait kitágítja, másrészt az intrapsychés psychopathológia körébe sorolható kórképek számát felszaporítja (például a súlyos, elhúzódó exogen psychoticus reactiók — Bonhoffer —, illetve az organicus psychosyndromák stb.). A beáramló tömeges psychiatriai sérült megfelelő ellátásához a jó diagnostikai, osztályozó, szelektáló munka, a jól működő psychiatriai szervezet az alapfeltétel és ehhez a békeidő psychiatriai szervezetének begyakorolt működése nyújt lehetőséget.

E gondolatokkal lehet útjára bocsátani fejtegetéseinket. A katonai psychiátria a néphadseregben újjászerveződve kezdett működni, tradiciói gyakorlatilag nem voltak. Az elmúlt évtizedekben sok tapasztalat és irodalmi adat gyűlt össze, ezek mutatják, hogy a psychiatriai problémák jelentősége megnőtt, a feladatok felszaporodtak és ezek megoldásához elengedhetetlen a további fejlődés.

IRODALOM

1. *Andorka R. — Buda B. — Cseh Szombathy L.:* A deviáns viselkedés szociológiája. Gondolat. Budapest. 1974.
2. *D. Blair:* The medicological implications of the Terms „Psychopathy", „Psycho-

pathic Personality" and „Psychopathic Disorders". Med. Sc. Low. 1975. 15. I—II.
3. *Bleuler E.:* Lehrbuch der Psychiatrie. Springer Verlag, Berlin—Heidelberg. New York 1972.
4. *Buda B.:* Az öngyilkosság. I—IV. Orvosi Hetilap 112. 1263. 1691. 1943. 2327. 1971.
5. *Brickenstein R.:* Suicidale Verhaltensweisen von Soldaten. Wehrmed, Wsch. 9. 179. 1965.
6. *Brickenstein R.:* Zu Häufigkeit von Selbsttötungen in der Bundeswehr. Wehrmed. Wsch. 4. 189. 1966.
7. *Brickenstein R.:* Massengebende Faktoren für das Zustandbekommen von Selbsttötungen bei Soldaten der Bundeswehr. Nervenarzt. 36. 437. 1965.
8. *Brickestein R.:* Psychés alkalmasság és mentalhygienés megelőzés kérdései a hadseregben. Ref: Szántó F-né — Csorba A. Honvédorvos 27. 4. 321. 1975.
9. *Csorba A.—Magyar I.:* Az öngyilkossági kísérletek orvosi problémái a hadseregben. Honvédorvos. 13. 175. 1971.
10. *Csorba A.:* Psychoreactiv képek és ellátásuk jelenlegi problémái. Honvédorvos. 27. 2. 187. 1975.
11. *Csorba A.:* A katonai alkalmasság időszerű kérdései a neuropsychiatria területén. Honvédorvos. 27. I. 41. 1975.
12. *Delay J.—Pichot P.:* Abrégé de psychológia Masson Paris 1962.
13. *Friedmann H. J.:* Military Psychiatry. Arch. gen. Psych. 26. 118. 1972.
14. *Glass A. I. et. all.* Psychiatric and military effectivness Pt. 1. U. S. Armed Forces med I. 7. 1427. 1956.
15. *Glass A. I. et all:* A katonai psychiatria jelenlegi állapota (Referátum) Am. J. Psych. 117. 673. 1961.
16. *Giljarovszkij A. W.:* Lehrbuch der Psychiatrie VEB Volk und Gesundheit. Berlin 1960.
17. *Magyar I.:* Psychiatriai problémák a csapatorvos gyakorlatában MNKK. 1974. (Kiadás alatt)
18. *Magyar I.:* A beszámíthatóságot érintő psychopathiás reactiok. Ideggyógyászati Szemle. 1968. 11. 487—488.
19. *Magyar I.:* Korszerű hadviselés neuró-psychiatriai problémái. Tömegsérülések belgyógyászati ellátása. OTKI. Katonai Tanszék. 1975.
20. *Magyar I.—Egerváry O.—Kéménczy I.:* Psychiatric Estimation of pathological Personality (Psychopathy) from the point of view of Military Service. Revue Internationale des Services de Santé des Armées de Terre de mer et. de L'Air. 43. 761. 1970.
21. *Magyar I.—Sándor L.—Kéménczy I.:* Psychopathia és katonai alkalmasság VI. Katonaorvosi Tudományos Tanácskozás 1967. X. 18—20 Bp.
22. *Magyar I.—Sándor L.:* Psychopathie und Unzurechnungsfähigkeit. Mentalna. Bolest i. Socijalna Patologije Medicinska nahlaga. Zagreb. 1972.
23. *Magyar I.:* A katonai elmeszakértői tevékenység kérdései. Kandidátusi értekezés 1968.
34. Psychiatrie der Gegenwart. II. Band. 1972. 1971. Springer Verlag, Berlin.
25. *Magyar I.:* Psychés zavarok jelentősége a korszerű háború viszonyai között. Honvédorvos. 13. 3. 173. 1961.
26. *Magyar I.:* Psychopathia és neurosis. Előadás Kőkapú 1964. okt. 1.
27. *Mirin S. M.:* Ineffective Military Personnel (I. A. Psychosocial Perspective) Arch. Gen. Psych. 30. 3. 398. 1974.
28. *Nicholson Ph. T. — Mirin S. M. — Schatzberg A. F.:* Ineffective Military Personnel II. An Ethical Dilemma for Psychiatry Arch. Gen. Psych. 30. 3. 406. 1974.
29. *Nyirő Gy.:* Psychiatria. Medicina. Budapest. 1961.
30. *Rosenhan D. L.:* Science 1973. 179. 250—258 Ref: Buda Béla Orvosi Hetilap 1976. 117. 40.
31. *Schneider K.:* Der Psychopathie in heutiger Sicht. Fortschr. Neur. Psych. 1958. 26 1.
32. *Stengel E.—Cook N. G.:* Attempted — Suicide: Its Social Significance and Effects. Oxford University Press. New York 1958.
33. *Stengel E.:* Suicide and attempted Suicide. C. Nicholls. London 1964.

34. Psychiatrie der Gegenwart. II. Band. 1972. III. Band. 1961. Springer Verlag, Berlin—Göttingen—Heidelberg.
35. WHO Európai Regionális Iroda Kongresszusa. Az öngyilkosság és öngyilkossági kísérletek fiatalok között. Luxemburg, 1974. III. 19—23. Ref.: Buda Béla. Orvosi Hetilap 115. 2941. 1974.
36. *Spencer Bloch H.:* Army Clinical Psychiatry in the Combat Zona — 1967—1968. Army J. Psych. 126. 3. 289. 1969.
37. *Ivanov F. I.:* Vojennaja Psichiatrija. Leningrád, 1974.
38. *Ozsvát K.:* Kóros személyiségszerkezet a közösségi beilleszkedés zavarával. Honvédorvos. 28. 1. 3. 1976.

Мадьар И., подполковник м/с:

ВОЕННО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ПСИХИАТРИИ

Военная психиатрия является применением классической психиатрии в условиях армии, но значительная разница в том, что практика мирного времени служит приготовлению к выполнению возможной военной задачи.

1) В условиях армии увеличивается доля так называемой интерперсональной психопатологии за счет интрапсихических проблем.

2) Психиатрические проблемы годности к военной службе требуют специального подхода и вида деятельности, отличающегося от гражданской жизни.

3) При военных условиях контингент психиатрических больных значительно больше контингента неврологических больных (7:1), и в связи с этим возникает необходимость соответствующей организованности.

4) Лечение патологических состояний, относящихся к области интерперсональной психопатологии, требует создания сети учреждений для диспансеризации и долечивания больных.

5) Кажется обоснованным заботиться о психиатрической подготовке войсковых врачей и целенаправленном просвещении военного руководства, без которого удовлетворительное решение психиатрических проблем невозможно.

6) Важной задачей военно-судебной психиатрии является совместная оценка годности к военной службе и вменяемости.

7) К задачам военной психиатрии относятся поддержка созданию боеспособной армии, выбор здоровых и больных, профилактика и лечение преходящих психиатрических проблем. Для выполнения этих задач и в мирное и в военное время необходимо создавать единую систему войсковой медицинской службы, учреждений для амбулаторного и диспансерного лечения психиатрических больных и больничных психиатрических отделений.

Dr. *I. Magyar*, Obertltn. des Med. Dienstes, Kandidat der Med. Wissenschaften:

DIE WICHTIGSTEN MILITÄRÄRZTLICHEN BEZIEHUNGEN DER PSYCHIATRIE

Die militärische Psychiatrie ist eine Verwendung der klassischen Psychiatrie unter militärischen Umständen, eine wesentliche Differenz ergibt sich jedoch davon, daß es die Praxis der Friedenszeiten eine Vorbereitung zur Erfüllung eventueller Kriegsaufgaben ist. Unter militärischen Umständen steigt das Verhältnis der sog. interpersonellen Psychopathologie auf Kosten der intrapsychischen Probleme. Die psychiatrischen Probleme der militärischen Tauglichkeit fordern eine vom Zivilleben abweichende Tätigkeit sowie Anschuung. Unter militärischen Umständen beträgt das psychiatrische Krankengut das Mehrfache (7:1) des neurologischen Krankengutes, zur Betreuung diesen muß man eine entsprechende Organisiertheit sichern. Zur Versorgung der Krankheitsfälle, die zum

Kreis der interpersonellen Psychopathologie gehören, ist der Ausbau eines Nachpflegenetzwerkes notwendig. Es wäre die psychiatrische Ausbildung der Truppenärzte begründet, sowie eine zielgemäße Aufklärung der Laienführung der Truppen notwendig. Ohne diesen ist die Beurteilung der psychiatrischen Probleme unausreichend. Eine wichtige Aufgabe der militärischen Kriminalpsychiatrie ist die gemeinsame Beurteilung der militärischen Tauglichkeit und der Zurechnungsfähigkeit. Aufgabe der militärischen Psychiatrie ist die Unterstützung der Ausbildung einer schlagfertigen Armee, Selektion der gesunden, bzw. kranken Personen, Behandlung und Pflege der vorübergehenden psychiatrischen Probleme, Lösung der Prävention. Zu dieser Aufgabe ist sowohl im Frieden als auch unter Kriegsverhältnissen eine Schaffung der Einheit des truppenmedizinischen Dienstes mit der psychiatrischen Ambulanz und Pflege, bzw. der psychiatrischen Spitalabteilung notwendig.

Helyreigazítás. 1977. 4. sz.-ban megjelent dr. Bíró György o. ezds. német fordításának helyes szövege:
Prof. *Dr. Gy. Bíró*, Kandidat der. Med. Wissenschaften, Oberst des Med. Dienstes:

LAGE UND PERSPEKTIVEN
DER HYGIENISCH-EPIDEMIOLOGISCHEN VERSORGUNG
IN DER UNGARISCHEN VOLKSARMEE

Verfasser erörtert den prinzipiellen Aufbau der hygienisch-epidemiologischen Versorgung in der Ungarischen Volksarmee, die Obligationen der einzelnen Versorgungsstufen, indessen befaßt er sich besonders mit der speziellen Tätigkeit der hygienisch-epidemiologischen Aufsicht der Ungarischen Volksarmee. Schließlich werden die wichtigsten Aufgaben der nächstfolgenden Periode umrissen.

Dr. Dallos György, orvos alezredes

A gépjárművezetők egészségi elbírálásával kapcsolatos új rendelkezésekről

A gépjárművezető egészségi állapota fontos tényezője a közlekedésbiztonságnak. Hazánkban már régóta kötelező ezért a gépjárművezető jelöltek és a vezetők rendszeres vizsgálata.

Az egészségi alkalmassággal foglalkozó korábbi jogszabály 1964-ben jelent meg. Ez a maga idejében korszerű volt és meg is felelt a követelményeknek, de időközben szükségessé vált a növekvő forgalomhoz történő alkalmazkodás, az azóta szerzett tapasztalatok felhasználása és a nemzetközi ajánlások figyelembe vétele. Így került sor különböző szakmai fórumok széles körű bevonásával az 1/1976. Eü. M. rendelet és annak 6/1976. Eü. M. végrehajtási utasítása kiadására. Ezek a rendeletek az új KRESZ-szel egy időben jelentek meg és szellemükben is alkalmazkodnak ahhoz, amennyiben a korábbi jogszabályoknál rugalmasabbak, nagyobb mértékben apellálnak mind a vizsgálatokat végző orvosok, mind a vizsgált személyek egyéni felelősségére. A vonatkozó rendelkezéseknek a Magyar Néphadseregben történő alkalmazásáról a M. N. Egészségügyi Szolgálat Főnökének 33/1976. (HK 18.) számú intézkedése rendelkezik.

A továbbiakban főleg azokkal a változásokkal foglalkozunk, melyek a korábbi jogszabálytól eltérnek.

Az alkalmassági vizsgálatok célja, hogy megállapítsák nincs-e a vizsgált személynek olyan betegsége, testi, szellemi vagy érzékszervi fogyatékossága, amely őt a gépjármű vezetésre egészségi szempontból alkalmatlanná teszi. A vizsgálatok között megkülönböztetjük az előzetes és időszakos orvosi vizsgálatokat.

Előzetes orvosi vizsgálaton kell megjelenniük a gépjárművezető jelölteknek a tanfolyam megkezdése előtt. A jelentkezéshez a személyi igazolvány és 50 forintos illetékbélyeg szükséges. Feltétel még a betöltött 16. életév, kivéve ha a fiatalkorú olyan oktatási intézménybe jelentkezett felvételre, amelynek keretében a gépjármű-vezetés elsajátítása kötelező. Ebben az esetben az oktatási intézmény megkeresését is be kell nyújtani. Bizonyos betegségekben ajánlatos szakorvosi igazolás beszerzése is arról, hogy a vizsgálandó személy betegsége, fogyatékossága mennyiben befolyásolja gépjárművezetői alkalmasságát. Ilyen igazolás szükséges a vérkeringési szervek, légzőszervek megbetegedése, látásélesség csökkenése, nagyothallás, sü-

ketség, valamint a belső elválasztású mirigyek és a vizeletkiválasztás szerveinek betegsége esetén. Ilyen igazolás hiányában az előzetes vizsgálatot végző orvosnak kell szakorvosi vizsgálatra küldenie a vizsgált személyt az említett betegségek fennállása vagy gyanúja esetén. Az orvos a vizsgálandó személynek „jelentkezési lap"-ot ad, akinek ezt pontosan és a valóságnak megfelelően ki kell töltenie és a szolgáltatott adatok helyességéért aláírásával felelősséget kell vállalnia.

Megjegyzendő, hogy addig, amíg a jelentkezőnek bármely heveny betegsége van, az alkalmassági vizsgálat nem végezhető el. Ilyenkor meg kell várni a teljes gyógyulást és a vizsgálatot azután kell elvégezni.

A M. N. Egészségügyi Szolgálat orvosai a személyi állomány tagjának a gépjárművezetői beosztás (munkakör) betöltésére jogosító vezetői engedély megszerzéséhez szükséges előzetes egészségi alkalmassági vizsgálatot nem végezhetik. Az Eü. M. rendelet szerinti 2. csoportba tartozó gépjárművek vezetéséhez szükséges előzetes alkalmassági vizsgálatot az állami egészségügyi szolgálat, illetőleg a pályaalkalmasságot vizsgáló szerv végzi.

Az időszakos orvosi vizsgálat gyakoriságát egyrészt az életkor, másrészt pedig az határozza meg, hogy az illető a gépjárművezetőknek 1. vagy 2. csoportjába tartozik-e.

Az 1. csoportba tartoznak az A és B kategóriájú gépjárműveknek, a mezőgazdasági vontatóknak, valamint a gépjárműből vagy mezőgazdasági vontatóból és hozzákapcsolt nem személyszállítást végző pótkocsiból álló járműszereivényeknek a vezetői, kivéve azokat, akik az alább következők szerint a 2. csoportba tartoznak.

A. 2. csoportba kell sorolni a C és D kategóriájú gépjárművek vezetőit, továbbá a B kategóriájú gépjárművek vezetői közül a megkülönböztető jelzéssel ellátott gépjárművek vezetőit, végül pedig azokat a személyeket, akik gépjárművezetői munkakörben dolgoznak (hivatásos gépjárművezetők).

(Emlékeztetőül a gépjárművek kategória beosztása: A — oldalkocsis és oldalkocsi nélküli motorkerékpárok, motorok, triciklik, valamint az ezekhez hasonló olyan gépjárművek, amelyeknek üres súlya 400 kg-t meg nem halad, rokkantkocsik. B — gépjárművek — az oldalkocsis és oldalkocsi nélküli motorkerékpárok kivételével — amelyeknek megengedett maximális súlya 3500 kg-t meg nem halad és amelyekben, ha személyszállításra szolgálnak, a vezető ülését nem számítva, legfeljebb 8 ülőhely van. Az ilyen kategóriájú gépjárműhöz egy könnyű pótkocsi csatolható. C — áruszállításra használt gépjárművek, amelyeknek megengedett legnagyobb összsúlya meghaladja a 3500 kg-ot. E járműkategóriához egy könnyű pótkocsi csatolható. D — az A és B kategóriába nem tartozó személyszállításra szolgáló gépjárművek. Az ebbe a kategóriába tartozó gépjárművekhez egy könnyű pótkocsi csatolható.)

A fenti csoportbeosztást alapul véve az 1. csoportba tartozó gépjárművezetők közül az, aki a vizsgálat idején az 50. életévét még nem töltötte be, 5 évenként, aki az 50. életévét már betöltötte, de a 65. életévét nem töltötte be, 3 évenként, aki pedig a 65. életévét betöltötte 2 évenként kerül időszakos orvosi vizsgálatra. A 2. csoportba tartozó gépjárművezetők közül az, aki az orvosi vizsgálat idején a 45. életévét még nem töltötte be, 3 évenként, aki 45 és 60 év közötti, 2 évenként, aki a 60. életévét betöltötte, évenként köteles időszakos orvosi vizsgálaton megjelenni.

A vizsgáló orvosnak joga van ahhoz, hogy az előbb ismertetett időpontoknál korábbra tűzze ki a soron következő időszakos vizsgálat időpontját. Akinek a rendelet megjelenésének időpontjában már volt gépjárművezetői engedélye, az új előírásoktól függetlenül akkor kerül ismét vizsgálatra, amikor a jogosítványban szereplő bejegyzés alapján egyébként is sorra kerülne. A megváltozott időközök csak a következő időszakos orvosi vizsgálattól számítva érvényesek.

Az előzetes és időszakos vizsgálatokon kívül szükségessé válhat a soronkívüli orvosi vizsgálat is. Ezt a vizsgálatot a rendőrhatóság, a gépjárművezető munkáltatója, az Egészségügyi Minisztérium, az Országos Orvosszakértői Intézet Főigazgatója vagy a pályaalkalmasságot vizsgáló szerv kezdeményezheti. Köteles elrendelni a soronkívüli vizsgálatot a rendőrhatóság, ha személyi sérüléssel járó baleset miatt folytat eljárást vagy ha az illető ismételten fokozott veszéllyel járó közlekedési szabálysértést követett el, továbbá, ha közlekedési szabálysértés vagy bűncselekmény elkövetése után egészségi állapotára vagy gyógyszer hatására hivatkozik. Kezdeményezheti azonban a rendőrség a soronkívüli vizsgálatot akkor is, ha ezt bármely más ok miatt szükségesnek tartja. A gépjárművezető munkáltatója, illetőleg az állományilletékes parancsnok köteles intézkedni a soronkívüli vizsgálat elvégzése iránt akkor, ha olyan körülményt észlel, amely a vezetésre való további egészségi alkalmasságát kétségessé teszi (pl. eszméletvesztés, egyensúlyérzés zavara stb.), vagy ha azt tapasztalja, hogy a gépjárművezető hosszabb ideig (legalább 6 hónapig) keresőképtelen.

Mind az előzetes, mind a további vizsgálatokat általában a lakóhely szerint illetékes rendelő intézet vezetője által kijelölt orvos végzi. Kivételt képeznek az olyan vizsgálandó személyek, akiknek munkahelyén legalább napi 3 órás munkaidőben üzemi orvos működik. Ilyen esetekben a vizsgálatra az üzemi orvos illetékes. Ugyancsak kivételt képeznek a Központi Állami Kórház ellátásába tartozó személyek, a Budapesti Közlekedési Vállalat dolgozói, a fegyveres erők és testületek állományába tartozó vagy ott munkaviszonyban levő személyek, továbbá a MÁV egészségügyi ellátásának körébe tartozók. A felsoroltak alkalmassági vizsgálatát az illetékes egészségügyi szolgálat orvosa végzi el. A gépjárművezetők egészségi alkalmasságának megállapítására kijelölt honvédorvosok szakmai irányítását és felügyeletét a M. N. Központi FÜV bizottság elnöke látja el.

Az előbbiek szerinti felsorolás kötelező erejű, választásra nincs mód. Eszerint olyan személy, akinek vizsgálatára nem a lakóhelye szerint illetékes orvos van kijelölve, ehhez az orvoshoz nem fordulhat gépjárművezetői alkalmassági vizsgálat végett. Ez az intézkedés az esetleges visszaélések megelőzését szolgálja.

Az alkalmasságot nagymértékben befolyásoló állapotok esetén az alapfokú vizsgálatot nem az előzőekben említett orvosok, hanem elsőfokú szakértői bizottságok véleményezik. Ezekben a bizottságokban orvosok mellett gépjármű-műszaki és közlekedésrendészeti szakértők is közreműködnek. Ilyen bizottság elé tartoznak azok, akiknek a gépjármű vezetéshez művégtagot kell használniuk, akik csak egy szemmel látnak, szemlencse hiányában, színtévesztésben vagy színvakságban szenvednek, továbbá azok, akik csak meghatározott és számukra szükséges módon átalakított vagy ilyen célra alkalmazható gépjárművel lehetnek alkalmasak a vezetésre. A szakértői bizottságok a jelölt egészségi alkalmasságát csak akkor mondhatják

ki, ha az a bizottság nem orvos tagjai előtt előzetesen a gyakorlatban bebizonyította, hogy a szokásostól eltérő körülmények között is, biztonságosan vezeti a gépjárművet.

Az orvosi vizsgálat alapján háromféle döntés lehetséges. A jelöltet az orvos vagy a szakértői bizottság alkalmasnak, alkalmatlannak, illetőleg feltétellel vagy korlátozással alkalmasnak minősítheti. A gépjárművezetői engedélybe bejegyzik a vizsgálat keltét, az alkalmasságot vagy ennek korlátozását, továbbá a következő orvosi vizsgálat határidejét. A korlátozással való alkalmasságról vagy alkalmatlanságról az orvosnak értesítenie kell az illetékes szerveket.

A korlátozással való alkalmasság tulajdonképpen nem új fogalom. Az újdonság ezen a téren annyi, hogy a jövőben az orvos vagy a szakértői bizottság bármilyen — általa szükségesnek ítélt — feltételhez kötheti az alkalmasságot. Előfordulhat pl. olyan bejegyzés, hogy valaki csak nappali vezetésre alkalmas, csak bizonyos sebességen alul vagy csak meghatározott útvonalon vezethet. A megszorítások lehetővé tétele végső soron az alkalmasság szélesebb körű megállapítására ad módot. Olyan személyek is vezethetnek járművet bizonyos feltételekkel, akiket egyébként, ha a korlátozások megállapítására nem volna mód, alkalmatlannak kellene minősíteni. A megszabott feltételeket azonban feltétlenül be kell tartani, mivel ezek megszegése természetszerűleg alkalmatlanság megállapításával jár.

Ha a vizsgált személy az elsőfokon eljáró orvos vagy szakértői bizottság döntésével nem ért egyet, kérheti, hogy ügyét másodfokon is bírálják el. Akkor, ha az elsőfokú vizsgálatot az illetékes orvos végezte, a másodfokú vizsgálatot az Országos Orvosszakértői Intézetnek a Főváros, illetőleg a Megye területén működő orvosi bizottsága végzi. A fegyveres erők és testületek állományában és alkalmazásában levők másodfokú vizsgálatát a szolgálati vagy munkahely szerinti illetékes katonai kórház felülvizsgáló orvosi bizottsága végzi. Ha az elsőfokú vizsgálatot a korábban említett egészségi fogyatékosságok miatt szakértői bizottság végezte, másodfokon az Országos Orvosszakértői Intézetben Budapesten működő másodfokú szakértői bizottság az illetékes. Ez tehát azt jelenti, hogy ha az elsőfokú vizsgálatot is szakértői bizottság végezte, másodfokú eljárásra csak a budapesti intézetben kerülhet sor.

Az elsőfokú orvosi megállapítás felülbírálását a vélemény kézhez vételétől számított 6 hónapon belül annál a szervnél lehet írásban kérni, amely az elsőfokú vizsgálatot végezte.

A másodfokú orvosi megállapítás ellen felülvizsgálatot lehet kérni a másodfokú döntés kézhez vétele után 15 napon belül. A felülvizsgálatot az Országos Orvosszakértői Intézet Főigazgatója végzi. Ezt az eljárást a másodfokon eljárt bizottságtól kell kérni és a szükséges iratokat ez terjeszti fel a főigazgatónak. A felülvizsgálat iránti kérelemre 150 forintos illetékbélyeg szükséges.

Tekintettel arra, hogy a kötelező orvosi vizsgálatok között az új rendelkezések szerint eléggé hosszú idő, akár 5 év is eltelik, feltétlenül indokolt az, hogy az időközben kialakuló különféle múló vagy tartós betegségeket, állapotokat is elbírálják.

A rendelet kötelező érvénnyel írja elő, hogy a *gépjárművezetőnek* jelentkeznie kell kezelő orvosánál annak megállapítása végett, hogy vezethet-e gépjárművet, ha egészségi állapotában két vizsgálat időpontja között

olyan romlást észlel, amely a gépjármű vezetésre egészségi szempontból alkalmatlanná teheti, illetőleg alkalmasságára kihathat. Ehhez járul hivatásos gépjárművezetők esetében a *munkáltatónak* az a már említett kötelezettsége, hogy egészségromlás vagy hosszabb ideig tartó betegség esetén soron kívüli orvosi vizsgálat elvégzése iránt kell intézkednie.

Ha az *orvosnak* tudomása van arról, hogy az általa kezelt személynek gépjárművezetői engedélye van és ha az illető olyan betegséget vagy állapotot észlel, amely a gépjárművezetésre való alkalmasságát kérdésessé teszi, ezt köteles a beteg lakóhelye szerint illetékes rendelő intézet vezetőjének írásban bejelenteni.

Ha valakinek hivatásos, tehát második csoportú gépjárművezetői engedélye van, de a soron következő időszakos orvosi vizsgálaton e csoport szigorúbb követelményeinek már nem felel meg, de az első csoport követelményei alapján még alkalmas, akkor kérésére az 1. csoportban való alkalmasságot meg lehet állapítani. Ilyenkor a korlátozások rovatába az „egészségi alkalmassága 1. csoportú" bejegyzés kerül. Ez természetesen azt jelenti, hogy az illető gépjárművezetői állást a továbbiakban nem tölthet be és olyan gépjárművet sem vezethet, amelyhez 2. csoportú alkalmasság van előírva.

Ha a gépjárművezető egészségi alkalmasságának érvényessége lejárt — pl. azért, mert hosszabb ideig nem vezetett gépjárművet és így nem volt szüksége engedélyének meghosszabbítására — kérelmére az időszakos orvosi vizsgálatot bármely későbbi időpontban el kell végezni.

Az alkalmasság elbírálásának alapvető szempontjai a következőkben foglalhatók össze. Minden olyan betegség vagy állapot esetére, amely a tudatot, a figyelem összpontosítását, az elhatározó- és ítélőképességet, a mozgások összerendezettségét, az izomműködést, és az érzékszervek működését állandóan vagy időszakosan a közlekedés biztonságára veszélyes mértékben korlátozza, alkalmatlanságot kell véleményezni. Amennyiben az említett képességek korlátozása csekélyebb fokú, bizonyos eszközökkel kiegyenlíthető, kompenzálható, vagy csak bizonyos körülmények között jelentkezik, feltétellel vagy korlátozással alkalmasnak minősülhet a jelölt. Minden megszorítás nélkül alkalmas az, aki egészségének, képességeinek maradéktalan birtokában van.

Különbséget tesznek az előírások az előzetes és időszakos vizsgálatok, valamint az 1. és 2. csoportba tartozó gépjárművezető jelöltekkel és gépjárművezetőkkel szemben támasztott követelmények között. Ezt egyrészt az indokolja, hogy az 1. csoportba tartozó gépjárművezetők számára a vezetés nem tartozik munkaköri kötelezettségeik közé, vezetési megterhelésük sokkal csekélyebb, annak időtartamát és körülményeit megválaszthatják és adott esetben úgyis dönthetnek, hogy nem vezetnek. A 2. csoportba tartozó gépjárművezetők ezzel szemben az időjárástól, napszaktól, útviszonyoktól és a közlekedési körülményektől függetlenül munkaköri kötelességként végzik a vezetést és emiatt ez sokkal nagyobb megterhelést jelent. Ezen kívül az is döntő körülmény, hogy az olyan betegségek, amelyek az idő múlásával valószínűleg előrehaladnak, súlyosbodnak, a hivatásos gépjárművezetők számára azt jelentik, hogy munkakörük betöltésére egy idő múlva alkalmatlanná válnak. Ennek megelőzése érdekében ilyen esetekben már az előzetes vizsgálatkor alkalmatlanságot kell megállapítani, legalábbis a 2. csoportra vonatkozóan.

Az új rendelkezések megjelenésekor elhangzottak olyan vélemények, hogy ezek a korábbiakhoz képest túlzottan liberálisak és félő, hogy ezek alapján olyan személyek is gépjárművezetői engedélyhez fognak jutni, akik biztonságos közlekedésre nem képesek. A valóságban nem az előírások liberalizálásáról, hanem rugalmasabbá tételéről, a mindennapi élet követelményeihez való alkalmazásáról van szó. Az egyéni elbírálás lehetőségének kiterjesztése, a feltétellel való alkalmasság lehetőségének bővítése, a vizsgálatokat végző orvosok szaktudásának, gyakorlatának és felelősségtudatának növekedésével együtt biztosítja a vizsgálatok céljának elérését. Feltétlenül szükséges azonban ehhez valamennyi gépjárművezető tudatos és felelősségteljes részvétele is.

Даллош Дь., подполковник м/с:

НОВЫЕ ПОСТАНОВЛЕНИЯ К МЕДИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ВОДИТЕЛЕЙ АВТОМАШИН

Dr. *Gy. Dallos*, Oberstltn. des Med. Dienstes:

ÜBER NEUE ANORDNUNGEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER GESUNDHEITLICHEN BEURTEILUNG VON KRAFTWAGENLENKERN

Dr. Merkel Dagmar, dr. Novák János orvos alezredes, az orvostudományok kandidátusa, **Barna Béla dr.** orvos százados

Súlyos égettek újraélesztésének kilátásai

Súlyos, nagy testfelszínen égettek gyógyulása csak a bőrhiány műtéti pótlása után remélhető. Addig az életveszélyes állapot miatt intenziv therápiás ellátást igényelnek, ennek időtartama hosszabb, mint más kórképekben. Ha maga a sérülés kiterjedése és csatlakozó szövődmények kritikus mértékben rontják az állapotot és *váratlan légzés, — keringés* megállás következtében resuscitatióra kerül sor, a komplex szervkárosodás következtében ezt nem követi állapotuk tartós rendeződése, ezért a resuscitatio (elvi) kilátásait esetenként mérlegelni kell. A narcosis során létrejött légzés- és keringésmegállásban viszont — amely itt az általános anaesthesia szükségszerű kockázata — tapasztalatunk szerint a sikeres resuscitatió is reális lehetőség.

A súlyos thermikus sérülést követő posttraumás állapotot, az *égésbetegséget* három szakaszra oszthatjuk: az oedéma-, a nagy sebfelület és az ebből eredő szövődmények fázisára, végül a lábadozás időszakára, melyben az anyagcsere katabolismusa megszűnik.

Az első szakaszban, melyet shock fázisnak is neveznek, a hypovolaemia az egyik vezető jelenség, mely a fájdalom (és esetleg a feltételezett égési toxinok) által súlyosbitott stress állapotban halálhoz vezethet.

A pathophysiológiai ismeretekre támaszkodó korszerű therápia bevezetése előtt ebben a stádiumban igen magas volt a halálozási arány. Ma még a legsúlyosabb égettek zöme is túléli ezt a 3—4 napig tartó időszakot (1.).

A betegek sorsa általában a nagy sebfelület fázisában dől el. E szakasz a bőrpótlás befejezésével ér véget. Amíg ugyanis a bőrpótlás nincs befejezve, a fertőzés kapuja nyitott, emellett a bőrhiány állandó elektrolyt-, folyadék- és fehérjeveszteséghez vezet. Ezen túlmenően a szervezet energiaegyensúlya is felborul, mivel a nagy sebfelületről történő insensibilis vízvesztés (párolgás) jelentős mennyiségű energiát emészt fel.

Anélkül, hogy e dysregulatiót részletesebben elemeznénk, megállapíthatjuk, hogy klinikai és laboratóriumi ellenőrzés mellett gondosan vezetett therápiával sokszor hónapokon keresztül, nap mint nap kell kiegyenlíteni a megbillent egyensúlyt, és néha egy csekély többletmegterhelés is elég a szervezet egyensúlyának teljes felborulásához.

Vizsgálódásunk célja annak megfigyelése volt, hogy mennyire lehet a felborult egyensúlyt egy sikeres resuscitatió után *tartósan helyreállítani.*

Az égésbetegség során, súlyos égetteknél, amíg a bőrhiány fennáll, nagyon nehéz a betegség végső kimenetelét biztonsággal megítélni. Bár az égés

kiterjedése, mélysége és a beteg életkora alapján, nagyobb beteganyagon, sommásan megítélhetjük azt a határt, ahol a halál és a túlélés esélyei nagyjából egyenlőek (2, 3, 4, 5), az egyes betegeknél, akiknek a túlélési valószínűsége pl. 20% és 80% közé esik, a prognosztikai index nem befolyásolhatja a therápiát.

Ezen túlmenően az irodalomból (6, 7, 8, 9) és saját tapasztalatunkból (10) egyaránt ismert olyan eset, ahol a „biztosan" halálos égést a beteg túlélte, de sajnos elvesztettünk már olyan beteget is, akinél a paraméterek statisztikai értékelése a halált nem indokolta. Mindezek alapján nem tarthatjuk az égett betegek resuscitatióját eleve értelmetlennek, bár krónikus, az élettel nem összeegyeztethető betegségeknél az újraélesztés általában nem javallt (11, 12, 13).

Mindezek alapján érdemesnek tartottuk egy viszonylag nagyobb beteganyagon megvizsgálni égettek kórtermi újraélesztésének kilátásait. Dolgozatunk alapját az osztályunkon 1963. január 1. és 1972. december 31. között ápolt 1703 thermikus sérült adatai képezték.

Elsősorban azt vizsgáltuk, hogy sérültjeink súlyosságához mérten milyen volt a mortalitás a szakirodalomban közölt prognosztikai adatokhoz (2, 3, 4, 5, 14) képest. Örömmel állapíthatjuk meg, hogy amíg az égés kiterjedése és a beteg életkora szerint súlyozott prognioszticai index alapján 171 (±12) halálesetet várhattunk volna, csupán 117 beteget vesztettünk el. A vezető halálok pneumonia, sepsis és tüdőembólia volt.

A resuscitatiót minden olyan esetben megkíséreltük, amikor a halál hirtelen következett be és a körülmények olyanok voltak, hogy az újraélesztést azonnal (3 percen belül) lehetett megkezdeni. Húsz ilyen esetünk volt. Az újraélesztés 15 esetben sikertelennek bizonyult. A thermikus trauma és a resuscitatiós kísérletek között eltelt időt az 1. sz. táblázatban tüntettük fel. Öt esetben ugyan átmenetileg eredményes volt a resuscitatió (ezeknek a betegeknek az adatait a 2. sz. táblázatban foglaltuk össze), végleg azonban egyiküket sem sikerült megmentenünk.

A halálokok áttekintése során láthatjuk, hogy a thermikus sérülés olyan szövődményeiről van szó, melyeket a gondos, intenzív therápiával sem sikerült leküzdeni. *Sevitt* (15) anyagában pl. a halálokok 60%-ában bakteriális tényezők szerepelnek. S ha ezek a komplikációk vezettek szívmegálláshoz, illetve idézték elő a klinikai halál állapotát, nehéz elképzelni, hogy a szívműködés megindítása, valamint a kellő oxigénizáció egyúttal az újraélesztés sikerével kecsegtetne.

Mint az öt „sikeresen" resuscitált esetünk is igazolja, az asystolia megszűntetése nem volt tartós. Az újraélesztett szervezet a súlyos állapottal még kevésbé tudott megküzdeni.

A kórteremben bekövetkezett klinikai halál esetében, amikor a thermikus sérülés súlyos szövődménye áll fenn, a végleges sikert hozó resuscitatió ezek alapján kilátástalannak látszik és ezért a beavatkozás javallatát esetenként mérlegelni kell.

Más a helyzet természetesen, ha a légzés- és keringésmegállás narcosis során következik be. Ilyenkor az a tényező, amely az élet és halál mesgyéjén kialakult physiológiás, illetve pathológiás egyensúlyt megbontja, bár az orvosi ténykedésnek szükségszerű velejárója, legalábbis részben artefactum, az amúgyis rossz általános állapotú égett számára újabb megterhelés. Ennek

1. számú táblázat

Sorszám	Kor	Az égési seb felületi kiterjedése %	Prognosztikai index (túlélési valószínűség) %	Klinikai halál időpontja a trauma után (napokban)	Vezető halálok (boncolási lelet)
1.	48	80	0,1	2	alsó léguti égés
2.	31	40	60	3	alsó léguti égés
3.	19	50	30	3	toxikus veseelégtelenség
4.	56	45	10	4	zsírembólia (klinikai dg)
5.	71	50	0,1	4	régi infarctus, pneumonia
6.	32	40	60	4	„autointoxicatio"
7.	34	45	50	6	pneumonia l. u.
8.	77	20	30	8	bronchopneumonia l.u.
9.	76	18	30	11	zsírembólia, pneumonia
10.	40	50	20	13	pneumonia l. u.
11.	62	30	30	13	tüdőembólia
12.	74	8	70	14	cardiosclerosis zsugorvese
13.	20	65	10	15	endocarditis, mint sepsis részjelenség
14.	45	10	99	21	tüdőembólia
15.	54	55	0,1	22	sepsis

korrekciója esetén, ha ez lehetséges, helyreállhat a narcosis előtti állapot, tehát a resuscitatió megkezdése feltétlenül indokolt.

Az égett betegek általános anaesthesiájának mortalitása igen magas. *Finer* (16) 1:209-nek találta az arányt, egyéb plasztikai műtétekkel szemben, ahol ez 1:2744. *Moncrief* (17) 1000 égett narcosisa során 5 keringésmegállást észlelt. A súlyosan égett betegek kórélettani állapotának legfontosabb jellemzői: az anaemia, a hypoproteinaemia, a hypovolaemia, melyek összességükben negatív energiamérleghez vezetnek, a bacteriaemia, toxaemia, a következményes szívizomkárosodás, végül a septicus láz. Mindezek önmagukban is magyarázatát adják az említett arányoknak. *Giacintót* (18) idézve: „Néhány hét alatt olyan általános állapotba kerül a beteg, amely más műtéti szakma területén abszolut műtéti ellenjavallatot képezne".

szívműködést, testfelszínének 8%-án égett meg (ebből 6% IV. fokban), áramütés következtében és többszörös medencetörése is volt. A műtétre a sérülést követő harmadik napon került sor halothane narcosisban, curare relaxatióban. A szívmegállás a narcosis végén következett be, amikor a spontán légzés visszatérésére vártunk. A kórbonctani diagnózis a következő volt: cor bovinum, embolia pulmonis, pneumonia, steotosis hepatis.

Második betegünk testfelszínének 30%-a égett meg másod-, harmad fokban és légúti égése is volt. Sérülésének 15. napján autotransplantatióhoz NLA-t végeztünk. A hason fekvő betegen a narcosis 60. percében az addig kielégítő légzés nagymennyiségű váladék felköhögése miatt akadályozottá vált. A beteget hátára fordítottuk és a váladékot leszívtuk, közben észleltük a carotis pulzus megszűntét. Külső, majd ennek eredménytelensége miatt belső szívmassaget végeztünk. A szívműködés egy-két perc elteltével megindult, visszatért a spontán légzés és szívműködés, a pupilla beszűkült. A beteg öntudata azonban nem tért vissza és 6 óra elteltével exitált.

A harmadik beteg magasfeszültségű áramütés következtében szenvedett égést testfelszínének 35%-án, másod-, negyed fokban. A sérülést követő 20. napon került kórházunkba felvételre. Necrectomia és kötés céljából két ízben végeztünk általános anaesthesiát. Harmadik narcosisára a sérülést követő 36. napon került sor. A műtétet a kórismézett myocarditis és pericarditis ismeretében is el kellett végezni. Succinylcholin beadását követő 10 perc eltelte után a myocarditises és pericarditises betegen syncope következett be. Két percen belül megkezdett szívmassage, majd thoracotomia és belső szívmassage után helyreállt a spontán légzés és keringés. 9 óra elteltével tudata is visszatért, állapota rendeződött. 3 napos viszonylag jó általános állapot és tiszta tudat után hirtelen zavarttá vált, egyre súlyosabb dyspnoe alakult ki. Az 5. napon újabb syncopę következett be. s az ekkor végzett resuscitatio már eredménytelen volt. A sectio kétoldali pleuropneumoniát, pericarditist és sepsist talált.

Negyedik esetünket kissé részletesebben ismertetjük. B. K. 20 éves férfi 1968. júniusában gépkocsi baleset során másod- és harmad fokú láng-égést szenvedett. Mindkét felső végtagja, nyaka és arca, testfelületének összesen mintegy 25%-a sérült. Felvételétől kezdve kötözésekhez, necrectomiákhoz, hegkimetszésekhez és transplantatiókhoz 15 ízben végeztünk általános anaesthesiát, különböző technikával. Rövidebb beavatkozásokhoz i. v. barbituratot, hosszabb műtétekhez inhalatiós anaesthesiát alkalmaztunk, többnyire vénás bevezetés nélkül.

Kezdettől fogva sok nehézséget okozott, hogy nem állt rendelkezésre véna. A kialakult microstomia és a fejet előrehajtott állapotban rögzítő nyaki heg miatt intubáláskor a gégét nem tudtuk látótérbe hozni. Váltakozó sikerrel próbálkoztunk vak nasalis intubálással. Ha ez nem sikerül, maszkkal, nasopharingealis tubust használva, vagy insufflatiós módszert alkalmazva végeztük a narcosist. Különösen nehéz helyzetben voltunk az arcon végzett műtéteknél. Gyakran a narcosis vezetésének egyetlen támpontja a légzésszám volt.

16. narcosisához, amit a kialakult ektropium korrekciójának műtétje miatt végeztünk, 100 mg Dolargannal, 50 mg Pipolphennel és 0,5 mg Atropinnal praemedikáltuk a beteget a narcosis kezdete előtt 1 órával. A narcosist 500 mg Thiobutobarbitállal vezettük be, majd 75 mg Succinylcholin adása után megpróbáltuk intubálni a beteget, azonban a hegedések által

2. sz. táblázat

Sorszám	Kor	Az égési seb felületi kiterjedése %	Prognosztikai index (túlélési valószínűség) %	Klinikai halál időpontja a trauma után (napokban)	Túlélési idő az újraélesztés után (órákban)	Vezető halálok (boncolási lelet)
1.	77	20	30	2	1	alsó léguti égés
2.	29	32	80	9	3	sepsis
3.	72	25	20	2	14	alsó léguti égés
4.	59	15	80	15	24	sepsis
5.	51	8	99	30	48	bal vese hiánya mellett jobbo. zsugorvese, pneumonia

Az anaesthesiológusnak azonban ezen túl meg kell birkóznia olyan feladatokkal is, mint a betegek sorozatnarcosis igénye, az alkalmazott gyógyszerekkel szemben az általánostól eltérő reakció. Az égett terület kiterjedésétől és elhelyezkedésétől függően lehetetlenné válhat a tensio mérése, sőt a pulzus észlelése is, megnehezítve a narcosis ellenőrzését. Méltán nevezte *Kern* (19) az égett betegek narcosisát iránytű nélküli tengeri hajózásnak. Előbb-utóbb gondot okoz a vénák hiánya, az arc és a száj környéke, valamint a nyak égése esetén pedig intubálási nehézségekkel kell számolni, hogy csak a legfontosabb problémákat soroljuk fel.

Közimert az égettek megváltozott reakciója a succinylcholinnal szemben. Sokan ezzel hozzák kapcsolatba a narcosis bevezetési szakában bekövetkezett kamrafibrillatio eseteit. Ezek kialakulásának oka ma sem tisztázott. Legvalószínűbb a serum káliumszint esetenkénti extrém növekedése (20, 21, 22, 23, 24,), jóllehet az égettek inkább hypokalaemiásak. Néhányan a csökkent pseudocholinestherase szintet említik, valamint a hypovolaemiát és a fokozott vagus ingerlékenységet, mint a kamrafibrillatió lehetséges okait (21, 22). Több szerző számol be sikeresen végzett resuscitatióról ilyen esetekben. Magunk succinylcholin adását követő lényeges keringési változással nem találkoztunk.

Kórházunkban 1962. és 1972. között 282 égett betegen 754 általános anaesthesiát végeztünk. Közülük 4 betegen következett be légzés- és keringésmegállás narcosis alatt (az arány 1:189). Minden esetben megkíséreltük a resuscitatiót. Egy esetben nem sikerült megindítani a szivet. Második esetben sikerült ugyan effektív keringést és légzést helyreállítani, a beteg tudata azonban nem tért vissza többé és 6 óra múlva meghalt. Harmadik betegünk resuscitatiója teljes sikerrel járt ugyan, általános állapotát azonban nem sikerült tartósan rendezni a resuscitatiót követő napokban, sőt azt súlyosbították a direkt szívmasszázs következményeit is. Az ötödik nap eltelte után újra szívmegállás következett be és az ekkor végzett resuscitatiós kísérlet már nem volt eredményes. Negyedik esetünk a végleges eredményt illetően is sikeres volt. Így a mortalitási arány 1:251.

Az a beteg, akinél a szívmegállás után nem sikerült megindítani a

is dislocalt gégét nem tudtuk látótérbe hozni. Ezután újabb 250 mg Thiobutobarbitalt adtunk, és másfél volumen-százalék halothane belélegeztetését kezdtük meg 4 liter/min. oxigén áramlással. Kellő narcosis mélységet elérve vak nasalis intubálást kíséreltünk meg, azonban a fenti okok, és az előző narcosisok óta tovább szűkült orrjáratok miatt sikertelenül. Az orr nyálkahártyából erős vérzés indult meg.

A műtéttől elálltunk, a narcosist felfüggesztettük, a garatból a vért leszívtuk. A felületessé vált narcosisban hirtelen masszív laryngospasmus következett be, mely asphyxiában szívmegálláshoz vezetett. Tracheostomiát készítettünk a heges nyokon át, s közben külső szívmassaget végeztünk. Vénásan 100 mval natriumhydrocarbonatot adtunk a betegnek. Húsz perc múlva megindult a spontán szívműködés és légzés. A keringést Isuprel infusióval támogattuk, a légzést 3 óra hosszat asszisztáltuk BIRD-respiratorral. A beteg tudata 1 óra múlva tért vissza.

A postresuscitatiós szak ezután különösebb esemény nélkül zajlott, és a beteg 3 hónap múlva, további műtétek után távozott a kórházból.

IRODALOM

1. *Novák J., Nádai E., Merkel D.,:* Magy. Traumatol. 1957. *18.* 173.
2. *Bull J. P., Fischer A. J.:* Ann. Surg. 1954. *139.* 269.
3. *Rittenbury M., S., Madox R., W., Schinidt F. H., Ham W. T., Haynes jr. B. W.:* Ann. Surg. 1966. *164.* 123.
4. *Müller F. E.:* Müch. Med. Wschr. 1969. *111.* 1000..
5. *Hajek S.:* Zbl. Chir. 1973. *98.* 318.
6. *Frang-Chung.:* Chin. Med. J. 1963. *82.* 104.
7. *Ley R., Ley J., Lorthioir J.:* Acta chir. Belg. 1970. *69.* 807.
8. *Skoskiewicz M.:* Polski Przegl. Chir. 1970. *42.* 1455.
9. *Hirshowitz B., Heifetz M., Mahler D.:* Israel J. Med. Sci.1967. *3.* 553.
10. *Merkel D., Novák J., Valló J.:* Honvédorvos 1972. *24.* 122.
11. *Petrányi Gy.:* Orvosképzés 1970 *45.* 163.
12. *Petri G.:* Orvosképzés 1970. *45.* 243.
13. *Véghelyi P.:* Orvosképzés 1970. 1970. *45.* 3.
14. *Pruitt B. A., Tumbusch E. T., Mason A. D., Pearson E.:* Ann. Surg. 1964. *159.* 396.
15. *Sevitt S.:* Zbl. Chir. 1973. *98.* 312.
16. *Finer B. L.:* Plast. reconstr. Surg. 1961. *27.* 49.
17. *Moncrief J.* Ann.:Surg. 1958. *147.* 443.
18. *Giacinto M.:* Honvédorvos 1965. *17.* 243.
19. *Kern E. R.:* Anaesthesist 1965. *14.* 54.
20. *Schaner P. J., Brown R. L., Kirksey T. D., Gunthner R. C., Ritchey C. R., Gro-*
21. Belin5ü.
nert G. A.: Anaesht. Analg. 1969. *48.* 764.
21. *Belin R. P., Karleen C. I.:* Anaesthesiology 1966. *27.* 516.
22. *Lowenstein E.:* Anaesthesiology 1966. *27.* 494.
23 *Gronert G. A., Dotin L. N., Ritchey C. B., Mason A. D.:* Anaesth. Analg. 1969. *48.* 958.
24. *Tolmis J. D., Joyce T. H., Mitchell G. D.:* Anaesthesiology 1967. *28.* 467.

Меркел Д., Новак Я., подполковник м/с, *Барна Б.*, капитан м/с:

РЕАНИМАЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ ОБОЖЖЕННЫХ

На восстановление здоровья обожженных с тяжелыми обширными ожогами можно надеяться только после оперативного закрытия кожного дефекта. До проведения пластической операции в связи с крайне тяжелым, опасным для жизни состоянием,

необходимо прибегать к интенсивной терапии, продолжительность которой у этих больных превышает сроки интенсивного лечения при других патологических состояниях. Если реанимационные мероприятия применяются при неожиданном возникновении остановки дыхания и кровообращения вследствие большой поверхности ожога и сопутствующих осложнений, прочное улучшение состояния не наблюдается ввиду комплексного нарушения органов. В связи с этим ожидаемая эффективность реанимационной помощи рассуждается в каждом случае индивидуально. Но если остановка дыхания и кровообращения возникает во время наркоза — как риск общей анестезии —, эффективная реанимация является, по нашему мнению, реальной возможностью.

Dr. Dagmar Merkel, Dr. János Novák, Oberstltn. des Med. Dienstes, Kadidat der Med. Wissenschaften, *Dr. Béla Barna,* Hauptmann des Med. Dienstes

AUSSICHTEN DER WIEDERBELEBUNG BEI SCHWERVERBRANNTEN

Die Heilung der Patienten mit schweren, großflächtigen Verbrennungen ist nur nach dem operativen Ersatz der Hautdefekte zu erwarten. Solange bedürfen diese Patienten wegen ihres lebensbedrohlichen Zustandes der Intensivpflege, deren Notwendigkeit sich über längere Zeit erstreckt als bei anderen Erkrankungen Verschlechtern Ausmaß der Verletzungen und Komplikationen den Zustand kritisch und kommt es so wegen eines *unerwarteten* Atem- und Kreislaufstillstandes zur Wiederbelebung, so folgt dieser aufgrund der komplexen Organschäden keine anhaltende Regelung des Zustandes, deshalb müssen die (prinzipiellen) Aussichten der Wiederbelebung von Fall zu Fall erwogen werden. Bei Atem- und Kreislaufstillstand während der Narkose dagegen — was ein unumgängliches Risiko der Allgemeinanaesthesie ist — kann die erfolgreiche Wiederbelebung aufgrund der beschriebenen Erfahrungen eine reale Möglichkeit sein.

VERMOX tabletta

ÖSSZETÉTEL

Tablettánként 100 mg mebendazolt tartalmaz.

HATÁS

A Vermox az Enterobius vermicularis, Trichuris trichiura, Ascaris lumbricoides, Ankylostoma duodenale és Necator americanus fertőzések anthelminthicuma.

JAVALLATOK

Enterobius vermicularis, Trichuris trichiura, Acaris lumbricoides, Ankylostoma duodenale és Necator americanus fertőzések.

ELLENJAVALLAT

Terhesség.

ADAGOLÁS

A testsúlytól és az életkortól függetlenül a felnőtteknek és gyermekeknek az alábbi adagok adandók:

Enterobiasisban és ascariasisban a hatás eléréséhez egyetlen tabletta bevétele elegendő.

Ascariasis súlyosabb eseteiben két, egymás utáni napon napi 1–1 tabletta. Trichuriasisban, ankylostomiasisban, illetve kevert fertőzésekben három, egymás utáni napon napi 2×1 tabletta.

MELLÉKHATÁSOK

A javasolt therapiás dózisban nem okoz panaszokat.

FIGYELMEZTETÉS

Lipophyl anyagok (szén-tetraklorid, tetraklóretilén, kenopódium-olaj, kloroform, éter stb.) Vermoxszal együttes adása kerülendő. Alkalmazásakor és utána legalább 24 óráig szeszes ital nem fogyasztható.

MEGJEGYZÉS

„Csak vényre kiadható, és az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető."

CSOMAGOLÁS

6 tabletta, térítési díja 2,– Ft.

GYÁRTJA

KÖBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR
Budapest.

Dr. Gulyás Lajos orvos alezredes, **dr. Zsiga Imre** orvos alezredes, **dr. Remes Péter** orvos őrnagy, **dr. Tóbiás Károly** kpa. és **dr. Nagy György** orvos alezredes, az orvostudományok doktora

Klinikai epidemiológiai vizsgálatok növényvédőszermérgezésen átesett betegeken

6 év alatt szerzők ellátási területén nőtt a növényvédőszerrel mérgezettek száma. Ezen belül az esetek döntő többsége szervesfoszforsavészter mérgezett. A növényvédőszermérgezettek fele suicid szándékú, másik fele foglalkozási vagy accidentális eredetű. A súlyos vagy halálos kimenetelű esetek döntően suicid szándékú mérgezésekből származnak.

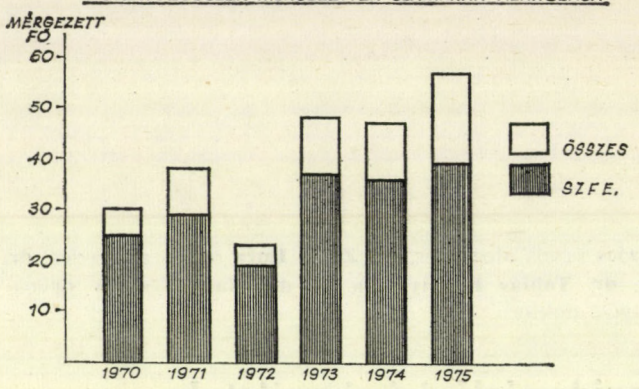
Napjainkban az accidentális, a professzionalis és a suicid szándékkal elkövetett mérgezések száma egyaránt növekedést mutat az ipar fejlődésével, a mezőgazdaság kemizációjának fokozásával, a gyógyszerfogyasztás nagymérvű emelkedésével, továbbá a neurosisok gyarapodásával párhuzamosan. Hazánk az öngyilkossági világstatisztikában Finnországot, Ausztriát és Csehszlovákiát megelőzve az első helyet foglalja el. (1, 15, 19, 20, 6) A mérgezéseken belül is egyre inkább emelkednek a növényvédőszer (továbbiakban n.v.sz.) mérgezések (16, 11, 17, 9, 12, 8, 13).

Betegellátási területünket annak mezőgazdasági jellege mellett érinti az a tény is, hogy hazánkban az öngyilkosságok megyék szerinti megoszlásában Csongrád, Bács-Kiskun és Szolnok megye vezet (6, 19).

Jelen munkánkban n.v.sz. mérgezésekkel foglalkozunk, mivel kórházunk mezőgazdasági vidéken fekszik, és a fennálló megállapodások alapján az ilyen mérgezések környékünkről kórházunkba kerülnek. Fenti mérgezéseken belül a modern n.v.sz.-k elterjedésével párhuzamosan az utóbbi években a szerves foszfátészter (továbbiakban sz.f.é.) mérgezések száma messze kiemelkedik.

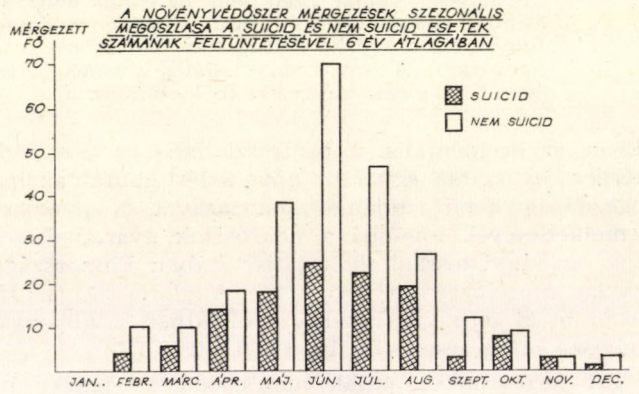
MEGFIGYELÉSEINK

1970 és 1975 között összesen 243 n.v.sz. mérgezést volt módunk észlelni és kezelésben részesíteni. Területünkön (Észak-Bács-Kiskun megye) a n.v.sz. mérgezések közül a sz.f.é. mérgezések magasan dominálnak, eseteinknek durván 4/5-ét teszik ki (lásd 1. sz. diagram).

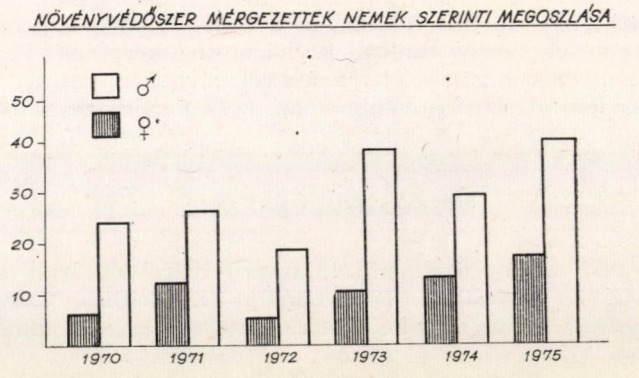


1. diagram

Nagyon kifejezett az esetek szezonális ingadozása: a mérgezések halmozódása május és augusztus hónapok között van (2. sz. diagram).



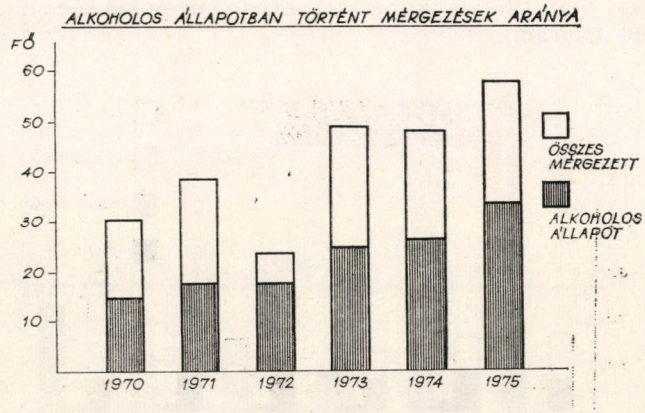
2. diagram



3. diagram

A nemek szerinti megoszlást vizsgálva nyilvánvaló, hogy professzionalisan és accidentálisan is elsősorban a férfiak mérgeződnek, továbbá a suicid szándékú mérgezések is gyakoribbak a férfiakon (lásd 3. sz. diagram).

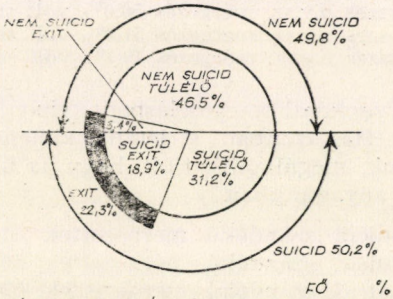
A mérgezettek jelentős része alkoholos állapotban kerül osztályunkra, s ez a megállapítás nem csak a suicidekre vonatkozik, hanem a foglalkozási mérgezésekre is (4. sz. diagram).



4. diagram

Célszerűnek látszott megvizsgálni a suicid és a nem suicid n.v.sz. mérgezések letalitásának viszonyát. A következő kördiagram szemlélteti az összefüggést a mérgezés módja és a letalitás között (5. sz. diagram).

ÖSSZEFÜGGÉS A MÉRGEZÉSEK SZÁMA, A SUICID SZÁZALÉK ÉS A LETALITÁS KÖZÖTT 1970–1975 ÉVEK ÁTLAGÁBAN

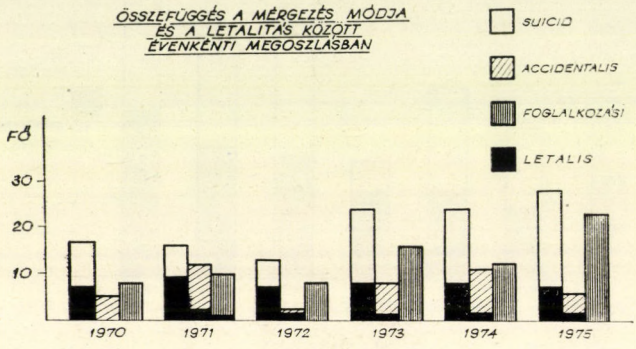


	FŐ	%
A MÉRGEZETTEK SZÁMA ÖSSZESEN	243	100
NEM SUICID	121	49,8
SUICID	122	50,2
TÚLÉLŐ	189	77,7
EXITÁLT	54	22,3
NEM SUICID TÚLÉLŐ	113	46,5
NEM SUICID EXIT	8	3,4
SUICID TÚLÉLŐ	76	31,2
SUICID EXIT	46	18,9
ÖSSZESEN:	243	100

5. diagram

Az 5. diagramon demonstrálni kívántuk, hogy az összes n.v.sz. mérgezés fele suicid szándékú volt. 6 év alatt összesen 243 n.v.sz. mérgezettből 122 volt suicid szándékú (50,2%). A 122 suicid szándékú mérgezésből 46 volt letalis kimenetelű (összmérgezettek 18,9%). A 121 nem suicid esetből csupán 8 exitált (összmérgezettek 3,4%-a).

Megvizsgáltuk, hogy 1970 és 1975 között, évenkénti bontásban a suicid szándékkal elkövetett, az accidentális és a professzionalis mérgezések között milyen gyakori volt a letalis kimenetel. Eredményeinket a 6. diagram szemlélteti (lásd 6. diagram).



6. diagram

Megjegyezni kívánjuk, hogy a foglalkozási mérgezéseknél nagyrészt nem Tsz.-ben vagy ÁG.-ban dolgozott a beteg, hanem zömmel saját gazdaságában, ill. kertjében. A szocialista szektorban dolgozókkal ellentétben a „hobby-kertesek" úgy látszik, nem ismerik olyan jól ezen szerek veszélyességét, valamint az ellenük való védekezést.

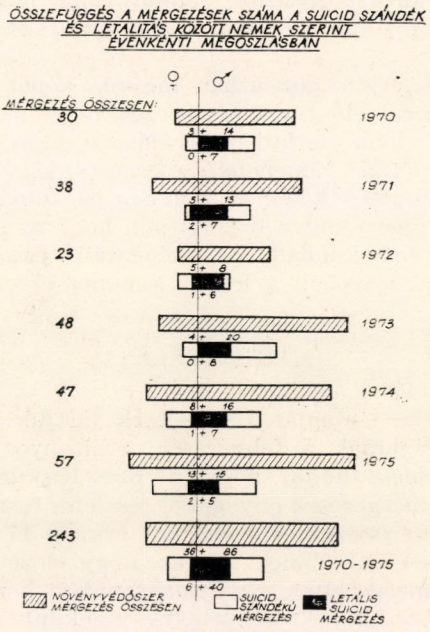
1970-ben az összes n.v.sz. mérgezés 56,6% volt suicid szándékú.
1971-ben az összes n.v.sz. mérgezés 42,1% volt suicid szándékú.
1972-ben az összes n.v.sz. mérgezés 56,2% volt suicid szándékú.
1973-ban az összes n.v.sz. mérgezés 50,0% volt suicid szándékú.
1974-ben az összes n.v.sz. mérgezés 51,0% volt suicid szándékú.
1974-ben az összes n.v.sz. mérgezés 49,1% volt suicid szándékú.

Az előfordulás évenkénti megoszlásban tehát hasonló, ha a suicid szándékot vizsgáljuk. Ha azonban a letalis kimenetelű suicid szándékú mérgezéseket vizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy az utóbbi 3 évben jelentős javulás tapasztalható anyagunkban.

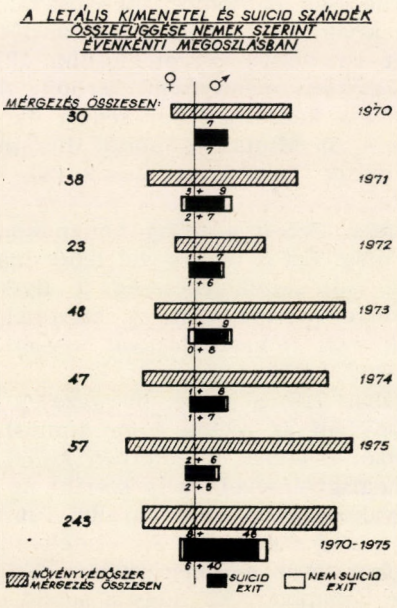
1970-ben a suicid szándékú mérgezettek 41 %-a exitált.
1971-ben a suicid szándékú mérgezettek 56 %-a exitált.
1972-ben a suicid szándékú mérgezettek 53 %-a exitált.
1973-ban a suicid szándékú mérgezettek 33,3%-a exitált.
1974-ben a suicid szándékú mérgezettek 33,3%-a exitált.
1975-ben a suicid szándékú mérgezettek 25,0%-a exitált.

Ha a suicid szándékot és a letalitást nemek szerinti bontásban is megvizsgáljuk, akkor megállapíthatjuk, hogy lényeges különbség van a nemek között. Amíg 6 év átlagában a nőknél 36 suicid szándékú mérgezésből 6

volt letalis, addig a férfiaknál 86 suicid szándékú mérgezésből 40. Tehát anyagunkban a férfi suicid szándék komolyabb, mint a női (lásd 7. diagram).



7. diagram



8. diagram

Az ábrán külön tüntettük fel a férfiakat és nőket évenkénti megoszlásban. Az egyes éveknek megfelelően a felső oszlop az összes mérgezett számát, az alatta levő oszlop a suicid szándékú mérgezettek számát jelzi. Ezen belül a fekete szín a halálos kimenetelt mutatja.

A következő ábrán azt kívánjuk demonstrálni, hogy letalis kimenetelű n.v.sz. mérgezések túlnyomó többsége suicid szándékból jött létre (8. diagram).

A jelenség évenkénti megoszlásban hasonló képet mutat, 6 év átlagában az 54 letalis kimenetelű n.v.sz. mérgezés 46 esetben suicid szándékból jött létre (85, 18%). Nemek szerinti megoszlásban eltérést észleltünk. A vizsgált 6 évben 8 női letalis kimenetelű mérgezés közül 6, míg a 64 férfi letalis kimenetelű mérgezés közül 40 volt suicid szándékú.

Adataink tehát egyértelműen bizonyítják, hogy az exitáltak döntő többsége suicid, míg a professzionális és accidentális esetek közül — érthető módon — lényegesen kevesebb a letalis kimenetelű eset.

MEGBESZÉLÉS

Eseteink nagy száma alapján célszerűnek tartjuk a n.v.sz. mérgezések epidemiológiai sajátságainak a felmérését, s bizonyos következtetések levonását. Meg kell jegyeznünk, hogy a Bács-Kiskun megyei kórházból *Vass-Eysen* az egyéb mérgezések anyagából részletes összeállítást végzett (20), melyben azonban sz.f.é. mérgezés 4 év alatt csupán 17 fővel szerepel (nyilvánvalóan gyermek esetek). Ennek oka az, hogy előzetes megegyezés alapján a felnőtt n.v.sz. mérgezettek a mi kórházunkba kerülnek, így az ő összeállítását a mi eseteinkkel együtt lehetne vidékünk mérgezési típusainak összképébe illeszteni.

Megállapítható, hogy az évek folyamán az sz.f.é. mérgezések száma növekedett. A sz.f.é. mérgezések pathomechanismusával, tünettanával, therapiájával e helyütt nem kívánunk foglalkozni, a kérdés jelentőségénél fogva azonban álláspontunkat ismételten összefoglaljuk. 1972-ben közölt megfigyelésünk kapcsán az extrem mennyiségű atropin therapiát részleteztük, ennek előnyét kiemelvén a kezdetben lelkesedést okozó „reactiváló" oxim therapiával szemben (3, 4. 5). Miután utóbbitól therapiás effectust nem láttunk, fokozatosan elhagytuk. Ezen elvet mások (23, 7, 14, 9) is megerősíteni látszanak.

A mérgezések minden évben a nyári hónapokban dominálnak, tehát szezonalitás figyelhető meg. Ezt 2 tényezővel lehet magyarázni. 1. Ilyenkor könnyebb a mérgekhez való hozzáférhetőség. 2. Ilyenkor nagyobb a foglalkozási ártalom veszélye (permetezés). A szezonalitás tehát nem csak direkt következmény (n.v.sz. felhasználásával végzett munka), hanem indirect is (hozzáférhetőség).

Míg *Takács* anyagában (18) a n.v.sz. mérgezések júniustól novemberig magasak, a mi anyagunkban az esetek zöme júniusban jelentkezik, szeptemberre már nagyfokban csökken. Ellentétben *Mihók és Olcsvári* (11) budapesti anyagon tett megfigyelésével, mely szerint az öngyilkossági esetekben nincs szezonális gyakoriság teljesen parallel fut mind az accidentális-professzonalis, mind a suicid esetekben. Az esetek száma áprilistól növekszik júniusig, azután fokozatosan csökken szeptemberig. Jelentéktelen emelkedés van még október hónapban. Az, hogy a suicid esetek szezonális gya-

korisága teljesen párhuzamos az accidentálisokéval, annak lehet a következménye, hogy a n.v.sz.-hez való hozzáférhetőség a suicidiumra készülő egyéneknek ezen hónapokban könnyebb.

A n.v.sz. mérgezettek között a férfiak dominálnak, nyilván a férfiak jobban hozzájutnak ezen szerekhez. 536 eset feldolgozása kapcsán a zürichi toxicológiai centrum is így nyilatkozik (10) és *Takács* (18) is ilyen megállapítást tesz nagy anyag alapján.

A kórházba került esetek nagy száma nem jelenti a valódi foglalkozási veszélyt, mivel a súlyos esetek döntő többsége a suicid esetekből adódik. Ebből következik, hogy a valódi direct (foglalkozási ártalom) veszély kisebb, mint ami az össz-előfordulásból látszik. — Az össz-suicideken belül dominálnak a férfiak és különösen dominálnak a letalis suicid eseteken belül.

Az alkohol potentiáló hatására Dávid (2), ill. Várnai (21, 22) mutatott rá sz.f.é. mérgezéseknél állatkísérletekben. Anyagunkban az össz-mérgezéseknek több mint a fele alkoholos befolyásoltság alatt történt. Az alkohol directe praedisponál suicidiumnál (a kritikai érzék csökkenése) és indirecte foglalkozási ártalomnál (vigyázatlanság), tehát kézenfekvő a praedisponáló szerepe.

Anyagunk elemzése is mutatja azt, hogy a n.v.sz. mérgezések továbbra is aktuális problémát, és a mezőgazdasági lakosságra veszélyt jelentenek. Jelenleg acut hatásokkal kell számolnunk, de az utóhatásokkal is kell már foglalkozni. A sok súlyos mérgezés arra int, hogy jobban fel kell hívni ezen mérgek veszélyességére a mezőgazdasági lakosság és a permetezőszerekkel kapcsolatba jutó emberek figyelmét. Következő közleményünkben az acut mérgezésen átesett és kórházunkból kibocsátott betegek tervszerű utánvizsgálatának eredményeit ismertetjük.

IRODALOM

1. *Buda B.:* Az öngyilkosság. Társadalmi tényezők, statisztikai adatok. Orv. Hetil. 1971. *112.* 22. 1263.
2. *Dávid G.:* Pesticidek, egyes gyógyszerek és alkohol kölcsönhatása. Előadás „Biológiailag aktív anyagok mikrotoxikilógiai vonatkozásai" c. ankénton. MTA. Budapest, 1971.
3. *Gulyás L., Zsiga I., Tóth G.:* Extrém mennyiségű atropinnal sikeresen kezelt organophosphat mérgezések. Orv. Hetil. 1972. *113.* 14. 810.
4. *Gulyás L., Zsiga I., Tóth G.:* Therápiás tapasztalataink szerves foszforsavészter mérgezetteknél. Előadás Bács-Kiskun megyei Orvos Napokon, Kiskunfélegyháza. 1972.
5. *Gulyás L., Zsiga I., Remes P.:* Növényvédőszer-mérgezettek aktuális klinikai problémái. Előadás a Bács-Kiskun megyei Orvos Napokon. Kecskemét. 1975.
6. *Hamvas J.:* Gyógyszermérgezések, öngyilkossági kisérletek Magyarországon. Eü. felvil. 1972. *13.* 3. 107.
7. *Heitmann R., Felgunhauer K.:* Die esterolytische Wirkung von bis (4-hydrovyiminomethyl) -aether-dichlorid (Toxogonin). Disch. Med. Wscher. 1969. *94.* 224.
8. *Hussey H. H.:* Organophosphate poisoning (Editorials) JAMA. 1975. *231.* 2. 180.
9. *Kunst H.* és mtsai: Über die Behandlung von a Alkylphosphat Vergiftungen. Dtsch Med. Wschr. 1970. *50.* 2513.
10. *Leuzinger S., Pasi A., Dolder R.:* Synoptische Auwertung von 536 Alkylphosphatvergiftungen. Schw. Med. Wschr. 1971. *101.* 16. 563.
11. *Mihók O., Olcsváry M., Papp E.:* Foszforészter tarmtamú növényvédőszerekkel történt súlyos mérgezések klinikuma (osztályunk 1969-es statisztikai adatai alapján). Orv. Hetil. 1971. *112.* 47. 2828.

12. *Morva L., Gyurákovics A.:* Mérgező növényvédőszerek. Medicus Univ. 1975. *VIII./3.* 129.
13. Pasi A., Leuzinger S.: Die Intoxication durch Alkylphosphate. Schw. Zeitschrift für Militörmedizin. 1970. *47.* 3. 127.
14. *Szigyártó G., Szamosi J.:* A mezőgazdaság kémizációjának egyes klinikai-toxicológiai vonatkozásai. Medicus Univ. 1969. II. 4. 20.
16. *Szuchovszky Gy.* és mtsai: Öngyilkossági halálozás Budapesten 1961—70 közötti tízéves időszakban. (2. rész) Orv. Hetil. 1973. *114.* 36. 2153.
17. *Szűcs T., Juhász I B.:* A szerves foszforsavészter mérgezések ellátása. Med. Univ. 1973. *VI./2.* 79.
18. *Takáts G.:* Három év foszforsavésztermérgezéseinek értékelése. Orv. Hetil. 1974. 115. 38. 2240.
19. *Tornóczky J., Libor J., Iványi J.:* 468 mérgezéses eset elemzése. Orv. Hetil. 1968. *109.* 7. 364.
20. *Vass-Eysen E.:* Általános intenzív betegellátó osztályunk szerepe mérgezettek ellátásában. Anaesthesiológia és Int. Th. 1975. *4.* 145.
21. *Várnai L.:* Experimentelle Untersuchungen zur Frage der organischen Phosphorsäureestervergiftungen. Actuelle Fragen der gerichtlichen Medizin III. Wissenschaftliche Beiträge der Martin-Luther Universiät Halle-Wittenberg, 1968. *12.* 149.
22. *Várnai L.:* Szerves foszforsavészter pesticidek kísérletes vizsgálata és törvényszéki orvostani vonatkozásai.
Kandidátusi disszertáció. MTA. Budapest 1975.
23. *Zech R., Erdmann W. D., Engelhard H.:* Grenzen der Therapie mit Oximen bei Vergiftungen mit insectiziden Alkylphosphaten. Arzneim. Forsch. 1967. *17.* 1196.

Гуйаш Л., подполковник м/с, *Жига И.*, подполковник м/с, *Ремеш П.*, майор м/с, *Тобиаш К., Надь Дь.*, подполковник м/с:

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ОТРАВЛЕНИЕ СРЕДСТВАМИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

В течение 6 лет в практике авторов возросло количество отравлений средствами для защиты растений. В большинстве случаев отравления были вызваны фосфорорганическими эфирами. Половина отравлений имела суицидное происхождение, остальные случаи были профессиональными или акцидентальными отравлениями. Тяжелые отравления или отравления с летальным исходом происходят большей частью от преднамеренного самоубийства.

Dr. *L. Gulyás*, Oberstltn. des Med. Dienstes, Dr. *I. Zsiga*, Oberstltn. des Med. Dienstes, Dr. *P. Remes*, Maj. des Med. Dienstes, Dr. *K. Tóbiás*, Dr. *Gy. Nagy*, Oberstltn. d. Med. Dienstes, Doktor der Med. Wissensch.:

KLINISCH-EPIDEMIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN BEI MIT PFLANZENSCHUTZMITTELN VERGIFTETEN PERSONEN

Während der letzten 6 Jahre stieg die Anzahl der mit Pflanzenschutzmitteln vergifteten Pazienten in dem von Verfassern versorgten Gebiet an. Unter dessen war der überwiegende Teil der Fälle Organophosphatvergiftung. Die Hälfte der Vergifteten mit Pflanzenschutzmitteln war suiziden, bzw. die andere Hälfte teils Beschäftigungs-, teils akzidentellen Ursprungs. Die schweren, bzw. die mit Tod beendeten Fälle stammten meist aus suiziden Vergiftungen.

Dr. Piros Kálmán orvos őrnagy, **dr. Záborszky Zoltán** orvos alezredes

Pancreas sérülés ellátásával szerzett tapasztalatunk

Mindkét esetünkkel kapcsolatban felmerült a pancreas resectio kérdése. A pancreason végzett műtét annak chr. megbetegedése esetén is nagy megterhelést jelent a betegre. Ez tovább nő, ha a beavatkozást nem a választott helyen és módon, előkészítetlen és rossz általános állapotú betegen végezzük. Lövési sérülésnél nehéz a necroticus zóna megítélése is, és a prognosist tovább rontják a mindig jelen levő társsérülések is. A v. lienalis és v. mesenterica inf. variationak tisztázása traumatológiai betegen nehéz. Mindkét sérültünknél a narcosis elhúzódott a társsérülések ellátása miatt, peritonitis, pancreatitis, majd pancreas sipoly lépett fel. A post op. szakban csak a korrektül végzett intenzív therapia segítségével maradtak életben. Véleményünk szerint a pancreas resectioja lövési sérülés után, mindig csak nagyon szigorú indicatio mellett végezhető.

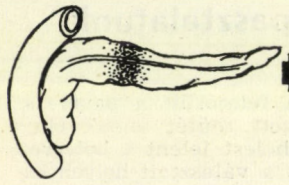
A pancreas veleszületett rendellenességeinek, tumorainak és idült megbetegedéseinek sebészi kezelése az utóbbi időben nagyot fejlődött és egyre sokrétűbb. (Mallet Guy, Whipple stb.) Nem ilyen egyértelmű a pancreason végzett primer műtétek terjedelme acut sérülése esetén. Saegesser a pancreast (1949-ben) még „műtétre nem alkalmas" (operationsfeindliches) szervnek tartotta. Az utóbbi időben azonban tompa hasi sérülés után a sebészek egyre nagyobb terjedelmű műtétek végzését ajánlják a pancreason (Stucke, Peiper, Peitsch) és műtéti megoldások száma is gyarapodik. A pancreas anatomiai elhelyezkedése miatt aránylag ritkán sérül izoláltan, lövési sérülés esetén pedig mindig valamely szomszédos szerv sérülése is kíséri. Wheelan és mtsa-ai szerint a II. VHB-ban 0,58%-ban fordult elő a pancreas sérülése, a mortalitás 58% volt, a vietnami háborúban ugyanily gyakorisággal fordult elő, a mortalitás viszont 28%-ra csökkent. Ebben több hadászati tényező mellett az adaequat intenzív therapiás kezelés is szerepet játszott. Stucke szerint békeidőben a hasűri szervek sérülése esetén pancreas sérülés 1,5%-ban fordul elő. Morphologiailag kézenfekvő Stucke osztályzása, aki a pancreas sérülésnél;

1. commotio
2. contusio
3. ruptura

elkülönítését ajánlja, mely utóbbi lehet a) subcapsularis; b) partialis vagy incomplett; c) totalis ruptura. Az e pathomorphologiától függő ajánlott se-

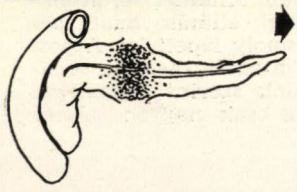
A PANCREAS SÉRÜLÉSI TIPUSAI ÉS AZOK AJÁNLOTT ELLÁTÁSI MÓDJA

COMMOTIO



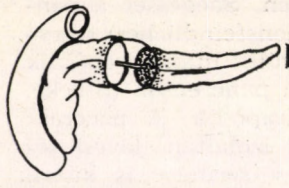
→ DRAINAGE

CONTUSIO



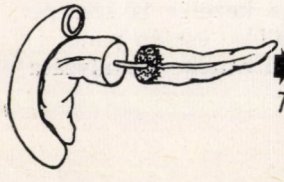
→ DRAINAGE
+
TOKVARRAT

RUPTURA (SUBCAPSULARIS)



→ DRAINAGE

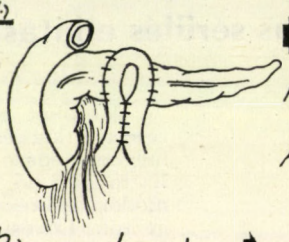
RUPTURA (PARTIALIS)



→ DRAINAGE
+
TOKVARRAT

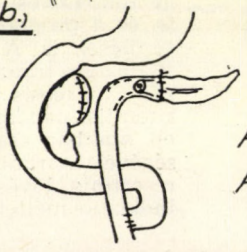
RUPTURA (TOTALIS, A FEJ ÉS A TESTRE LOCALIZÁLÓ

a.)



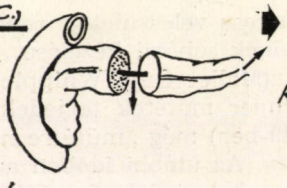
→ RESECTIO
+
JEJUNUM KÖZBEIKTATÁS
+
BRAUN ANASTOMOSIS
+
DRAINAGE

b.)



→ PANCREATO
JEJUNOSTOM
+
ROUX Y ANASTOMOSI
A PANCREAS FARO
+
A PANCREASFEJ ZÁ
TOKVARRATTA

c.)



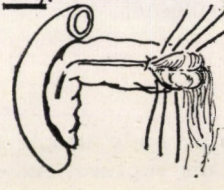
A DUCTUS SINEZÉSE URETHER KATHETERRE
+
VARRAT
+
DRAINAGE

d.)



→ RESECTIO
+
Y ANASTOMOSIS ROUX SZERINT A JEJUNUMMAL DRAINÁLÁSI CÉLZATTAL

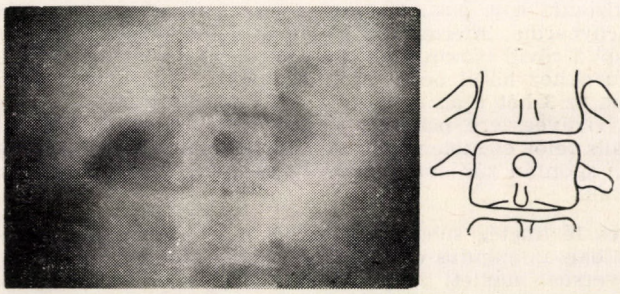
e.) (PANCREAS FAROKRA LOCALIZÁLÓDÓ)



→ RESECTIO
+
TOKVARRAT
+
HÁLÓVAL (NISHI
DRAINAGE

bészi kezelési eljárásokat mutatjuk be 1. sz. ábránkon, mely a „traumatologia a sebészi gyakorlatban" című kézikönyvben 1965-ben jelent meg, Wachsmuth professzor 65. születésnapja alkalmából. Az ábrán összefoglalva látható Korb és Schmid urether katéter segítségével történő, a ductus pancreaticus egyesítésére törekvő eljárása, Nishida törekvése, hogy a pancreas tokját hálóval helyettesítse, és Whipple, Rosetti, Kümmerle, Stucke ajánlott resectios eljárásai. Megjegyezzük, hogy a szerzők műtéti eljárásaikat elsősorban a pancreas idült megbetegedéseinek sebészi ellátására ajánlották. Van eset, amikor az ily nagy megterhelést jelentő műtét (resectio) nem kerülhető el. Peiper és Peitsch közölt esetében a pancreasfej roncsolódása mellett a choledochus kiszakadt a duodenumba való beszájadzása feletti szakaszból. A sérült életben maradására az egyetlen lehetőség a definitív ellátást biztosító, jóllehet nagykiterjedésű műtét, ezt sérültjük kórlefolyása is igazolja.

A pancreas chr. megbetegedéseinek sebészetével párhuzamosan, az azzal lépést tartani igyekvő háborús sebészet, a polytraumatizáltak ellátása kevésbé radicalitásra törő és lényegesen kisebb, egyszerűbb beavatkozásokkal kísérli meg a pancreas sérülés ellátását. Következik az abból, hogy ha a pancreas sérülése más szerv sérülésével társul (lumenes, parenchymás szervek), azok ellátása egymagában is nagy terhelést jelent a sérültre. Ezt a terhelést a pancreas kiterjedt műtétével súlyosbítani nem lehet. Amellett nem áll rendelkezésre olyan módszer, mely egyértelműen el tudná határolni a pancreas sérült állományát az éptől. Bizonyos következtetések levonhatók a doudenum Gastrographin kontraszt anyagos vizsgálatából, pancreaticographiából és selectív angiographiás vizsgálatból. Ezeket azonban csak ritka



esetben lehet elvégezni (H. Goebel, Walters). Lövési sérülés esetén mindig valamely más hasűri szerv, a csigolya vagy a gerincvelő sérülésével is számolni kell, ezért minden lőtt sérülés esetében nagy beavatkozást kell végezni. Ebből következik, hogy ily esetekben a pancreason végzett műtétek indicatioja mindig szigorú kritikával értékelendő. Andersson és mtsa-ai 70 áthatoló pancreas sérült laparatomiája után drainaget alkalmazott. 54 túlélte a műtétet és az ezután fellépő s ductus pancreaticus distalis sérülése esetén a resectió indicalt szövődményeket elemzi. Az elhunyt 16 sérültnél 2 súlyos koponyasérülést, 7 súlyos, nagy érsérülést szenvedett, 7 elhunyt, akik 48 órán belül exitáltak, oly kiterjedt társsérüléseket is elszenvedtek, hogy az exitus a pancreas sérülése nélkül is bekövetkezhetett volna. A sérülést 38 esetben lövés, 7 esetben szúrás, 25 sérültnél közúti baleset okozta.

Az 54 túlélő sérülnél alkalmazott drainaló módszerek különböző szövődményeket okoztak (pancreatitis, fistula, pseudocysta, abscessus, vérzés), de ezeket „a froid" stadiumban kisebb műtéti kockázattal láttak el, és valamennyi sérültje gyógyult. A legkevesebb szövődményt a szívó-, és Penrose drain együttes alkalmazásánál észlelte. Külön csak szívó-, és külön Penrose drain alkalmazása esetén a szövődmények száma nő. Hasonló eredményekről számolt be Baker, Stone és hazánkban Bács is. Az elmúlt 3 évben 2 lőtt pancreas sérültet láttunk el szívó és Penrose drainálási módszerrel, mindkét sérült gyógyult.

Gy. M. 20 éves férfi beteget hátulról löttek meg, kb. 10 m-ről, a behatolás a scapularis vonalban, a XII. borda alatt, a kimeneti nyílás a proc. xyphoideustól balra. Felvételkor praeshockos állapotban, csúklik, RR: 130/90 Hgmm P:130/min. katheterrel masszívan véres vizeletet nyerünk. Centrális vénakatheter bevezetése után azonnal shoctalanítást kezdünk, a műtéti incisio a felvételt követő 40 perc múlva történik. B. o. paracostalis behatolás. A peritoneum megnyításakor levegő ürül. A gyomor mellső falán, a corpuson ceruzányi lőtt nyílás. Ellátása után a lig. gastrocolicumon át feltárjuk a bursa omentalist, a gyomor hátsó falán az előzőnek megfelelő nyílást szintén ellátjuk. A retroperitoneumon a pancreas testfarki átmenetnek megfelelően találjuk a lőtt sebet és tapintással a pancreas és a bal vese nagyfokú roncsolódását észleljük. A retroperitoneumot és a pancreas tokot két rétegben varrjuk, közben iv. pyelographia a műtőasztalon; j. o. jó kiválasztást észlelünk, b. o. kiválasztás nincs.

Szívódrain hátrahagyásával, melyet a lig. hepatogastricum nyílásán vezetünk át, a sebet zárjuk. Urológus consilium bevonásával a roncsolt b. o. vese eltávolítására kényszerülünk, újabb, Izrael féle metszésből. A sebzés medialisan, felső részén a lőcsatorna a pancreas farokhoz vezet. Innen szivárgó vérzést észlelünk, ezért Penrose draint helyezünk a pancreas farokhoz, a veseágyba (a kocsányhoz) pedig szívó draint. A narcosis 5 1/2 óráig tartott. A post op. szakban az alfa amylase emelkedés a 2. napon jelentkezik, maximumát a 6. napon éri el, utána fokozatosan normalizódik. a 9. post. op. napon enyhe peritonealis tünetek (meteorizmus, atonia, tachycardia, intermittaló lázmenet) jelentkeznek. A Penrose drain eltávolítása a 8. napon rövid narcosisban, helyére szívó draint helyezünk. A veseágyba és a pancreas farokhoz hátul behelyezett draineken fokozatosan csökkenő váladékozást észlelünk, ez 3 hét után megszűnik. A laparatomias seb drainjéből egyidejűleg húslé, ill. vízüvegszerű pancreas nedvszívárgás észlelhető, tehát a tokvarrat a bursa omentalis felől elégtelen volt. A váladékozás fokozatosan sipollyá alakult és 8 hónap után spontán záródott. A sérült gyógyult. Vércukor értékei mindvégig normálisak voltak.

Sz. G. 18 éves férfibeteg suicid szándékból meglőtte magát, bemeneti nyílás a med. clav. vonalban az angulus costarumon b. o., a kimeneti nyílás az L II. csigolya proc. transversusa mellett jobb oldalon. Shockos állapot, RR: nem mérhető, centrális, filiformis pulzus: 140/min. Centrális vénakanülön azonnal shocktalanítás. Közben klinikai vizsgálatánál a j. alsóvégtag bénulását és érzéskiesését észleljük, rtg. felvételen az L. I. csigolyán lyuklövést (2. sz. ábra). 50 perccel felvételét követően laparatomia; a projektil a rekeszt úgy sértette, hogy a pleura diaphragmatica ép maradt, csupán maga az izom és peritoneum borítéka sérült. Két rétegben elvarrjuk. A gyomor-corpus mellső falának kisgörbületi oldalán 3 cm-es lőtt sérülés. Elvarrjuk.

A lig. hepatogastricum is roncsolódott e magasságban, és a sérülésen át feltárjuk a gyomor hátsó falát és lőtt sebét ellátjuk. A bursa omentalis hátsó falán 5 Ft-nyi lőtt seb,, melyből a coagulumot eltávolítva kitűnik, hogy a pancreas gerincen fekvő alsó része, szélességének kétharmadában kráterszerűen roncsolódott; a lőcsatornát felülről a v. lienalis, balról az aorta, jobbról a v. cava inf., alulról a duodenum pars horisontalis inf. határolja. A csatorna az L. I. csigolyába folytatódik és benne lencsényi csontszilánkok talál-

hatók. A roncsolás a mesocolon transversumra is ráterjed, de a vastagbél keringése jó. Penrose drain a lőcsatornába, a kráterbe, szívó drain a bursa omentalisba a kiscsepleszen át, ezeket külön nyíláson vezetjük ki. A lőtt sebek ellátása; a testüreg zárása, nyitvakezelés, halasztott elsődleges varrat (természetesen excisio után). A narcosis ideje 3 és fél óra. Az alfa amylase a 2. post op. naptól emelkedett, maximumát a 8. napon érte el. Peritonitises tüneteket 2 hétig észleltünk. Vércukor értékek mindvégig normálisak voltak. E betegünknél 2 hét után gastrointestinalis vérzés lépett fel, mely konzervatív kezelésre gyógyult. A Penrose draint gumi-drainre cseréltük, melyen ezután pancreas nedvszivárgást, majd sipolyt észleltünk, de 1 hónap után spontán záródott. A beteg j. o. alsó végetg hemiplegiája javult, 1 bottal jár, de incontinentia alvi et urin maradt vissza.

Általános kezelési elveink pancreas lövési sérülések ellátásánál:

— Trasylol, már shocktalanításra, intraoperatíve a narcosis alatt és a hasüregbe, post op. folytatjuk.
— Antibioticum, már shocktalanításra, intraop. a narcosis alatt és a hasüregbe, post op. folytatjuk. AT.
— Atropin, a narcosis praemedicatioja, post op. folytatjuk.
— Feltárás: gastrocolicus, vagy a kis csepleszen át, a peritonitis localizálódik.
— Penrose és szívó drain is, a drainek felett gyakori kötésváltás.
— Nasogastricus gyomorleszívás.
— Post op. intenzív kezelés: sav-basis egyensúly, folyadékelektrolyt korrektio, parenteralis kalória bevitel.
— Ha mégis resectiora kényszerülünk, a fentiek akkor is betartandók.
— Osztályunkon minden lőtt seb ellátásának taktikája: a lőcsatorna lehető kimetszése, a testüreg vagy izületi savós hártya zárás, a sebet nyitva kezeljük halasztott elsődleges varrat formájában.
— Tilos: secretiot fokozó szerek (Coffein, Secretin, Sósav, Prostigmin), valamint Morphium, Corticosteroid adása.

IRODALOMJEGYZÉK

1. ANDERSSON, Ch. B., CONNORS, J. B., MEJIA, D. C., WISE, L.: Drainage methods in the treatement of pancreatic injuries. Surg. Gynecol. Obstet. 1974. 138. 587—590. 2. BAKER, R. J., DIPPEL, W. F., FREEARK, R. J., and STROHL, E. L.: The surgical significance of trauma to the pancreas. Arch. Surg. 1963. 86. 1038. — 3. BÁCS, Pál.: Pancreas lövési sérülés többszörös hasi sérüléssel szövődött gyógyult esete. Orvosi Hetilap. 8—9. (1958). 295—296. — 4. GOEBEL, H.: Posttraumatische Pankreatitis in TH. O. LINDENSCHMIDT; Pathophysiologische Grundlagen der Chirurgie. 1975. 2. 498. — 5. KORB, E.: Beitrag zur Behandlung der Pankreasruptur. Zbl. Chir. 83. 67—71. (1958). — 6. KÜMMERLE, F.: Die stumpfen Bauchverletzungen, ihre Erkennung und Behandlung. Vortr. prakt. Chir. H. 59, 510 Stuttgart: F. Enke Verlag. — 7. NISHIDA, S.: Experimental study on traumatic lesion of the pancreas and treatement of its cut-end. Arch. Jap. Chir. 27. 707—735 (1958), és Z. org. Chir. 153. 106 (1959). — 8. PEIPER, H-J., PEITSCH, W.: Das stumpfe Oberbauchtrauma. Mschr. Unfalheilk. 79. 341—347 (1976). — 9. ROSETTI, M..: Chirurgische Therapie der exokrinen Pankreasverletzung in N. HENNING, K. HEINKEL, H. SCHÖN: Pathogenese, Diagnostik, Klinik und Therapie der Erkrankungen des exokrinen Pankreas. Stuttgart: F. K. Schattauer — Verlag 1964. — 10. SÄEGESSER, M.: Spezielle chirurgische Therapie. 2. Hans Huber Verlag. Bern. 1949. II. Band. 349—358. — 11. SCHMIDT, R.: Beitrag zur kompletten Pankreasruptur. Zbl. Chir. 82. 1623—1625 (1957). — 12. STONE, H. H., STOWERS, K. B., SHIPPEY, S. H.: Injuries to the pancreas. Arch. Surg., 1962. 85. 525. — 13. STUCKE, K.: Verletzung des Pankreas in „Traumatologie in der chirurgischen Praxis". Springer Verlag. 1965. 347—351. — 14. WALTERS, L. R., GASPARD, D. J., GERMAN, T. D.: Traumatic pancreatitis. Amer. J. Surg. 111. (1966) 364. — 15. WHEELAN, T. J., BURKEHALTER, W., GOMEZ, A. Management of War Wounds. Advences in Surgery. 3. 1968. 227—341.

Пирош К., майор м/с, *Заборски З.*, подполковник м/с:

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО РАНЕНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Авторы сообщают о 2 случаях огнестрельного ранения поджелудочной железы. В обоих возникла необходимость резекции поджелудочной железы. Оперативное вмешательство на панкреасе представляет большую нагрузку для больного и при хроническом заболевании поджелудочной железы. Нагрузка еще увеличена если оперативное вмешательство производится не на избранном месте и не по избранному способу у больного с тяжелым общим состоянием, без надлежащей подготовки. При огнестрельном ранении затруднено и определение некротической области, и прогноз дальше ухудшается всегда имеющимися сопутствующими ранениями. Выяснение вариации селезеночной вены и нижней брыжеечной артерии также представляет трудности. У обоих пораженных наркоз был затяжной из-за необходимости обработки сопутствующих ранений, развивались перитонит, панкреатит, а потом свищ поджелудочной железы. В послеоперационном периоде только надлежащая интенсивная терапия могла спасти жизнь пораженных. Авторы подчеркивают, что резекция поджелудочной железы после огнестрельного ранения проводима только по строгим показаниям.

Dr. *K. Piros*, Maj. des Med. Dienstes, Dr. *Z. Záborszky*, Oberstltn. des Med. Dienstes:

ERFAHRUNGEN MIT DER VERSORGUNG VON SCHUSSVERLETZUNGEN DES PANKREAS

Im Zusammenhang mit beiden Fällen der Verfasser entstand die Frage einer Pankreasresektion. Eine Operation am Pankreas bedeutet sogar bei dessen chronischer Erkrankung eine beträchtliche Belastung für die Kranken. Diese steigt weiterhin, falls der Eingriff nicht mit der geplanten Methode, oder nicht an gewählter Stelle, bzw. bei nicht vorbereitetem und sich in einem schweren Zustand befindlichen Kranken durchgeführt wird. Bei einer Schußverletzung ist selbst die Beurteilung der nekrotischen Zone schwierig, die prognose wird auch von den stets vorhandenen assoziierten Verletzungen weiter verschlechtert. Klarstellung der Variationen der V. lienalis sowie der V. mesenterica inferior ist bei traumatologischen Kranken mühsam. Bei beiden Verletzten hat sich die Narkose wegen Versorgung der assoziierten Verletzungen, hingezogen, es traten Peritonitis, Pankreatitis, ferner Pankrasfistel auf. Während der postoperativen Periode blieben die Verletzten nur mit Hilfe einer einwandfrei durchgeführten intensiven Therapie am Leben. Verfasser sind der Meinung, daß eine Resektion des Pankreas nach Schußverletzung stets nur unter einer sehr strengen Indikation durchgeführt zu sein darf.

Dr. Bencsura Imre orvos alezredes, **dr. Bucsina Olivér** orvos alezredes és **dr. Huszár János** orvos őrnagy

A sacrococcygealis sinus pilonidalis és katonaorvosi vonatkozásai

Szerzők 10 év alatt 151 sinus pilonidalis miatt operált betegük elemzése kapcsán áttekintik a betegség sajátosságait és az irodalomban ajánlott műtéti megoldásokat. A nyugodt, szövődménymentes esetekre az excisiot primer varrattal, a suppuratív szövődményes esetekre az excisiot és secunder varratot tartják legmegfelelőbbnek. Felhívják a csapatorvosok figyelmét a korai kórházba utalás fontosságára.

A sacrococcygealis sinus pilonidalis (továbbiakban s.p.) a sulcus interglutealisban fellépő, szövődménymentes formájában középvonali, rendszerint szőröket tartalmazó, sarjszövettel és hámszigetekkel bélelt sipolyjárat, mely fertőződve heveny tályoghoz vezethet, idült formájában a fertőzött idegentest granuloma képét hozza létre.

A magyar orvosi nyelvben leggyakrabban dermoid cystaként szerepel, az irodalomban számos synonymájával találkozunk: raphe sipoly, farkcsonti sipoly, farkcsonti sinus, sacrococcygealis sipoly, pilonidal cysta, sacralis dermoid.

Előfordulását Gage 5%-ra teszi, Kammel 500 egyéb okból kezelt beteg vizsgálatakor 26 esetet talált (10, 17). Hardaway szerint az amerikai hadseregben 1942—1945-ig 77 637 katonát kezeltek s.p. miatt a lazarettekben, 9000 katonánál mellékleletként észlelték. A megbetegedések aránya meghaladta a polgári lakosságét. Különösen olyan alakulatoknál fordult elő nagyobb számban, ahol a katonák napokat-heteket ültek járművekben az átlagosnál rosszabb hygienés viszonyok között. Egyes esetekben valósággal járványszerűen lépett fel (Jeep disease). McCaughan 1959—1963-ig a portsmouthi Naval Hospital anyagából 1106 műtétet elemez, bizonyítva a betegség gyakori előfordulását (5).

Saját anyagunkban 500 válogatás nélküli 18—21 éves katona szűrővizsgálata alkalmával 7 sacrococcygealis elváltozást észleltünk.

A közlemények egyöntetű megállapítása, hogy férfiakon 2—3-szor gyakoribb, mint nőkön, a betegség kezdete a pubertást követő időszakra esik, leggyakoribb 20—30 év között. Gyermekkorban alig fordul elő, 40 év fölött is ritka.

Az etiologia, pathogenezis ma sem teljesen tisztázott, lezárt kérdés.

Az angolszász irodalomban a szerzők döntő többsége a szerzett eredetet fogadja el, a szovjet, német szerzők inkább vele született elváltozásnak tartják, a kis számú magyar irodalomban megoszlanak a vélemények.

A szerzett eredet szerint a s.p. egy fertőzéses idegentest granuloma, mely a bőr alá került szőrszálak körül alakul ki (1, 3, 13, 15, 30, 31, 32, 33). A sinusok falát sarjszövet és hámszigetek bélelik, szőrtüszőket nem tartalmaznak.

A congenitalis eredet hívei a s.p. kialakulását az embrionális fejlődés zavarával magyarázzák: a hasadékok tökéletlen záródása, az ontogenesis során visszamaradt hibás fejlődésű hámcsirok, ectodermalis sejtek, szigetek képezik a betegség kiindulását (19, 43, 27, 12, 4). Saját tapasztalataink inkább a szerzett eredetet támasztják alá.

Klinikai kép

A s.p. szövődménymentes formájában színes gombostűfejnyi tölcsér alakú behúzódás, foveola a sulcus interglutealisban, melyből rövidebb-hosszabb subcutan fistula vezet az os coccygis felé. Ez a forma panaszt nem okoz, így a beteg nem fordul vele orvoshoz. Nem ritkán a nyílásokban található szőrszálak jelzik a betegség előrehaladását, melyet követ az általa kiváltott idegentest reactio: a járat sarjszövettel kitöltött üregben végződik, területén nyomásra érzékeny csomó jelenik meg, időnként enyhe váladék szivárgással. A hygienés viszonyok romlásával, fizikai megterhelés megváltozásával (pl. katonai szolgálat) fertőzés következtében tályog alakul ki. Ez spontán kiürülhet, vagy sebészi feltárás szünteti meg a beteg heveny panaszait, de rendszerint nem jelenti a betegség gyógyulását. Gennyesen váladékozó sipolynyílás marad vissza, mely időnként elzáródik, majd feltelődve újra kifakad. Az ismétlődő, elhúzódó idült gyulladásos folyamat következtében elágazó sipolyjáratok alakulnak ki a subcutan szövetben, melyek a kiindulás helyétől távolra vezethetnek. Ezek a formák diagnostikai tévedések forrásai lehetnek (periproctalis tályog-sipoly, furunculus-carbunculus, praesacralis dermoid, TBC, gyulladásos daganatok).

A s.p. sebészi kezelése

A műtéti megoldások két fő típusra oszthatók: incisios és excisios eljárásokra.

Legegységesebb az álláspont a heveny tályogok kezelésében: *incisio*, a tályog falának kikaparása, nyitott kezelés, drain. Az esetek egy részében végleges gyógyulást adhat, de gyakran marad vissza váladékozó sipoly, követheti ismétlődő gyulladás, tályogképződés. Ezért a legtöbb szerző az incisio után 2—3 héttel javasolja a radicalis kiírtás elvégzését.

MAVRANTONIS egy ülésben tárja fel a tályogot a fő és mellékjáratokkal együtt, szövetet nem metsz ki, a sarjszövet kikaparása után laza gaze csíkkal tamponál. Így az eljárás definitív, kezelési idő lerövidül, sebgyógyulás 2—3 hét, annyi mint a nem suppurált esetekben. Kórházi ápolási idő 8—10 nap (24).

DORTON a tályog széli részén ejtett kis incisios nyílásból az üreget kikaparja, öblíti, majd draincsövet helyez be, azt fokozatosan rövidítve távolítja el. A draincső idegentest reactiot vált ki, a granulatiot fokozza,

az üreg fokozatosan telődik ki. A kórházi ápolási idő rövid, 5—6 nap, az eredmény puha, mobilis heg (7).

Átmenetet képez az excisios eljárásokhoz a *marsupialisatio* a sipolyt fedő bőr és sipolyfal felületes részének kimetszése, alapjának kikaparása után a szabad bőrszélek levarrása a visszamaradó járat alapjához (1, 17, 36).

Excisios módszerek

Valamennyi a sipolyjáratok és az azt körülvevő kóros szövet maradéktalan eltávolítását végzi, lehetőleg egy blokkban a fertőzött járatok megnyitása nélkül a sebüreg fertőzésének elkerülésére. A visszamaradt járatok recidiva forrásai lehetnek.

A műtéti eljárások az excisioval előállott üreg zárásában különböznek.

1. Excisio és a seb nyitva kezelése laza tamponálással.
2. Excisio secunder halasztott varrattal.
3. Excisio a seb részleges zárásával.
4. A sebszélek levarrása a praesacralis fasciához (34, 19, 12).
5. Excisio és primer varrat (9, 13, 27, 28).
6. Excisio után különféle plasztikai megoldások a seb zárására:
   — „Z" plasztika (26), elforgatott nyeles-lebeny plasztika.
   — Nyeles gluteus izom lebeny fektetése a középvonali üreg kitöltésére (Dwight).
   — Glutealis fascia-izom lebeny képzése (45).
   — Félvastag bőr szabad átültetése.
   — Kétoldali torziós lebony képzése után a függőleges hegvonal megtörése többszörös „Z" plasztikával (22, 23).

SAJÁT ANYAG

1966. január 01-től 1975. december 31-ig 151 beteget operáltunk s.p. miatt. Anyagunkban 148 férfi és 3 nő szerepel.

Életkor szerinti megoszlás:

18 év alatt	18—23 év	24—30 év	30—40 év	40—50 év	50 év felett	Összesen
1	134	6	5	3	2	151

Anamnesis (betegség kezdete):

1 hét	2—4 hét	1—3 hó	4—12 hó	1 év	2 év	3 év	4 év felet	Összesen
25	8	28	27	25	22	9	9	151

Életkor szerinti megoszlás:

A legfiatalabb beteg 16, a legidősebb 57 éves, a leghosszabb anamnesis 35 év volt.

Betegeinkből első ízben jelentkezett 102 fő, ismételten 49 fő. Az utóbbi csoportban 58 feltárás és 19 kiírtási kísérlet szerepelt az anamnesisben.

Jelentkezési forma: tályog 29
középvonali sipoly 51
elágazó sipolyok, infiltratum 71

Műtéti forma	Fő	Kórházi ápolás műtét (nap)	Kibocs. módja		FÜV	Max. (nap) áp. idő	Recidiva
			Eü. Szolg.	Szolg. képes			
1. Incisio	29	16,7	9,5	2	—	31	—
2. Excisio + primer varrat	83	17,6	12,7	21	7	68	5
3. Excisio + „Z" plasztika (Lux)	8	18,1	16,2	—	2	49	1
4. Excisio + nyitott kezelés	5	27,2	19,7	—	—	38	—
5. Excisio + secunder varrat	26	22,3	16,3	—	—	41	1
Összesen:	151			23	9		7

Megbeszélés

A heveny tályogos formával felvett betegeinket incisioval kezeltük az üreg falának kikaparásával, laza tamponálással.

A nem tályogos formák műtéti megoldására az utolsó 3 évtől eltekintve leggyakrabban az excisiot és primer varratot alkalmaztuk. A sipoly methylenkékkel történő feltöltése után a fő és mellékjáratokat — lehetőleg azok megnyitása nélkül az épben kiírtottuk. A sebszéleket alápreparálva zárásra átöltő Donati-varratot használtunk. Az esetek 80%-ában külön nyíláson kivezetett draint alkalmaztunk, melyet 3—4 napi szívás után távolítottunk el. A 2.—3. csoportból pp. gyógyult 58, ezek postop. ápolási ideje 10—14 nap volt, recidiva nem jelentkezett és megfelelő beosztás esetén szolgálatképesen tudtuk kibocsájtani. A seroma-haematoma képződés aránya a postop. szívás ellenére is magas: 27 fő, de ezek zöme (19) jelentéktelen szivárgás volt a drain helyén és 1—2 hét alatt szövődménymentesen gyógyult. Oka az volt, hogy a mobilizált lebenyek nem tapadtak le az alaphoz, ezért az utóbbi időben drain nélkül minden esetben leöltjük azokat.

A többinél másodlagos fertőzés lépett fel: ezek és a suppuralt 6 eset együtt adta az egy hónapon felüli ápolási időket. Ezekből került ki a FÜV által leszereltek csoportja is, akik 2 hónapon belül nem váltak szolgálatképessé.

Hasonlók voltak eredményeink Lux—Török által javasolt plasztikával: a pp. gyógyult esetek megközelítették a szerzők jó eredményeit, szövődménnyel gyógyult eseteink a jó átlagot lerontották. A szövődmények fellépését magyarázza, hogy betegeink zöme elágazó járatokkal, gyulladásos infiltrált környezettel került műtétre, a panaszt nem okozó, gyulladásmentes s.p. anyagunkban alig fordult elő.

A szövődmények miatt az utolsó három évben suppurált esetekben a radicalis kimetszést és másodlagos varratot alkalmazzuk. Itt is törekszünk a fő és mellékjáratok teljes kiirtására a környező kóros szövetekkel együtt. A sebet lazán tamponáljuk és 6—8 nap múlva a feltisztult, granuláló sebet az alapot is felvevő átöltő varratokkal egyesítjük. E csoport átlagos postop. ápolási ideje hosszabb ugyan a 2.—3. csoporténál, azonban ezt a megoldást kifejezetten gyulladt, suppuratív formáknál alkalmaztuk. amelyeknél a primer zárás kockázatos lett volna.

A műtét utáni szakban lényegesnek tartjuk a tájék gondos, hetenkénti borotválását a sebgyógyulás befejeződéséig, mivel a benövő vagy letört szőrszálaknak a nyitott sebbe kerülése a recidiva veszélyét fokozza.

Eseteinket elemezve arra a megállapításra jutottunk, hogy az idült, enyhe környéki gyulladással járó formáknál indokolt az excisio után a primer zárás, vagy Lux plasztika alkalmazása, suppuratív formáknál azonban jobbnak, célszerűbbnek és biztonságosabbnak tartjuk a secunder varrat alkalmazását.

Az excisiot követő nyitott kezelést az utóbbi időben nem végezzük, mivel a secunder varrat alkalmazásával a gyógytartamot le tudjuk rövidíteni.

Műtéti anyagunkban 7 recidiva fordult elő. Figyelembe véve, hogy az irodalomban található statisztikai adatok 5—25% között mozognak (sőt ennél jóval magasabbakat is közölnek) eredményeink jónak mondhatók. Hozzá kell tennünk azonban, hogy ezek az adatok egy, másfél éves időtartamra vonatkoznak, mert a leszerelés után az ország minden részébe szétszóródott betegeink utánvizsgálatát csak részben sikerült elvégezni.

Anyagunkban 128 sorállományú katona szerepel. Ezek közül bevonulása előtt 28 főnek volt 1—3 éves anamnesise, 12-nél tályogfeltárás, 5-nél kiirtási kísérlet történt. Célszerű lenne ezeket az eseteket, sőt a panaszt nem okozó s.p.-okat már a sorozáson kiszűrni és a műtétet elvégeztetni. A bevonulást követő orvosi vizsgálatnak is ki kell terjedni a sacrococcygealis s.p. felderítésére, különösen a dús szőrzetű, mély sulcus interglutealissal rendelkező katonáknál. Műtéten átesett betegeink zöme már fertőzött, gyulladt állapotban került kórházba, így átlagosan egy-másfél hónapot kiesett a kiképzésből, 9 főt kellett leszerelnünk, mivel gyógyulásuk a 2 hónapot meghaladta. Ez az arány lényegesen kedvezőbb lett volna, ha időben felfedezve sanatios terv keretében nyugodt stádiumban kerültek volna műtétre.

Ismételten tapasztaltuk, hogy furunculus, bőrgyulladás címén hetekig a csapatnál kezelik a betegeket, a gyengélkedőn vagy szakrendelésen elégtelen incisiokat végeznek és türelmesen várják a „furunculus" gyógyulását. Ezek az esetek honvéd kórházak sebészeti osztályaira valók és minél korábban kerülnek oda, annál nagyobb a lehetőség a gyors és végleges gyógyulásra.

IRODALOM

1. *Abramson, D. J.:* Ann. Surg. 151 (1950) 261.
2. *Bose, B.* és mtsai: Am. J. Surg. 120 (1970) 783—6.
3. *Brearley, R.:* Brit. J. Surg. 43 (1955) 62.
4. *Carstensen, E.:* Chirurg 27 (1963) 303—8.
5. *McCaughan, J. S.:* Surg. Gyn. Obst. 121 (1965) 316—18.
6. *Davage, O. N.:* Am. J. Path. 30 (1954) 1191—1205.
7. *Dorton, H. E.:* Amer. Surg. 36. (1970) 349—351.
8. *Fjermeros, H.:* Acta Chir. Scand. 113 (1957) 374—379.
9. *Foss, M. V. L.:* Proc. Roy. Soc. Med. 63 (1970) 752.
10. *Gage, M.:* Arch. Surg. 31 (1935) 175. (cit. Kammel)
11. *Gallagher, J. O.:* Surg. Clin. N. Amer. 49 (1969) 1221—26.
12. *Gerhard, H.:* Zbl. Chir. 96 (1967) 12. 382—85.
13. *Hamilton, J. E.* és mtsai: Surgery 54 (1963) 597—60.
14. *Heifetz, C. J.:* Am. J. Surg. 96 (1958) 405—10.
15. *Hueston, J. T.:* Brit. J. Surg. 41 (1953) 307—8.
16. *Jelinek, I.:* Magy. Seb. 19 (1965) 6. 402—4.
17. *Kammel, N.:* Chirurg 29 (1958) 39—41.
18. *Kartavin, V. A.:* Klin. Chir. 8 (1971) 44—6.
19. *Kleinschmidt, H. J.* és mtsai: Zbl. Chir. 99. (1974) 10. 300—6.
20. *Klevetenko, O. B.:* Vop. Onkol. 15 (1969) 89—90.
21. *Lord. P. H.—Millar.* D. M.: Brit. J. Surg. 52 (1963) 298—300.
22. *Lux. O. Török, Z.:* Orv. Hetil. 108 (1967) 31. 1451—54.
23. *Lux. O. Török, Z.:* Honvédorvos 20 (1968) 445—49.
24. *Mavrantonis, S.:* Dis. Colon Rectum Bp. 1972. 477—82.
25. *Millar, D. M.:* Proc. Roy. Soc. Med. 63. (1970) 1263—64.
26. *Monro, — McDermott:* Brit. J. Surg. 52. (1965) 177—81.
27. *Mödritser, A.:* Zbl. Chir. 93. (1968) 17. 617—20.
28. *Nemes, Gy., Pap, S.:* Zala m. kh. Tud. Közl. 1967. 183—4.
29. *Notaras, M. J.:* Brit. J. Surg. 57 (1970) 886—90.
30. *Patey, D. H.—Scarff, R. W.:* Lancet: 2. (1946) 484—86 és
31. *Lancet:* 2 (1948) 13—14.
32. *Patey, D. H.:* Lancet 1 (1971) 245.
33. *Patey, D. H.:* Proc. Roy. Soc. Med. 63 (1970) 939—40.
34. *Raffmann, R. A.:* Ann. Surg. 150 (1959) 895.
35. *Pyrtek, L. J.—Bartus, S.* a.: Surg. Gynec. Obstet. 118 (1964) 605—8.
36. *Roe, C. F.:* Surg. Gynec. Obstet. 132 (1971) 291—96.
37. *Simárszky, J.:* Magy. Seb. 14 (1961) 1. 39—42.
38. *Suleimanov. I.:* Probl. Tuberk. 48 (1970) 85—86.
39. *Schöldgen. W.:* Med. Welt. 31 (1965) 1760—63.
40. *Tikanadze, T. L.:* Chirurgiia 32 (1967) 68.
41. *Veller, D. G.* és mtsai: Chirurgiia 49 (1972) 120—22.
42. *Ykeda, Y.:* Z. Anat (1930) 380—90. (cit. Kleinschmidt)
43. *Weale, F. E.:* Brit. J. Surg. 51 (1964) 513—16.
44. *Zängl, A.:* Klin. Med. 8. (1955) 378.

CAVINTON[R] H–500

injekció, tabletta

ÖSSZETÉTEL

1 tabletta 5 mg vinpocetinumot,
1 ampulla (2 ml) 10 mg vinpocetinumot tartalmaz.

HATÁS

A Cavinton javítja az agyi perfusiót és ezáltal az agy oxigén ellátását.
Állatkísérletekben javítja a kísérletesen létrehozott hypoxia utáni agyi regenerációt.
Direkt szívhatása nincs.

JAVALLATOK

Különböző eredetű (postapoplexiás, posttraumás vagy sclerotikus), agyi keringészavarok psychés vagy neurológiai tüneteinek: emlékezészavarok, aphasia, apraxia, mozgászavarok, szédülés, fejfájás csökkentésére. Hypertensiv encephalopathia, nitermittáló vasculáris cerebrális insufficientia, angiospaticus agyi kórképek, továbbá endarteritis cerebri.
Ischaemiás agyi károsodásokban, előrehaladott agyi arteriosclerosisban a kollaterális keringés javítására.
Szemészetben az érhártya és ideghártya vascularis, elsősorban arteriosclerotikus, ill. angiospasmus okozta maculadegeneratiók, partialis thrombosisok, érelzáródás következtében kialakuló, másodlagos zöldhályog.
Fülészetben korral járó vasculáris vagy egyes toxikus (gyógyszeres) hallászcsökkenések, labyrinth eredetű szédülés.

ELLENJAVALLAT

Terhesség.

ADAGOLÁS

Acut esetekben naponta 3x10 mg i. v., vagy cseppinfuzióban, majd a kezelés napi 3x1–2 tablettával folytatható. Krónikus esetekben a javasolt kezelés naponta 3x1–2 tabletta. A fenntartó adag napi 3x1 tabletta, hosszabb időn keresztül.
Eddigi tapasztalatok szerint a készítmény interakciót nem okoz, ezért kombinációs kezelésre is alkalmas.

MELLÉKHATÁSOK

Kismértékű vérnyomáscsökkenés, ritkán tachycardia fordulhat elő.
Tartós kezelés esetén a vérképet időnként ellenőrizni kell.

MEGJEGYZÉS

Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

CSOMAGOLÁS

50 tabletta	térítési díj: 23,– Ft
10 ampulla (2 ml)	térítési díj: 14,– Ft

GYÁRTJA

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, Budapest

PHLOGOSAM®

KENŐCS

ÖSSZETÉTEL

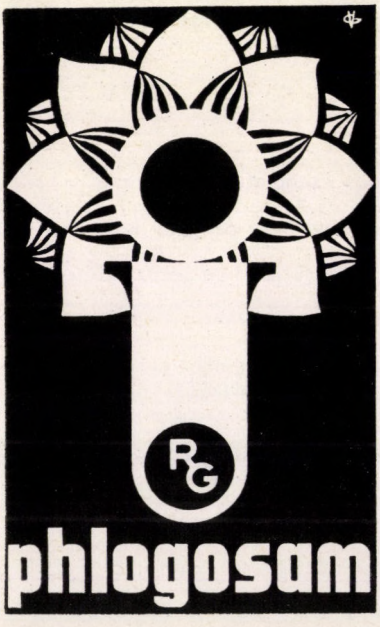
1 tubus (20 g) 3% natr. disulfosalicylato samar. anhydr.-ot tartalmaz, lemosható alapanyagban.

ALKALMAZÁSA

Fizikai, kémiai, mechanikai ártalmak okozta gyulladásokban, első- és másodfokú égések, napégés eseteiben gyors javulást biztosít.
Ha az orvos másképpen nem rendeli, a bőrelváltozást naponta 2-3-szor a kenőccsel vékonyan kell bekenni.

MEGJEGYZÉS

* „Vény nélkül egy alkalommal legfeljebb a legkisebb gyári csomagolás, vagy annak megfelelő mennyiség adható ki."



CSOMAGOLÁS

1 tubus (20 g) térítési díja 2,50 Ft.

GYÁRTJA:
KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR,
Budapest.

Dr. Bozsóki József orvos őrnagy, **dr. Harsányi László** orvos őrnagy

Egy- és többgyökerű fogak visszaültetése a gyakorlatban

Szerzők 1966 és 1971 között végzett 133 fog visszaültetéséről számolnak be. Részletesen ismertetik az általuk alkalmazott módszert. Az általában két éven belüli észlelési idő alatt igen jó tapasztalatokat szereztek, javasolják az eljárás szélesebb körű alkalmazását.

Régi törekvése a fogorvosi gyakorlatnak, hogy az elvesztett, illetve eltávolított fogakat valamilyen formában pótolja. Ennek leginkább elterjedt formája az alloplasztikus pótlás. A sokszor megkísérelt replantációs módszer az irodalom szerint általában nem vezetett tartós eredményre, bár főleg trauma következtében luxálódott fogak esetében alkalmazták. (1, 2) Sokszor vagy technikailag volt kivihetetlen a — fraktura nélküli — fogeltávolítás, vagy a replantátum nem kívánt reakciókat okozva rövid időn belül kilökődött.

Az utóbbi évtized magyar szakirodalmában hasonló, olyan törekvésekre utaló közleményekkel nem találkozhatunk, melyek önálló beavatkozásként sorozatosan végzett fogvisszaültetésekre utalnának. Ezzel szemben sok közlemény foglalkozik testidegen anyagok intraossealis, illetve subperiostealis alkalmazásával fogpótlási célokra. Ezen módszerek a szigorúan körülhatárolt indikációs területen belül aránylag jó eredményeket adnak, azonban rendkívül idő- és anyagigényesek. (3, 4, 5).

Saját eljárásunk a régi múltra visszatekintő, de jelenleg sem elterjedt replantációs módszer felújítása. Alkalmazzuk olyan esetekben, amikor a kérdéses fog konzervatív eljárással nem kezelhető, vagy a kezelés kimenetele bizonytalan, elsősorban alsó, ill. felső nagyőrlő fogaknál. Alkalmazható ezenkívül kezeléssel dacoló front- és kisőrlő fogaknál is gyökércsúcs amputáció helyett.

Eljárásunk részletes ismertetése: helyi érzéstelenítés után óvatos fogeltávolítást végzünk. Az eltávolított fogat kézben tartva rágó-felszínéből annyit elcsiszolunk, hogy az occlusióból kivegyük. Ezután a gyökércsúcsokat is kissé megrövidítjük, hogy a gyökércsatornák apicalis elágazódásait eltávolítsuk. A szuvas részek eltávolítása és a pulpakamra megnyitása után a gyökércsatornákat végig feltárjuk és tágítjuk kézi vagy gépi gyökércsatorna tágítókkal. A gyökércsatornák anatómiai rendellenessége (pl. erős görbület) retrográd feltárást is szükségessé tehet. A gyökércsatornákat falálló cement-



1. ábra



2. ábra

guttapercha vagy cement-ezüstcsúcs töméssel látjuk el. A korona foszfátcement tömése után a fogat híg (egy-két ezrelékes) tripaflavin oldatba helyezzük néhány percre, majd a fertőtlenítő oldatot lemosva, a friss extrakciós sebbe Chlorocid sebhintőport helyezünk és a fogat — szükség esetén kisebb erő alkalmazásával — helyére tesszük. A foghúzás során bekövetkező kisebb csont vagy lágyrész sérülések a replantáció elvégzését, illetve eredményességét nem befolyásolják. A visszahelyezés után semmiféle rögzítést nem alkalmazunk, még egyedülálló fogak esetében sem és — mint a gyakorlat bizonyította — nincs is rá szükség. A betegek kb. 50%-ának prevenció céljából néhány napig Vegacillint vagy Superseptylt adunk, de ennek elhagyása sem befolyásolja kedvezőtlenül a replantáció eredményét. A visszaültetés után az esetek egy részében mérsékelt lokális duzzanat észlelhető. Néhány esetben a kérdéses arcfél erősebb duzzanata és a regionális nyirokcsomók megnagyobbodása jelentkezett, — mely azonban a periosta-



3. ábra

tis szintjét nem érte el, inkább akut gyökérhártya izgalom képét mutatta — de ezen tünetek a fenti antibiotikus védelem hatására néhány nap alatt maradéktalanul visszafejlődtek. A ráharapási, ill. kopogtatási érzékenység a fog megszilárdulása során — mely átlagosan 3—5 hét — fokozatosan csökken, majd teljesen megszűnik. Ezután a fog funkcióképes. A teljes megszilárdulás után a korona állapotától függően vagy végleges amalgám töméssel látjuk el a fogat vagy borítókoronát készítünk rá, illetve hídpillérként felhasználjuk. Azon esetekben, amikor borítókoronát nem készítünk, a fog néhány hét után elfoglalja eredeti helyét az occlusios síkban.

Fenti eljárásunkat 1966 és 1971 között 133 esetben alkalmaztuk sikerrel, a replantált fogak megoszlása a következő:

	1	**8**	**6**	**4**			**2**					**4**	**6**	**7**	**11**	**2**	**1**	
8	7	6	5	4	3	2	1			1	2	3	4	5	6	7	8	
2	11	16	6	4									4	5	16	16	1	

A replantációt — a rendelő jellegéből adódóan — főleg a sorállományú beteganyagunknál alkalmaztuk, illetve néhány esetben idősebb betegeinknél is. Mivel a betegek leszerelésük után ellenőrzési körünkből kikerültek, két éven túli eredményekről nem tudunk beszámolni. (Négy-ötéves észlelésre csak néhány esetben volt alkalmunk.) Az 1, 2, 3. ábrán. 7 fog rtg. felvételeit mutatjuk be replantáció előtt, közvetlenül replantáció után és két éves ellenőrzéskor (1, 2, 3. ábra).

Az esetek száma és a minden esetben bekövetkező jó funkcióképesség a rövid észlelési idő ellenére is bizonyos következtetések levonását teszi lehetővé:

— az eljárás egyszerűségénél fogva ambulantor alkalmazható
— nem teszi szükségessé drága anyagok, illetve technikai munka igénybevételét
— viszonylag széles korcsoportban alkalmazható (legidősebb betegünk a visszaültetés idején 45 éves volt)
— a replantáció elvégzésének gyakorlatilag kontraindikációja nincs
— konzervatíve nem kezelhető, főleg többgyökerű fogak megtartására lehetőséget nyújt

— a visszaültetett fogak fix pótlások készítésekor pillérfogként felhasználhatók.

Mindezek alapján az a véleményünk, hogy a saját fog visszahelyezése jobb, de legalább azonos eredményt ad mint a testidegen anyagok implantálása.

Természetesen további vizsgálatokra és tapasztalatokra van szükség a módszer távolabbi eredményének értékelésére. A többéves tapasztalatokról a későbbiekben fogunk beszámolni — rtg. és esetleg szövettani vizsgálatok alapján — amik eldönthetik, hogy milyen életkorban, ill. indikációs területen célszerű alkalmazni a replantációt.

IRODALOM:

1. *Pongrácz P.:* A replantáció kérdése különös tekintettel a frontfogsérülésekre. Fogorvosi Szemle, 63. 151—155. (1970.)
2. *Morelli G.:* A replantációról. Fogorvosi Szemle, 51. 120—122. (1958).
3. *Kovács D. Géza — Guzsal E.:* A subperiostealis implantátum kötőszövetes tokjának kialakulása és érzékelése. Fogorvosi Szemle, 57. 102—110. (1964.)
4. *Gyenes V. — Tóth I. — Antal M.:* Tapasztalataink subperiostealis fémvázbeültetésekkel. Fogorvosi Szemle, 58. 136—139. (1965.)
5. *Tóth K. — Szabó I.:* Alsó sorvégi hiány pótlása immediát fémgyökér pillérfog implantációval. Fogorvosi Szemle, 58. 272—275. (1965.)

Божоки Й., майор м/с, *Харшани Л.*, майор м/с:

РЕИМПЛАНТАЦИЯ ОДНОКОРНЕВЫХ И МНОГОКОРНЕВЫХ ЗУБОВ

Между 1966 и 1971 гг. авторами произведено 133 реимплантации зубов. Подробно описывают применяемый ими метод, дающий хорошие результаты за двухгодичный период наблюдения. На основании благоприятного опыта предлагают более широкое применение метода.

Dr. *J. Bozsóki*, Maj. des Med. Dienstes, Dr. *L. Harsányi*, Maj. des Med. Dienstes:

RÜCKPFLANZEN IN DER PRAXIS DER EIN-, BZW. MEHRWURZELIGEN ZÄHNE

Verfasser berichten über Rückpflanzen von 133 Zähnen, die zwischen 1966 und 1971 operiert wurden. Die angewandte Methode wird eingehend geschildert. Während der im allgemeinen 2 Jahre betragenden Beobachtungszeiten ergaben sich sehr gute Erfolge, deshalb empfehlen Verfasser eine mehr ausgebreitete Verwendung diesen Verfahrens.

Prof. dr. Bernát Iván, ny. orvos ezredes, az orvostudományok doktora

A heveny sugárbetegség aktuális diagnosztikai és therápiás problémái

A szerző kritikailag értékeli a heveny sugárbetegség korai felismerését szolgáló — jelenleg ismeretes — eljárásokat, összefoglalja a gyakorlati felhasználásra alkalmas biológiai indikátorokkal szemben támasztott követelményeket, ismerteti saját kutatómunkájának eddigi eredményét és vázolja a heveny sugárbetegség, illetőleg a kombinált sugársérülés gyógykezelésének lényeges eljárásait.

A sugárbetegség korai diagnosztikája mindmáig megoldatlan probléma. A fizikai dózismérés korlátai közismertek (utalok — egyebek között — az egyenlőtlen besugárzásra, az egyéni sugárérzékenységre stb.). Az anamnesis adatai (távolság, testhelyzet, fedettség, az elsődleges reakció kialakulásának időpontja stb.) megbízhatatlanok. Az elsődleges reakció tünetei aspecifikusak (az ionizáló sugárzáson kívül okozhatja például a robbanási nyomáshullám, számos fertőző betegség, intoxicatio, sőt a tömegpusztító fegyverek alkalmazását követő psychoreaktív állapotok is). A tünetek súlyosságából a sugárbetegség súlyosságára nehéz következtetni.

A haematológiai paramétereket általában nagyra értékelik, mert korán kialakulnak, továbbá mert specifikusnak és dózisfüggőnek tartják azokat és mert viszonylag könnyen meghatározhatók. (CONRAD et al., 1969; ANDREWS és CLUTIER, 1965; ANDREWS et al., 1966; BOND et al., 1965; ALEKSZEJEV, 1971; FLIEDNER, 1971, stb.). Valójában azonban ezek az indikátorok csak viszonylagosan megbízhatóak és a gyakorlati követelményeket nem elégítik ki:

(1) a lymphocytopenia nem elég specifikus jel, minthogy kialakulhat égési betegségben, nitrogénmustár-mérgezésben, organofoszfátok-, V-gázok okozta intoxikációban, sőt robbanási hullám hatására is.

(2) A korai leukocytosis még kevésbé specifikus jel: létrejöhet különféle *stressorok* (fertőzések, thermikus trauma, vérzés, mechanikai sérülés), sőt *fájdalom, félelem, pánik* vagy *szorongás* (DELPLA et al., 1963) hatására, és még *hányás, testi megerőltetés,* stb. is előidézheti. Például *400 méteres síkfutás után a futók vérében 30 ezernél is több fehérvérsejtet számoltak mikroliterenként* (FARRIS: Amer. J. Anat. 72, 223, 1943). *Égési betegségben a fehérvérsejtek száma jelentősen fokozódik és a leukocytosis mértéke korrelációt mutat az égés kiterjedésével* (BERNÁT, 1971.).

(3) *A normális lymphocytaszám széles határok* (1000—4000/μl) *között válta-*

kozik (WINTROBE, 1967; DACIE és LEWIS, 1968; ALTMAN és DITTMER, 1961; ALBRITTON, 1952; LINMAN, 1966; BERNÁT, 1960 és sokan mások), és ionizáló sugárzás hatására éppen a számunkra legfontosabb dosistartományban (200—500 rad elnyelését követően) a lymphocyták abszolút száma általában nem csökken 1000 alá mikroliterenként) (BOND et al., 1960). Jól értékelhető lymphocytopenia csak 500—900 rad hatására alakul ki (BOND et al., 1960). A besugárzás előtti lymphocytaszám ismeretének hiányában az *alacsony-normális*, illetőleg a *mérsékelten kóros* érték megkülönböztetése tehát éppen a gyakorlati szempontból legfontosabb betegség-kategóriában a legnehezebb.

(4) Az egyedi vizsgálatok eredményéből a sugárdózis nagyságára csak bizonytalanul lehet következtetni. *A dózisfüggőség csak statisztikai értelemben nyilvánul meg és így is legfeljebb a 4—5. nap folyamán válik értékelhetővé (National Academy of Sciences*, 1967; WALD, 1971). Az első három nap során az értékelést az nehezíti, hogy a lymphocytopenia kialakulásának *üteme* nagyon változó, ezért prognosztikai következtetések levonására csak sorozatos vizsgálatok alkalmasak.

A lymphocytopeniának, mint biológiai indikátornak túlértékelése *állatkísérletek* tapasztalatainak a következménye: állatokon ugyanis besugárzás hatására a lymphocytopenia *sokkal gyorsabban* (48—72 óra alatt) alakul ki, mint emberen és a *csökkenés nagyobb része az első 48 órára esik* (ANDREWS, 1964; KURSHAKOV et al., 1965; KOZINETZ, 1971). Emberen azonban más a helyzet (WALD, 1971).

Az elmondottak következtében világszerte folyik a kutatás olyan biológiai indikátorok kidolgozása céljából, amelyek a gyakorlati követelményeket jobban kielégítik, mint az eddig ismeretesek.

A biológiai indikátorok fölénye a fizikai dózisméréssel szemben mindenekelőtt abban van, hogy az előbbiek az ionizáló sugárzás *hatását*, a szervezet *válaszát*, *reakcióját* jelzik és a változás nagysága többé-kevésbé az érintett személy *egyéni érzékenységét* tükrözi.

A biológiai indikátorok feloszthatók *cytogenetikai*, *haematologiai* (morphologiai) és *biokémiai indikátorokra*. A mai napig tanulmányozott főbb biológiai indikátorok *információs értéke* (csökkenő sorrendben) a következő:

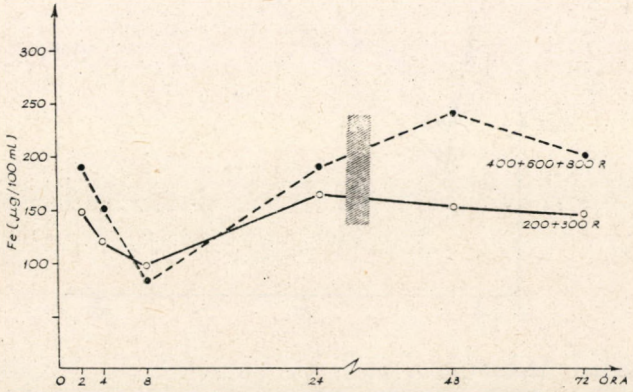
(1) A csontvelői sejtek kromoszómavizsgálata,
(2) az abszolút lymphocytaszám meghatározása a perifériás vérben;
(3) a csontvelői sejtek mitosisos aktivitásának csökkenése;
(4) a vérképző szövet morphologiai vizsgálata (a csontvelő-aplasia kimutatása);
(5) a sugárérzékeny macromolekulák (DNS, RNS, enzymek, fehérjék) bomlástermékeinek kvantitatív meghatározása;
(6) az enzymek aktivitásának vizsgálata.

Meg kell azonban állapítanunk, hogy *az említett indikátorok nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket*, minthogy munkaigényes és bonyolult módszerek lévén *tömegsérülések keletkezésének körülményei között nem alkalmazhatók* és csak specializált intézetekben, kevés emberen vizsgálhatók. A felsorolt indikátorok *egyenként nem elég specifikusak, nem elég dózisfüggőek* és *csak bizonyos dózistartományban informatívak*. Feltételezik ezzel szemben, hogy *több indikátor együttes vizsgálata* a jövőben *szűrővizsgálatként* szóbajöhet (IAEA, WHO: Conclusions and Recommendations, 1971. 10—11.).

Véleményünk szerint ahhoz, hogy a sugárbetegség korai diagnosztikájában komolyabb haladást érjünk el, új utakat kell keresnünk.

Ez irányú munkánk *elméleti alapjai* a következők voltak:

(1) A heveny sugárbetegség *típusos*, vagy *csontvelői alakjában*, tehát a minket gyakorlati szempontból leginkább érdeklő formában, *a kialakuló klinikai kép súlyosságát és a betegség prognózisát meghatározó tényezők között döntő jelentősége van a vérképző szövet morphologiai és funkcionális állapotának.*



1. ábra. A serum vasszintjének változása ionizáló sugárzás hatására, nyúlon

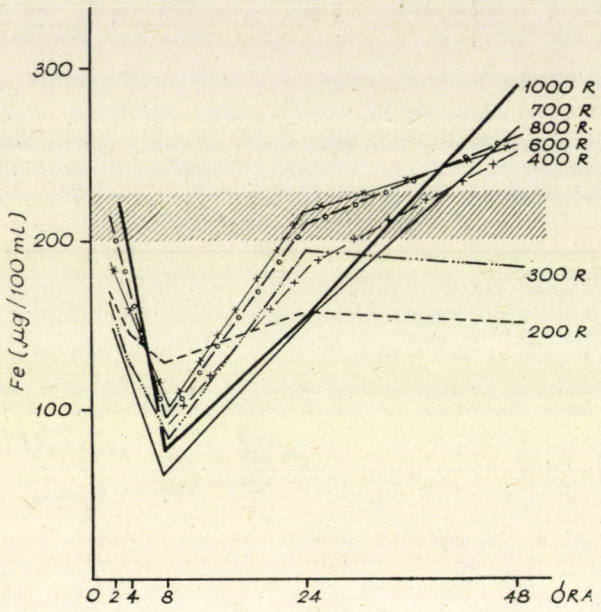
(2) A legújabb kutatások — a régebbi felfogással ellentétben — egyértelműen bizonyították, hogy a csontvelői sejtek közül *az ionizáló sugárzással szemben az erythroid praecursorok a legérzékenyebbek.* Ezt a tényt egéren és patkányon BLOOM (1948) és FLIEDNER (1958), nyúlon ROSENTHAL és munkatársai (1951), kutyán LOUWAGIE és munkatársai (1971) egyértelműen megállapították: a magvas vörösvérsejtek hamarabb és nagyobb mértékben pusztulnak el ionizáló sugárzást követően, mint a többi csontvelői sejtek. A vérben a granulocytopenia csak azért alakul ki hamarabb, mint az anaemia, mert a granulocyták élettartama sokkal rövidebb mint az erythrocytáké. Az *érett* vörösvérsejtek pedig viszonylag sugárrezisztensek.

(3) *Olyan indikátort kellett keresnünk, amely az erythroid sejtek sugárkárosodását korán és megbízhatóan jelzi, és amelynek meghatározása viszonylag egyszerű.*

Előzmények:

Régóta ismert, hogy az erythropoesis depresszióját a vaskinetika változása gyorsan, érzékenyen és megbízhatóan tükrözi.

(1) A radioaktív vas kiáramlási félidejének (T/2) meghosszabbodását GIRVIN és HAMPTON (1958) már két évtizeddel ezelőtt leírta. Kimutatta, hogy a T/2-idő meghosszabbodása már 4—8 órával a besugárzás után megállapítható és a maximális érték 24—48 óra között észlelhető. A T/2-idő meghosszabbodása 50 és 300 R között dózisfüggőnek bizonyult. GIRVIN és HAMPTON eredményeit BLACKWELL és munkatársai (1962),



2. ábra. A serum vasszintjének alakulása különböző dózisú ionizáló sugárzás hatására nyúlon. A hyposideraemia mélypontját 8 óra múlva éri el, a hypersideraemia a második nap folyamán alakul ki

SZTANYIK és munkatársai (1962), LOUWAGIE és munkatársai (1971), valamint mások is megerősítették. A dózisfüggőség a szubletális sugártartományban lineáris.

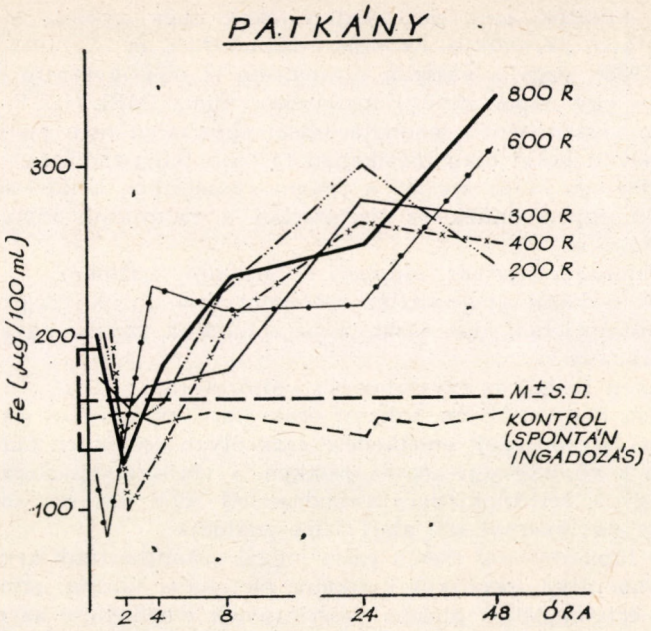
(2) A plasma-vas cseréje lassul (LOUWAGIE et al., 1971).

(3) A radiovas incorporatiója gyorsan csökken (HENNESSY és HUFF, 1950: HARTWIG et al., 1958.). A beépülési görbék depressziója dózisfüggő (GESZTI et al., 1962; SZTANYIK és MÁNDI, 1966) és az incorporatio csökkenése már 50 R hatására is megállapítható. *A megbízható vaskinetikai vizsgálatok azonban csak radioaktív izotópokkal dolgozó laboratóriumokban végezhetők el, idő- és munkaigényesek és a vizsgálatok megfelelő szakértelmet követelnek meg.*

Ezért figyelmünket a *klasszikus vasanyagcsere-vizsgálatokra* irányítottuk.

Régóta ismeretes, hogy a csontvelő erythropoetikus aktivitásának csökkenése a plasma *vaskoncentrációjának növekedését* idézi elő. Így magas a plasma vasszintje idült aregeneratív és hyporegeneratív anaemiában (LAURELL, 1947, 1952; CARTWRIGHT et al., 1948), illetőleg különféle aetiologiájú aplastikus anaemiákban. BERTENCHAMPS et al. (1958) nitrogénmustár mérgezésben, RUBIN és munkatársai (1960) pedig chloramphenicol intoxicatióban mutatta ki a plasma vaskoncentrációjának növekedését. Utóbbi szerzők ezt a vizsgálatot az antibiotikumok csontvelőkárosító hatásának korai felismerésére is alkalmasnak tartották.

A sugárbetegség *pathogenesisének* tisztázása céljából számos kutató már



3. ábra. A serum vasszintjének alakulása patkányon ionizáló sugárzás hatására. A hyposideraemia mélypontját már 1—2 óra múlva eléri. A hypersideraemia az első nap második felében alakul ki és a második nap folyamán (nagyobb sugárdózis hatására) jelentős mértéket ér el

20—25 év óta vizsgálja a plasma vaskoncentrációjának alakulását ionizáló sugárzás hatására. A szerzők többsége egyértelműen megállapította, hogy *a plasma vaskoncentrációja a besugárzást követően törvényszerűen nő* — bár az egyes szerzők tapasztalatai között sok az ellentmondás. Az említett törvényszerűséget (a plasma vaskoncentrációjának növekedését ionizáló sugárzás hatására) CHANUTIN és LUDEWIG (1951) *patkányokon*, MELVILLE és munkatársai (1956) *kutyán* és *birkán*, HARTWIG és munkatársai (1959) *majmokon*, LOUWAGIE és munkatársai (1971 pedig *kutyákon* mutatták ki. A *korai időszakban a serum-vasszint átlagos emelkedése dózisfüggő* (SZTANYIK és MÁNDI, 1962). *Egyes szerzők azonban csak letalis dózisok után észleltek hyperferraemiát.*

A hypersideraemiának *diagnosztikai célra* való felhasználásáról nem sikerült adatokat találnunk az irodalomban. Feltűnő, hogy — bár a reaktor balesetek áldozatain a haematológiai és biokémiai vizsgálatoknak egész sorát végezték el rendszeresen — a serum vaskoncentrációját tudomásunk szerint egyetlen esetben sem határozták meg. Joggal vetődik fel a kérdés, *mi lehet ennek az oka?*

(1) Lehet, hogy egyes kutatók figyelmüket csak a pathogenesis vizsgálatára fordították és ezért nem is gondoltak arra, hogy eredményeiket diagnosztikai célra is fel lehetne használni.

(2) Bár a serum vasszint emelkedése statisztikailag erősen szignifikáns, az emelkedés mértéke nem minden esetben teszi lehetővé, hogy a normális és a kóros értékek megbízhatóan megkülönböztethetőek legyenek egymástól.

(3) Vannak kutatók, akik az egyedi értékek nagy szórása, a plasma-vaskoncentráció periodikus változása (MELVILLE et al., 1956; HARTWIG et al., 1958), vagy a vasszint normálisan is megfigyelhető napi és napszaki (= egy napon belüli) ingadozása miatt (MELVILLE et al., 1956) a serum vasszintjének meghatározását egyáltalán nem tartják alkalmas eljárásnak a korai diagnosztikában történő felhasználásra.

(4) A szerzők egy része szerint a plasma-vasszintben bekövetkező változások nem egyértelműek és tisztázatlan a változások időbeli lefolyása, dinamikája is.

Saját vizsgálataink (Bernát, Magyari és Mihályi Lászlóné)

Magunk a *korai* diagnosztika szempontjából tettük vizsgálat tárgyává a serum vasszintjének alakulását. Tapasztalataink szerint ugyanis a serum vaskoncentrációja

(1) érzékenyen reagál az erythropoesis változására,

(2) a változás nagyon korán, sokszor órák alatt, kimutatható és

(3) a serum vasszintjének emelkedése csak olyan esetekben alakul ki, amelyekben a vörösvérsejt-képzés csökken, a vörösvérsejt-pusztulás fokozódik, vagy a reticulohistiocyta-rendszerből több vas szabadul fel, mint amennyi ugyanannyi idő alatt felhasználódik.

Pozitív tapasztalatok esetén ezért joggal számíthattunk arra, hogy gyakorlati szempontból specifikus indikátor birtokába jutunk, minthogy az elmondottak értelmében a plasma vasszintjének emelkedése az erythropoesis károsodásán kívül csak olyan kóros folyamatokban (a haemolytikus anaemiák egy részében; ineffektív erythropoesis esetén; acut hepatitisben a sárgaság kialakulásával párhuzamosan, azaz csak a betegség 2—3. hetében; végül a genetikailag determinált haemochromatosisban és más hypersiderosisokban) fordul elő, amely folyamatok a katonaorvosi gyakorlatban differenciáldiagnosztikai problémákat nem okoznak. A serum vasszintjének emelkedése ezért *tábori körülmények között* gyakorlatilag egyértelműnek tekinthető az erythropoesis károsodásával.

Vizsgálatainkat 236 nyúlon, 250 patkányon és 162 tengeri malacon végeztük. A kontroll-állatok száma (azonos sorrendben) 20, 76, illetőleg 30 volt. A nyulakat 200—300—400—600—700—800 és 1000 R-rel, a patkányokat 200—300—400—600 és 800 R-rel, a tengerimalacokat pedig 200—300—400 és 500 R-rel sugároztuk be. A technikai részletek ismertetésétől eltekintünk.

Megállapítottuk, hogy

(1) Ionizáló sugárzás hatására a plasma vaskoncentrációja az első 72 óra folyamán *bifázisos változáson* megy át: néhány órán keresztül jelentős mértékben *csökken,* majd a második, harmadik napon értékelhetően *növekszik (1. ábra).*

(2) Az említett változások a három állatfaj mindegyikén törvényszerűen kialakulnak, azonos típusúak és az eredményekben csak mennyiségi, illetőleg időbeli különbségek állapíthatók meg *(2., 3. és 4. ábra).*

(3) *Az első, negatív fázis aspecifikus.* A szervezet ugyanis minden erősebb stressor hatására a serum vaskoncentráció gyors csökkenésével válaszol. *A második, pozitív fázis* (a vaskoncentráció növekedése), ezzel szemben *a csontvelő erythropoetikus aktivitásának csökkenését specifikusan jelzi.*

(4) *A negatív fázis mértéke nem függ a sugárdosistól;* Gyengébb és erősebb behatások egyaránt kiváltják a serum-vasszint csökkenését. Égési

betegségben például azt tapasztaljuk, hogy kis kiterjedésű, felületes égési sérülés és nagy kiterjedésű, mély égési sérülés egyaránt jelentős (és nagyjából hasonló mértékű) hyposideraemiát idéz elő.

(5) Ezzel szemben *a második fázis, a serum vaskoncentrációjának átlagos növekedése, meglehetősen dosisfüggőnek* bizonyult *(5. ábra).*

(6) *Ugyanolyan sugárdosis hatására az egyedi értékek között jelentős különbségek figyelhetők meg (6. ábra).*

(7) Az átlagértékek alakulása véleményünk szerint a *törvényszerűséget* tükrözi, míg az egyedi értékek szórása valószínűleg a különböző *individuális sugárérzékenység* következménye. Ez az utóbbi feltételezésünk még további vizsgálatokra szorul, de annyi bizonyos, hogy metodikai okokkal nem magyarázható.

(8) *A kísérleti állatokon megfigyelhető a serum-vasszintnek bizonyos fokú ingadozása a különböző napok folyamán,* ez az ingadozás azonban nem olyan mértékű, hogy a vizsgálat értékelhetőségét zavarná. *A vizsgált állatokon a serum vasszintjében napszaki ingadozást nem tapasztaltunk.* Ismeretes azonban, hogy emberen a napszaki ingadozással számolnunk kell.

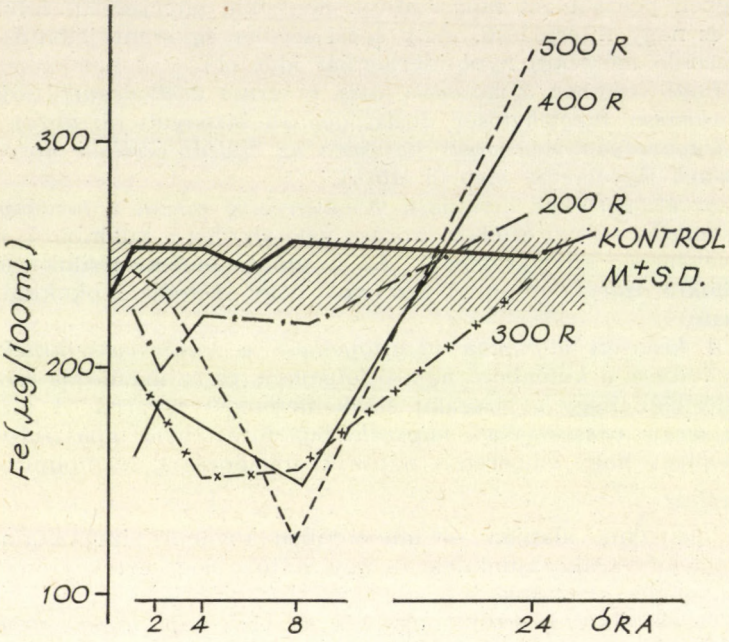
Megbeszélés:

Eredményeink alapján — amennyiben további vizsgálataink is meg fognak felelni várakozásunknak — úgy véljük, hogy *értékes biológiai indikátor* birtokába jutottunk.

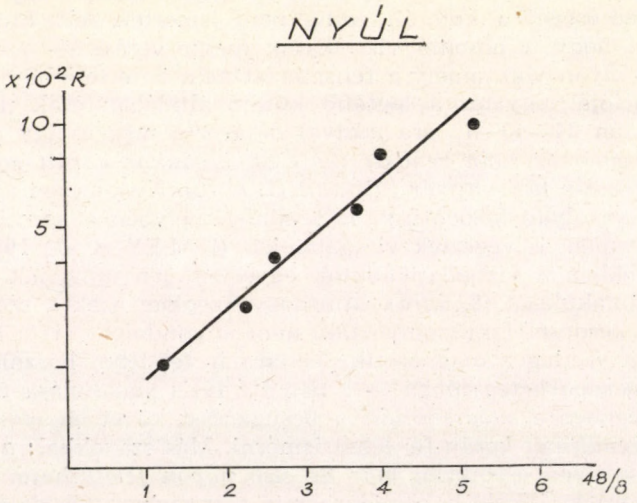
(1) Tapasztalatunk szerint ugyanis az első napi *hyposideraemia* és a második-harmadik napi *hypersideraemia* folytán *ugyanazon az egyeden* olyan jelentékeny vasszint-különbség alakul ki, amely lehetővé teszi, hogy a kapott eredményeket ne csak statisztikailag lehessen értékelni, hanem azok *egyedi vizsgálat esetén is* felhasználhatók legyenek diagnosztikus célokra. A második érték az elsőnek többszöröse is lehet (lásd az 5. ábrát).

Mi a magyarázata annak, hogy a korai negatív fázist, vagy annak diagnosztikai jelentőségét a kutatók eddig nem ismerték fel? Ennek fő okát abban látom, hogy a hasonló vizsgálatok megtervezése — 1—2 kivételtől eltekintve — olyan volt, amely a felismerést nem is tette lehetővé. A serum vaskoncentrációját ugyanis a legtöbb kutató általában csak naponként (a besugárzás után 24—48—72 óra múlva) határozta meg és így *az első vizsgálatra a besugárzás után rendszerint csak olyankor került sor, amikor a folyamat a negatív fázison már túljutott (7. ábra).* Kivételesen azonban lehet az irodalomban olyan közleményt is találni, amelyben a szerzők korán, az első nap folyamán, is végeztek vizsgálatokat (HALEY et al., 1958). Ezekben a közleményekben a vizsgálati adatok egyértelműen mutatják a korai negatív fázis kialakulását *(8. ábra).* Minthogy azonban ezek a szerzők csak a pathogenesis kérdését tanulmányozták, nem is gondoltak arra, hogy az észlelt jelenséget esetleg a diagnosztika céljára is fel lehet használni.

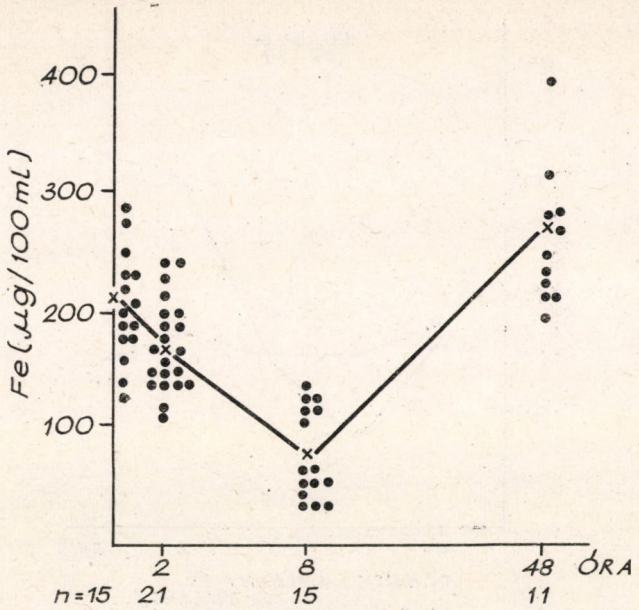
(2) *Tiszta sugárbetegségben* — a negatív fázis kialakulása folytán — az esetek többségében a *sugársérülést* a besugárzást követően *már 6—16 órán belül, tehát rendkívül korán* fel lehet ismerni. Más szavakkal: *a sugárbetegség diagnózisa* ilyen esetekben *már az első napon felállítható.* A második-harmadik napra kialakuló hypersideraemia a sugárbetegség diagnózisát már csak megerősítheti. *Kombinált sérülés esetén* a diagnózis felállítása az első napon természetesen nem lehetséges. Ilyen esetben *a 24—48 órán belül kialakuló hypersideraemia döntheti el a kérdést* — amennyiben a serum vasszintjének a kombinált sugársérülésben bekövetkező változására vonatkozó



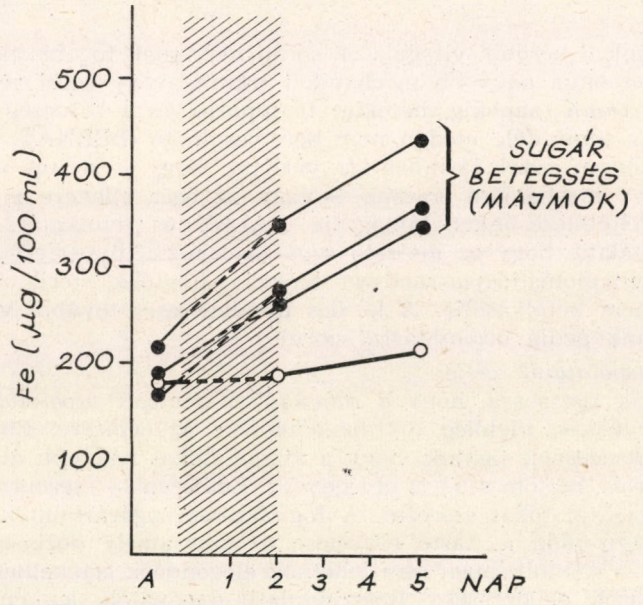
4. ábra. A serum vasszintjének alakulása tengeri malacon ionizáló sugárzás hatására. A hyposideraemia a besugárzást követő második-nyolcadik óra között éri el mélypontját. A hypersideraemia az első nap végére alakul ki



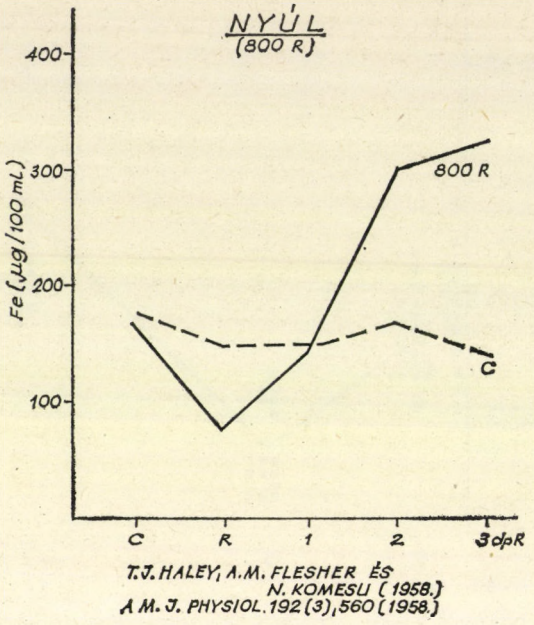
5. ábra. A serum vasszintjének az ionizáló sugárzás dózisától való függése. A 48 órás és a 8 órás értékek hányadosa exponentiálisan nő a dózis fokozódásával (200 és 1000 R között)



6. ábra. A nyúl serumának vaskoncentrációja azonos (400 R) dózis hatására *különböző mértékben* csökken, ill. nő az egyes kísérleti állatokban



7. ábra. Majmok serumának vasszintje a kísérleti nucleáris robbantás előtt (A), ill. a robbantást követő második és ötödik napon. A szerzők az első, 48 órán belül (sávozott szakasz) nem végeztek vizsgálatokat



8. ábra. Nyulak serumának vasszintje az ionizáló sugárzás hatása előtt (C), a besugárzás napján (R), ill. az azt követő napok folyamán (*T. Y. Haley* et al., 1958)

feltételezésünk a későbbi vizsgálatok során helyesnek fog bizonyulni. A korai hyposideraemia nagyobb mechanikai trauma vagy égési sérülés következtében *tartósan* (napokig, hetekig) fennmarad és a betegség gyógyulásig gyakorlatilag semmiféle módon nem befolyásolható (BERNÁT, 1972). Kombinált sérülésben ezzel szemben az várható, hogy a serum vasszintjének emelkedése a mechanikai trauma és/vagy az égés *ellenére* is be fog következni. Feltételezésünket támogatja HALEY és munkatársainak (1955) az a tapasztalata, hogy az ionizáló sugárzás okozta hyperferraemia kialakulását a reticulohistiocyta-rendszer blokkja, (illetőleg steril abscessus létrehozása), nem befolyásolja. A kérdés mindenesetre további vizsgálatokra, feltételezésünk pedig bizonyításra szorul.

További vizsgálataink célja

(1) annak tisztázása, hogy *a rágcsálókon szerzett tapasztalataink általános érvényűek-e, illetőleg extrapolálhatók-e az emberre.* Ebből a szempontból szükségesnek tartjuk, hogy a vizsgálatokat nagyobb állatokon (kutya, juh, sertés, majom stb.) is elvégezzük. Emberen — szerencsére — nincs módunk tapasztalatokat szerezni. A foglalkozási sugárártalmakat olyan kis dózisok hosszú időn át tartó elnyelése okozza, amely dózisok — az első időszakban — semmiképpen sem lehetnek elegendőek értékelhető vasanyagcsere-változások előidézésére. Rosszindulatú daganatok, leukémiák és más haematológiai rendszerbetegségek sugárkezelése sem nyújt lehetőséget tapasztalatszerzésre, mert maguk az említett alapbetegségek olyan nagy mértékben befolyásolják a vasanyagcserét, hogy ez a körülmény a vizsgálati eredményeket értékelhetetlenné teszi.

(2) Vizsgálatainkat ki kell terjesztenünk a kísérletesen előidézett *kombinált sugárbetegség* tanulmányozására. Elsősorban az égésnek és ionizáló sugárzásnak, illetőleg a mechanikai traumának és ionizáló sugárzásnak a vasanyagcserére gyakorolt hatását kell vizsgálat tárgyává tenni. Tanulmányozni kívánjuk ezenkívül az organophosphatok és más vegyi harcanyagok, illetőleg az ionizáló sugárzás együttes hatását is.

(3) Terveink közé tartozik *az egyéni sugárérzékenység* és a *vaskoncentráció különböző mértékű emelkedése* közti feltételezett összefüggés további vizsgálata is.

A vizsgálóeljárás:

Bár a serum vaskoncentrációjának meghatározása nem tartozik a bonyolult biokémiai eljárások közé, arra törekedtünk, hogy a vizsgálatot tovább egyszerűsítsük és olyan eljárást dolgozzunk ki, amely lehetővé teszi, hogy a meghatározást tábori körülmények között, különös szakmai gyakorlattal nem rendelkező személyek is gyorsan és nagy számban elvégezhessék.

Az eljárás lényegét a következőkben ismertetem: 1 ml savóhoz, vagy plasmához 1 ml reagenst (tejsav és ortofenantrolin elegyet) pipettázunk, majd 60 perc várakozás után az oldat elszíneződésének erősségét fotométerrel mérjük.

A várakozás nem „holt idő", amennyiben ez alatt az idő alatt kb. 100—150 kémcsőbe pipettázhatjuk be a reagenst és így időveszteség nélkül kezdhetjük meg a közben kialakult szín erősségének mérését.

Az egész vizsgálati sorozathoz elegendő *egy* vak és *egy* standard cső beállítása, de minden vizsgálat mellett párhuzamosan elvégezzük a plasma színének fotometriás mérését is.

Az eljárás olyan *egyszerű,* hogy akár a hadosztálysegélyhelyen, illetőleg az önálló egészségügyi osztagban, akár az osztályozó-kiürítő állomáson, illetőleg a tábori kórházakban elvégezhető.

* * *

A gyógyítás-megelőzés a betegség periódusai és súlyossága szerint változik. Az elsődleges reakciót hányáscsillapítókkal (atropin, pyridoxin stb.), antihistaminikumokkal és a vérkeringésre ható gyógyszerekkel igyekszünk befolyásolni. Fontos a beteg nyugalomba helyezése, sedativumok adása, a folyadék- és elektrolyt-háztartás egyensúlyának biztosítása és a szervezet detoxikálása (bőséges itatás, crystalloid- és colloid-oldatok infusiója stb.). A beteg a latens periódusban is kíméletre szorul. Súlyos esetben korán kell elkezdeni az antibiotikus therapiát. A betegség kifejlett szakaszában a tennivalók elsősorban a fertőzés leküzdésére, az aplasiás (hypoplasiás) vérképzőrendszer támogatására, a vér hiányzó sejtes elemeinek pótlására, a vérzékenység befolyásolására irányulnak (széles spektrumú antibiotikumok, chemotherapeutikumok, antimycotikumok, vérkészítmények és vérpótlószerek, hormonkészítmények, vitaminok (B_2-, B_6-, B_{12}-vitamin, folsav, C-, P-, K-vitamin), epsikapron, serotonin, antihistaminikumok, fehérje- és vitamindús kímélő étrend). Sikeres csontvelő-transplantatio előfeltételeivel egyenlőre nem rendelkezünk. Az eddig kipróbált sugárvédő vegyületek a hozzájuk fűzött reményeket csak részben váltották be.

A *kombinált sugársérülés*nek a „tiszta" sugárbetegséggel szemben több sajátos vonása van. Az ionizáló sugárzás — bonyolult kórélettani kölcsön-

hatások következtében nagymértékben rontja a mechanikus trauma és az égési sérülés prognózisát — és megfordítva (*„kölcsönös súlyosbítás jelensége"*). A kombinált sérülés nem tekinthető egyenlőnek az egyes károsító tényezők hatásának összegével, és pl. olyan sugárdosis vagy thermikus behatás, amely külön-külön csak könnyű megbetegedést idéz elő, együttesen nagyon súlyos, nem-egyszer halálos betegséget okoz. A kombinált sérülést a shock-készség fokozódása, a shock súlyos lefolyása, a latens periódus megrövidülése, a betegség kifejlett szakaszának meghosszabbodása, heveny cardiovascularis elégtelenség gyakori kialakulása, a fertőzés könnyű terjedése, illetőleg generalizálódása és súlyos lefolyása, az anaerob fertőzések gyakorisága, az anaemia gyors kifejlődése és súlyos foka, a vérzékenység nehéz befolyásolhatósága, kiterjedt szöveti elhalások kialakulása, a regeneráció, illetőleg a sebgyógyulás torpid volta és elégtelensége jellemzi. A kölcsönös súlyosbítás jelenségének azonban tükörképe is van. Ha sikerül az egyik károsító tényező hatását kedvezően befolyásolni, ezzel a másik tényező okozta következményekre is eredményesen tudunk hatást gyakorolni.

A kombinált sérültek *gyógyítása* ezért a sebészek és belgyógyászok szoros együttműködését követeli meg.

Igen fontos a radioaktív anyagokkal történt szennyeződés minél előbbi eltávolítása a bőrről, a nyálkahártyákról és mindenekelőtt a sebfelszínről, mert ezzel a betegség prognózisát nagymértékben tudjuk javítani. A szükségessé váló műtéti beavatkozásokat minél hamarabb, lehetőleg *még a latens periódus folyamán* kell elvégezni, s különös gondot kell fordítani a shock megelőzésére, illetőleg az erélyes shocktalanításra, a fertőzések leküzdésére (korai antibiotikus therapia igen nagy adagokkal!), a vérzékenység befolyásolására és a hiányzó vérsejtek pótlására.

A bibliográfiai adatokat a szerző az érdeklődőknek készségesen rendelkezésére bocsájtja.

проф. *Бернат И.*, полковник м/с:

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ

Автором дается критическая оценка известных в настоящее время методов ранней диагностики острой лучевой болезни. Рассматриваются требования к биологическим индикаторам, применяемым для практических целей. Излагаются результаты, полученные до сих пор автором в научно-исследовательской работе, и намечены важнейшие приемы лечения острой лучевой болезни и комбинированного лучевого поражения.

Univ. Prof. Dr. *I. Bernát*, Oberst des Med. Dienstes i. R.,
Doktor der Med. Wissenschaften:

AKTUELLE DIAGNOSTISCHE UND THERAPEUTISCHE PROBLEME DER AKUTEN STRAHLENKRANKHEIT

Verfasser gibt eine kritische Beurteilung der zur Zeit bekannten Verfahren, die zur frühzeitigen Diagnose der akuten Strahlenkrankheit dienen. Er faßt die Forderungen zusammen, welche den praktisch verwendbaren biologischen Indikatoren entgegen gestellt sind, erörtert die bisherigen Ergebnisse seiner eigenen Forschungsarbeit und schildert die wesentlichen Verfahren zur Behandlung einer akuten, bzw kombinierten Strahlenkrankheit.

Dr. Nagy György orvos alezredes, az orvostudományok doktora, **dr. Lelkes György, dr. Lelkes Gábor, dr. Vér Piroska**

Elektronmikroszkópos vizsgálatok polycythaemia rubra verában

PRV-s betegek csontvelejében talált ultrastrukturális elváltozások: élénk mikropinocytosis a vvs praecursorokban, néhány esetben ferritin tartalommal, a vvs praecursorok cytoplasmájának karéjozottá válása, esetenként cytoplasmarészleteknek az erythroblastokról való lefűződése; a fehérvérsejtek érésénél több esetben mag-plasma asynchronia, a neutrophil granulocytákban a glykogen felszaporodása; a reticulumsejtekben finoman diszpergált ferritin.

A polycythemia rubra vera (PRV) a myeloproliferatív betegségcsoport tagja (1, 2, 3, 4). Jellemzi a vérképzés minden elemének a burjánzása. A kórkép klinikuma és lefolyása jól ismert. 16 éve foglalkozunk rendszeresen a PRV klinikumával, pathologiájával és therapiájával (4, 5). A betegségre jellemző csontvelőképet, ill. a betegség lefolyása, valamint az eredményes therapia alkalmazása kapcsán a csontvelőkép változását rendszeres cytologiai és histologiai vizsgálatokkal követtük nyomon (6, 7). Érdemesnek látszott a jellemzőnek tartható csontvelő változásokat ultrastrukturális szinten is megvizsgálni, hogy megállapíthassuk, mennyire lehet a laboratóriumi és fénymikroszkópos vizsgálatokkal nyert adatokat a polycythemiás betegek csontvelőjének ultrastrukturájával összhangba hozni, ill., hogy található-e olyan szubmikroszkópos cytologiai elváltozás, amely polycythemiára jellemző és esetleg a differenciáldiagnózisban felhasználható.

Anyag és módszer

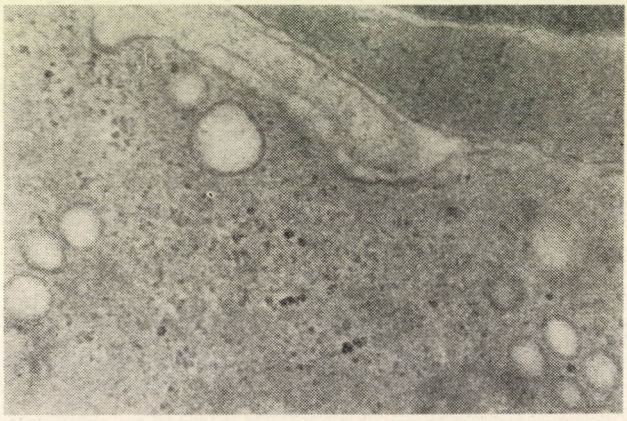
Vizsgálatainkat 19 PRV-s betegen végeztük. A betegek megoszlása a következő volt: férfi 14, nő 5, az életkor átlaga 54,4 év (a legfiatalabb 34, a legidősebb 76 éves volt). 5 évnél régebben beteg 10, 3—5 éve 4, 1—3 éve 5. 1 friss eset kivételével valamennyi beteg megelőzően kezelésben részesült, éspedig P32 kezelésben 5, cytostatikus kezelésben 6, kombinált kezelésben 7 beteg. A vizsgálat időpontjában valamennyien exacerbatios stádiumban voltak. A betegek legfontosabb hematologiai adatait táblázatban közöljük (1. táblázat). Elektronmikroszkópos vizsgálat céljára a sternumpunctioval nyert csontvelőt 6,5%-os glutaraldehydben fixáltuk (pH 7,2-es Millonig pufferben) szobahőn 4 óráig. 12 órás kimosás után utánfixálás 1%-os osmiumtetroxydban (pH 7,2-es s-collidin pufferben) szobahőn 3 óra. Rövid

pufferes kimosás után az anyagot alkoholsorozatban víztelenítettük és propylenoxydon keresztül Durcupan ACM-be ágyaztuk. A metszeteket üvegkéssel Porter-Blum MT—1 ultramikrotommal készítettük, uranylacetáttal és Reynolds-féle ólomcitráttal festettük. A vizsgálatokat Philips EM 300 elektronmikroszkóppal végeztük, 80 kV gyorsítófeszültséggel. A felvételek Agfa-Gevaert Scientia 23 D 50 lemezekre készültek.

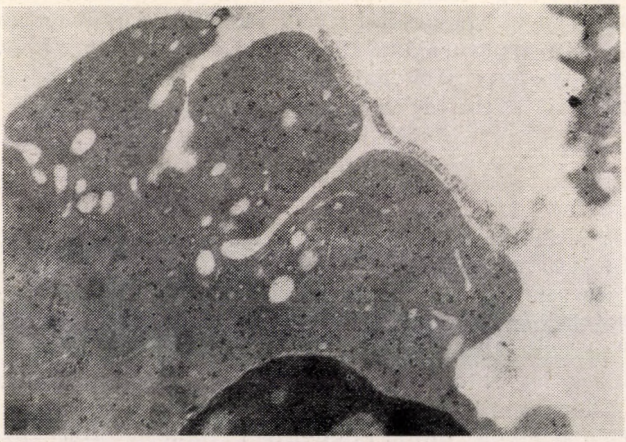
Megfigyelések

A Prv-s csontvelőkben elektronmikroszkóppal is megállapítható volt a vérképzés mindhárom elemének hyperplasiája.

Az erythroblastokban élénk mikropinocytosis észlelhető (1. ábra). A vacuolákban, valamint az erythroblastok memránjára tapadva gyakran lát-



1. ábra. Igen élénk mikropinocytosis polychromatophil erythroblastban. Sem a sejtfelszínre tapadva, sem a vacuolumokban nem található ferritin. Nagyítás 44 000×

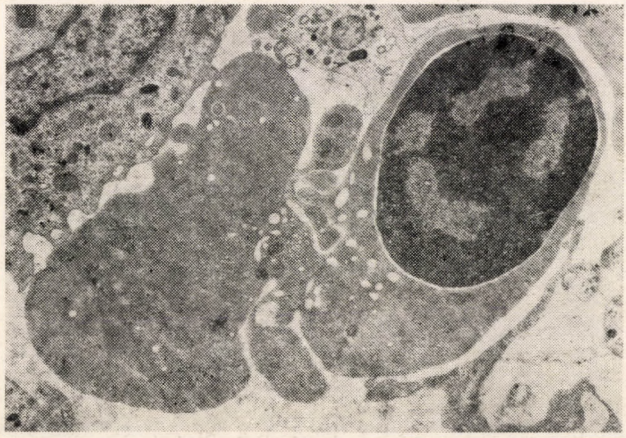


2. ábra. Polychromatophil erythroblast, a felszínen mély invaginatiókkal. A cytoplasmában élénk mikropinocytosis látható ferritin nélkül. Nagyítás 24 000×

hatók ferritin szemcsék. Az erythroblastok cytoplasmájában aránylag gyakran található dispergált ferritin, néha siderosomák láthatók.

Az erythroblastok felszínén igen sokszor mély invaginatumok vannak, melyek a cytoplasmát karéjozottá teszik (2. ábra). Az invaginatiokban néha reticularis rostok helyezkednek el. Máskor az erythroblastok felszíne a különböző számú és mértékű invaginatio következtében teljesen szabálytalan.

Az oszló erythroblastok száma nem látszik többnek, mint egészséges csontvelőben. A szabályos mitotikus oszlások mellett azonban találhatók



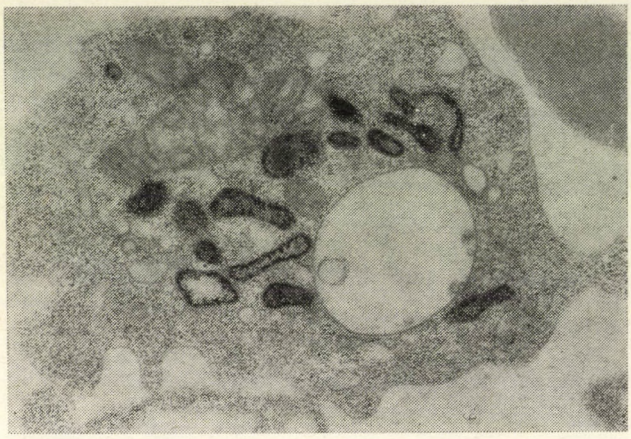
3. ábra. Erythroblast magtartalmú részéből kb. azonos nagyságú cytoplasma részlet válik le. Nagyítás 14 200×



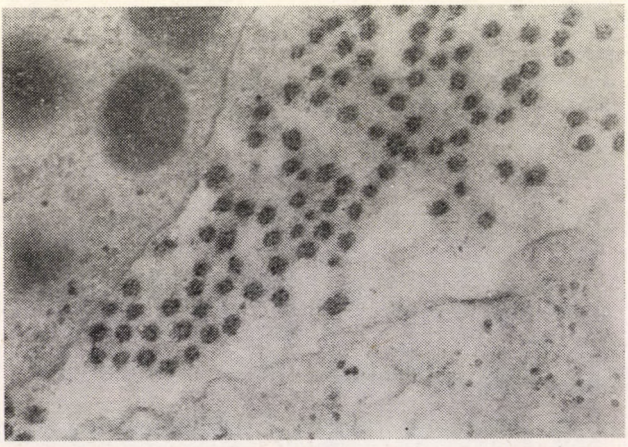
4. ábra. A cytoplasma-rész lefűződése után visszamaradó erythroblast. Nagyítás 16 200×

erythroblastok, melyeknél a magtartalmú részről azzal kb. egyenlő nagyságú, vagy kisebb magnélküli cytoplasma-rész fűződik le (3. ábra). A lefűződés invaginatiok képződése, ill. pinocytotikus vesiculák összeolvadása által következik be. A lefűződés után visszamaradó erythroblast látható a 4. ábrán. Észlelhetők szabályosan denucleálódó erythroblastok is.

A reticulumsejtekben, bár észlelhető erythrophagocytosis, ritkán láthatók nagyobb haemosiderin rögök. Ezzel szemben a reticulumsejtek cyto-



5. ábra. Reticulumsejt egyenletesen dispergált ferritinnel. Nagyítás 29 000×



6. ábra. Kezdődő myelofibrosis. Az intercelluláris térben a reticularis rostok felszaporodása. Nagyítás 57 000×

plasmája főleg egyenletesen dispergált ferritin molekulákkal volt kitöltve (5. ábra).

A neutrophil granulocytákban megfigyelhető volt a specifikus szemcsék számának csökkenése mellett a glykogen felszaporodása. A glykogentartalom azonban ugyanazon beteg neutrophil granulocytái között is nagyfokú

mennyiségi ingadozást mutat. A neutrophil precursorokban néha észleltük a mag és cytoplasma aszinkron fejlődését. A basophil és eosinophil granulocytáknál morphologiai eltéréseket nem találtunk.

A megakaryocytákra vonatkozóan megemlítjük, hogy normális szerkezetű sejtek mellett észleltük néha a cytoplasma vacuolás átalakulását a granuláció egyidejű csökkenése mellett. A megakaryocyták gyakran csoportokban voltak találhatók.

A csontvelőben a reticuláris rostok felszaporodása korán megkezdődik. A betegség 8—10 éves fennállása után myelofibrosis kezdetére utaló jelek láthatók (6. ábra).

Megbeszélés

A PRV panmyelopathia. Ezt igazolják az ultrastrukturális elváltozások is.

Egyes PRV esetekben igen kifejezett ferritin-mikropinocytosis észlelhető, az erythroblastok plazmájában pedig nagyszámú diszpergált ferritin szemcse látható. Vita tárgya, hogy a ferritinnek van-e szerepe a Hb szintézisben. Bessis és Breton — Gorius (8) úgy vélik, hogy a reticulumsejtekből kerül ferritin az erythroblastok felszínére, s onnan az általuk rhopheocytosisnak nevezett folyamat kapcsán az erythroblastok cytoplazmájába, ahol a Hb szintézishez felhasználódik. Ellene szól e feltevésnek, hogy sejtfelszínre tapadt, ill. mikropinocytotikus vacuolumokban levő ferritint eddig csak embernél és tengerimalacnál írtak le (9). Tanaka és Brecher (9) szerint a sejtfelszínen és a mikropinocytotikus vacuolumokban található ferritint az erythroblastok szintetizálják, és úgy vélik, hogy a stromában diszpergált ferritin eredetében különbözik a mikropinocytotikus ferritintől. Míg fenti szerzők véleménye szerint a diszpergált ferritin direkte vagy indirekte részt vehet a Hb szintézisben, addig a mikropinocytotikus ferritin gyorsan eliminálódhat az erythroid sejtekből, így a mikropinocytotikus ferritin-transzport kétirányú. Matioli és Eylar (10) szerint a Hb szintézis mesterséges visszaszorítása a ferritin szintézis fokozódására vezet. Lelkes és munkatársai (11) szerint az erythroid sejtekben a Hb szintézishez fel nem használt vas apoferritin képződést indukál, ami a feleslegben jelenlevő vassal kapcsolódva ferritinné alakul, s mint ilyen inert raktárvas formájában van jelen a vvs praecursorokban. A ferritinnek a vvs praecursorokban való jelenléte PRV egyes eseteiben úgy magyarázható, hogy a Hb képzéshez szükséges vasnál több vas kerül a sejtekbe, és ott apoferritinnel kapcsolódva ferritin formájában tárolódik, esetleg exocytosis kapcsán a sejtekből eliminálódik.

A ferritin nélküli mikropinocytotikus vacuolumok transferrin, ill. egyéb, a Hb szintézishez és a vörösvérsejt éréshez szükséges anyagok felvételét jelenthetik (12). Ugyanakkor bevezető fázisát képezhetik a vvs praecursorok lebenyezetté válásának, s annak a sajátságos jelenségnek, hogy denucleálódás helyett néha cytoplasma részletek leválásával képződnek reticulocyták. Feltételezhető, hogy ez a folyamat ugyanannál a sejtnél ismétlődik. A jelenség okát nem tudjuk. Minthogy csak néhány betegnél észleltük, nem tarthatjuk általában jellemzőnek a PRV-ra, bár megmagyarázhatná a PRV-ás betegek nagyfokú aniso-poikilocytosisát. Meg kell említenünk, hogy Böstrom (13), ill. Plum (14) már 1947-ben fénymikroszkópos vizsgálatok alapján arra a következtetésre jutottak, hogy az erythroblastok

I. TÁBLÁZAT

Sor-szám	Név	Kor év	Nem	Vvt szám millió	Hb g%	Htkrit %	Se vas %	TVK %	Fv 1 000	Thr. cyta 1 000
1.	G. F.	76	ffi	6,2	18	65	52	268	18,6	420
2.	K. J.	67	ffi	6,8	17,8	63	51,2	210	9,6	450
3.	E. Gy.	52	ffi	7,5	18,1	72	39	242,5	10,2	570
4.	B. B.	35	ffi	5,7	18	54	37,5	182,5	14	480
5.	K. J.	57	nő	6,8	19,5	71	53,5	213,5	8,8	350
6.	D. J.	63	nő	5,3	17,6	50	62,7	220	14,8	600
7.	S. B.	47	nő	6,8	18	58	51	307	11,2	390
8.	M. G.	62	ffi	5,6	16,8	52	—	—	12	520
9.	K. P.	62	nő	6	18,3	57	52	268	17	450
10.	K. S.	45	ffi	6,1	17,6	60	—	—	16,8	560
11.	V. D.	74	ffi	5,6	17,9	54	38	243	14,8	455
12.	G. Gy.	41	ffi	6,3	18,6	58	45	270	10	430
13.	Sz. J.	34	ffi	5,2	16,5	53	70	280	9,8	330
14.	Sz. G.	34	ffi	5.4	16,5	52	52	250	12,2	570
15.	G. S.	60	nő	6	18,5	54	57	280	16	500
16.	Sz. K.	64	ffi	6,2	17,8	65	20	265	11	380
17.	J. S.	64	ffi	5,6	18,5	66	35	230	13	370
18.	N. B.	51	ffi	5,5	17,6	65	55	290	16,8	400
19.	K. Gy.	47	ffi	5,7	18	60	46	300	10	500

cytoplasmája pseudopodiumokat bocsát ki, melyek a sejtekről leválva reticulocytákká lesznek. Elektronmikroszkópos vizsgálataink ezt a feltételezést egyes esetekre vonatkozóan igazolni látszanak.

Vizsgálataink megerősítik Pexa (15) fénymikroszkópos észleléseit, melyek szerint PRV-nál a Berlini kék reakció a retikulumsejtekben negatív, vagy csak gyengén pozitív. Ferritint ugyan minden esetben láttunk a retikulumsejtekben, de főleg finoman dispergált formában, ami a fénymikroszkópos vizsgálat számára nem hozzáférhető.

Gahrton (16) quantitatív cytochemiai vizsgálatokkal PAS pozitív anyag megszaporodását észlelte PRV-s betegek neutrophil granulocytáiban. A PAS pozitív anyagot α-amylaseval való emészthetősége alapján glycogennek tartja. Vizsgálataink ezt megerősítik, valamint Gahrtonnak azt az észlelését is, hogy a glycogentartalom ugyanazon beteg neutrophil granulocytái között is nagyfokú mennyiségi ingadozást mutat. Ennek oka nem ismeretes.

Eddigi vizsgálataink csak előzetes, és főleg leíró jellegűek. Hogy a kérdésbe mélyebben betekinthessünk, további, elsősorban elektronmikroszkópos cytochemiai vizsgálatokat tervezünk.

IRODALOM

1. *Abramov, M. G.:* Ter. Arch. 40, 35, 1968.
2. *Abramov, M. G., Demidova, A. V.:* Prob. Gem. i Per. Krovi 9, 40, 1959.
3. *Lawrence, J. H. U., Winchell, H. S., Donald, W. G.:* Ann Int. Med. 70, 763, 1969.
4. *Nagy Gy.:* Klinikai vizsgálatok és arythropoetin aktivitás mérések polycythaemia vérás beteganyagon. Kandidátusi disszertáció, Debrecen, 1968.

5. *Nagy Gy.:* Polyclthaemia rubra vera; klinikai kép, pathológia és therápia. Az orvostudomány aktuális problémái. Medicina, Budapest, 1971.
6. *Krasznai, G., Nagy, G. and Rácz, M.:* Acta Med. Acad. Sci. Hung. *26,* 309, 1969.
7. *Nagy Gy., Krasznai G. és Balázs Cs.:* Orvosi Hetilap *112,* 1971.
8. *Bessis, M., and Breton-Gorius, J.:* Blood *19,* 635, 1962.
9. *Tanaka, Y., and Brecher, G.* Blood *38,* 431, 1971.
10. *Matioli, G. T., Eylar, E. H.:* Proc. Nat. Acad. Sci. (Wash.) *52,* 508, 1964.
11. *Lelkes Gy., Berzy I., Faragó Zs.:* IV. Magyar Haematologiai Kongresszus, Debrecen, 1968.
12. *Sullivan, A. L., Grasso, J. A., Weintraub, L. R.:* Blood, *47,* 133, 1976.
13. *Böstrom, L.:* Sang *18,* 65, 1947.
14. *Plum, C. M.:* Blood, special issue, 1, 42, 1947.
15. *Pexa, H.:* Blut 13, 221, 1966.
16. *Gahrton, G.:* Scand. J. Haemet. 3, 106, 1966.

Надь Д., подполковник м/с, *Лелкеш Дь., Лелкеш Г., Вер П.:*

ЭЛЕКТРОМИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПОЛИЦИТЕМИИ КРАСНОЙ ИСТИННОЙ

Авторами выявлены следующие ультраструктуральные изменения в костном мозгу больных с полицитемией красной истинной: живой микросфероцитоз в предшественниках эритроцитов, в некоторых случаях с содержанием ферротина; полукругленность цитоплазмы эритроцитарных предшественников, случаями отщепление кусочек цитоплазмы от эритобластов; при созревании лейкоцитов часто наблюдается асинхрония ядра-плазмы, нарастание гликогена в нейтрофильных гранулоцитах; в ретикулярных клетках мелкорассеянный ферритин.

Банхальми З., подполковник м/с, *Фиам Б.,* полковник м/с, *Дьармати Л., Сепеши А.,*

Dr. *Gy. Nagy,* Oberstltn. des Med. Dienstes, Doktor der Med. Wissenschaften,
Dr. *Gy. Lelkes,* Dr. *G. Lelkes,* Dr. *Piroska Vér:*

ELEKTRONMIKROSKOPISCHE UNTERSUCHUNGEN BEI POLYCYTHAEMIA RUBRA VERA

Im Knochenmark von Kranken an Polycythaemia rubra vera sind folgende ultrastrukturelle Veränderungen registriert worden: starke Mikropinozytose in Präkursoren der Erythrozyten, in einigen Fällen mit Ferritingehalt; das Zytoplasma der Erythrozytenpräkursoren wurde lappenförmig, fallweise schnürten sich Zytoplasmateile von Erythroblasten herab; bei Reife der Leukozyten zeigte sich in mehreren Fällen eine Kern-Plasma-Asynchronie; in den neutrophilen Granulozyten häufte sich Glykogen an; in Reikulumzellen fand man feindispersiertes Ferritin.



ÖSSZETÉTEL:

1 tabl. 50 mg, ill. 150 mg levomisolum-ot tartalmaz (sósavas só alakjában).

JAVALLATOK:

Ascariasis, horogféreg-fertőzések.

ADAGOLÁS:

A Decaris-kezelés a diagnosztikai székletvizsgálat utáni egyszeri oralis adagból áll.
Felnőttektek: 1 db 150 mg-os tabletta adandó.
Gyermekeknek: Gyermekek adagja a testsúly alapján határozandó meg, az elvi adag 2,5 mg/testsúlyig. Szokásos adag: 8—10 kg-os gyermekeknek 1/2 tabletta (50 mg-os), 10—20 testsúlykg-ig 1/2—3/4—1 tabletta (50 mg-os) egy alkalommal. Célszerű a gyógyszert este bevenni. Hashajtó adása a Decaris-kezelés után nem szükséges! — Ha az ellenőrző székletvizsgálat indokolttá teszi, akkor az első kezelés után két héttel megismételhető a Decaris adása. Lypophil anyagoknak (széntetraklorid, tetrakloretilén, kenopodiumolaj, kloroform éter stb.) Decarisszal együtti adása kerülendő. Alkalmazásakor és utána legalább 24 óráig szeszes ital nem fogyasztható.

MELLÉKHATÁS:

A javasolt therapiás dózisban nem okoz panaszokat. Magasabb adagoknál kisfokú nausea vagy hányás, fejfájás, diarrhoea átmeneti jelleggel előfordulhat.

MEGJEGYZÉS:

+ „Csak vényre kiadható és az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető".

CSOMAGOLÁS:

2 db 50 mg-os tabletta térítési díja 2,— Ft.
1 db 150 mg-os tabletta térítési díja 2,— Ft.

GYÁRTJA:

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, Budapest

Dr. Bánhalmi Zoltán gyógyszerész alezredes, **dr. Fiam Béla** orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa, **dr. Gyarmati László** egyetemi tanár, a gyógyszerésztudományok kandidátusa, **dr. Szepesy Angéla,** egyetemi adjunktus, **Schweitzer Katalin** tud. munkatárs, **Gazsó Margit**

A Dextrán kiürülését befolyásoló néhány tényező vizsgálata

A szerzők a nyulak keringésében maradó dextrán molekulasúly változását 6 BIOGAL és 2 külföldi eredetű készítménnyel követték nyomon. Megállapításuk szerint minthogy a kis molekulasúlyú frakciók elhagyják a vérpályát, 1—4 óráig nő a keringésben levő dextrán átlagmolekulasúlya, majd 24 óra múlva eléri a kezdeti értéket.

A vörösvérsejtek dextrán adszorbeáló hatását natív és cserzett nyúl és humán vörösvérsejt szuszpenziókkal nézték különböző ideig tartó mosás és inkubálás után.

Megállapították, hogy sem a nyúl, sem a humán erytrocyta sejtek nem adszorbeálják a dextrán molekulát, hanem csak egy felületi hártyaszerű hatásról lehet szó. Ez a felületi hatás a megvizsgált dextrán készítmények kiürülési viszonyait nem befolyásolta. Mivel a dextrán nem kötődik a sejtekhez, a kiválasztódás a molekula-súlynak megfelelően aránylag gyorsan következik be.

A plazmapótszerek igen számos és sokat vizsgált tagjai közül talán a dextránkészítmények azok, amelyekkel leginkább helyettesíteni lehet a plasmaproteineket, s amelyek expander-szerepe a legjobban megfelel a kívánalmaknak. E közismert alaptézisből kiindulva magunk is foglalkoztunk egyes dextránkészítmények vizsgálatával és igyekeztünk választ találni az irodalomból jól ismert vörösvértest-aggregáció magyarázatára, illetőleg az aggregáció nagyságrendje és a vizsgált minta polidiszperzitása közötti kapcsolatokra. A következőkben munkánk e két részét érintő vizsgálatokról: 1. A keringésben maradó dextrán molekulasúly változásairól; 2. A vörösvérsejtek dextrán adszorbeálló hatásáról kívánunk beszámolni.

1. A keringésben maradó dextrán molekulasúly változásának vizsgálata

A dextrán plazmapótló hatását a kolloidozmotikus tulajdonságok szabják meg. Ez a hatás a molekula nagyságától, a koncentrációtól és a kapillárismembránok sajátságaitól függ. Csak a kapillárismembránok által kellő ideig visszatartott molekulák tudják kifejteni a plazma expander hatást.

Sok irodalmi adatot találhatunk a dextrán jó plazmapótló hatásáról,

de kevés az adat arra, hogy az adott heterodiszperz rendszerből milyen molekulák maradnak a keringésben (1—3).

Kísérleteinkben ehhez kívánunk adatokat szolgáltatni úgy, hogy a keringésben levő dextrán átlagmolekulasúly változását határoztuk meg nyulakban, a minta beadása utáni 1, 2, 3, 4, illetőleg 24 órában. A vizsgálatokat BIOGAL Dextránkészítményekkel végeztük.

Modellkísérleteket végeztünk annak megállapítására, hogy az ismertetendő izolálási eljárás során nem változik-e az átlagmolekulasúly, azaz a vérhez hozzáadott dextrán és az izolált termék átlagos molekulasúlya kísérleti hibán belül egyezik-e.

Módszerek:

a) *Az átlagos molekulasúly meghatározása:* A homogenizált dextránmintából 0,10 g-ot melegítéssel 10 ml deszt. vízben oldunk, szűrjük, a szüredéket 10,0 ml-re kiegészítjük deszt. vízzel. A szűrt oldat viszkozitását 4-es jelű Oswald-viszkoziméterben 25 °C-on határozzuk meg. Az átlagmolekulasúly kiszámításához szükséges koncentráció mérését a viszkoziméterből kivett 0,1 ml oldattal o-toluidinnel (4) kolorimetriásan végeztük.

Kalibrációs görbét a BIOGAL Gyógyszergyár által készített 0120373 és 0140373 gy.sz. dextrán mintákkal vettük fel és ebből történt az extinkciós értékeknek megfelelő koncentráció kiszámolása. A kolorimetriás módszerrel jó megközelítéssel határozható meg a koncentráció és ennek alapján az átlagmolekulasúly mérése. A nyert eredményekből a belső vagy határviszkozitást Schulz—Blaschke képletével, ebből pedig az átlagmolekulasúlyt a Staudinger—Senti egyenlettel számoljuk ki (5, 6).

$$(\eta) = \frac{\eta \frac{\text{spec}}{\text{konc}}}{1 + 0{,}3\,\eta\,\text{spec}}$$

$$(\eta) = k \cdot M a_w \text{ (Staudinger–Senti)}$$

ahol $k = 9{,}87 \cdot 10^{-4}$; $a = 0{,}5$

$$10\text{ g } M_w = \frac{10\text{g } (\eta) - 10\text{ g } 9{,}78{,}11^{-4}}{1{,}5}$$

b) *Dextrán izolálása vérből:* 10 ml 10%-os dextrán oldatot és 10 ml teljes vért összerázunk, majd 5 ml 20%-os triklorecetsavat adunk hozzá, felmelegítjük 40 °C-ra, majd lehűtés után centrifugáljuk. A supernatanst elkülönítjük és hatszoros mennyiségű 96%-os alkohollal csapjuk ki a dextránt. Centrifugáljuk, a csapadékot 5 ml forró vízben oldva ismét hatszoros 96%-os alkohollal kicsapjuk. Ismételt centrifugálás után a dextráncsapadékot 105 °C-on szárítjuk.

c) *Dextrán izolálása biológiai anyagból:* Állatkísérleteinkben a vizsgálatokhoz 2750—3250 g súlyú nyulakat használtunk fel. 4 db nyúlnak, melyektől előzőleg 20—20 ml vért vettünk szívpunkcióval és 20 percig pihentettük vérvétel után, 50—50 ml 10%-os dextrán oldatot adtunk be a marginális fülvénába, majd 1, 2, 3, 4, ill. 24 óra elteltével 20—20 ml vért vettünk le szívpunkcióval 2—2 állattól, mégpedig az első és harmadik órában az 1-es és 2-es, második és negyedik órában a 3-as és 4-es nyulaktól. Az összekevert vérekből, melyeknek mennyisége 40—40 ml volt, végeztük el az átlagmolekulasúly meghatározását.

A keringésben levő dextrán molekulasúlyának változását 8 dextránmintával követtük nyomon. Ezek közül 6 minta BIOGAL eredetű (0040173, 0070273, 0120373, 0140373, 0090273, 0050273 gy. sz.) és 2 minta külföldi dextrán-

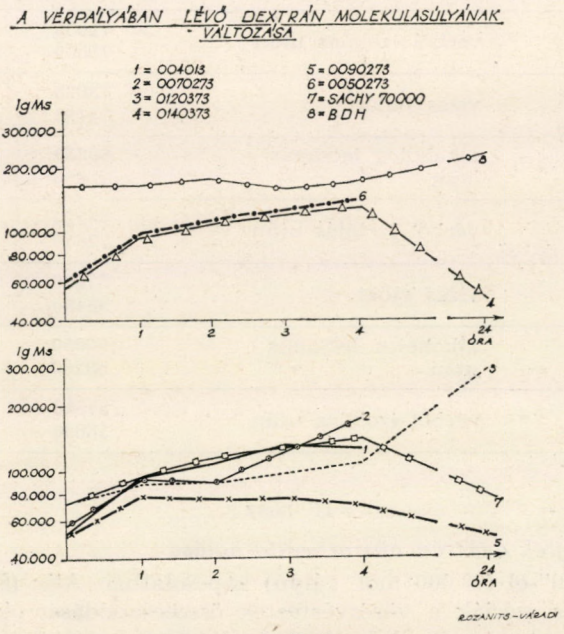
készítmény volt. A külföldiek közül az egyik 70 000 molekulasúlyú POLFA-készítmény, mely átlagmolekulasúlyban hasonlít a Plasmodexhez, a másik BDH nagy molekulasúlyú (200 000) készítmény volt, hogy így megfigyelhessük az eltérő molekulasúlyú dextránok kiürülési körülményeinek alakulását. A plazmából a dextrán kinyerése kétszeres alkoholos lecsapással történt, az átlagmolekulasúly kiszámolásához szükséges koncentrációt kolorimetriásan mértük. Az átlagmolekulasúlyt 1, 2, 3, 4 és 24 óra elteltével levett vérmintákban határoztuk meg.

Megbeszélés

Modellkísérleteinkben a 01000273, 01220373 és 0140373 gy. sz. dextrán minták átlagmolekulasúlyát határoztuk meg vizes oldatban, alkoholos lecsapás és vérből történő izolálás után. Eredményeinket az I. sz. táblázatban foglaltuk össze. A táblázat adatai szerint a vizes és a vérből történő izolálással nyert átlagmolekulasúly-értékek jól megegyeznek és ezzel igazoltuk a módszer in vivo használhatóságát is.

A keringésben levő dextrán molekulasúlyának változását az 1. sz. ábrán tüntetjük fel. Az abcisszán a vérvétel idejét, míg az ordinátán a molekulasúly-értékeket jelöltük. Az eredményeket két részre bontva ábrázoljuk, hogy így azok jobban értékelhetők legyenek. (Nem minden esetben tudtuk a 24 órás minták vizsgálatát elvégezni, mert az állatok a többszöri vérvétel következtében elpusztultak.)

Az ábra adatai azt mutatják, hogy 1—4 óráig nő a keringésben levő dextrán átlagmolekulasúlya, minthogy a kismolekulasúlyú frakciók gyorsabban elhagyják a vérpályát. A molekulasúly-növekedés jelentős és maximumát a 4. órában éri el. Kivételt képez a 0090273 gyártási számú készítmény,



1. ábra

ahol csak kismértékű molekulasúly-emelkedést észleltünk. 24 óra múlva az átlagmolekulasúly eléri a kezdeti értékeket, feltehetőleg a dextranáz enzim hatására. A vizsgált minták esetében csak a 0120373 gyártási számú készítménynél tapasztaltuk, hogy az átlagmolekulasúly 4 órán túl is növekszik és 24 óra múlva éri el a maximum értéket. A meglevő adatok birtokában nem tudunk magyarázatot adni ezen minta viselkedésére, de megjegyezzük, hogy korábbi vizsgálatainkban ezt az anyagot heterodiszperzitása miatt nem találtuk megfelelőnek.

Az angol BDH nagymolekulasúlyú dextrán-készítménynél azt tapasztaltuk, hogy 1—4 óráig nincs molekulasúly-változás, csak 24 óra múlva észlelhető a molekulasúly kis mértékű emelkedése.

Munkánk során meghatároztuk a különböző időpontokban vett vérminták összdextrán tartalmát ortotoluidines módszerrel. Mint az várható volt a kiürülésnek megfelelően a dextrán-tartalom a vérben lassú csökkenést mutatott. Vizsgálataink eredménye megegyezik az irodalom ilyen irányú közléseivel. (7, 3)

Módszerünkkel megkíséreltük igazolni azt, hogy mind az alacsony, mind a magasabb molekulasúlyú frakciók huzamosabb ideig a keringésben maradnak és így ki tudják fejteni plazmaexpander hatásukat.

I. táblázat

Gyártási szám:	Anyag:	Mért mol. súly	Átlag mol. súly
0100273	vizes oldat	73620 74530	74075
	alkoholos lecsapás után	71960 75200	73580
	vérből izolálás után	71050 75600	73325
0120375	vizes oldal	73620 74190	73905
	alkoholos lecsapás után	69850 75960	72905
	vérből izolálás után	74820 77650	76235
0140373	vizes oldat	57686 56480	57083
	alkoholos lecsapás után	56950 58280	57570
	vérből izolálás után	57510 56650	57130

II. rész

2. A vörösvérsejtek dextrán abszorbeálló hatása

„Dextrán 70"-el (70 000 mol. súlyú) kapcsolatban Atik (8) 1960-ban leírta, hogy egyes szériák a vörösvértestek összecsapódását okozzák. Bloom, Rotham (9, 10) ezt a tényt, elsősorban a vérlemezke vonatkozásában, az ún.

„coating"-hatással magyarázzák. Kísérleteink során arra kívántunk választ adni, hogy valóban ilyen „coating" hatásról van-e szó, vagy az aggregációt a sejtek felületére adszorbeálódott dextránmolekula váltja ki és, ha igen, kimutatható-e ez az adszorpció, van-e összefüggés az aggregáció vonatkozásában a készítmény molekulasúlyának eloszlásával. Vizsgálatainkban a BIOGAL 0040173, 0070273, 0050273, 0090273, 0120373, 0140373 gyártási számú, mintákkal, illetve POLFA 70 000 mol. súlyú dextrán mintát használtuk. Az alkalmazott eljárásokat és a kapott eredményeket az alábbiakban ismertetjük.

Vizsgálati módszerek

1. *Natív vörösvérsejt szuszpenzió dextrán inkubációs elegy készítése*

A vizsgálatokhoz 2—2 nyúlból 20—20 ml. oxaláttal alvadásgátolt vért vettünk. A vérmintákat összekevertük, 10 percig 1000-es fordulatszámmal centrifugáltuk, a felülúszót elöntöttük, majd a sejteket óvatos keverés közben szobahőmérsékletű fiziológiás nátriumklorid oldatban reszuszpenzáltuk. Ezt a műveletet háromszor megismételtük, illetve addig mostuk, míg a felülúszó fehérjére negatív reakciót nem adott (biuret).

Ezután 2 ml. mosott vörösvérsejt-szuszpenzióhoz 2 ml. fiziológiás konyhasóban oldott 6%-os dextránoldatot adtunk, majd homogenizálás után az elegyet vízfürdőben 37 °C-on 30 percig inkubáltuk. A supernatans elkülönítése céljából az elegyet 10 percig centrifugáltuk, majd leszívtuk. A vörösvérsejt-szuszpenzióhoz ismételten 2 ml. fiziológiás konyhasót adtunk, reszuszpendáltuk és 30 percig újból inkubáltuk és a supernatanst centrifugálással elkülönítettük.

A supernatansokból 01—0,1 ml-t kémcsövekbe pipettáztunk, ezután 4 ml 6%-os ecetsavas o-toluidin reagenst adtunk hozzá. Másnapig +6 °C-on jégszekrényben hagytuk a dextrán kicsapása céljából. Ezután hűtőcentrifugában (+6 °C) 2000-es fordulatszámmal 20 percig centrifugáltuk, a supernatanst elöntöttük. A csapadékra 0,2 ml 8 n kénsavat mértünk, 100 °C-on vízfürdőben 70 percig hidrolizáltuk. A kémcsöveket lehűtöttük és 8 ml 6%-os ecetsavas o-tuluidin reagenst adtunk hozzá, 8 percig 100 °C-os vízfürdőbe helyeztük, lehűtés után 625 nm-en mértük az oldat extinctióját. Az extinctiós értékek koncentrációját kalibrációs görbéről olvastuk le.

2. *Cserzett vörösvérsejt szuszpenzió készítés*

A kísérletekhez szükséges vörösvérsejt szuszpenziót az előző módszernél leírt eljárás szerint készítettük. A sejtek cserzéséhez Horváth—Berzy módszere szerint 2× desztillált vízzel készített tannin oldatot használtunk (200 ml deszt. vízben 10 mg acid. tannic. és 1,8 g nátriumkloridot oldottunk).

A tömény vörösvérsejt szuszpenzióhoz 1—1 arányban tannin oldatot adtunk, ezt követően 37 °C-on 10 percig inkubáltuk az elegyet. Utána centrifugáltuk és fiziológiás nátriumkloriddal egyszer mostuk. Az így előkészített 2 ml vörösvérsejt szuszpenzióhoz 2 ml 6%-os dextrán oldatot adtunk. A dextrán meghatározást a supernatansból végeztük el az előzőekben leírtak szerint.

A vizsgálatokat az ismeretett két eljárás szerint mind nyúl, mind humán vörösvértest-szuszpenziókkal elvégeztük. A tanninos kezelést szükségesnek tartottuk elvégezni, mert az ilyen módon szenzibilált vörösvértest felületen — mely egyébként nagy molekulákat jól adszorbeál —, érzékenyebben mutatható ki a jelentkező kötődés és a supernatansban a dextrán koncentráció változása követhető. (II., III., táblázat.)

II. táblázat

A nyúl vörösvérsejtekkel készített szuszpenzió dextrán koncentrációjának változása a mosás során.

Mosás	Dextrán koncentráció μg/ml						
	0040173	0050173	0070273	0090273	0120373	0140373	Polfa 70
1×	652	456	670	710	495	473	710
2×	240	250	110	120	38	38	140
3×	0	0	0	0	0	0	0

Eredményeinkből azt a következtetést vontuk le, hogy a vörösvérsejtek a dextrán molekulát nem kötik, miután azok a sejtek felületéről fiziológiás konyhasóval mosva könnyen eltávolíthatók. Az eredmények szórása azzal magyarázható, hogy az egyes vizsgálatokhoz felhasznált vörösvérsejt szuszpenziók vörösvértest száma változó volt. A dextrán molekula könnyű kimoshatósága amellett szól, hogy „coating" efektus van. E véleményüket erősíti meg a natív humán vörösvértestekkel végzett kísérletek eredménye is.

III. táblázat

Humán vörösvérsejtekkel készített szuszpenziók dextrán koncentrációjának változása a mosás során

Mosás	Dextrán koncentráció μg/ml						
	0040173	0050173	0070273	0090273	0120373	0140373	Polfa 70
1×	640	650	415	400	414	468	400
2×	140	130	28	32	33	23	20
3×	0	0	0	0	0	0	0

A fenti vizsgálatokat megismételtük szenzibilizált vörösvértestekkel is. A kísérletek eredményei itt is azt mutatták, hogy még a reakció számára szabaddá tett sejtfelület sem köti meg a dextrén molekulát. (IV., V. táblázat.)

IV. táblázat

Taninnal cserzett nyúl vörösvérsejt-szuszpenziók dextrán tartalmának változása mosás során

Mosás	Dextrán koncentráció μg/ml						
	0040173	0050173	0070273	0090273	0120373	0140373	Polfa 70
1×	650	560	660	640	500	504	580
2×	120	110	105	100	72	100	100
3×	0	0	0	0	0	0	0

V. táblázat

Taninnal cserzett humán vörösvérsejt-szuszpenziók dextrán tartalmának változása mosás során

Mosás	Dextrán koncentráció μg/ml						
	0040173	0050173	0070273	0090273	0120373	0140373	Polfa 70
1×	530	550	400	500	430	444	460
2×	20	22	18	16	16	18	18
3×	0	0	0	0	0	0	0

Munkánk ellenőrzésére és annak igazolására, hogy valóban csak egy coating hatás játszódik le in vitro körülmények között a következő kísérleteket végeztük el.

A már korábban leírt módon nyúl- és humán vörösvérsejt-szuszpenziót készítettünk. A sejtszuszpenzióból 2 ml-t mértünk be annyi kémcsőbe, ahány dextrán minta volt, ehhez 2 ml fiziológiás nátriumkloriddal oldott 6%-os dextrán oldatot adtunk, óvatosan reszuszpendáltuk, majd az egyes dextrán mintákat 37 °C-on inkubáltuk 30, 60, 120 és 180 percig.

Az eltelt idő után 0,5 ml-t kivettünk a mintákból és centrifugálás után a supernatanst leszívtuk. A supernatans 0,1 ml-hez adtunk 0,9 ml fiziológiás nátriumklorid oldatot, majd ebből mértünk be 0,1 ml-t a dextrán meghatározásához. A dextrán meghatározást az előzőekben leírtak szerint végeztük el. (VI., VII. táblázat.)

VI. táblázat

Nyúl vörösvérsejtekkel készített szuszpenziók dextrán tartalmának változása különböző ideig tartó inkubálás után

Inkubálási idő	Dextrán koncentráció μg/ml						
	0040173	0050173	0070273	0090273	0120373	0140373	Polfa 70
0 perc	570	422	670	670	497	500	600
30 perc	687	620	680	640	497	486	620
60 perc	540	620	680	665	475	486	550
120 perc	591	562	670	650	510	486	550
180 perc	630	690	665	670	520	486	550

VII. táblázat

Humán vörösvérsejtekkel készített szuszpenzió dextrán tartalmának változása különböző ideig tartó inkubálás után

Inkubálási idő	Dextrán koncentráció μg/ml						
	0040173	0050173	0070273	0090273	0120373	Polfa 70	
0 perc	305	325	415	475	547	509	465
30 perc	345	320	470	495	561	520	500
60 perc	360	355	490	445	547	534	595
120 perc	308	272	415	475	513	509	475
180 perc	310	295	465	490	547	513	475

A kísérletek során a kapott eredményekben mutatkozó eltéréseket az egyes minták relatív sejttartalom-változásának különbözőségével és a kémiai meghatározás hibájával magyarázhatjuk.

Az in vitro végzett kísérletek eredményeit elemezve arra a következtetésre jutottunk, hogy a dextrán molekula esetében „coating" felületi hatásáról beszélhetünk, és nem lehet szó a sejtek felületén létrejövő adszorpcióról.

In vitro vizsgálatuk a hazai előállítású különböző gyártási számú dextrán pulvisból készített 6%-os oldat adszorbeáló képességének hatását nyúl és humán vörösvérsejtekre. Megállapítottuk, hogy mind a nyúl, mind a humán vörösvértestek nem adszorbeálják a dextrán molekulát. Vizsgálataink során egy felületi „coating" hatást észleltünk, ez azonban könnyen megszüntethető fiziológiás konyhasó mosással.

Az elvégzett vizsgálatok eredményei arra engednek következtetni, hogy a sejtek felületére ható ún. „coating" hatás nem érinti a keringésben levő molekulát. Vizsgálataink anyagát képező BIOGAL- és POLFA-eredetű dextránkészítmények esetében azt tapasztaltuk, hogy a kiürülési viszonyokat nem befolyásolja ez a hatás. Úgy gondoljuk, a vizsgálatok eredményei alapján, hogy mivel a sejtekhez való kötődés nem mutatható ki, ezért a molekulasúly nagyságától függően viszonylag gyors kiválasztódás is ezzel magyarázható.

IRODALOM

1. Arturson, G.—Wallenius, G.: Scandinav. J. Clin. and lab. Investigation *16*, 76 (1964)
2. Arturson, G.—Granath, K.: Chim. Acta *37*, 309 (1972)
3. Polfa-féle 6%-os Dextrán 70 és 10%-os Dextrán 40 vizsgálata. Varsó 1973. Hematológiai Intézet kiadványa.
4. Rédei, A.—Nagy, S.: Kísérletes Orvostudomány *13*, 446 (1961)
5. Csűrös, Z.: Szerves kolloidkémia. Tankönyvkiadó (1965)
6. Jirgenson, B.: Organic Colloids. Elsevier (1958)
7. Simon, S.: Acta Pharm. Hung. *37*, 179 (1967)
8. Atik, M.—Manale, B.—Pearson, J. E.: Surg. Forum *13*, 383 (1962)
9. Bloom, W. L.: Amer. J. Med. *11*, 238 (1951)
10. Rotham, S. E. és mtsai: Vox. Sang. *2*, 104 (1957)
11. Horváth E.—Berczy I.: Haemat. Hung. *1*, 331 (1961)

Швейцер К., Гажо М.:

НЕКОТОРЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫДЕЛЕНИЕ ДЕКСТРИНА

Авторы исследовали изменение молекулярного веса декстрана, остающегося в кровообращении кроликов, с помощью 6 препаратов БИОГАЛ и 2 препаратов иностранного производства. Установили, что фракции с небольшим молекулярным весом оставляют кровяное руло, в течение 1—4 часов повышается средний молекулярный вес декстрана в циркулирующей крови, а потом через 24 часа, достигает исходного уровня.

Способность эритроцитов к абсорбиции декстрана исследовалпи в нативной и дубленой суспензии эритроцитов кролика и человека, после различного срока промывания и инкубации.

Установили, что эритроциты не абсорбируют молекулы декстрана, речь может идти только о поверхностном мембрано-подобном действии. Это поверхностное действие не изменяло динамику выделения препаратов декстрана. Ввиду того, что декстран не связывается с клетками, выделение по молекулярному весу происходит относительно быстро.

Dr. *Z. Bánhalmi,* Apoth. Oberstltn. des Med. Dienstes, Dr. *B. Fiam,* Oberst des Med. Dienstes, Kandidat der Med. Wissenschaften, Univ. Prof. Dr. *L. Gyarmati,* Kandidat der Pharm. Wissenschaften, Dr. *A. Szepesy,* Univ. Adj., *K. Schweitzer,* wiss. Mitarb., *M. Gazsó,* wiss. Geh.:

UNTERSUCHUNGEN EINIGER, DIE AUSSCHEIDUNG DES DEXTRAN BEEINFLUSSENDEN FAKTOREN

Verfasser haben die Veränderungen des im Kreislauf der Kaninchen rückgebliebenen Dextranmolekülgewichtes, mit 6 Präparaten von BIOGAL, bzw. 2 ausländischen Ursprungs verfolgt. Sie haben festgestellt, daß es binnen 1—4 Stunden das durchschnittliche Molekülgewicht des im Kreislauf vorhandenen Dextran anstieg, da inzwischen die niedrigmolekularen Fraktionen den Kreislauf verlassen hatten, nach 24 Stunden waren die Initialwerte wieder erreicht. Die das Dextran adsorbierende Fähigkeit der Erythrozyten wurde mit Suspensionen nativer, bzw. geerbter Erythrozyten aus Kaninchen, bzw. Menschen geprüft, nach Waschen verschiedener Zeitdauer und Inkubation. Es ließ sich feststellen, daß weder die Kaninchen- noch die humanen Erythrozytenzellen die Moleküle des Dextran adsorbieren, man konnte nur eine oberflächliche häutige Wirkung annehmen. Dieser Flächeneffekt hat die Ausscheidungverhältnisse der untersuchten Dextranpräparate nicht beeinflußt. Da sich das Dextran zu den Zellen nicht bindet, folgt seine Ausscheidung dem Molekülgewicht entsprechend, relativ schnell.

SOMBREVIN

Összetétel:

1 ampulla (10 ml) 0,5 g propanididumot és 2 g polyoxaethenum ricinoleinicumot tartalmaz vizes oldatban.

Hatás:

Barbituratmentes, intravénásan alkalmazható, rövid hatástartamú narcoticum.

Javallatok:

Rövid ideig tartó, fájdalmas, eszközös diagnosztikus vagy therapiás beavatkozások, endoscopiás vizsgálatok, ambulans sebészeti kisműtétek során alkalmazható. Hosszabb időt, tartósabb narcosist igénylő műtétek esetén a Sombrevin a narcosis bevezetésére, más narcoticumok potenciálására alkalmas.

Ellenjavallatok:

Fokozott görcskészséggel járó megbetegedésekben, haemolytikus anaemiában, shockban, súlyos szív-, vese- és májbetegségekben, heveny alkoholmérgezésben, hypertonia betegségben a készítmény alkalmazása ellenjavallt.

Mellékhatás:

A Sombrevin injekciót a betegek általában jól tolerálják, a narcosis kezdetén azonban rövid hyperpnoe, ezt követően pedig mérsékelt és ugyancsak rövid ideig tartó hypoventillatio előfordulhat.

Adagolás és alkalmazás:

A készítmény kizárólag intravénásan alkalmazható. Tekintettel arra, hogy az oldat relatíve viszkózus, az injiciálást tanácsos szélesebb lumenű tűvel végezni. A Sombrevin optimális beadási ideje 30 mp. Veszélyeztetett betegeknél az injekció beadási idejét meg kell nyújtani 60 másodpercre. Az adag nagyságát a beteg életkora, testsúlya, az állapot súlyossága, a műtéti beavatkozás minősége és a beteg általános állapota szabja meg.

Figyelmeztetés:

4 éven aluli életkorban a Sombrevin injekció alkalmazása különös körültekintést igényel.

Megjegyzés:

+ „Orvosi rendelő részére rendelhető."

Forgalomba kerül:

5×10 ml ampulla	térítési díj: 19,80 Ft
50×10 ml ampulla	térítési díj: 198,– Ft.

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, BUDAPEST

Csapatorvosi tudományos értekezlet a MN Központi Katonai Kórházban

Az értekezlet azzal a céllal ült össze, hogy a csapat—kórház kapcsolatot szorosabbra fűzzük, áttekintsük néhány, a csapatorvosok gyakorlati tapasztalata alapján fontos, gyakori kórforma aktuális diagnosztikai és therápiás helyzetét, tájékoztatást kapjunk aktuális kérdésekben. A kórház főorvosainak rövid előadásai után, fórum formájában, a résztvevők által feltett kérdésekre válaszoltak az egészségügyi szolgálat illetékes vezetői. Az alábbiakban röviden összefoglaljuk a konferencián elhangzottakat.

Dr. János György o. vörgy.:

Az integrált eü. ellátás rendszere a Magyar Néphadseregben

Az 1972. évi II. törvény kimondja, hogy „a Magyar Népköztársaságban az *egészségügy állami feladat.* Az állam a szocialista egészségügy elveivel összhangban biztosítja a lakosság eü. ellátásának feltételeit, egységes irányítását, tervszerű fejlesztését, intézményeinek szükséges együttműködését".

Az 1975. évi II. törvény a *társadalombiztosításról* szól. Meghatározza, hogy *minden magyar állampolgár* állampolgári jog alapján jogosult ingyenesen az orvosi vizsgálatra, a gyógykezelésre, a szülészeti ellátásra, mentőszállításra. Ez a két törvény biztosítja a szocialista egészségügy megvalósulásának feltételeit, tehát az eü. ellátáshoz az állampolgári *jogot* és gyakorlásának *feltételeit.* Ezekkel a törvényekkel és rendeletekkel készült a magyar egészségügy az ötödik ötéves terv megvalósítására, és dolgozták ki az egészségügyi intézmények fejlesztési, szervezési és működési irányelveit. Ezeknek az elveknek az alapján jelent meg a HM. Elvtárs Direktívája, egészségügyi szolgálatunk távlati terveiről.

A szocialista egészségügy alapelvei több évtizedes távra szóló programot adnak a cselekvéshez. A feladatok egymással összefüggenek és egymásra épülnek. Ezért szükséges mindig a feladatok között a prioritás meghatározása és az erőknek megfelelő csoportosítása.

Mint ismeretes, elsőként a felszabadulás előttről örökségként ránk maradt egészségügyi ellátatlanságnak, ill. a társadalmi méretben viszonylag keveseket felölelő részleges ellátottságnak a megváltoztatása volt a feladat, a *mindenki számára hozzáférhető ingyenes eü. ellátásnak a megszervezése.* Ezt az Egészségügyi Törvénynek idevágó szakasza értelmében elértük. Ez arra ad módot, hogy az V. ötéves tervvel kezdődő távlati fejlesztési programban új, igényesebb célt soroljunk az első helyre: mindenki számára *azonos magasszínvonalú ellátásnak a hozzáférhetővé tételét.* Ez jelenti egyrészt az intézmények tekintetében az azonos típusú települések közötti különbségeknek a csökkentését, majd megszüntetését. Jelenti másrészt a falu és a város viszonylatában a megfelelő betegáramoltatással megvalósuló hozzáférhetőségre irányuló törekvést.

Megindult és egyre nagyobb teret nyer a *megelőzés elvének* érvényesítése. Ezek közé tartozik a járványok megelőzését szolgáló számos hatékony intézkedés, az élelmezési és táplálkozási hygiénia, a szervezettebbé váló környezetvédelem stb.

Az V. ötéves tervvel induló fejlesztési és működtetési tervben már megjelennek a hosszútávú terv fő céljára jellemző, egyre újabb elemek. Éppen ezért már ma látnunk kell, hogy a következő ötéves tervek időszakában első helyre sorolt célunk — és ez az eü. szocialista fejlesztése harmadik szakaszának a célja — az *egész lakosságnak*, beleértve az egészségeseket is, *rendszeres gondozásba vétele*, és ennek részeként a rendszeresen és ismétlődően végzett *komplex szűrővizsgálatok* teljeskörűvé tétele.

A honvéd eü. szolgálat fejlesztése gyakorlatilag ugyanezen elvek szerint történik, azzal a különbséggel, hogy egyik-másik elem pl. a komplex szűrővizsgálatok realizálása nálunk, tekintettel a zárt és jól körülhatárolt kollektívákra, előbbre tart.

A mindenki számára azonos magas színvonal elérése érdekében szükséges a gyógyító-megelőző hálózat bizonyos átszervezése. Az Eü. Min. 19/1975. sz. utasítása: *„A gyógyító-megelőző intézményrendszer szervezetének és működésének továbbfejlesztéséről"*, röviden az integrációs utasítás szerint az ugyanazon tanács által fenntartott intézmények és szolgálatok szervezeti egységet alkotnak. A fővárosi és megyei intézmények a helyieket, városiakat, a helyi intézmények pedig a szervezeti egységükbe nem tartozó szolgálatokat szakmailag támogatják, segítik, a külön szervezeti egységbe tartozó intézmények pedig szakmailag együttműködnek. A szakmai együttműködés eredményeképpen a gyógyító—megelőző ellátás egységes elvek alapján történik és az orvosi tevékenység hatékonysága növekszik, megszűnik a kórházi és a kórházon kívüli ellátás elkülönültsége, a gyógyító—megelőző tevékenység jobban ellenőrizhetővé és irányíthatóvá válik, és az ellátásban kialakult párhuzamosságok felszámolhatók lesznek, a munkaerő, anyag, állóeszköz és pénzgazdálkodás hatékonyabbá válik.

Az integrációs utasítás kiterjed a tanácsok által fenntartott gyógyító—megelőző *intézményekre* (kórház, szakkórház, szülőotthon, szanatórium, rendelőintézet, gondozó intézet, tanácsadó) és az ún. *szolgálatokra*, amelyek közé tartozik a körzeti eü. szolgálat, a körzeti gyermekorvosi szolgálat, az iskola-eü. szolgálat, a fogorvosi szolgálat és az üzemi eü. szolgálat.

Az intézmények és szolgálatok szervezeti egységének és együttműködésének kialakításával — utal rá az utasítás, — lehetővé kell tenni, hogy az *eü. ellátás mindenki számára hozzáférhetővé legyen.* A lakosság a települési viszonyoktól függetlenül, időben hozzá kell jusson a számára szükséges gyógyító-megelőző ellátáshoz, mégpedig abban az intézményben, ahol betegségének, vagy egészségügyi állapotának az orvostudomány mindenkori állásának megfelelő orvosi vizsgálata, gyógykezelése, gondozása és ápolása biztosítható. Ez a fokozatosság elve, a progresszív betegellátási elv. A kezelőorvos javaslatára a beteget tehát ott kell ellátni, ahol a betegség természete, a beteg állapota azt indokolttá teszi, ahol a szükséges ellátás szakmai és gazdasági szempontból egyaránt célszerűen és eredményesen megvalósítható.

Mi is a katona-egészségügyi ellátás három láncszeme: az alapellátás, a rendelőintézeti és a kórházi ellátás integrációjára törekszünk. Kórház-poliklinikai egységünket az integrált betegellátás egy modelljének tekintjük, és erről *János* és *Novák* beszámoltak az egészségügyi szervezők kongresszusán (1975. Szeged). Ebből a beszámolóból került bemutatásra ezekután néhány részlet.

Dr. Giacinto Miklós o. alez.: A csapatorvos diagnosztikai és therápiás útmutatója c. könyv rövidesen várható megjelenéséről számolt be. Az útmutató célja gyakorlati: az egyetemekről frissen kikerült, gyakorlati tapasztalatokkal még alig rendelkező hivatásos és tartalékos orvosok munkájának segítése, a színvonalas egészségügyi ellátásához szükséges egységes irányelvek rövid összefoglalásával. Nem tankönyv, nem is rövidített enciklopédia akar lenni ez az útmutató, hanem hosszú gyakorlatú katonaorvosok által írt tanulmánygyűjtemény, mely a csapatorvos által kezelhető és a leggyakrabban előforduló kórformák részletes diagnosztikai és therápiás ismeretanyagát foglalja össze. A könyv megírásában 23 szerző vett részt, terjedelme mintegy 30 ív lesz, és 18 nagyobb fejezetre tagolódik.

ELŐADÁSOK:

Dr. Martiny Miklós o. alez.: A légúti hurut és pneumonia

A vegyes aetiologiájú légúti hurut syndromát el kell különíteni a grippe, influenza jól körülírt kórképétől. A csapatorvos gyakorlatában a klinikai és epidemiológiai módszer alkalmas differenciáldiagnózisra. Mikrobiológiai (virológiai) és szerológiai módszerek alkalmazására a KÖJÁL külön utasítására kerül sor, tömeges fellépés esetén. A közönséges nátha, a heveny légúti hurut syndroma tüneteivel számos fertőző betegség kezdődhet. A banális tünetekkel jelentkező betegen is szükséges a naponta végzett alapos fizikális vizsgálat, hogy időben felismerjük azokat a tüneteket, amelyek kórházba utalást tesznek szükségessé. A járványos influenza szövődményeinek felismerése és a betegség lezajlása utáni ellenőrző fizikális vizsgálat különösen fontos. Szakrendelésre és kórházba küldés esetén küldjük a beteggel a részletes dokumentációt; az anamnesis, tünetek és therápia közlése segíti a kórház munkáját.

Dr. Bodó György o. ezds.: A tonsillitisek problémája a hadseregben

A heveny tonsillitiseket ma három csoportba sorolják aszerint, hogy a kórokozó vírus, béta-haemolytikus streptococcus, vagy az acut lacunaris follicularis formában különböző kórokozó. A virus-pharyngitis és tonsillitis tüneti kezelésre szorul: lázcsillapítás, a fájdalomnak jó ellenszere a codein, emellett fektetés, borogatás, bő oralis folyadékbevitel a teendő. A streptococcus okozta tonsillitis veszélye a második betegség, ezért legalább 10 napos penicillin kezelés szükséges; — a felismerés csak torokváladék vizsgálattal lehetséges. A follicularis formában sulfonamidok vagy penicillin adása indokolt, célszerű itt is baktérium vizsgálat végzése, a mikrobiológiai eredmény alapján pedig célzott antibiotikum kezelés. (Röviden áttekinti a gyengélkedőn való kezelés és ápolás problémáit, az elvégzendő kislaboratóriumi vizsgálatokat.) *Kórházba* kell küldeni a beteget peritonsillaris tályog gyanújakor, a tonsillán kialakuló fekély esetén, vagy második betegség tüneteinek jelentkezésekor. Megelőzés céljából fontos a beteg kiemelése a közösségből, valamint a higiénés rendszabályok megtartása. Ismétlődő tonsillitisek esetén gyakran merül fel a tonsillectomia kérdése, de az indicatio alaposan meggondolandó: a tonsillák az immun-rendszer fontos funkcionális elemei. Abszolut indokolt a műtét tályog és tonsillaris sepsis esetén, relatív az indicatio gócbetegségekben. A contraindicatiók közül fontos az atrophiás garatgyulladás ismerete.

Prof. dr. Pastinszky István o. ezds.: A rüh epidemiológiája és klinikuma

A második világháború után mintegy két évtizedig úgyszólván nem volt scabies. 1966. óta világszerte váratlanul elszaporodtak a rüh-fertőzések, és mert nem gondolnak rá, gyakran nem ismerik fel. A fertőzés emberről—emberre történik, szoros kontaktusban. Tudni kell róla, hogy a rüh jó higiénés viszonyok között is előfordul. A betegség újra elterjedésének immunológiai okai vannak: a rüh epidemiológiáját ciklikus morbiditási intervallumok jellemzik, 15—20 éves csúcsokkal. A legjellegzetesebb tünet az éjjeli viszketés; gyakori az ekzematizáció is. A jellegzetes lokalizáció segít a kórisme felállításában; hónalj, mell, öv, csukló, nemi szervek, könyöktáj, fartájék a leggyakoribbak. Az ujjak közti járatok újabban ritkábban láthatók. A bőrelváltozásokban aránylag könnyen kimutatható maga az atka is. (Néhány szövettani ábrát és sok jellegzetes klinikai képet mutat be az előadó a dermatológiában oly fontos diagnosztikai készség fejlesztésére.) A könyöktáji excoriált papulo-pustulák (Ollier-tünet) 90—95%-ban megtalálhatók, nagyon jellegzetesek. Kórjelző a fartáji krónikus pyoderma is. A kezelésnek a fertőzött közösségben szinkronnak és kollektívnek kell lennie a reinfekció megelőzésére. A therápia bevált szere a Novascabin és a Linimentum scabicidum (FoNo). A scabies tovaterjedése a fürdetés során végzett rendszeres ellenőrzéssel és a betegek kiemelésével előzhető meg.

Dr. Tóth István o. ezds.: Foghiány és fogpótlás a Magyar Néphadseregben

Világszerte, így nálunk is probléma a fiatalkori fogromlás. A bevonulók fogászati szűrésekor ki kell szűrni azokat, akiknek 1. 50%-nál nagyobb rágóképesség csökkenése és ötnél több szuvas foga van, 2. az ennél kisebb rágóképesség csökkenés, 2—5 szuvas fog, őrlő-fogak hiányának eseteit, a 3. csoportba az egyéb foghiány és 1—2 szuvas fog tartozik. A rágófelület csökkenést az Agapov séma alapján lehet kiszámítani. A rossz vagy hiányzó foggal szemben levőt is be kell számítani a százalékszámításnál: fogpárokban kell gondolkodni. A fogpótlás térítésmentes szolgálati eredet, 50%-nál nagyobb foghiány esetén és fegyvernemi alkalmasság szempontjából is jelentős foghiánynál. Balesetek esetén fontos, hogy a csapatorvos a beteggel igazolást küldjön a foghiány szolgálati eredetéről a térítésmentesség biztosítására.

Dr. Krakovits Gábor: A rendelőintézetben kialakított betétrendelési elvekről

A mozgásszervi panaszok oka leggyakrabban állapot és nem betegség, a panaszok jelentkezésének oka pedig a legtöbbször a katonaélet okozta új megterhelés. A mobil lábboltozat-elváltozás korrigálható, általában betéttel, néha emellett lábbelivel. A normál széria-betét rögzítése a cipőben nehéz, jobban beválik az ún. sajka-betét (B—82), mert jobban biztosítja a sarok alátámasztását és jobb a haránt emelése. Kialakítás alatt van az újfajta széria-betét típus: sajka-betét, műanyag bevonattal.

Dr. Tanai János o. alez.: A lumbosacralis syndromáról és a modern fizikoterápiás eljárásokról

A lumbosacralis syndroma nagyon gyakori, oka feltehetőleg az egyenes testtartással járó lumbalis lordosis, szervezetünknek fejlődéstanilag egyik legfiatalabb és így legsérülékenyebb része: a derékfájdalom civilizációs ártalom. E megállapítás gyakorlati jelentőségű: a diagnózis szempontjából fontos, hogy a vizsgálatokat álló helyzetben kell végezni, és így kell a rtg. felvételt is elkészíteni. Az oki therápia a lumbalis gerinc megterhelésének kiiktatása, a fektetés.

Pathomechanizmus szempontjából 4 kórkép különítendő el. 1. Akut lumbago esetén az annulus fibrosus megreped, de a kocsonyás mag a discuson belül marad. Derékfájás esetén gyakran nem is erről van szó, hanem a paralumbalis izomzat különböző eredetű megbetegedéséről, melynek kórjóslata még kedvezőbb. Lehet a fájdalom psychoneurotikus eredetű, ilyenkor localis ischaemiából ered az izomfájdalom, rendszerint hűlésre, vagy megerőltető izommunkára lép fel. Gócbetegség, fertőző betegségek, statikus elváltozások, fejlődési rendellenességek is szerepelhetnek az aetiológiában. 2. A ligamentum longitudinale post. szakadásakor jön létre a valódi discus-hernia, ennek jellemző klinikai képe az ischias. Fizikális vizsgálattal észlelhető neurológiai tünetek teszik lehetővé e forma elkülönítését. 3. A krónikus lumbago leggyakoribb oka a nucleus pulposus korral járó dehydratálódása és rugalmasságának csökkenése. 4. A lumbosacralis syndroma leggyakoribb formája a csont és porc degeneratív elváltozásai miatt kialakuló és gyakran visszatérő panaszokat okozó spondylosis. (Táblázatokkal tekinti át a derékfájást okozó leggyakoribb betegségeket, és jellemző rtg. felvételekkel mutatja be a lumbosacralis syndroma felsorolt formáinak hátterében álló izületi és csontelváltozásokat.)

A kezelés legfőbb alapelve az akut szakban a pihentetés és erélyes fájdalomcsillapítás: Rheosolon, izomrelaxansok és localis infiltratiós kezelések, az enyhébb szerek mellett; a localis bedörzsölés és meleg-kezelés is hatásos. A későbbi szakban következnek a különböző fizikoterápiás kezelések. Az ambuláns ellátás különösen ischiasos esetekben nehéz probléma. A krónikus lumbago kiesést okoz a szolgálatból, de kellő időben végzett szakszerű ellátással lerövidíthető a kezelés tartama, és ritkábbá tehető a panaszok jelentkezése.

Ezután *FÓRUM* formájában kerültek megtárgyalásra a csapat és a kórház kapcsolatával összefüggő aktuális napi, valamint fejlesztési problémák. A fórumon több mint 20 felszólalás hangzott el, a felvetett kérdésekre az egészségügyi szolgálatnak az elnökségben helyet foglaló vezetői válaszoltak.

Megvitatták az alapellátásban végzendő laboratóriumi vizsgálatok terjedelmét és a teszt-papírok kiterjedtebb alkalmazását. Szerepelt a területi illetékesség, az alakulatok kórházakhoz utalásának rendje. Többen hangsúlyozták, hogy meg kell találni a megfelelő arányt a csapatorvos megelőző és gyógyító munkája között. Néhány gyakorlati szempontot vetettek fel és megbeszélték a parancsnoki jellemzés elkészítésével, a polgári kórházak és intézetek szabadságolásra vonatkozó javaslataival és az új katonai alkalmassági elvek alkalmazásával kapcsolatos kérdéseket.

Az értekezlet jó légkörben zajlott le, a nagyszámú felszólalás mutatta, hogy az ilyen megbeszélésekre szükség van.

Összeállította: Dr. Giacinto Miklós o. alez.

Útmutató a szerzők számára

Magyar nyelven még meg nem jelent közleményeket fogadunk csak el. Kérjük a kéziratnak és az ábráknak eredeti példányát és másolatát kísérőlevéllel a következő címre küldeni:

Dr. Wittek László o. ezd.
szerkesztőségi titkár

HONVÉDORVOS Szerkesztősége
1553 Budapest, Pf. 1.
Központi Katonai Kórház
Róbert Károly körút 44.

Kéziratok formátuma. A kéziratokat gépeltessük A/4 nagyságú, jó minőségű fehér papírra, kettős sorközökkel, egy oldalon 30 sor, soronként 60 „leütés" formájában. A kézirat minden oldala a címoldal után tartalmazza a bal felső sarokban az első szerző nevét, és a szöveg minden oldalát számozzuk folyamatosan a jobb felső sarokban. A *kézirat minden alkotó elemét új oldalon kezdjük:* cím összefoglalás, a címnek rövidített formája, amely nem több 50 betűnél, kulcsszavak a tárgymutató összeállítása számára, szöveg, felhasznált irodalom, minden táblázat külön oldalon, szöveg az ábrákhoz (amennyit lehet egy oldalon csoportosítva) és magúk az ábrák.

Címoldal. A cím legyen rövid, de adjon helyes fogalmat a tartalomról. Amennyiben a szerző(k) munkahelye nem katonai, a címoldalon felül szerepeljen a származási intézmény és vezetőjének a neve. Kizárólag katonai intézményből származó cikk esetében ez nem szükséges. Ezután következik a szerző(k) neve, a katonai rendfokozat és a tudományos fokozat megjelölésével. Szerzőként csak a munkában közvetlenül résztvevőket jelöljük meg. Technikai asszisztenciáért és egyéb segítségért köszönetünket a szöveg utolsó oldalán lábjegyzetként fejezzük ki. Ugyanitt külön pontban jelöljük meg a kongresszust, vagy tudományos értekezletet, ahol esetleg a közlemény előadásként elhangzott.

Összefoglalás. Minden cikknek (kivéve azokat, amelyek a referáló rovat számára készültek) tartalmaznia kell összefoglalást *3 példányban,* amely nem több mint 150 szó, magában foglalja a munka tárgyát, céljait, a lényeges adatokat és a fontosabb következtetéseket. Fogalmazása harmadik személyben kívánatos.

Rövidített cím. A cím lényegét tartalmazza nem több mint 50 betű terjedelemben. A dolgozat azonosítására szolgál a lapban, a címoldalt követő oldalak fejrészén.

Kulcsszavak. Kérjük megadni azokat a kifejezéseket, műszavakat, melyek a szerző megítélése szerint alkalmasak a tárgymutató számára (lehetőleg az Index Medicus nyomán). A szerkesztőség ezeket teljes egészükben, vagy részben felhasználja a tárgymutató összeállításakor.

Szöveg. Ez képezi a kézirat gerincét. Rendszerint bevezetésből, az anyagnak és a módszereknek a leírásából, az eredményekből, megbeszélésből és következtetésekből áll. Éljünk a kiemelés lehetőségével (kövérbetűs szedés, jelölése kettős aláhúzással történik), szerzők neveit írjuk dőlt betűkkel (jelölése a szó aláhúzása. A

dolgozat jobb tagolását szolgálja, ha élünk az aprószedés (petit) lehetőségével is (jele a szövegrész bal oldalán függőleges vonal). Alkalmas például esetismertetés, módszer stb. szedésére.

A kéziratban a szükséges javítást gondosan végezzük el. Ne használjuk erre a korrektúra jeleket. A megjelent dolgozat helyesírási, nyelvi, értelmi helyessége alapvetően szerzőink gondját képezi. Ezért kérjük a nyomdai levonatot *gondosan korrigálni*, az MSZ 3491—71 jelű *magyar szabványban* közölt korrektúrajelekkel.

Irodalmi hivatkozások. Az irodalmi hivatkozásokat korlátozzuk azokra a munkákra, amelyeknek lényeges kapcsolatuk van a dolgozat tárgyával és azokat folyamatosan, a hivatkozás sorrendjében vegyük jegyzékbe. Pontosságot kérünk, megadva az összes szerző nevét és kezdőbetűit, az idézett cikk pontos címét, a folyóirat pontos rövidítését, (lásd Index Medicus), a kötet számát, majd az oldalszámokat és a megjelenés évét. *Ezt a sorrendet mindig tartsuk be.* Számozzuk a hivatkozásokat folyamatosan és helyezzük el ezeket a számokat zárójelben a megfelelő helyen a szövegben kiemelve. Csak megjelent közleményeket idézzünk (de ne tudományos kiállításokat, készülőben levő, vagy beküldött és el nem fogadott kéziratokat, magánközléseket stb.).

Példák: A) a folyóiratokból, B) könyvekből:

A) 1. *Borhegyi L.:* Enyhe sugárbetegség problématikája. Honvédorvos, *16.* 94—109. (1964.)

2. *Whittaker, G. E., Thornton, J. A.:* The effect of tubocurarine on ulnar nerve conduction velocity, Brit. J. Anaest. *42.* 521—523. (1970.)

B) 1. *Tarján I.:* Fizika orvosok és biológusok számára. Harmadik kiadás. 368. o. Medicina, Budapest (1971.)

2. *Guyton A. C.:* Medical physiology. Third edition. 213—216. o. W. B. Saunders Co. Philadelphia (1966.)

Táblázatok. A táblázatokat arab számjegyekkel jelöljük folyamatosan a cikkben kívánt megjegyzés sorrendjében. Minden táblázatot külön lapra kell gépelni, a felirattal kezdve a táblázatos anyag felett. A táblázat lehetőleg A/4 méretű legyen, nagyobb semmi esetre sem.

Ábrák fölirata. Minden illusztrációnak szövege kell hogy legyen, amely segíti az ábra megértését. Az ábraszövegeket csoportosítani lehet egy vagy több lapon.

Ábrák. Fehér-fekete ábrák kerülhetnek kinyomtatásra ésszerű számban. Számozásuk arab számjegyekkel történik. Kizárólag A/4 méretű, vagy annál kisebb ábrákat küldjünk be, amelyek akkor is szemléletesek, ha azokat megfelelő nagyságúra kicsinyítjük. Védjük az ábrákat postai szállításkor. Ne rongáljuk felszínüket csipeszekkel, tűszúrásokkal vagy erősen rányomott tollal végzett írással hátlapjukon. A hátlapra ragasztott cédulán jelöljük a cikken belüli megjelenés sorrendjében az ábra számát, a szerző nevét, és nyíl mutasson a kép felső része felé. Fényképek fényes papírra készüljenek, lehetőleg 9×12 cm-es méretben, legyenek szegélytelenek. Vonalas rajzok, diagrammok és grafikonok átlátszatlan fehér lapon homogén fekete vonalakkal készüljenek, vagy világos kékkel vonalazott koordináta papíron. Készülékek illusztrálására a vonalas rajz rendszerint jobb, mint fénykép. Minden ábrán a betűjelzéseknek szakszerűeknek kell lennie, elég nagynak ahhoz, hogy olvashatók legyenek akkor is, ha a megfelelő nagyságra kicsinyítik őket és legyenek arányosak az illusztrált anyaggal.

Az ábrák helyét a szövegben külön sorban jelöljük; kézírás számára (például képlet részére) legalább két sort kell kihagyni.

Levelek a szerkesztőhöz kézirat formájában küldendők be.

Felhívás

A Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsának elnöksége a Néphadseregben folyó tudományos kutatómunka továbbfejlesztése, a Néphadsereg egészségügyi szolgálata hadrafoghatóságának fokozása érdekében pályázatot ír ki önálló, eddig még közlésre nem került pályamunkák jutalmazására az alábbi témákból:

1. A tömeges sérült és betegáramlás esetén alkalmazható gyorsdiagnosztikai, klinikai és laboratóriumi módszerek.
2. A kórház és csapategészségügyi szolgálat együttműködése a gyógyító-megelőző munkában.
3. Számítótechnika alkalmazása az egészségügyi szolgálat különböző területein.
4. Adatok a katona-egészségügyi szolgálatunk történetéhez.
5. A katonai egészségügyi ellátás rendszerének korszerűsítése békében.
6. A katona egészségügyi ellátás rendszerének korszerűsítése békében.
7. A csapatorvosi hivatásudat aktuális kérdései.
8. A harcmezőn történő sérült összegyűjtés és elsősegélynyújtás kérdései.
9. Egészségügyi szakharcászati és bemutató gyakorlatok tapasztalatai.
10. Alap- és szakgondozás kérdései.
11. Fegyvernemi egészségügyi alkalmasság és kiválogatás problémái.
12. Fegyvernemi munkaártalmak és megelőzés kérdései.
13. A katonai sugárbiológia és toxikológia aktuális problémái.
14. A katonai sebészet és belgyógyászat aktuális kérdései.
15. A „C" és „D" katonai egészségügyi szakgondozásának kérdései (a különböző tagozatokban).
16. A katonaorvosi alapellátás aktuális kérdései.
17. A háborús hátország sérültellátásának közegészségügyi és járványügyi biztosítása.
18. A katonai hygiéne és járványtan kérdései.
19. Vérellátás tervezése és szervezése, a háborús hátország sérültellátása biztosítására.
20. Az egészségügyi anyagellátás korszerűsítésének, az egészségügyi technikai ellátás tervezésének kérdései.

Pályadíjak témánként:

I. díj:	3000,— Ft,
II. díj:	2000,— Ft,
III. díj:	1000,— Ft.

A pályamunka beküldési határideje: 1978. szeptember 30.
Eredményhirdetés: 1978. december 20-áig.

A jeligés pályamunkák beküldendők (2 példányban) a Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsa Titkárság (Központi Katonai Kórház, 1134 Budapest XIII., Róbert Károly krt. 44.) címre, a külső borítékra „PÁLYÁZAT" és a téma számának (1—20.), a munka címének, jeligéjének megjelölésével.

A pályázatok eredményét a Honvédorvos közölni fogja.

MNOTT ELNÖKSÉGE

Értesítés

A Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsának elnöksége az 1977. évre meghirdetett tudományos pályázatra beérkezett munkák közül az alábbiakat részesítette díjazásba:

I. díj (4000,— Ft, kiemel díjazás, témánként):

Dr. Villányi Ferenc o. őrgy., Keserű György gy. szds.: Sérültkiürítés megszervezésének kérdése csapattagozatban.

Székelyhidiné, Bodó Katalin: Az AET és L-triptofán kombinációjának sugárvédő és központi idegrendszeri hatásának tanulmányozása kísérleti állatokon.

(3000,— Ft díjazás, témánként):

Dr. Szabó Kornél: Az égési betegség anyagcsere vonatkozásai különös tekintettel a szimpatiko-adrenerg rendszer változásaira.

Dr. Csengery Attila o. őrgy., dr. Pozsonyi Endre: Repülőgép típusok zajszint értékei.

Dr. Herczeg István o. alez.: Az organofoszfát okozta mérgezés therápiája, mint a katonaorvosi toxikológia egyik időszerű kérdése.

II. díj (2000,— Ft témánként):

Dr. Medveczky Pál o. alez.: A vegyes kórházbázisokról.

Dr. Fraknói Péter: A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések ellátása alkalmával szerzett tapasztalatok.

Schweitzer Katalin: Egy új radioprotektív vegyület, az Ixeprin hatása thrombocyta aggregációra.

Tóth Zoltán, Takács Péter, dr. Gelencsér Ferenc o. alez.: A gyorsdiagnosztikai tesztek felhasználása a kórházi és a tábori laboratóriumok munkájában.

III. díj (témánként 1000,— Ft):

Dr. Kispál Mihály o. alez.: Adatok a hivatásos katonaorvosok létszámának felszabadulás utáni alakulásához.

Dr. Kelemen Béla, Netkovszky Kálmán, Temesvölgyi Tibor: Beteg-orientált adatfeldolgozási rendszer járóbeteg-rendelésen.

Máté László mk. alez.: A katonai radiotoxikológia akutális kérdései.

Szentgyörgyi Lajos, Szűcs Mariann: Számítástechnika alkalmazása az egészségügyi szolgálat különböző területein.

Pál Imre: Idium radiotoxikológiájának kísérletes vizsgálata.

honvédorvos

SZERKESZTI A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG
Főszerkesztő: Dr. Vámos László orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Szerkesztőségi titkár: Dr. Wittek László orvos ezredes
Szerkesztő bizottsági tagok:
Dr. Bíró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Nagy György olvos alezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Manninger Jenő orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Rovatvezetők:
Dr. Bíró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Bernát Iván ny. orvos ezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Kurucz Tibor gyógyszerész alezredes, a gyógyszerésztudományok kandidátusa,
Dr. Manninger Jenő orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Dr. Sántha András ny. orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Sugár Béla orvos ezredes,
Dr. Tabák Péter orvos alezredes,
Dr. Takáts László ny. orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa
Szerkesztőség:
Budapest XIII., Róbert Károly krt. 44. MN. Központi Kórháza.
Telefon: 401-144
Postacím: 1553 Budapest, Pf. 1.
Kéziratok a szerkesztő bizottság titkárának küldendők (dr. Wittek László o. ezds.) a szerkesztőség címén.
Kiadja a Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest VIII., Kerepesi út 29/a.
Postacím: 1553 Budapest, Pf. 31.
Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Bpest V., József nádor 1. Telefon: 180-850. Postacím: Posta Központi Hírlapiroda. 1900 Budapest) közvetlenül vagy posaautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámra.
Előfizetési díj: 1 évre 64,— Ft, ¼ évre: 16,— Ft.
Lapengedély száma 9031/1948. T. M.
Megejelenik negyed évenként
Egyes szám ára: 16,— Ft.
Index: 25376 HU ISSN 0133—879.
78.2708/2-01 — Zrínyi Nyomda, Budapest. Felelős vezető: Bolgár Imre vezérigazgató

honvédorvos

A Magyar Néphadsereg katonaorvostudományi folyóirata
XXX. ÉVFOLYAM, 1978. ÁPRILIS—JÚNIUS

TARTALOMJEGYZÉK

105 *Dr. Birkás János o. alez., dr. Horváth István o. alez. dr. Medvecki Pál o. alez.:* 60 éves a Szovjet Hadsereg Egészségügyi Szolgálata.

111 *Dr. Nagy György o. alez., dr. Vér Piroska, dr. Liszkai László o. alez.:* Csontvelő-biopsiás vizsgálatok informatív értéke a haematológiai betegségek korszerű differenciáldiagnosztikájában.

121 *ifj. Dr. Bernát Iván:* A vérátömlesztés belgyógyászati és haematológiai indikációi.

131 *Dr. Debreczeny András, dr. Máramarosi István o. őrgy.:* Újoncok fejlettségi és haemotológiai szűrővizsgálatának néhány adatai.

143 *Dr Fraknói Péter:* A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések gyógyulását befolyásoló tényezők (II.) A másodlagos elhalás zónájának szerepe.

155 *Dr. Lukács György o. fhdgy.:* A szintetikus szövetragasztók gyakorlati alkalmazása.

163 *Schweitzer Katalin, dr. Dávid Gábor o. alez.:* A gyomor pepszinaktivitásának változása organofoszfát-mérgezésben.

167 *Dr. Berky Mihály o. alez., dr. Rózsavölgyi Margit:* Himlőoltást követő peripheriás idegrendszeri szövődmény.

173 *Dr. Juhász Miklós, dr. Sugár István, dr. Spiry Tamás:* Csonttöréssel szövődött peripheriás nagyér sérülések ellátása két eset kapcsán.

181 *Dr. Soós József o. alez., dr. Skoda Ervin o. alez., dr. Lux Ottó o. alez.,:* Mucocele appendicis.

189 *Dr. Czeti István, dr. Donáth Antal:* A Dupuytren-contractura katonaorvosi vonatkozásai.

СОДЕРЖАНИЕ

105 *Биркаш Я.*, подполковник м/с, *Хорват И.*, подполковник м/с, *Медвецки П.*, подполковник м/с: Медицинской службе Советской Армии 60 лет

111 *Надь Д.*, подполковник м/с, *Вер П.*, *Лискаи Л.*, подполковник м/с: Информативное значение костномозговой биопсии в дифференциальной диагностике гематологических заболеваний

121 *Бернат И.*, мл.: Терапевтические и гематологические показания к переливанию крови

131 *Дебрецени А.*, *Мармароши И.*, *майор* м/с: Некоторые данные гематологического профилактического осмотра призывников

143 *Фракнои П.*: Роль зоны вторичного некроза

155 *Лукач Дь.*, старший лейтенант м/с: Применение синтетических клеев для соединения тканей в хирургической практике

163 *Швейцер К.*, *Давид Г.*, подполковник м/с: Изменение пепсиновой активности желудка при отравлении ФОС

167 *Берки М.*, майор м/с, *Рожавельди М.*: Осложнение со стороны периферической нервной системы после осповакцинации

173 *Юхас М.*, *Шугар И.*, *Шпири Т.*: Лечение повреждений крупных сосудов, осложненных переломом кости — описание двух случаев

181 *Шоош И.*, подполковник м/с, *Шкода Э.*, подполковник м/с, *Дукс О.*, подполковник м/с: Слизистый полип червеобразного отростка

189 *Цети И.*, *Донат А.*: Контрактура Дюпюитрена в военно-медицинской практике



DR. NÉMETH GYULA

orvos ezredes
1907—1978

Budapesten született 1907. július 30-án. Orvosi tanulmányait Bécsben végezte. Diplomájának honosítása után előbb a Rókus Kórházban, majd a Szabolcs utcai kórházban dolgozott. Rendszeresen támogatta a „Vörös Segély"-t, a náci-nyilas uralom idején számos üldözött köszönhette neki életének megmentését.

A felszabadulás után 1945-ben a Szabolcs utcai kórház belgyógyász főorvosává nevezték ki. Szakmai és politikai téren egyaránt nagy energiával kapcsolódott az újjáépítésbe, ennek elismerését jelezte kitüntetése a „Népköztársasági Érdemrend"-del.

Ugyanebben az évben az első hívó szóra a néphadsereg kötelékébe lépett. 1950—61-ig az I. sz. Honvédkórház belgyógyászati osztályának főorvosa, 1961—72-ig a Központi Katonai Kórház főbelgyógyásza volt. 65 évesen vonult nyugalomba 1972-ben. Katonai szolgálata idején számos katonai kitüntetésben és a „Kiváló orvos" kitüntetésben részesült.

Szakmai érdeklődési köre a klaszikus belgyógyászat egészére kiterjedt, annak számos szűkebb területét a specialista szintjén művelte. Rendkívül mély elméleti ismeretek mellett kitűnő gyakorlati klinikai érzék és pedagógiai szenvedély jellemezte. Fiatalabb kollégáira meggyőzően hatott személyes példája. Élményt jelentettek más szakmák művelői számára is az általa vezetett konzíliumok. Személyében a kiváló orvost mély humánum, élénk szépirodalmi és művészetek iránti érdeklődés egészítette ki.

1978. január 20-án, 71 éves korában hunyt el. Elvesztésébe fájdalommal kell belenyugodnunk. Emlékét megőrizzük.



DR. CSORBA ANTAL

orvos ezredes
1907—1978

1978. február 17-én rövid súlyos betegségben meghalt dr. Csorba Antal orvos ezredes, a magyar néphadsereg és a Központi Kórház főideg-elmegyógyásza. Nagyszerű ember, nagy tudású orvos és a magyar néphadsereg egészségügyi szolgálatának kiemelkedő egyénisége volt.

Fiatal kora óta az ideg- és elmegyógyászat állott érdeklődése homlokterében, de érdekelte az orvostudomány egésze, sőt érdeklődése kiterjedt a világ szinte minden jelenségére. Tanult és olvasott, tanított és nevelt. Óriási kapacitású értelme mindent befogadott és logikusan rendezett. Szerényen élt, nem törekedett látványos sikerekre, mégis mindenki ismerte és elismerte. Korán az ideg-elmegyógyászat, a katonai egészségügy vezető egyéniségei közé került, a néphadseregben a szakmai tevékenység egyik alapítója és továbbfejlesztője volt.

Szerényen, pontosan és kitartóan dolgozott és csak akkor publikált valamit, ha pontosan látta annak értékét. Ezzel a szigorú mércével is 54 közleménye jelent meg, emellett számtalan előadást tartott. Témaköre az ideg-elmegyógyászat szakmai kérdései mellett kiterjedt a szakma speciális katonai problémáira. Foglalkozott az epilepsia kérdésével, a provokációs eljárásokkal. Élenjárt hazánkban a narcolepsia kutatásában, a „subclavian steal" syndroma, discopathia visszatérő témakörei voltak. Legutóbb a vascularis kórképek összefoglalását adta a tőle megszokott tömör precizitással és ebből nem hiányoztak a legfrissebb ismeretek sem. Rendkívül világos neurosis tanulmányai ma is helytállóak; a magatartászavarok közül a suicidium kérdésében adott egyértelmű állásfoglalást. A katonai alkalmasság neuropsychiátriai kérdéseit, az eszméletvesztéses állapotokat, a psychogen reactiókat dolgozta ki dinamikus szemlélettel, az organikus és szociálpsychiátriai elképzelések konstruktív egybevetésével.

Egyénisége, szeretetre méltó segítőkészsége mindenkire nagy hatást tett aki találkozott vele. Katonai és szakmai érdemeit gyors előmenetele és számos kitüntetése igazolja.

Dr. Csorba Antal személyében olyan orvosegyéniség távozott közülünk, aki mindig követendő példakép lesz mindnyájunk számára.

Dr. Birkás János orvos alezredes, **Dr. Horváth István** orvos alezredes,
Dr. Medvecki Pál orvos alezredes

60 éves a Szovjet Hadsereg Egészségügyi Szolgálata

A népbiztosok tanácsa 1918. január 23-án hozott rendeletet a Munkás—Paraszt Vörös Hadsereg létrehozásáról, és az I. világháborúból kiábrándult és végsőkig kimerült, de a munkáshatalomba vetett hittől átforrósodott fegyverforgató tömegek 1918. február 23-án Pszkov és Narva mellett már át is estek az első tűzkeresztségen.

E napon, 1918. február 23-án ünneplik immár 60 éve a Szovjet Hadsereg születésnapját a Szovjetunió népei és az egész haladó emberiség.

Az ünnepi megemlékezések őszinte tisztelettel és megbecsüléssel elevenítik fel az elmúlt hat évtized kiemelkedő állomásait.

A szovjet fegyveres erők létrejötte és missziója elválaszthatatlan a szocialista forradalom elméletétől és gyakorlatától. A Lenin által vezetett kommunista (bolsevik) párt a forradalom marxista elméletének alkalmazása révén jutott arra a felismerésre és elhatározásra, hogy a proletáriátusnak hatalma megszerzéséhez és megtartásához nélkülözhetetlenül szükséges az azt védő forradalmi fegyveres erő létrehozása.

A forradalom fegyveres védelme azonban óriási feladatot jelentett, amelyről Lenin az Oroszországi Kommunista (bolsevik) Párt VIII. kongresszusán a következőket mondotta: „Nagy fába vágtuk a fejszénket, ilyen méretekben erre a világon még senki sem vállalkozott. Egyik kísérletet a másik után hajtottuk végre. Megpróbálkoztunk azzal, hogy önkéntes hadsereget hozunk létre, tapogatózva haladtunk előre, keresgéltük, próbálgattuk, hogy milyen módon lehet az adott feladatot végrehajtani. A feladat világos volt, a szocialista köztársaság fegyveres védelme nélkül nem lehettünk meg. Az uralkodó osztály sohasem adja át a hatalmát az elnyomott osztálynak, azoknak kell a gyakorlatban bebizonyítani, hogy nemcsak meg tudják dönteni a kizsákmányolókat, hanem önmagukat is képesek megvédeni."

Hosszú és gondokkal, megpróbáltatásokkal terhes volt az az út, amelyet a Szovjet Hadsereg megtett megalakulásától napjainkig. Valamennyi haderőnem, fegyvernem és szolgálati ág szinte a semmiből teremtette meg azokat az eredményeket, amelyeket az elmúlt hat évtizeden át — a győzedelmes Nagy Honvédő Háborún keresztül — napjainkig elért.

A Szovjet Hadsereg egészségügyi szolgálata is megalakulásától kezdve hallatlan erőfeszítéseket tett a személyi állomány egészségügyi ellátása területén. A cári Oroszországtól „örökölt" alacsony színvonalú orvostudomány, a rossz közegészségügyi-járványügyi állapotok, a kezdetleges egészségügyi

anyagi ellátás volt a kiindulásoi alap. Azonban az egészségügyi szolgálat akkori vezetői is vallották Leninnel, hogy: „minden forradalom csak akkor ér valamit, ha meg tudja védeni magát; de a forradalom nem tanulja meg egycsapásra a védelmet". A forradalom győzelmébe vetett hit, a munkásosztály győzelme fontosságának vallása volt az az eszmei támasz, amely átsegítette a hadsereg egészségügyi szolgálatát a kezdeti, szinte leküzdhetetlennek látszó nehézségeken.

A Szovjet Hadsereg kiállta az első megpróbáltatásokat. Véres harcok árán sikereket ért el a polgárháborúban, a belső ellenforradalmi erők és a külső intervenciós csapatok elleni hősies küzdelemben. S mindig és mindenütt részt vett az eredmények kovácsolásában a fiatal, egyre erősödő és tapasztalatokban gazdagodó egészségügyi szolgálat is.

A polgárháborút követő években a hadseregfejlesztés irányvonalával összhangban az egészségügyi szolgálat is részt vállalt a keretrendszerű alakulatok és a területi, milicia jellegű csapatok egészségügyi ellátásában, valamint személyi állományának egészségügyi kiképzésében.

A 30-as évek közepétől a nemzetközi helyzet egyértelmű romlása miatt a szovjet hadsereg egészének felépítését új elvek alapján végezték. Meg kellett gyorsítani a technikai, műszaki fejlesztést, szükségessé vált modernizálni az ellátást, a kiszolgálást nyújtó alakulatok szervezését és felszereltségét.

Az 1941-ben a fasiszta Németország által hitszegő módon kirobbantott világháború páratlan erőfeszítésekre és hallatlan áldozatokra kényszerítette a Szovjetuniót. A háború kezdetén meglevő egyenlőtlen erőviszonyok ellenére a Szovjet Hadsereg Moszkva alatt feltartóztatta a hitleri csapatokat.

A Szovjet Hadsereg egészségügyi szolgálatára a háború kirobbantásának első pillanatától kezdve rendkívül bonyolult és felelősségteljes feladat hárult. Ebben az időszakban, amikor az egészségügyi veszteségek is igen nagyok voltak, az egészségügyi szolgálat nem rendelkezett kellő tapasztalattal a sebesültek és betegek gyógyító-kiürítő biztosításában, kevés volt a tábori kórházi ágyak száma, a sebesült szállító-kiürítő kapacitás. Súlyosbította a helyzetet, hogy jelentős számú egészségügyi intézmény és anyagraktár semmisült meg vagy került az ellenség kezébe. Kedvezőtlen volt a káderhelyzet is, pl. a nyugati fronton a rendszeresített orvosi helyeknek 1941 júniusában csupán 50%-a volt feltöltve, de kevés volt az egészségügyi tiszthelyettesek és a sebesültvivő katonák száma is.

Ilyen kedvezőtlen körülmények közepette, a kényszerű visszavonulás időszakában óriási erőfeszítésébe került az egészségügyi szolgálatnak feladatát teljesíteni. 1941 őszén viszont már hatalmas katonai kórházi hálózatot alakítottak ki, melybe egyrészről bevonták a polgári orvosokat, egészségügyi középkádereket is, másrészről a szanatóriumokat, munkásszálókat, iskolákat, stb. A frontokról érkező betegeket hősies odaadással kezelték, gyógyították, a polgári lakosság nagy tömegei váltak véradókká.

Az elismerés sem maradt el az önfeláldozó munkáért. A párt Központi Bizottsága és a Szovjet Hadsereg legfelső vezetése 1941. augusztus 1-én kiadott intézkedésében igen magasra értékelte az egészségügyi szolgálat közkatonáinak, a sebesültvivő katonáknak a munkáját.

A háború első időszakában, a Moszkva alatti védelmi harcokban szerezte a legtöbb tapasztalatot a Szovjet Hadsereg egészségügyi szolgálata, melyeket összegezve és elemezve szinte azonnal hasznosított. Rendkívüli fontos tapasztalat volt — ma már valamennyiünk előtt jól ismert — az egészség-

ügyi intézetekkel való gyors manőverező készség, mobilitás kialakítása, az egyes kiürítési szakaszok közötti szoros együttműködés, az egészségügyi tartalékok képzése még a legnehezebb viszonyok között is.

A Nagy Honvédő Háború második időszakában kialakult és megszilárdult az egységes elvek alapján végzett gyógyító-kiürítő biztosítás rendszere. Rendkívül nagy jelentőségű volt, hogy megoldották a sérültek és betegek szakosított szakorvosi ellátását, melyet a szakosított szakkezeléssel egybekötött rendeltetésszerinti kiürítési elv gyakorlati megvalósítása tett lehetővé.

Javult a személyi feltöltöttség, a szakmai képzettség és színvonal és az egészségügyi-kiürítési szakaszok egészségügyi-anyagi ellátása. A tapasztalatokból levont következtetések, az új gyógymódok igen rövid idő alatt széles körben bevezetésre kerültek, ami nem kis mértékben javította a gyógyító-kiürítő biztosítás hatékonyságát. Burgyenko és mtársai pl. a shock ellenes therápia elvének kidolgozása után az elölfekvő kiürítési szakaszokon próbálták ki az új gyógyeljárásokat és ott határozták meg a leghatékonyabb gyógyszerek és eszközök alkalmazását, majd a kapott eredményeket nagyon rövid idő alatt ismertették valamennyi katonaorvossal.

Hasonló módszerrel dolgoztak az egészségügyi szervezéssel foglalkozó katonaorvosok is, akik kidolgozták az egészségügyi biztosítás egységes elvi alapokon nyugvó szervezésének módszereit.

A hadsereg egészségügyi szolgálatának feladata ellátása mellett arra is jutott ideje, hogy segítséget nyújtson a felszabadított területek polgári egészségügyi szolgálatának is. Pl. 1944-ben az első Bjelorusz-front egészségügyi szolgálata több mint 10 ezer nem katona beteget gyógykezelt. Tette ezt annak ellenére, hogy még mindig komoly nehézségekkel küzdött a harci sérültek és betegek ellátása területén. A sztálingrádi csatában a tábori egészségügyi intézetek nagyon leszakadtak, így a kiürítés, hátraszállítás akadozott. Mégis, az ekkor szerzett tapasztalatok voltak a zálogai a háború harmadik és befejező szakasza sikeres egészségügyi biztosításának. Ebben az időszakban már nem volt káderhiány, tovább növekedett a tábori kórházi ágyak száma és kialakult egy hatalmas gyógyító-kiürítő hálózat, mely átfogta a harcoló csapatok teljes egészét, s szoros együttműködésben dolgozott a hátországgal.

A Nagy Honvédő Háborúban a Szovjet Hadsereg egészségügyi személyi állománya hősiesen küzdött a sérültek és betegek életének megmentéséért, harc, illetve munkaképességük visszaadásáért.

Az óriási erőfeszítés, a töméntelen vér és verejték ezekben az években olyan egységessé, szilárddá és hatékonnyá kovácsolta a hadsereg egészségügyi szolgálatát, hogy munkájukat végülis — hasonlóan a győztes csatákat megvívó katonákéhoz — siker koronázta. A heroikus küzdelem eredményeként a sebesültek 72,3%-át, a betegeknek pedig 90,6%-át visszaadták a harcoló csapatoknak. A hatékony közegészségügyi-járványügyi munka pedig azt eredményezte, hogy a hadseregben tömeges járványos megbetegedések nem fordultak elő. Nem volt hasonló teljesítményekre példa ezt megelőzően a világ egyetlen hadseregében sem.

Az életet, egészséget visszanyert harcosok hálája kívül a párt és a kormány is elismerte az egészségügyi személyi állomány által végzett tevékenységet, amikor kiemelkedő munkájuk elismeréseként 44-en a Szovjetunió Hőse, 285-en Lenin-rend kitüntetést kaptak és több mint 115 ezer egészségügyi dolgozót más, magas kitüntetésekkel jutalmaztak.

A Nagy Honvédő Háború utáni években a hatalmas veszteségek és a döntő sikerek tapasztalatai alapján, felhasználva az orvostudomány és más tudományágak eredményeit, a Szovjetunió gazdasági potenciáljának függvényében tovább fejlődött a Szovjet Hadsereg egészségügyi szolgálata. Napjainkban a Varsói Szerződéshez tartozó tagállamok hadseregei egészségügyi szolgálatainak példaképe a tengernyi vihart és megpróbáltatást kiált és azt sikeresen leküzdő szovjet katonaegészségügyi szolgálat.

Hazánkban a felszabadulást követő országos építőmunka, a háború nyomainak eltakarítása és a régi rend maradványainak felszámolása volt a friss, szabad levegőhöz jutó magyar nép legfontosabb feladata.

A gazdasági építőmunkával egyidőben kellett a politikai hatalmat is megragadni és a munkásosztály kezébe adni. Ennek egyik fontos lépése volt a Magyar Néphadsereg létrehozása. A Magyar Néphadsereg mind szervezési elveit, mind kiképzési módszereit tekintve a száz viharban edzett szovjet hadsereg tapasztalataira támaszkodott.

Az együttműködés a szovjet és a magyar katonaegészségügyi szolgálat között az 1950-es évek elején kezdődött, azóta is tartós és gyümölcsöző. A közöttünk levő szoros testvéri kapcsolat számos területen felbecsülhetetlen értéket jelentett és jelent szolgálatunk megszilárdításában és további fejlesztésében.

Az elvtársi együttműködés, a szovjet katonaorvosok által nyújtott támogatás számos területen megnyilvánul, így a tudományos munka jónéhány vonatkozásában, katonaorvosaink alapkiképzésében és továbbképzésében, aspiráns képzésben, egymás harcászati gyakorlatain való részvételben, közös szakharcászati és bemutató gyakorlatok rendezésében a Vojenno-Medicinszkij Zsurnal és a Honvédorvos hasábjain magyar, illetve szovjet katonaorvosok által írt cikkek, tanulmányok közlésében és még számos területen.

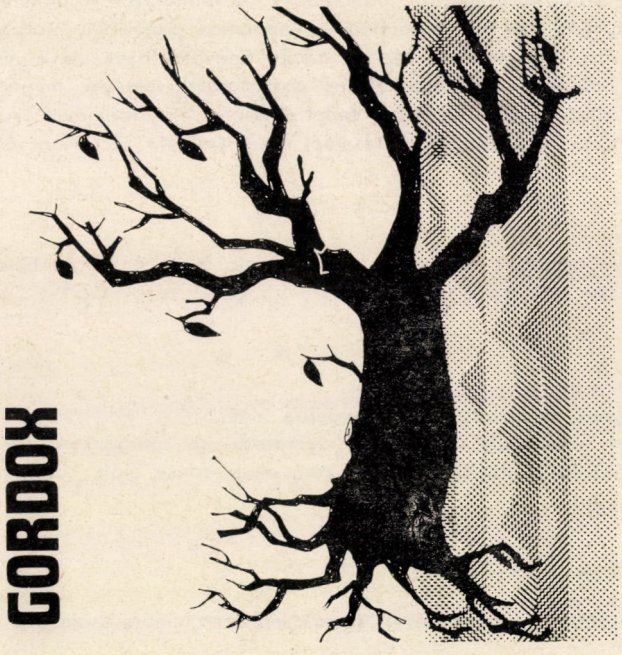
A Leningrádi Sz. M. Kirov Katonaorvosi Akadémián tanult, részesült továbbképzésben a Magyar Néphadsereg egészségügyi szolgálatának, elsősorban az egészségügyi szervezés- és harcászattal, közegészségtan-járványtannal, tábori sebészettel, tábori belgyógyászattal és egészségügyi-anyag ellátással foglalkozó számos szakembere. Büszkék vagyunk arra, hogy a Magyar Néphadsereg egészségügyi szolgálata jelenlegi vezető állományának igen nagy százaléka a szovjet katonaorvosi iskola elveinek képviselője, és megvalósítója hadseregünk egészségügyi szolgálatában. A szovjet katonaegészségügyi szolgálat tapasztalatai alapján igyekszünk megteremteni a magyar katonaorvosi iskolát.

A 60 éves Szovjet Hadsereg egészégügyi szolgálatával szorosan együttműködve, a Varsói Szerződésből adódó kötelezettségeinknek megfelelően szükséges szolgálatunk további fejlesztésének erősítése. Tennünk kell ezt azon kötelezettségünkből adódóan is, hogy az MSZMP 1975 márciusban megtartott XI. kongresszusa szellemében hozzá kívánunk járulni a fejlett szocialista egészségügy kiépítéséhez.

Állíthatjuk, hogy kapcsolataink szilárd és gyümölcsöző voltát mindenekelőtt azok az eredmények bizonyítják, amelyeket szolgálatunk a katonai egészségügyi ellátásban elért. Tisztelettel és nagy szeretettel köszöntjük születésnapján a Szovjetunió fegyveres erőinek személyi állományát. Kívánjuk, hogy érjenek el újabb sikereket a csapatok egészségügyi biztosítása, a szovjet katonaorvostudomány fejlesztése, a személyi állomány egészségének megóvása területén.

GORDOX®

inj. 100 000 E



ÖSSZETÉTEL

1 amp (10 ml) 100 000 E kallikrein inaktivátort, 0,1 mg thiomersalumot tartalmaz.

JAVALLATOK

Therápiásan: Acut pancreatitis, pancreas necrosis. Chronicus recidiváló pancreatitis. Acut nem specifikus postoperatív parotitis. Angioneurotikus oedema. Súlyos shockos állapotok (endotoxin shock, traumatikus shock, égési shock, haemorhagikus shock). Kiterjedt és mély szöveti sérülések. Elsődleges hyperfibrinolytikus vérzések és másodlagos hyperfibrinolysissel együttjáró coagulopathia.

Preoperatív medicatio: Pancreas sebészetben, pancreas vizsgálat, sequestrectomia során, pancreas cysta és a pancreas fej-carcinoma exstirpatiojában, a pancreas szigetek adenomájának műtétje esetén a sérült pancreas műtéti kezelésében, pancreatolithectomiában.

Prophylacticusan: pancreas környéki szervek műtétje során cholangiographiával együtt végzett epevezeték műtét után a gyomor ill. a nyombélfekély hasnyálmirigybe penetrálódásánál, a pancreas részleges resectiojában, valamint splenectomia során postoperatív pancreatitis preventiójára. A pancreas környéki abdominális szervek védelmére a pancreas autolytikus folyamatával szemben. A has felső felében végzett műtéti beavatkozások utáni varrat védelmére. Postoperatív tüdőemböliák és postoperatív vérzések megelőzésére, postoperatív sebgyógyulási zavarok prophylaxisára. Polytraumával, különösen az alsó végtagok és a koponya töréseinél a zsír-embolia prophylaxisára.

ADAGOLÁS

Therápiás, preoperatív és prophylacticus adagolását egyénileg, a beteg állapotától függően kell megállapítani.

MELLÉKHATÁS

A készítménynek mellékhatása gyakorlatilag nincs.
A Gordox inj. hatóanyaga polypeptid szerkezetű, így antigénként viselkedhet. Az egyéni tűrőképességet lehetőleg a kúra megkezdése előtt, cután próbával kell megállapítani.

MEGJEGYZÉS ✠

Kizárólag fekvőbeteg gyógyintézeti (gondozóintézeti) felhasználására hozható forgalomba.

CSOMAGOLÁS

10x10 ml ampulla dobozban.

Dr. Nagy György orvos alezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Vér Piroska adjunctus, **Dr. Liszkai László** orvos alezredes

Csontvelő-biopsiás vizsgálatok informatív értéke a haematológiai betegségek korszerű differenciáldiagnosztikájában

Szerzők 10 év alatt több mint 200 haematologiai betegségben szenvedő egyénen végzett csontvelő histologiai és cytologiai vizsgálat eredményeit foglalják össze. Ismertetik a vizsgálat informatív értékét a különböző haematológiai kórképekben. Összefoglalják a csontvelő-biopsiás vizsgálat indikációit a histologiai vizsgálattal nyerhető információ várható gyakorlati jelentőségének megfelelően csoportosítva.

A csontvelő histologiai és cytologiai vizsgálata a haematologiai betegségek döntő többségében fontos támpontot nyújthat a helyes differenciáldiagnosztikához, az adott betegség aktuális stádiumának megállapításához, az esetleges progressio, valamint az alkalmazott kezelés effektusának a leméréséhez, továbbá myeloproliferatív kórképekben a különböző irányú transformatiok korai felismeréséhez (1, 4, 7, 8, 11, 14, 19, 23). Szerepe lehet a csontvelő histologiai vizsgálatának tumor metastásisok kimutatásában is (1, 17, 18, 20).

Az ispirátioval nyert csontvelő punctátum cytologiai vizsgálatra kiválóan alkalmas. A csontvelő struktúra, a vérképző velő mennyiségének, valamint a vérképző velőn belül az erythropoesis, myelopoesis és thrombocytopoesis egymáshoz viszonyított arányának a pontos megítélése, illetve megállapítása csak histologiai vizsgálattal biztosítható (5, 6, 8, 9). Célszerű ezért a két vizsgálatot együtt, párhuzamosan elvégezni (12, 15, 17, 22).

1967-ben vezettük be a Debreceni Orvostudományi Egyetemen a csontvelő-biopsiás vizsgálatot a haematologiai betegségek differenciáldiagnosztikájába. 1969-ben ismertettük az általunk módosított csontvelő-biopsiás trepánt és módszert (12), és 1971-ben már több mint 100 betegen végzett sikeres vizsgálat eredményeiről számoltunk be (17). 1967 és 1976 között, 10 év alatt, összesen 211 betegen végeztünk csontvelő-biopsiát, egy részükön a betegség lefolyása kapcsán ismételten. A csontvelő histologiai vizsgálattal párhuzamosan mindig elvégeztük a sternum punctioval nyert aspirátum cytologiai vizsgálatát is, és a csontvelő képet mindig a két vizsgálat alapján, a histologussal közösen értékeltük. Fontosnak tartjuk, hogy nyirokcsomó megnagyobbodás esetén — amennyiben ez indokolt volt! — a csontvelő vizsgálattal párhuzamosan végeztük a nyirokcsomó histologiai vizsgálatát is.

Anyag és módszer

Tíz év alatt összesen 211 betegen végeztünk csontvelő-biopsiás vizsgálatot, ebből 205 betegen (97,15%!) sikerült histologiai vizsgálatra minden szempontból alkalmas anyagot nyerni. A 205 beteg közül hónapok, vagy évek múlva a betegség lefolyása kapcsán 86 betegen (41,95%) ismételtük meg a csonvelő vizsgálatot.

Beteganyagunk diagnozis szerint a következőképpen oszlott meg:

Anaemia (vvs.-szám 2 000 000 és 3 800 000 között) összesen 30 beteg, ebből hypo- és aplastikus 18, perniciosa 6, haemolytikus 5, egyéb típusú egy.

Polycythaemia rubra vera (PRV) összesen 85 beteg, ebből exacerbátioban (vvs.-szám 5 800 00 és 7 100 000 között) 60 és remissioban (vvs.-szám 4 800 000 alatt!) 35.

Secunder polyglobulia (SP) összesen 27 beteg (vvs.-szám 5 400 000 és 6 600 000 között), ebből hypoxiás eredetű 20, endocrinopathiás 5 és tumoros 2.

Chr. myeloid leukaemia (CML) 13 beteg (fvs.-szám 52 000 és 122 000 között).

Chr. lymphoid leukaemia (CLL) 14 beteg (fvs.-szám 80 000 és 163 000 között).

Myelofibrosis, ill. myelosclerosis 8 beteg.

Lymphogranulomatosis 5 beteg.

Plasmocytoma 6 beteg.

Werlhof kór 3, Waldenström syndroma 3 és toxikus-allergiás csontvelő ártalom ugyancsak 3 beteg.

Metastatikus carcinoma, il. sarcoma 4 beteg, toxoplasmosis egy, lép véna thrombosis egy és professzionális eredetű chr. sugárártalom ugyancsak egy beteg.

Az Abrámov—Nagy féle csontvelő-biopsiás trepán és módszer részletesebb ismertetését illetően utalunk korábbi közleményünkre (12).

A biopsiával nyert vizsgálati anyagot — 10—12×3—4 mm-es vérképző velőt tartalmazó csonthengert! — megfelelő előkészítés után haemotoxilin-eosin, Giemsa, van Gieson, ill. szükség esetén egyéb speciál festéssel vizsgáltuk.

Eredmények

Megfigyeléseinket röviden az alábbiakban foglaljuk össze.

A hypo- és aplastikus anaemiában szenvedő 18 beteg közül 10 betegen aspirációval (sternum punkcio!) nem sikerült értékelhető csontvelőt nyerni, biopsiával minden esetben megfelelő anyagot kaptunk. Szövettani vizsgálattal a vérképző velő jelentős megkevesbedése és a zsíros velő mennyiségének megnövekedése volt megfigyelhető. Az erythroid-myeloid reláció rendszerint az utóbbi javára tolódott el. A kisebb gócokban fellelhető erythropoetikus elemek között viszonylag nagyobb számban fordultak elő proerythroblastok és basophil erythroblastok. Az esetek egy részében a lymphoid és a lymphoreticuláris elemek változó mértékű felszaporodása volt megfigyelhető. Hypo- és aplastikus anaemiákban a csontvelő-biopsiás vizsgálat nemcsak a helyes differenciáldiagnosztikához ad fontos információt, hanem

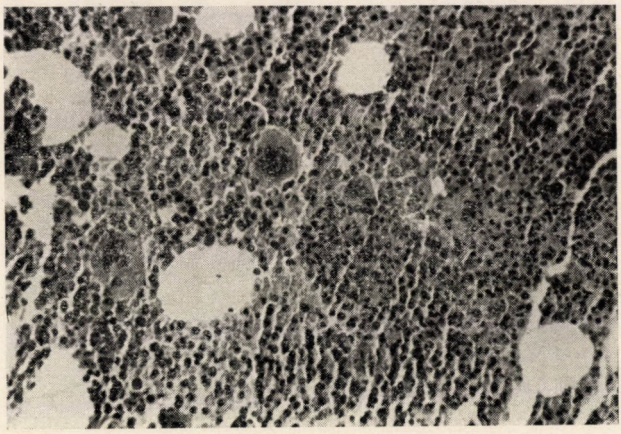
az állapot súlyosságának, il. a betegség lefolyásának a megítélésében is lényeges szerepe van (1, 18).

Haemolytikus anaemiában histologiai vizsgálattal a vérképző velő hyperplásiája, ezen belül fokozott erythropoetikus aktivitás mutatható ki. Az erythropoetikus gócok normális nagyságú és festődésű normoblastokban gazdagok. A myelopoesis és a thrombocytopoesis normális. Haemolytikus anaemiában a csontvelő-biopsiás és aspirátiós vizsgálat informatív értéke lényegében azonos.

Anaemia perniciosában változó nagyságú gócokban, egyes esetekben csaknem az egész csontvelő teret elfoglalva, megaloblastos erythropoesis dominál. A megaloblastok közel egyforma alakúak és nagyságúak, átlagos átmérőjük 28—32 mikron. A magok chromatin állománya laza, és csak a maghártya mentén tömörebb. A mag általában 1—2 nucleolust tartalmaz. Oszló sejtek nagy számban láthatók. A megaloblastok között kevés basophil és polychromatophil erythroblast figyelhető meg. A nagy megaloblastos gócokat myelopoetikus sejtek határolják. Anaemia perniciosában az aspirátioval nyert csontvelő punctátum finomabb, il. pontosabb cytologiai vizsgálatra alkalmasabb, mint a biopsiás anyagból készült histologiai preparátum.

PRV exacerbáciojában — kivéve a kezdeti stádiumban levő és a nagyon előrehaladott eseteket! — a csontvelő hyperplásiás és hypercelluláris, ezen belül az erythropoesis kifejezettebben, a myelopoesis mérsékeltebben fokozott. Jellemző a gyakran igen kifejezett diffus, vagy gócos megakaryocyta megszaporodás. Az effektív therápia után kifejlődő remissioban a csontvelőkép teljesen normalizálódik. Megjegyzendő, hogy a betegség myelofibrosisos, il. myelosclerosisos transformatioja csontvelő vizsgálattal gyakran már a polyglobuliás stádiumban kimutatható, és ez nemcsak prognostikai jelentőségű, hanem therápiás konzekvenciákkal is jár (lásd 1. kép).

Az SP-k különböző formáiban (hypoxiás, endocrinopathiás, stb.) a csontvelőben csak az erythropoesis fokozott, a myelopoesis és a thrombocytopoesis normális. SP-k csontvelő képét a Vaquez-Osler kórtól elsőorban a megakaryocyták megszaporodásának hiánya különíti el, egyes típusaik viszont



1. K. I. 50 éves. PRV. exacerbatioban.
Kifejezett sejtdússág az erythropoesis dominantiajával.
H. E. 250 x.

a klinikai kép alapján differenciálhatók el egymástól (14, 23). A Vaquez-Osler kór és a különböző típusú secundaer polyglobuliák elkülönítésében a csontvelő histologiai vizsgálat informatív értéke jelentősen nagyobb, mint az aspiratioval nyert punctátumé (7, 15, 22).

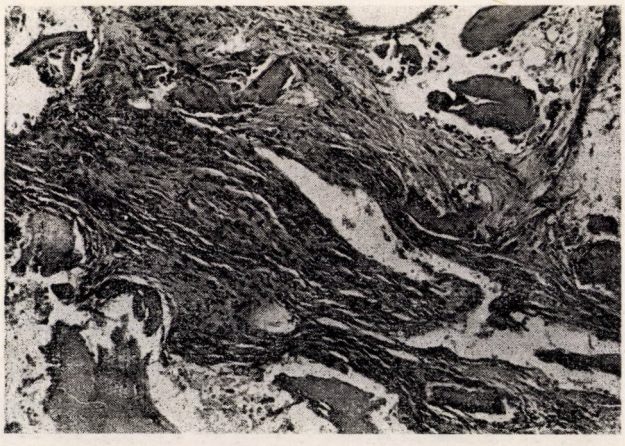
CML-ben a csontvelőteret teljesen kitölti a sejtdús haemopoetikus velő, amelyben abnormális, atipusos magképű myelocyták dominanciája figyelhető meg. Számos oszló alak látható. Az erythropoesis abszolút értelemben is rendszerint csökkent, néha ez a csökkenés igen kifejezett lehet. Gyakran abnormális megakaryocytákból álló gócok figyelhetők meg. Említésre méltónak tartjuk, hogy 2 esetben csontvelő-biopsiás vizsgálattal diagnosztizáltunk — még a klinikai manifesztáció előtt! — praeblastos transformációt, amit az ezt követő chromosoma vizsgálat (2Ph$_1$ chromosoma), majd pedig a betegség lefolyása megerősített.

CLL-ben a csontvelőben szövettani vizsgálattal diffus vagy gócos, többnyire sinusoidálisan terjedő monomorph lymphoid sejtes infiltráció figyelhető meg. A lymphoid sejtek átlagosan 20 mikron átmérőjűek, nagy maggal, laza chromatin állománnyal, jól kivehető nucleolusokkal. A plasmaszegély keskeny, egynemű, granulamentes. Az oszló sejtek száma alacsony. Az erythropoesis és a myelopoesis depressiójának mértéke többnyire jól megítélhető. CML-ben és CLL-ben a csontvelő-biopsiás anyag histológiai vizsgálata — összefüggő csontvelő részlet tanulmányozásának a lehetőségét biztosítva! — elsősorban az állapot súlyosságának, az esetleges progressio, valamint az alkalmazott therápia effektusának a leméréséhez adhat hasznos információt (5, 16).

Myelofibrosisban histologiai vizsgálattal a csontvelőteret teljesen, vagy csaknem teljesen rostdús, fibroblastokban gazdag, érszegény aspecifikus kötőszövet szaporulat tölti ki. Myelosclerosisban a csontszerkezet átépülése és a vérképző velő csaknem teljes kiszorítása mutatható ki (lásd 2. kép).

A myelofibrosis és a myelosclerosis korai diagnosztikájában a csontvelő-biopsiás anyag histologiai vizsgálata kiemelkedő jelentőségű (1, 4, 12, 17, 22).

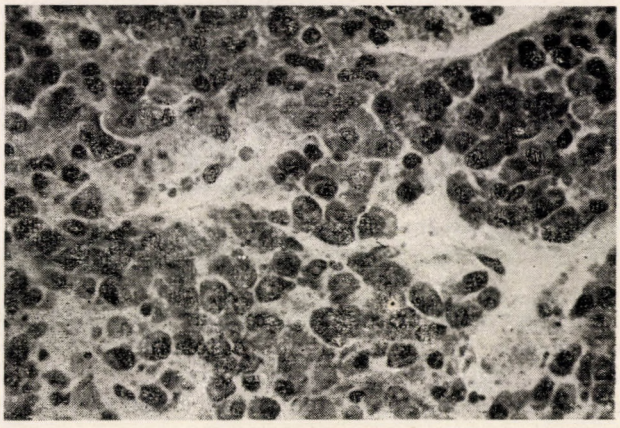
Lymphogranulomatosisban betegeink a csontvelő vizsgálat időpontjában



2. L. B. 62 éves, myelofibrosis.
A velőűrt fibrosus szövet tölti ki.
H. E. 250 x.

klinikailag a kórkép I—II. stádiumában voltak. Histologiai vizsgálattal értékelhető kóros eltérést nem találtunk.

A plasmocytomás betegek csontvelő képét gócos vagy diffus plasmasejtes és plasmablastos infiltráció jellemezte. A plasmablastok magja változatos jellegű, plasmájuk methylzöld-pyroninnal élénk piros festődést mutatott. Nagy számban fordultak elő oszló sejtek (lásd 3. kép).



3. M. K.-né. 60 éves, plasmocytoma.
A vérképző velő helyét plasmasejtek tömege foglalja el.
H. E. 500 x.

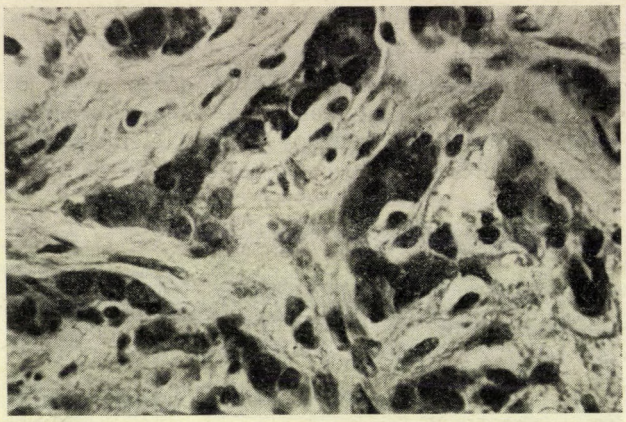
A plasmocytoma helyes differenciáldiagnosztikájához a csontvelő-biopsiás anyag histologiai vizsgálata gyakran igen fontos adatot nyújthat (2, 19, 21).

Werlhof kórban csontvelő vizsgálattal kisgócos megakaryocyta hyperplásiát, és mérsékelt fokú erythropoesis fokozódást lehetett kimutatni. A megakaryocyták változó nagyságúak voltak, nagy részük aktivitásra utaló morfologiai jeleket nem mutatott.

Waldenström syndromában histologiai vizsgálattal a csontvelőben mérsékelt fokú diffus plasmasejtes, lymphoid sejtes és reticulumsejtes beszűrődést lehetett megfigyelni. Az erythropoesis, a myelopoesis és a thrombocytopoeseis eseteinkben értékelhető eltérést nem mutatott.

Előzetes gyógyszerszedés (Algopyrin, ill. Rheopyrin) után fellépő toxikus-allergiás csontvelő károsodás kapcsán histologiai vizsgálattal a myelopoetikus elemek egy részén necrobiotikus elváltozásokat, valamint az eosinophilek mérsékelt felszaporodását figyeltük meg.

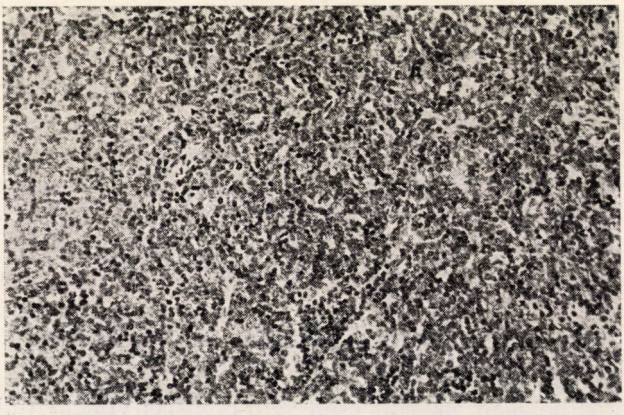
Négy tumoros betegen sikerült csontvelő-biopsiás vizsgálattal a csontvelőben tumor metastásist kimutatni. Említésre méltó, hogy közülük egyiken leukaemoid vérkép lépett fel, és chr. myeloid leukaemia diagnozisával került intézetünkbe. Ezen betegen histologiai vizsgálattal a csontvelőben tömeges stromával kísért solid, részben tubuláris szerkezetet mutató carcinoma metastasisokat lehetett kimutatni (az alapbetegség emlőcarcinoma volt; lásd 4. kép).



4. L. R.-né. 58 éves. Emlő cc. metast. a csontvelőben.
H. E. 450 x.

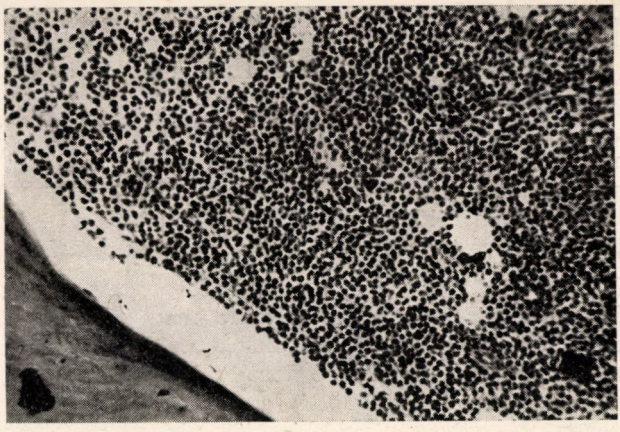
A professzionális eredetű chr. sugárártalomban szenvedő betegen a vérképző velő megkevesbedése volt kimutatható. A toxoplasmosisos betegen a párhuzamosan végzett csontvelő és nyirokcsomó histologiai vizsgálat vezetett a helyes diagnozis felvetésére. A diagnozist az elvégzett serologiai vizsgálat megerősítette.

Az összesített anyagban nem szerepel, azonban kazuisztikus érdekessége miatt említést érdemel egy acut lymphoid leukaemiás beteg esete. Magas fvs.-szám és ezen belül abszolút és relatív lymphocytosis mellett az elvégzett nyirokcsomó szövettani vizsgálat reticulosarcoma lehetőségét vetette fel (lásd 5. kép).



5. V. J. 22 éves. Leukaemiás nyirokcsomó.
H. E. 150 x.

A csontvelő histologiai vizsgálat — egybevetve az egyéb haematologiai adatokkal és a klinikai képpel! — az acut lymphoid leukaemia diagnozisát igazolta (lásd 6. kép).



6. Ugyanazon beteg csontvelő képe.
A vérképző velő helyén kis lymphocytákhoz hasonló tumorsejtek tömege.
H. E. 120 x.

Megbeszélés

Csontvelő vizsgálatra a sternum punctiót 1929-ben *Arinkin* (1) vezette be. 1960-ban *Bopp és Bleiching* (5) számolnak be nagy anyagon szerzett tapasztalatok alapján arról, hogy párhuzamosan végzett csontvelő cytologiai (aspiratiós) és histologiai (biopsiás) vizsgálat a diagnozis „találati valószínűségét" jelentősen növeli. 1962-ben *Abramov* (1) több mint 200 betegen végzett csontvelő-biopsiás vizsgálat eredményeit foglalja össze. Megállapítja, hogy az esetek többségében a csontvelő histologiai vizsgálat fontos, vagy döntő támpontot szolgáltat a helyes differenciáldiagnozishoz. Különösen értékesnek minősítette a csontvelő szövettani vizsgálatot a kórképek progressziójának a lemérésében. 1973-ban *Güller és mtsai* (8), 1974-ben *Henneкeuser és mtsai* (9) hasonlították össze malignus lymphomákban a csontvelő aspiratiós vizsgálat és a csontvelőbiopsia „találati valószínűségét", ill. informatív értékét és megállapították, hogy az utóbbié lényegesen nagyobb. 1975-ben *Elis és mtsai* (7) csaknem 200 PRV-s betegen végzett csontvelőbiopsiás vizsgálat alapján a csontvelő histologiai leletnek jelentős szerepet tulajdonítanak a Vaquez-Osler kór differenciáldiagnosztikájában. Ugyancsak 1975-ben *Brunning és Bloomfield* (6) malignus lymphomában szenvedő betegeken azt találták, hogy a párhuzamosan végzett bilaterális crista ilei biopsiás vizsgálata a kóros elváltozás kimutathatóságának valószínűségét jelentősen növeli.

Tíz év alatt több mint 2000 betegen végzett csontvelő histologiai vizsgálat tapasztalatai és az ide vonatkozó irodalmi adatok alapján a csontvelőbiopsiás vizsgálat indikációs területe a következőkben foglalható össze:

Differenciáldiagnosztikusan fontos, vagy döntő adatot szolgáltat a polyglobuliák valamennyi formájában, a PRV és a különböző típusú secundaer polyglobuliák elkülönítésében, a myelofibrosis és a myelosclerosis korai felismerésében a hypo- és aplastikus anaemiák, valamint a plasmocytoma kórismézésében.

Használható támpontot nyújthat mind a betegség progressiojának, mind az

alkalmazott kezelés effektusának a megítélésében, valamint az erythropoesis és a thrombocytopoesis depressiójának a lemérésében CML-ben, CLL-ben és egyéb csontvelő infiltrációval járó tumoros megbetegedésben (pl. lymphosarcoma, reticulosarcoma, stb.).

Tapasztalataink szerint egyéb klinikai és laboratóriumi adatok mellett adott esetben hasznos kiegészítő leletet szolgáltathat Hodgkin kórban, különböző típusú anaemiákban, Werlhof kórban, Waldenström syndromában és toxikus-alergiás csontvelő károsodás kapcsán. Adott esetben alkalmas lehet malignus tumor csontvelő metastásisának kimutatására.

Az általunk módosított és 10 éve alkalmazott csontvelő-biopsiás trepán és módszer egyszerű, gyors, a beteg számára nem jelent nagyobb megterhelést és gyakorlatilag nincs kontraindikációja. Megemlítjük, hogy mindössze néhány esetben fellépő kisebb lokális haematomától eltekintve (ez minden esetben spontán rendeződött!) anyagunkban 10 év alatt a több mint 200 betegen végzett csontvelő-biopsiás vizsgálatnak említésre méltó szövődménye nem volt.

IRODALOM

1. *Abramov, M. G.:* Klinicseszkaja cytologia. Medgiz, Moszkva, 1962. 117.
2. *Akasaka, K., Shirakawa, S., Yoshida, Y.:* Report of a case of plasma cell leukemia with Bence-Jones proteinuria without hypergammaglabulinemia: Cytological studies with phase contrast and electron microscope. **Acta Haematol. Jap., 1966. 29. 966.**
3. *Balcerzak, St. P., Bromberg, P. A.:* Secondary Polycythemia. Semin Hematol. 1975. 12. 353.
4. *Berlin, N.:* Diagnosis and Classification of the Polycythemias. Semin. Hematol. 1975. 12. 339.
5. *Bopp, K. P., Bleiching, E. P.:* Zur Knochenmarkpunction am Beckenkamm. Münch. med. Wschr. 1960. 102. 1358.
6. *Brunning, R. D., Bloomfield, C. D.:* Bilateral trephine bone marrow biopsies in lymphoma and other neoplastic diseases. Ann. Interm. Med. 1975. 82. 365
7. *Ellis, J. T., Silver, R. T., Coleman, M., Geller, S. A.:* The Bone Marrow in Polycythemia Vera. Semin. Hematol. 1975. 12. 433.
8. *Güller, R., Senn, H. I., Nagel, G. A., Gudat, F., Gyr, K.:* Die Bedeutung der Knochenmarks und Leber Punction bei malingen Lymphomen. Schweiz. Rundschau Med. (Praxis). 1973. 62. 836.
9. *Hennekeuser, H. H., Mölins, W., Obrecht, P.:* Knochenmarkbefunde bei malignen Lymphomen. Klin. Wschr. 1974. 52. 118.
10. *Kaung, D. T., Whittington, R. M., Patno, M. E.:* Chemotherapy of chronic lymphocytic leukémia. Arch. Int. Med. 1964. 114. 521.
11. *Lundin, P. M., Ridel, B., Weinfeld, A.:* The significance of bone marrow morphology for the diagnosis of polycythemia vera. Scand. J. Haemat. 1972. 9. 271.
12. *Nagy, Gy.:* Csontvelő-biopsiás trepán; új és egyszerű eszköz, gyors és veszélytelen módszer csontvelő-biopsia rutinszerű végzésére. Orv. Hetil. 1969. 110. 2521.
13. *Nagy, Gy.:* Übersicht Polycythaemia vera. Fol. Haem. 1970. 93. 381.
14. *Nagy Gy.:* Polycythaemia rubra vera; klinikai kép, pathológia és therápia. Az orvostudomány aktuális problémái. Medicina, Budapest, 1971.
15. *Nagy, Gy.:* Polycythaemia rubra vera (PRV); klinikai kép, pathológia és korszerű therápia. Doktori disszertáció. Budapest, 1975.
16. *Nagy, Gy., Bobory, J., Léhi, M., Berényi, E., Petrányi, Gy.:* Onkohaematológiai betegek gondozása és rehabilitációja. Orvosképzés, 1974. 49. 175.
17. *Nagy, Gy., Krasznai, G., Balázs, Cs.:* Csontvelő-biopsiás vizsgálatok haematológiai megbetegedésekben. Orv. Hetil. 1971. 112. 2206.
18. *Nagy, Gy., Krasznai, G., Léhi, M., Szegedi, J.:* The differential diagnostic

significance of bone-marrow biopsy in haemoblastosis. Acta morph. Acad. Sci. hung. 1973. 21. 79.
19. *Rosner, FF., Grünwald, H.:* Multiple myeloma terminating in acute leukemia. Report of 12 cases and review of the literature. Am. J. Med. 1974. 57. 927.
20. *Rosner, FF., Grünwald, H.:* Hodgkin's disease and acute leukemia. Report of 8 cases and review of the literature. Am. J. Med. 1975. 58. 339.
21. *Szöőr, J., Nagy, Gy., Szabadfalvi, A., Szegedi, J., Szabó, J.:* Klinikai megfigyelések myelomás beteganyagon. Orvosképzés, 1973. 48. 178.
22. *Wasserman, L. R.:* The treatment of polycythaemia vera. Semin. Hematol. 1976. 13. 57.
23. *Weinreb, N. J., Chi-Fang Shih:* Spurious polycythemia. Semin. Hematol. 1975. 12. 397.

Надь Дь., подполковник м/с, *Вер П.*, *Лискаи Л.*, подполковник м/с:

ИНФОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОСТНОМОЗГОВОЙ БИОПСИИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Авторы обобщают данные гистологических и цитологических исследований костного мозга, проведенных в течение 10 лет у больше чем 200 больных, страдающих гематологическими болезнями. Оценивают информативное значение исследования при различных гематологических расстройствах. Показания к проведению костно-мозговой биопсии группируют по ожидаемому практическом значении информации, происходящей из гистологического исследования.

Dr. *Gy. Nagy*, Oberstltn. d. Med. Dienstes, Doktor d. Med. Wissensch., Dr. *P. Vér*, Adjunkt, Dr. *L. Liszkai*, Oberstltn. d. Med. Dienstes:

INFORMATIONSWERT DER KNOCHENBIOPTISCHEN UNTERSUCHUNGEN IN DER MODERNEN DIFFERENTIALDIAGNOSE HÄMATOLOGISCHER ERKRANKUNGEN

Verfasser geben eine Zusammenfassung der Ergebnisse ihrer histologischen. bzw. zytologischen Untersuchungen des Knochenmarks, die während der letzten 10 Jahre bei 200 hämatologischen Kranken durchgeführt wurden. Sie erörtern die Informationswerte der Untersuchungen bei hämatologischen Krankenheitsbildern verschiedener Art. Verfasser verhandeln über Indikationen der knochenmarkbioptischen Untersuchungen, in Bezug auf die voraussichtlichen praktischen Bedeutung der durch histologischen Untersuchungen erwerbbaren Informationen gruppierend.

VERMOX
tabletta



ÖSSZETÉTEL: Tablettánként 100 mg mebendazol-t tartalmaz.

HATÁS: A Vermox az Enterobius vermicularis, Trichuris trichiura, Ascaris lumbricoides, Ankylostoma duodenale és Necator americanus fertőzések anthelminthicuma.

JAVALLATOK: Enterobius vermicularis, Trichuris trichiura, Ascaris lumbricoides, Ankylostoma duodenale és Necator americanus fertőzések.

ELLENJAVALLAT: Terhesség.

ADAGOLÁS: A testsúlytól és az életkortól függetlenül a felnőtteknek és gyermekeknek az alábbi adagok adandók:
Enterobiasisban és ascariasisban a hatás eléréséhez egyetlen tabletta bevétele elegendő.
Ascariasis súlyosabb eseteiben két, egymás utáni napon napi 1–1 tabletta.
Trichuriasisban, ankylostomiasisban, illetve kevert fertőzésekben három, egymás utáni napon napi 2x1 tabletta.

MELLÉKHATÁSOK: A javasolt therapiás dózisban nem okoz panaszokat.

FIGYELMEZTETÉS: Lipophyl anyagok (szén-tetraklorid, tetraklóretilén, kenopódiumolaj, kloroform, éter stb.) Vermoxszal együttes adása kerülendő. Alkalmazásakor és utána legalább 24 óráig szeszes ital nem fogyasztható.

MEGJEGYZÉS: ✠ „Csak vényre kiadható, és az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető."

CSOMAGOLÁS: 6 tabletta térítési díja 2,– Ft

GYÁRTJA:

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR
Budapest

ifj. Bernát Iván dr.

A vérátömlesztés belgyógyászati és haematológiai indikációi

A vérátömlesztés nemegyszer életmentő, mással nem helyettesíthető therápiás eljárás. Lényegét tekintve substitutiós gyógymód. Olyan esetekben, amelyekben hasonló gyógyeredményt más módon — egyszerűbb, olcsóbb és veszélytelenebb eszközökkel — is elérhetünk, a vérátömlesztés nem indikált.

A szerző áttekinti a teljes vér és a különféle vérkészítmények alkalmazásának fontosabb területeit, megjelöli, hogy mely esetekben milyen készítmények adása a legcélszerűbb, s felhívja a figyelmet azokra a betegségekre, amelyekben fölöslegesen alkalmaznak vérátömlesztést. Végezetül ismerteti a transfusio ellenjavallatait, rámutatva arra, hogy kivételesen (elkerülhetetlen esetekben) megfelelő feltételek biztosítása mellett ilyenkor is végezhető vérátömlesztés.

Kiemeli, hogy korszerű felfogás szerint mindig arra kell törekedni, hogy csak az adott esetben hiányzó componenst pótoljuk.

Régebben tiltották a vér transfusióját olyan betegeknek, akiknek keringési elégtelensége volt. Minthogy a klinikai gyakorlat arról győzött meg bennünket, hogy egyes decompensált szívbetegek keringési elégtelensége csak akkor szüntethető meg, ha anaemiájukat is rendezzük, ma már megengedhetőnek tartjuk, hogy ezeknek a betegeknek gondos ellenőrzés mellett (a vena jugularisok megfigyelése vagy a centrális vénás nyomás mérése!) igen lassan (15—20 csepp/perc) vörösvérsejt concentratumot adjunk, — egy-egy alkalommal nem többet 200—250 ml-nél.

A vérátömlesztés sokszor életmentő, vagy az életet meghosszabbító, mással nem pótolható gyógyító eljárás. A mindennapi gyakorlatban azonban nemegyszer olyan esetekben is alkalmazzák, amelyekben hasonló gyógyeredmény más — egyszerűbb, olcsóbb és veszélytelenebb — eszközökkel is elérhető volna. A vértransfusio javallatának felállítása ezért minden esetben gondos mérlegelést igényel és feltételezi a jelenleg érvényes irányelvek ismeretét. Ezért ezzel a problémakörrel összefüggő kérdések rövid áttekintése feltétlenül indokoltnak látszik. A vérátömlesztés (1) *substitutiós* gyógymód, amelynek alkalmazása akkor indokolt, ha (a) a keringő vér mennyiségének csökkenése esetén a kívánt vértérfogatot kell helyreállítanunk, vagy (b) a vér valamely megfogyatkozott alkotórészének (alkotórészeinek) *pótlására* van szükség és *ez más módon nem lehetséges.*

(2) A substitutio lehetőleg arra a vérkomponensre szorítkozzék, amelynek mennyisége, illetőleg koncentrációja kisebb a kívánatosnál.

(3) Az indikáció felállításakor nem elégedhetünk meg annak a kérdésnek megválaszolásával, hogy adjunk-e vagy ne adjunk vért a betegnek, hanem azt is meg kell határoznunk, hogy mikor adjunk teljes vért, illetőleg valamely vérkészítményt, továbbá, hogy milyent, mennyit, hányszor és amennyiben több alkalommal kell adnunk, azt is, hogy milyen időközökben.

A vér valamely alkotórészének pótlására leggyakrabban olyan betegségekben kerül sor, amelyek vérszegénységgel járnak.

Az orvos első feladata ilyenkor az anaemia *okának* tisztázása, az alapbetegség diagnózisának felállítása, mert a vérszegénység racionális kezelése csak ennek ismeretében lehetséges.

A vérszegénység ugyanis nem maga a betegség, hanem csak különféle megbetegedések *következménye, megnyilvánulása,* illetőleg *tünete.* Az anaemiák „elsődleges", illetőleg „másodlagos" anaemiákra való felosztása ma már idejétmúlt felfogásnak tekinthető, mert legfeljebb arról van szó, hogy egyes esetekben az előidéző, illetőleg kiváltó okot ma *még* nem ismerjük. Örvendetes módon azonban ezeknek az ún. elsődleges vagy „essentialis" anaemiáknak száma évről évre csökken. Az anaemia okának tisztázásán kívül a vérszegénység *pathogenesisének* ismerete is hozzásegít a célszerű therápia (s ezen belül a transfusio helyes indikációjának) eldöntéséhez, ezért a javallatok megtárgyalását — ahol ez szükségesnek látszik — a különféle anaemia-féleségek pathogenesisének vázlatos ismertetésével kötjük össze.

Egyes speciális indikációs területek (pl. szív- és érsebészet, művese kezelés stb.) megbeszélésére e közlemény keretében nem vállalkozhatunk. Ezekkel kapcsolatban a megfelelő monográfiákra utalunk.

Az ún. *hiányanaemiák* között a leggyakoribb a vashiányon alapuló vérszegénység. Hyposiderosisban első feladatunk annak tisztázása, hogy nem áll-e fenn olyan betegség, amely vérzést okozhatott. A vérzés ugyanis a vashiány kialakulásának leggyakoribb oka. Ha vérzéshez vezető betegséget találunk, úgy minden rendelkezésre álló eszközzel arra kell törekednünk, hogy — amennyiben csak lehetséges — magát az alapbetegséget küszöböljük ki, vagy ha az nem lehetséges, úgy legalább a vérzést igyekezzünk megszüntetni.

Magát a hiányt *gyógyszeres* kezeléssel kell pótolnunk. A therápia alapvető formája az *orális* vasadagolás. *Vérátömlesztés csak kivételes esetekben indokolt,* olyankor, ha az anaemia igen nagyfokú (a haemoglobin-szint 5—6 g/100 ml-nél alacsonyabb) és a beteg nagyon gyenge, dyspnoes, nyugtalan, azaz kritikus állapotban van, ami egyébként vashiányban alig-alig szokott előfordulni. Ezekben az igen ritka esetekben — nem várva a vastherápia kifejlődésére — *vörösvérsejt koncentratumot* transfundálunk a betegnek. *Teljes vért sohase adjunk,* mert az idült vérszegénység során (a hypoxia következtében) előbb utóbb szívizom károsodás alakul ki és a teljes vér átömlesztése növelve a vér térfogatot, megterhelné a keringést, illetőleg a károsodott myocardiumot.

A nálunk ritka B_{12}-vitamin hiányban (Addison—Biermer-kór, gastrectomia utáni állapot, stb.) ugyancsak ritkán kerül sor vérátömlesztésre, legfeljebb olyankor, ha a vörösvérsejt szám 1—1,5 millió, illetőleg a haemoglobin-szint 5 g/100 ml körül van és a beteg súlyos állapota miatt nem helyes megvárni

míg a B_{12}-készítmények therápiás hatása kifejlődik. Ilyenkor is vörösvérsejt koncentratumot adjunk lassú cseppszámmal, nehogy a beteg keringését megterheljük. Vegyük tekintetbe, hogy a B_{12} hatása nagyon gyorsan kifejlődik és mérlegeljük a transfusió veszélyeit is. Egyébként az egyedül helyes eljárás itt is (akárcsak a főleg terheseken előforduló fólsavhiányban), a hiányzó anyag (tehát a B_{12}-vitamin vagy a fólsav), nem pedig a hiányzó vörösvérsejtek pótlása. B_{12}-hiányban megbízható eredmény érhető el, ha a betegnek hetenként kétszer (összesen 5—6 alkalommal) 300—300 μg B_{12}-t adunk, izomba fecskendezve. A későbbiekben elegendő ha ezt az adagot 2 havonként egyszer injiciáljuk.

A terhesség leggyakoribb velejárója a vashiányos vérszegénység, míg a megaloblastos (fólsavhiányos) terhességi anaemia előfordulási gyakorisága mindössze 0,5—1,0% körül van. A terhességi fólsavhiány annak a következménye, hogy a szervezet tartalékai viszonylag csekélyek, a szükséglet pedig — legalábbis a terhesség utolsó harmadában — a normálisnak 3—10-szeresét is kiteheti. A megaloblastos terhességi vérszegénység gyógyításának szuverén szere a fólsav. Adagja 15—20 mg/nap szájon át adva. B_{12}-hiány terheseken csak kivételesen fordul elő (*Willliams* et al., 1972), mert a szervezet nagy tartalékokkal rendelkezik, az állati eredetű élelmiszerekben viszonylag sok a B_{12} vitamin és így a fokozott szükségletet a szervezet könnyen fedezi.

A fehérjében szegény táplálkozás — mint ismeretes — csak mérsékelt fokú vérszegénységet idéz elő. Jelentősége elsősorban a gazdaságilag fejletlen országokban van. Európában fehérjehiányos anaemia csak háborús időkben fordul elő, akkor sem tiszta formában. A fehérjehiány ugyanis rendesen más tényezők hatásával (vashiánnyal, fólsavhiánnyal, B_{12}-hiánnyal, fertőzéssel, riboflavin- és ascorbinsavhiánnyal stb.) kombinálódik.

Különféle betegségek (nephrosis syndroma, hosszan tartó súlyos gennyedéssel és szövetszéteséssel járó folyamatok, colitis ulcerosa, stb.) *következtében kialakuló fehérjehiányban* a megfelelő diétás előírásokon kívül serumalbumint vagy plasma-készítményt is kell adnunk. Különösen intercurrens fertőzések idején fontos a fehérjék, mindenekelőtt az albumin és immunglobulinok pótlása. Ha a betegen vérszegénység is kifejlődött, úgy teljes vért kell transfundálnunk.

Fertőzések rendesen csak mérsékelt fokú anaemiát idéznek elő. Idült fertőzésekben a vérszegénység mindenekelőtt a betegség súlyosságának és időtartamának függvénye. Heveny fertőzésekben a vérszegénység csak ritkán fordul elő. A fertőzéses anaemia vérképzési zavar következménye, de a vérszegénység kialakulásában haemolytikus komponens is közrejátszik, minthogy az ilyenkor képződő vörösvérsejtek élettartalma általában rövidebb, mint az ép vörösvérsejteké. Az ismert vérképzőszerekkel therápiás hatást nem lehet elérni. (A fertőzéses vérszegénység *nem* vashiányos természetű!) A legfontosabb tennivaló az alapbetegség meggyógyítása. A fertőzés leküzdésével a vérszegénység spontán is megszűnik. Vérátömlesztésre általában nincs szükség, mert az anaemia rendesen enyhe fokú. Bizonyos körülmények között azonban (pl. ha a fertőzés nehezen befolyásolható, vagy ha műtéti előkészítésről van szó) sor kerülhet teljes vér átömlesztésére. A vérszegénység megszüntetésével ugyanis növelni lehet a szervezet ellenállóképességét. Tuberkulózisban csak ritkán végzünk vérátömlesztést és

mindig csak antituberculotikumok védelmében. A választandó készítmény a vörösvérsejt koncentratum.

A súlyos *égési betegségnek* a vérszegénység szinte állandó velejárója. Jelentősége abban van, hogy késlelteti az égési seb gyógyulását, megnehezíti az átültetett bőrdarabok megtapadását és súlyosbítja magának az égési betegségnek a lefolyását is. Az anaemia az első napokban haemolytikus jellegű, de a thermikus trauma hatására kezdettől fogva károsodik a csontvelő működése is és a hyperhaemolysis lezajlása után a vérszegénység kialakulásában, súlyossá válásában és tartós fennmaradásában elsősorban a vérképzési zavarnak van szerepe. Az égési anaemia az ismert haemopoeticumokkal nem befolyásolható és kielégítő eredmény olykor még vértransfusiókkal sem érhető el.

Az égési betegség első fázisában, a shockfolyamat megelőzése, illetőleg megszüntetése érdekében plasmát és krisztalloid oldatokat adunk. Újabban azt ajánlják, hogy a folyadékpótlást nagyobb részben krisztalloid oldatokkal végezzük és az elveszett vérvolumen 3—4-szeresének megfelelő mennyiséget (pl. Ringerlaktat oldatot) infundáljunk. A pótlást mindenképpen célszerű krisztalloid oldatokkal kezdeni. Az intenzív folyadéktherápiát (nem egyszer napi 6—8 liter infusio adását) legalább 2—3 napon át kell folytatni. A haemoconcentratio megszűnése után, a rendszerint gyorsan kialakuló vérszegénység befolyásolására kezdetben teljes vér transfusiót, a későbbiekben inkább vörösvérsejt koncentrátum átömlesztését tartják célszerűnek. Ha vashiányos beteg szenvedett el égési sérülést, úgy természetesen vas-substitutióra is szükség van, mert e nélkül a vérszegénység még az égési sérülés gyógyulása után sem szűnik meg.

A rosszindulatú daganatos betegségeknek a vérszegénység gyakori — bár nem állandó — tünete. Az anaemia hiánya tehát nem szól valamely feltételezett rosszindulatú daganat megléte ellen. A vérszegénység kialakulásában vérzés, fertőzés, a daganat elhalása, illetőleg a folyamat szóródása, csontvelő-áttételek kifejlődése és elégtelen táplálkozás egyaránt szerepet játszhat. Ezért vaskészítmények adásával (vérzés!), illetőleg fehérjedús étrend előírásával (hiányos táplálékfelvétel!) a vérszegénységet — sajnos, csak ritkán és csak átmenetileg — sikerülhet ugyan valamelyest befolyásolni, meggyőzőbb eredményt azonban többnyire csak vértransfusióval lehet elérni. Vérátömlesztésre mindenekelőtt egy esetleges műtéti előkészítés keretében van szükség, továbbá olyankor, ha a beteg sugártherápiára szorul és sugártűrő képességét kívánjuk fokozni. Indikált még a vérátömlesztés akkor is, ha az anaemiás syndroma csökkentésével a beteg közérzetének javulása remélhető. Terminális stádiumban levő betegeken azonban értelmetlen dolog vérátömlesztést végezni, különösen ha figyelembe vesszük, hogy a rosszindulatú daganatokat gyakran kísérő autoimmun-folyamatok miatt nem ritkák a különféle transfusiós reakciók, amelyek az egyébként is súlyos állapotban levő betegeket feleslegesen terhelik meg.

Haemoblastosisokban szenvedő betegeknek gyakran van szüksége vérátömlesztésre. Különösen hamar fejlődik ki (súlyos) vérszegénység *heveny leukaemiá*ban. Ilyen betegeknek leghelyesebb vörösvérsejt concentratumokat adni, de thrombocytopeniás vérzések esetén friss vér és thrombocyta concentratum adása válhat szükségessé.

Veseelégtelenségben a betegek gyakorlatilag mindig vérszegénnyé válnak. Minthogy az anaemia ilyenkor csak a veseműködés javításával (intermittáló

haemodialysis, az extrarenalis tényezők befolyásolása, megfelelő étrendi előírások stb.) befolyásolható, esetenként szükség lehet vértransfusio végzésére is. Veseelégtelenségben csak (mosott) vörösvérsejt concentratumot adjunk, mert teljes vér átömlesztésével szükségtelenül vinnénk be a beteg keringésébe sókat és fehérjéket. A veseműködés javulásával egyébként az anaemia mérséklődni szokott, a transfusiós igény csökken.

Idült májbetegségekben (különösen cirrhosis hepatisban) gyakran fejlődik ki vérszegénység. Előidéző tényezők különfélék lehetnek: (1) Maga a májbetegség, (2) a következményes vérzés és (3) az elégtelen táplálkozás (alkoholisták!). Ha az anaemia *hypochrom* típusú, úgy vérzés lehetőségére kell gondolnunk. A vérzés eredhet a nyelőcső tágult vénáiból és az aranyeres csomókból (portalis hypertensio), de előfordul, hogy a cirrhosisos betegen nem ritka fekélyes vagy hurutos gyomornyálkahártya vérzik. Vérzékenységet okozhat továbbá a májbetegséget kísérő thrombocytopenia és bizonyos alvadási tényezők másodlagos hiánya is, pl. cirrhosisban az igen labilis V. faktor-hiány. A kialakuló vérszegénység többnyire csak transfusiókra reagál. Az anaemia, iletőleg a vérzékenység befolyásolására *friss* vért, illetőleg *friss* plasmát, cryopraecipitatumot, esetleg prothrombin-komplex-concentratumot adunk. Ha a vérzés vashiányhoz vezetne, úgy vaskészítményeket is elő kell írnunk. A klinikai tapasztalat azt mutatja, hogy a májműködés javulása esetén a vérszegénység mérséklődik.

Ha az anaemia *macrocyta* jellegű, úgy azt általában fólsavhiány idézi elő. Ilyen esetekben természetesen folátokat kell rendelnünk. (B_{12}-hiány csak kivételesen szokott kifejlődni.)

Aplastikus anaemiának azt a kóros folyamatot nevezzük, amelynek alapja a csontvelő vérképző szövetének *teljes* vagy *részleges* pusztulása következményes *pancytopeniával* (anaemiával, granulocytopeniával és thrombocytopeniával). Előfordul az aplastikus anaemiának olyan változata is, amelyben a csontvelő sejtdús és a vérképzés elégtelensége, (amely pancytopeniában nyilvánul meg) az *ineffektív* csontvelőműködés következménye. Az erythro-, granulo-, illetve thrombocytopoesis károsodása különböző mértékű lehet, s ezt a haemotherapia indikációja során (a megfelelő vérkészítmény megválasztásában) figyelembe kell venni.

Az aplastikus anaemiában szenvedő beteg többnyire rendszeres vérátömlesztésekre szorul. A transfusiók az egyébként hatásos gyógyszerek (corticosteroidok, testosteron, antibioticumok) bevezetése ellenére is nélkülözhetetlenek maradtak, mert substitutiós és vérzéscsilapító hatásuk folytán a beteget életben tarthatjuk a vérátömlesztéssel, míg a gyógyszeres hatás kifejlődik és a vérképzés regenerációja megindul. Ez utóbbi sajnos csak az esetek egy részében következik be. Ha a cytopenián belül az anaemia dominál, úgy vörösvérsejt concentratum adása a helyénvaló. Ha thrombocytopeniás vérzés következik be, úgy 24 órásnál nem idősebb („friss") teljes vért, thrombocytában dús plasmát, iletve thrombocyta concentrátumot adunk.

Hasonló elvek alapján járunk el heveny sugárbetegségben és kombinált sugársérülésben is, amelynek komplex therápiáján belül a haemotherapiának kiemelkedő jelentősége van.

Minthogy az aplastikus vérszegénységben szenvedő betegek rendszeres vértransfusiókra szorulnak, az isoimmunisatio megelőzésére csak finom kompatibilitási vizsgálatokkal választott vért, illetőleg vérkészítményeket

adjunk. Ne törekedjünk minden áron arra, hogy a beteg vérképét teljesen „normalizáljuk". Tapasztalat szerint idült vérszegénységben a betegek — a szervezet alkalmazkodó képessége folytán — panaszmentesek lehetnek, pl. 10—11 g/100 ml-es, vagy még kisebb haemoglobin concentratió mellett is (vörösvérsejtjeik 2,3 DPG-koncentrációja nő, s ennek következtében a vérfesték oxigén-affinitása csökken — a haemoglobin könnyebben adja le az oxigént a hajszálerekben) és ilyenkor transfusióra nem szorulnak. Ha azonban a betegen hypoxiás jelek mutatkoznak, úgy a vérátömlesztésről természetesen már nem mondhatunk le.

Sideroblastos anaemiákban csak olyankor végezzünk vérátömlesztést, ha az elkerülhetetlen, mert a transfundált vörösvérsejtekből — azok pusztulása után — szabaddá váló vas fokozza az előbb utóbb amúgy is kialakuló siderosist, amelynek csökkentése érdekében huzamosan kell adnunk desferrioxamin-(Desferal) injekciókat (2×500 mg-ot naponta, intramuscularisan).

Haemolytikus betegségnek azokat a betegségeket nevezzük, amelyeknek pathogenesisében a vörösvérsejtek fokozott pusztulása alapvető szerepet játszik. Az erythrocyták élettartamának megrövidülése kétféle módon következhet be: (1) *kóros vörösvérsejtek* termelődnek és ezek az egyébként normális környezetben is hamar elpusztulnak (intrinsic haemolytikus betegségek), illetőleg (2) *kóros haemolytikus mechanizmusok* alakulnak ki, vagy a vörösvérsejteket károsító anyagok kerülnek be a vérkeringésbe és az erythrocyták ezek révén *másodlagosan* sérülnek és pusztulnak el idő előtt (extrinsic haemolytikus betegségek). Az említett kétféle lehetőséget a vértransfusio indikációjának felállítása során — mint ez a következőkből is kitűnik — feltétlenül tekintetbe kell vennünk.

Intrinsic haemolytikus anaemiákban (membran-defektusok, enzymopathiák, haemoglobinopathiák) a betegekbe transfundált ép vörösvérsejtek élettartama a recipiens szervezetében normális marad, ezért vörösvérsejt-concentratumokkal a vérszegénység jól befolyásolható. *Extrinsic haemolytikus anaemiákban* azonban az átömlesztett vörösvérsejtek ugyanolyan gyorsan elpusztulnak a recipiens keringésében, mint a beteg saját vörösvérsejtjei (a károsító tényező — legtöbbször valamilyen ellenanyag — a beteg plasmájában van, és reakcióba lép a transfundált vörösvérsejtekkel is). Ezért ezeknek a betegeknek vérátömlesztést csak akkor javasoljunk, ha az anaemia jelentős fokú és corticosteroidokkal nem befolyásolható. Az antigen-antitest reakciók következtében gyakoriak a transfusiós reakciók és ezért csak érzékeny compatibilitási próbákkal előre *választott vérből* készült *mosott vörösvérsejt concentratumot* adjunk a betegnek.

Hasonlóképpen járjunk el az egyetlen *szerzett* intrinsic haemolytikus anaemiában, a *paroxysmusos éjszakai haemoglubinuriában* (PNH) is, amelyben a haemolysis oka a vörösvérsejtek fokozott komplement-érzékenysége. Régen azt hitték, hogy teljes vér, illetőleg plasma átömlesztésével a beteg savójának komplement titerét növeljük és ez által fokozzuk az intravascularis haemolysist. Ma már tudjuk, hogy a haemolysis fokozódása annak a következménye, hogy a bevitt savó (plasma) *aktiválja* a komplement rendszert. PNH-ban ezért csak mosott vörösvérsejt concentratumot szabad transfundálnunk.

Heveny vérzés esetén *meg kell előznünk* a vérveszteség okozta klinikai tünetek kialakulását és nem szabad megvárni, míg a beteg pulzusa túlságosan

szaporává, vérnyomása pedig a kelleténél jóval alacsonyabbá válik, illetőleg míg a dyspnoe kialakul. A vér térfogatának csökkenését a szervezet többféle módon igyekszik kompenzálni. Megindul — egyebek között — az extracelluláris folyadék beáramlása a keringésbe, ennek nyomán a vér felhígul, fokozatosan csökken a haematocrit-érték, a vérfesték-szint és a vörösvérsejtszám. *A csökkenést azonban rendszerint csak a vérzést követő 3—5. órától lehet kimutatni, s az értékek minimuma többnyire csak a 2—3. napon alakul ki.* Ezért az említett paraméterek csak késve tájékoztatnak a vérveszteség nagyságáról. A klinikai képet a vérzés nagyságán és ütemén kívül a szervezet alkalmazkodó képessége is nagymértékben befolyásolja. A fiatalabbak pl. könnyebben alkamazkodnak a vérveszteséghez és keringő vértérfogatuk negyedrészét is elveszthetik anélkül, hogy vérnyomásuk (fekvő helyzetben) számottevően csökkenne. Minthogy azonban a vértérfogat-csökkenés nyomán kialakuló perifériás vérkeringési elégtelenség a beteg életét fenyegetheti, nagy jelentősége van a pulzusszám, a vérnyomás, a légzésszám rendszeres ellenőrzésének. A gyengeségérzet, a verejtékezés, a szürkés-sápadt bőrszín, a hányinger, a légszomj már a keringési elégtelenség klinikai jele.

Fentiek alapján tehát *manifest vérzés esetén legelső tennivalónk a vérzéscsillapítás és a vértérfogat normalizálása.* Igaz, hogy a nagy ütemben beadott nagy mennyiségű folyadék a keringést túlterhelheti, de a beteg ellenőrzésével és a centrális vénás nyomás mérésével ez a szövődmény elkerülhető. A gyakorlatban a keringés túlterhelésének legtöbbször éppen az ellenkezője szokott előfordulni: *a vérveszteséget nem megfelelő mennyiségű folyadékkal, nem kellő ütemben pótoljuk,* mert a vérveszteséget többnyire alábecsüljük.

A vértérfogat helyreállítására a legcélszerűbb a friss teljes vér átömlesztése, amely a plasma- és a vörösvérsejt-veszteséget egyaránt pótolja, sőt vérzéscsillapító hatással is rendelkezik. A szükséges vér megérkezéséig plasma-transfusiót végzünk, vagy dextrán-oldatot adunk. Végső szükségben (ha plasma, vagy az azt pótló colloid-oldatok sem állnak pillanatnyilag rendelkezésünkre), cristalloid-oldatokat (pl. Ringer-lactat oldatot, stb.) juttatunk a beteg érrendszerébe.

A különböző anaemiákon kívül fontos indikációs területét képezik a vérátömlesztésnek (vérkészítmények rendelésének) a *haemorrhagiás betegségek.* A vérzékenység okának tisztázása a készítmény kiválasztásának fontos előfeltétele. A thrombocytopeniás vérzésekről az előzőekben már volt szó. A *vascularis eredetű vérzékenység* nem képezi a transfusió indikációját, mert ilyen természetű vérzésekben nincs mit pótolnunk. Az *alvadási zavarokban* mindig a hiányzó alvadási tényezők vagy tényező pótlása a cél. A zavar okának tisztázása (sokszor több faktor hiányáról van szó!) csak olyan intézetekben lehetséges, amelyekben megvan a lehetőség a korszerű alvadási vizsgálatok elvégzésére. Ennek hiányában (nagyobb vérzés esetén) *friss teljes vért* transfundálunk, mert ebben még funkcióképes vérlemezkék és aktív labilis alvadási tényezők is vannak.

A több alvadási tényező hiánya következtében kialakuló vérzékenység viszonylag gyakori. Ezeknek a kombinált hiányállapotoknak pontos tisztázása nem könnyű. Ezért adunk *sürgős esetben, tisztázatlan eredetű* vérzékenység megszüntetésére friss teljes vért, amelynek átömlesztésével valószínűleg pótoljuk, vagy legalább részben pótoljuk a hiányzó alvadási tényezőket.

Haemophilia A-ban a VIII. alvadási tényező (antihaemophiliás globulin AHG) hiányzik. Mélyfagyasztott, vagy lyophilizált cryopraecipitatummal *kis térfogatban, nagy koncentrációban* juttatjuk be a beteg keringésébe a hiányzó alvadási faktort, míg a többi plasmafehérjét sokkal kisebb mennyiségben visszük be, s ennek a súlyos reakciókkal válaszoló polytransfundált betegek esetében nem kis jelentősége van. AHG hiányában frissen fagyasztott, ill. frissen lyophilizált antihaemophiliás plasma (AHP) is adható.

Minthogy haemophiliás vérzésekben a fokozott fibrinolysis is súlyosbíthatja a beteg helyzetét, antifibrinolyticumoknak (epsicapron, PAMBA) is szerepe van a kezelésben. Ezekkel a cryopraecipitatum-szükséglet csökkenthető. Az AHP, a cryopraecipitatum, ill. a friss teljes vér hatása csak 12—24 óráig tart, ezért az alvadási próbák eredményétől függően a megfelelő készítmény adását ismételnünk kell. Az említett készítményeket *csak vérzések vagy műtéti beavatkozások esetén* helyes alkalmazni, mert hatásukra a szervezetben *gátló testek* fejlődnek ki, s ezek közömbösítéséhez igen nagy adag AHP-re vagy AHG-re van szükség.

A haemophilia B-ben (Christmas-betegség) a hiányzó alvadási tényező a IX. faktor (PTC=plasma thromboplastin componens), *a haemophilia C-ben* pedig a XI. faktor (PTA=plasma thromboplastin antecedens). Minthogy ezek az AHG-nél stabilabbak, szükség esetén a vérzések csillapítására konzerv-vér vagy plasma is alkalmas. Leghatásosabb a PCC (prothrombin complex concentratum), amely nagy koncentrációban tartalmazza a II., VII., IX. és X. faktort.

Az igen ritka *congenitalis hypoaccelerinaemiá*ban (a labilis V. faktor hiánya) kialakuló vérzések friss vérrel vagy AHP-vel befolyásolhatók.

A hypoconvertinaemia (a stabil VII. faktor hiánya) kezelése konzerv vérrel, vagy plasmával, illetve PCC-vel (prothrombin complex concentratummal) is végezhető.

Prothrombin hiányban K-vitamin adásával érünk el therápiás hatást. Ha a prothrombin szint csökkenését májbetegség idézte elő, akkor PCC-t is adnunk kell. Ezzel addig is csillapítható a vérzés, amíg a K-vitamin kifejti hatását. Dicumarol-készítmények túladagolása eetén bekövetkező vérzések megszüntetésére is kombinált K-vitamin, illetve PCC kezelés végzendő.

A *congenitalis hypo- ill. afibrinogenaemiában* 3—5 g fibrinogen néhány (3—4) napra biztosítja a norm. véralvadást. A szerzett hypofibrinogenaemiában (pl. májbetegségekben) hasonló adagokra van szükség a vérzés megszüntetéséhez.

Disseminált intravascularis coagulatióban (DIC) a súlyos vérzékenység ellenére *heparint* kell adni. Transfusiók is csak heparin-védelemben végezhetők. Plasma-fibrinogen vagy antifibrinolytikumok fokozzák az intravascularis coagulatiot.

Különféle mérgezésekben is indikált lehet a vérátömlesztés csere-transfusiók formájában (3—5 liter vér cseréjével). Ezt megelőzően plasmát adhatunk, hogy a bevitt plasma-fehérjékkel elősegítsük a mérgek-toxinok megkötését és a vesén át történő kiürülésüket. Hasonló hatást érhetünk el Rheomacrodex-szel is.

A fontosabb indikációk áttekintése után szólnunk kell végül arról, hogy — bár szerencsére egyre ritkábban — még mindig előfordul, hogy vérátömlesztést a szervezet „roborálása" vagy „stimulálása" céljából végeznek, Transfusiónak nem-specifikus ingertherápiára történő felhasználása a be-

tegre ártalmas, megengedhetetlen eljárás és szinte az egyetlen abszolút ellenjavallatnak számít.

Átalában kontraindikált a vérátömlesztés idült nephritisben, nephrosclerosisban és más — nagyfokú hypertensióval járó — megbetegedésekben. Ha azonban a vérátömlesztés mindenképpen szükséges, úgy végezzük el azt előzetes vérlebocsájtás után.

Ellenjavallt a transfusió tüdő-oedemában és thromboemboliás megbetegedésekben is. Utóbbi esetekben megfelelő ellenőrzés mellett mosott vörösvérsejt concentrátumot (amely avadási tényezőket nem tartalmaz) nyugodtan adhatunk a betegnek, különösen anticoagulánsok védelme alatt.

IRODALOM

1. *Bernát, I.:* A vérszegénység. I—II. kötet. Akadémiai kiadó, Budapest, 1974 és 1975.
2. *Dacie, J. V., Lewis, S. M.:* Practical Haematology. 4. kiadás. Churchill, London, 1968.
3. *De Gruchy, G. C.:* Clinical Haematology in Medical Practive. Blackwell, Oxford, 1971.
4. *Hollán Zs., Langfelder, M.:* Véradás, vérkonzerválás és vérátömlesztés. Az OHVI könyvtára. 1. füzet. Medicina, Budapest, 1971.
5. *Williams, W. J., Beutler, E., Erslev, H. J., Rundles, R. W.:* Hematology. McGraw-Hill, New York, 1972.
6. *Wintrobe, M. M. et al.:* Clinical Hematology. 7. kiadás. Lea and Febiger, Philadelphia, 1975.

Бернат И., мл.:

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАНИЯ К ПЕРЕЛИВАНИЮ КРОВИ

Переливание крови в ряде случаев является жизненным, незаменимым лечебным методом. В сущности его оно относится к методам заместительной терапии. В тех случаях, когда подобные результаты могут быть достигнуты и применением других, более простых, дешевых и безопасных методов, переливание крови противопоказано. Автором рассматриваются важнейшие показания к переливанию цельной крови и различных препаратов крови и обращается внимание на те заболевания, при которых переливание крови применяется излишно. В заключении перечислены противопоказания к переливанию крови. При этом однако подчеркивается, что даже в этих случаях, в порядке исключения (при крайней необходимости), переливание крови может быть проведено при обеспечении соответствующих условий. Раньше переливание крови больным с недостаточностью кровообращения было запрещено. Однако, клиническая практика убедила нас в том, что при декомпенсированных пороках сердца недостаточность кровообращения может быть предотвращена только одновременным лечением анемии. Таким образом в настоящее время уже считается допустимым и в таких случаях медленное (15—20 капель в минуту) переливание малых доз (не больше 200—250 мл) эритроцитарной массы, при тщательном наблюдении и контроле больных (наблюдение яремных вен или определение центрального венозного давления).

Dr. *I. Bernát jr.:*

INNERMEDIZINISCHE UND HÄMATOLOGISCHE INDIKATIONEN DER BLUTTRANSFUSIONEN

Die Bluttransfusion gilt öfters als ein lebensrettendes, auf eine andere Art nicht ersetzbares therapeutisches Verfahren. Dem Wesen nach ist diese eine Substitutionstherapie. In Fällen, bei denen man auch anders, mit mehr einfachen, billigen und ungefährlichen Mitteln änliche Resultate erzielen kann, befindet die Bluttransfusion keine Indikation. Verfasser gibt einen Überblick der wichtigsten Anwendungsgebiete des Gesamtblutes sowie der verschiedenen Blutpräparate, er weist darauf hin, die Gabe welcher Präparate ist in verschiedenen Fällen am zweckmäßigsten, ferner lenkt er die Aufmerksamkeit auf diejenigen Krankenheiten, wobei eine Bluttransfusion als überflüssig angenommen wird. Schließlich werden die Kontraindikationen der Transfusionen erörtert, doch auch darauf hinweisend, daß es ausnahmsweise (bei unvermeidlichen Fällen) sowie unter entsprechenden Umständen, eine Bluttransfusion zulässig ist. Verfasser hebt hervor, daß einer modernen Auffassung entsprechend, man soll sich immer danach streben, daß es nur die mangelnde Komponente ersetzt wird. Früher war die Transfusion bei Kranken mit Kreislaufinsuffizienz verboten. Da uns die klinische Praxis überzeugt hat, daß sich die Kreislaufinsuffizienz mancher Kranken nur dadurch behaben ließ, wenn ihre Anämie geordnet worden war, ist es heutzutage bereits zulässig, daß solche Kranken unter einer sorgfältigen Kontrolle (Beobachtung der Vv. jugulares, bzw. Messung des zentralen Venendrucks), sehr langsam (15—20 Tropfen pro Min.), ein Erythrozytenkonzentrat bekommen sollen, auf einmal nicht mehr als 200—250 ml.

Dr. Debreczeny András int. vez. főorvos,
Mezőtúr Városi Kórház Vértranszfúziós Állomás
Dr. Mármarosi István orvos őrnagy

Újoncok fejlettségi és haematológiai szűrővizsgálatának néhány adatai

A 18—20 éves korban levő bevonultak 32,5%-a nem éri el a „jó alkatúak" index nagyságát, 39,5%-a vashiányos, 1,3%-a anaemiás.

A vashiányos állapot egy főre eső napi 21 mg vasbevitelre 3 hónap alatt 63%-kal, 14,5%-ra, az anaemia 0,6%-ra csökkent.

A kapott átlagértékek elfogadhatók erre a korcsoportra és nemre jellemző normál értékeknek.

Hazánkban Kádár—Véli, illetve Geszti már foglalkozott sorozásra kötelezett korú fiatalok és újoncok körében antropometriás (1, 2) illetve haematologiai normál értékek (3) megállapítására irányuló felméréssel.

A SOTE Egészségügyi Szervezési Osztálya és az OHVI Epidemiologiai Laboratoriuma által kezdeményezett, az országos anaemia elterjedését felmérő programon (4) belül az újoncok szűrővizsgálatát mi abból a célból végeztük el, hogy adatot kapjunk

a) a bevonulók általános testi fejlettségéről,
b) közöttük előforduló vérszegénység és vashiányállapot mértékéről,
c) erre a korosztályra és nemre jellemző haemotologiai normál értékekről.

Módszer:

Az ország több megyéjéből érkező, 18—20 év között levő 157 fő, katonai szolgálatra alkalmasnak minősített újonc szűrővizsgálatát a laktanyába való bevonulásuk után a 2., 3., 4. napon bonyolítottuk le. A vérvétel reggel 6.30—8 óra között éhgyomorra, előzőleg vastalanított heparinos vérvételi csőbe, a karnak rövid ideig tartó leszorítása után (5), egyszeri vérvételi — belül polírozott — műanyagtűvel, vénából történt. Ugyanazt a vizsgálatot mindig ugyanaz az asszisztens végezte, azért, hogy ezáltal is csökkentsük a vizsgálat során elkövethető hibalehetőségeket (6).

A haematokrit értéket közvetlenül vérvétel után mikroméretben dolgozó, elektronikus elven működő „Erythrovolmet" készüléken határoztuk meg (7). A haemoglobin és a vvt. szám bemérése még a helyszínen cyanhaemoglobin formájában történő spektrofotometriás eljárással (8, 9), illetve ‚Picoscale" automata vvt. számlálóval való (10) értékelése pedig intézeten belül, délelőtti órákban megtörtént. A serum-vas és a teljes vaskötőképesség, illetve az össz-fehérje vizsgálatot Ness-Dickerson (11), illetve Biuret (12)

módszer szerint még aznap befejeztük. A transformatiós és higító oldatok, reagensek beméréséhez Linson-féle automata pipettát használtunk. A megfelelő értékekből az ÁHC, ÁHT ÁT és saturatiós koefficiens értékeit is kiszámítottuk.

A 13,9 g% haemoglobin, 41,5% haematokrit, 4,19 millió vvt. szám, 33,33±0,5% ÁHC, 33,33±0,9 picogamma ÁHT, 100±2,7 u^3 ÁT, 25% saturatiós koefficiens, 6,8±0,3 g% összfehérje értéket, vagy ez alatti értékeket kórosnak vettük. Latens vashiányosnak azt tekintettük akiknek haemoglobin szintje 14 g% haemoglobin érték felett és a saturatiós koefficiens 25% alatt, manifest vashiányosnak pedig azt, akinek mind a haemoglobin, mind a saturatiós koefficiens értéke a megadott szint alatt volt.

Az átlagos testi fejlettség megítéléséhez a testsúly és a testmagasság mért adataiból $\frac{Q}{L}$ 2 formula segítségével (ahol Q= testsúly gr., L=testmagasság cm.) Kaup indexet is számítottunk. Az index érték az ember szélességi fejlődésére jellemző érték. Kaup szerint „jó alkatúak" azok, akiknek nagysága 2,20—2,40, csökkent fejlődésűek a kisebb értékűek, különösen a 2,00 alattiak (13).

Végül kiszámítottuk három hónapi időtartamra, az egy főre és egy napra eső tápanyagfogyasztást, vasbevitelt.

Eredmények:

Bevonuláskor az átlagos testsúly 67,41 kg, átlagos magasság 171,6 cm, átlagos mellkas körfogat 90,74 cm.

A Kaup-index 2,00 alatti értéket mutat a vizsgáltak 10,1%-ában, 2,00 és 2,19 között van 22,4%-ánál, 2,20—2,30 közötti 22,3% és 2,30 felett van 45,2% (I. sz. táblázat).

A haemoglobin érték a vizsgáltak 1,3%-ánál nem éri el a 14 g%-ot, 39,5%-nál 14—15 g%, ugyancsak 39,5%-nál 15—16 g% között található, 19,7%-ánál pedig 16 g% felett van. (II. sz. táblázat.)

A haematokrit érték a vizsgáltak 2,5%-ánál van 42% alatt, 42—44,5% között 26,8%-ánál, 45—47,5% között 54,1%-ánál és 48% felett 16,6%-ánál (III. sz. táblázat).

4,2 millió vvt. szám alatti értéket mutat a vizsgáltak 4,4%-a, 4,20—4,49 millió között van 29,3%-a, 4,50—4,79 millió között van 51%-a és 4,80 millió felett 15,3%-a. (IV. sz. táblázat.)

A serum-vas 90 gamma% felett van a vizsgáltak 31,8%-ánál. A TVK érték 350 gamma% felett található 43,2%-ánál. (V. sz. táblázat.)

A saturatiós coefficiens értéke 39,5%-nál nem éri el a 25%-ot. A saturatiós coefficiens értékelésével manifest vashiányos 0,6%, latens vashiányos 38,9%. (VI. sz. táblázat.)

Vashiányállapot 47,1%-ban fordult elő a csökkent fejlettségű, 2,20 Kaup-index érték alatti csoportban.

Alacsonyabb ÁHC érték a vizsgáltak 31,8%-ánál, alacsonyabb ÁHT érték 26,7%-ánál és alacsonyabb ÁT 19,1%-nál fordult elő.

A serum össz-fehérje 3,8%-nál 6,8 g% alatt volt.

A VII. sz. táblázat tünteti fel a paraméterek középértékét. A középérték mellett a normál értékek nyerése alatt külön összegeztük annak az 57 főnek a leletét, akiknél a haemoglobin érték 14 g%, a serum-vas 90 gamma%, az összfehérje 6,8 g%, a saturatiós koefficiens 25% felett és a TVK 350 gamma% alatt volt. Az így nyert értékeket szintén a VII. sz. táblázat tartalmazza.

A bevonulást követő három hónap után végzett 103 fő kontroll vizsgálatának eredményei:

átlagos testsúly 68,4 kg, átlagos magasság 171,2 cm, átlagos mellkas körfogat 91,33 cm, a Kaup-index átlagértéke 2,33, a 2,00 alatti érték előfordulása 9,7%.

Az egy főre eső napi vasfelvétel 21,7 mg vas.

Haematológiai paraméterek vonatkozásában a vashiányos állapotra jellemző értékeknél talált eltérés:

1. 25% saturatiós koefficiens érték alatti előfordulás 14,5%-ra, 63,3%-kal csökkent;
2. saturatiós koefficiens középértéke 31%-ról 33%-ra;
3. A serum-vas középértéke 108 gamma%-ról 114 gamma%-ra emelkedett;
4. a TVK középértéke 347 gamma%-ról 343 gamma%-ra csökkent.

Kaup index értékee — I. sz. táblázat

Kaup index											
< 2,00		2,01—2,19		2,20—2,30		2,31—2,40		> 2,41		összesen	
abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
15	10,1	36	22,4	35	22,3	24	15,3	47	29,9	157	100

Hb. értékek. — II. sz. táblázat

Hb. g%											
12,1—12,9		13—13,9		14—14,9		15—15,9		> 16		összesen	
abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
—	—	2	1,3	62	39,5	62	39,5	31	19,7	157	100

Haematokrit értékek — III. sz. táblázat

Htk. %											
36,5—38,5		39—41,5		42—44,5		45—47,5		> 48		összesen	
abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
—	—	4	2,5	42	26,8	85	54,1	26	16,6	157	100

Vvt. szám

361—389		390—419		420—449		450—479		> 480		összesen	
abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
—	—	7	4,4	46	29,3	80	51,0	24	15,3	157	100

Értékelés:

A szűrővizsgálat során kapott az alkati fejlettségre jellemző Kaup index szám 2,30 középértéke általánosságban a bevonultak megfelelő testi fejlettségét igazolja. Ez az átlagérték szám 0,125-el magasabb Kádár és mtsai által e korra megállapított, országos középértéknek elfogadott 2,175 Kaup index értéknél (1). Vizsgálati anyagunkban a kapott index szám magasabb értékénél kifejezőbb Kádár vizsgálati értékéhez viszonyítva a bevonultak testsúlyának 2,11 kg-al, a mellkas körfogatának 0,8 cm-el magasabb, a testmagasság 0,5 cm-el alacsonyabb értéke, bár itt figyelembe kell venni, hogy az általuk kapott eredmény válogatás nélküli, összeíráskor mért sokaságból származik.

Az általunk vizsgáltak Kaup index szám átlagértéke bár a „jó alkatra jellemző érték, de ugyanakkor az index átlagértékét csak a vizsgáltak 54,4%-a, a 2,20 feletti értéket pedig 67,5%-a érte el. 32,5%-ánál 2,20 alatti érték mutatható ki. Ezeknél, de különösképpen a 10,7%-nál, akiknek a Kaup index 2,00 alatti, az alkati fejlettség csökkentnek ítélhető. E két utóbbi érték magas előfordulási aránya annál inkább figyelemreméltó, mivel a bevonultak már kiszűrt csoportot képeznek.

*

Az anaemia morbiditás — mely 10 — 14 éves fiúk korcsoportjában 59,2% (14), a 15—18 év közöttieknél 16,9% (15) — 20 éves korra 1,3%-ra csökken (VIII. sz. táblázat).

A vashiányállapot gyakorisága — mely a 10 — 14 év közötti fiúknál 41,8% (14), a 15—18 év közöttieknél 56,6% (15) — a bevonulók csoportjában 39,5%. A csökkent fejlődésű 2,20 Kaup-index szám alatt újonccsoportban a vashiány 47,1%-ban fordul elő. A manifest vashiány serdülőkori 22,2%-os (14), illetve 6,8%-os (15) értékéről a bevonulóknál 0,6%-ra csökken. A latens vashiány a 10—14 éves korcsoport 19,5%-os (14) értékével szemben, mely a 15—18 év között jelentkező gyorsult fejlődés fokozott vasigénye miatt 49,8%-ra (15) emelkedett, a bevonulók csoportjában még változatlanul magas értékű 38,9%-ban fordul elő (VIII. sz. táblázat).

A bevonulás után három hónap múlva végzett vizsgálatnál manifest vashiányos állapotában levő egyén nem volt található, a latens vashiányban

VI. sz. táblázat

Vashiány előfordulása a Hb. érték figyelembevételével

Hb g%	SC %															
	<15		16—20		21—25		26—30		31—35		36—40		>41		Összes	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
<12,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13—13,9	—	—	1	0,6	—	—	—	—	—	—	1	0,6	—	—	2	1,3
14—14,9	2	1,3	6	3,8	17	10,8	10	6,4	6	3,8	6	3,8	15	9,6	62	39,5
15—15,9	—	—	7	4,5	19	12,1	6	3,8	7	4,5	12	7,6	11	7,0	62	39,5
>16	—	—	3	1,9	7	4,5	3	1,9	4	2,5	5	3,2	9	5,7	31	19,7
Összes	2	1,3	17	10,8	43	27,4	19	12,1	17	10,8	24	15,3	35	22,3	157	100

Serum—vas — TVK értékek. V. sz. táblázat

Fe. γ%	TVK. γ %																								Összes	
	401		400—381		380—361		360—351		350—341		340—331		330—321		320—311		310—301		300—291		290—281		<280			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
<59	—	—	1	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,6	—	—	—	—	1	0,6	—	—	—	—	3	1,9
60—69	1	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1,9	—	—	—	—	—	—	4	2,5	—	—	—	—	8	5,1
70—79	—	—	1	0,6	6	3,8	—	—	—	—	3	1,9	—	—	—	—	—	—	8	5,1	—	—	1	0,6	19	12,1
80—89	4	2,5	9	5,7	—	—	—	—	—	—	2	1,3	1	0,6	—	—	—	—	3	1,9	—	—	1	0,6	20	12,7
90—99	3	1,9	3	1,9	5	3,2	—	—	—	—	5	3,2	1	0,6	—	—	—	—	2	1,3	—	—	2	1,3	21	13,4
100—109	4	2,5	3	1,9	1	0,6	—	—	—	—	1	0,6	1	0,6	—	—	—	—	6	3,8	—	—	6	3,8	22	14,0
110—119	2	1,3	3	1,9	—	—	—	—	—	—	2	1,3	2	1,3	—	—	—	—	4	2,5	—	—	1	0,6	14	8,9
<120	—	—	11	7,0	11	7,0	—	—	—	—	13	8,3	2	1,3	—	—	—	—	9	5,7	—	—	4	2,5	50	31,9
Összes	14	8,9	31	19,7	23	14,6	—	—	—	—	29	18,5	8	5,1	—	—	—	—	37	23,6	—	—	15	9,6	157	100

Átlagértékek ± S. D. VII. sz. táblázat

	s_x	a., Bevonuláskor $\bar{x}$	b., Tisztított $\bar{x}$	c., 3 hónap után $\bar{x}$
Hb g%	1,12	15,3	15,3	15,5
Htk %	3,4	45,7	46,1	46,5
Vvt. szám mill/μl	0,34	4,58	4,61	4,66
VÁT μ^3	2,2	99,7	100,0	99,8
ÁHC %	0,81	33,3	33,2	33,3
VÁHT pg	1,53	33,3	33,2	33,3
Se Fe γ%	5,3	108,7	122,2	114,0
TVK γ%	6,6	346,8	304,7	342,9
S C %	5,8	31,2	40,2	33,2
Se Öf g%	0,98	7,2	7,3	7,3
K I	1,32	2,30	2,31	2,33

szenvedők, s egyben a vashiányosok aránya 14,5% (VIII. sz. táblázat), a vashiányos állapotra jellemző érték 63,3%-kal csökkent.

A bevonulók csoportjában a serdülőkori anaemia már gyakorlatilag nem fordul elő. A fejlődés meggyorsult növekedésével párhuzamosan jelentkező igen magas pubertáskori vashiányos állapot előfordulási értéke, a rejtett vashiány súlyossága — ezt a manifest vashiány előfordulásának százalékos értéke jelzi — jelentős mértékben csökkent. Figyelemreméltó adat, hogy az alacsonyabb fejlettségű bevonulók között 8,6%-kal magasabb a rejtett vashiány előfordulása. Három hónapos napi 21 mg-os vasat tartalmazó táplálék felvételre a vashiány gyakorisága csökken és a vashiány már csak a vizsgáltak alig 1/7-ben mutatható ki, súlyos manifest vashiányos egyén nem található, a rejtett vashiány gyakorisága pedig a bevonultak előfordulási értékének több mint a felére csökkent. A bevonulók vashiányos állapotának magas előfordulási értéke, annak a 21 mg táplálék vasbevitelre való csökkenése, egyrészt azt igazolja, hogy a polgári életben a bevonulók

által fogyasztott táplálék vastartalma alatta van a kívánt szükségletnek, másrészt területünkön a fiúknál, a 15—16 évre eső gyorsult növekedés miatt megnövekedett vasszükséglet pótlása még nem következett be, illetve a testi fejlődés e kor eléréséig még nem fejeződött be.

*

A haematológiai parameterek populatiós értékeinek megállapítására irányuló vizsgálatunkat (16) az indokolja, hogy a haematologiai diagnosztikában az utóbbi évtizedben történt jelentős fejlődés ellenére sem történt meg a régebbi és az új vizsgáló eljárásokkal kapott eredményeknek egymással való összehasonlítása és éppen ezért normál értékként továbbra is a régebbi módszerekkel megállapított értékeket fogadjuk el.

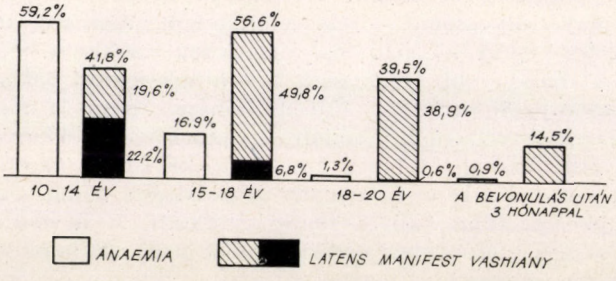
A jelen felmérésünk egyik célja, hogy adatokat kapjunk erre a korosztályra jellemző értékekről és azokat összehasonlítsuk a hazai irodalomban található szűrővizsgálat során nyert értékekkel.

A VII. sz. táblázatban szereplő értékeknél szembetűnő, hogy a vvt. szám alacsonyabb a normál értékként elfogadott 5 milliós vvt. számnál, az ÁHC és ÁHT azonos számértékű, az ÁHT és ÁT értéke magasabb az irodalomban normál értékként ajánlott értékeknél (17, 18).

Geszti (3), Valló (19), Benedek (20) Horvátth (21) szűrővizsgálati eredménye, Bernát egészséges emberek morphologiai jellemzőjeként megadott értéke (22) szintén eltér az irodalomban található és a gyakorlatban alkalmazott értékektől. Ezen értékekben közös az 5 millió szám alatti vvt. szám, a 90 μ^3 feletti ÁT és a 30 picogamma feletti ÁHT, valamint a 33,3% alatti ÁHC érték. Figyelemreméltó Benedek 98 és Bernát 96 μ^3-os ÁT (általunk számított) értéke.

Anyagunkban a szűrővizsgálat által nyert normál ÁHC, ÁHT, ÁT érték 33,33±0,5%, 33,33±0,9 picogamma, 100±2,7 μ^3. Az ÁHC, ÁHT számérték szerinti megegyezése a standard deviation kívül, a felmérésünk során kapott tényleges értékek, amelyek azonban csak a véletlen folytán azonosak. Ezen index számoknak az index képletekbe való behelyettesítésével, az egyenlet rendezésével és megoldásával a paraméterek azonos értékei kiszámíthatók (16). Ha pl. a vizsgált népességben a 45%-os haematok-

ANAEMIA ÉS VASHIÁNY ELŐFORDULÁSA
10—20 ÉVES KORBAN



rit érték a normál érték, akkor a vele matematikailag azonos haemoglobin érték 15 g%, vvt. szám 4,5 millió. Ezek az átszámított értékek epidemiologiai módszerrel is igazolt értékek (26). Amennyiben a laboratóriumi módszerrel — egészséges populatióban — mért és a számítással kapott két érték között a módszer hibahatárát meghaladó eltérés van, ez a laboratóriumi vizsgálat folyamán elkövetett hibára figyelmeztet. Az index számokkal való átszámítással ellenőrizhető a vizsgáló módszerünk pontossága, a két érték közötti eltérés százaléka jelzi a vizsgáló eljárás során elkövetett hiba százalékos értékét.

A szűrővizsgálat egyedi értékeiből számított haemoglobin, haematokrit, vvt. szám és index számok középértéke (VII. sz. táblázat) megfelel annak a kritériumnak, hogy ezek az értékek matematikailag és epidemiologiailag egymás közötti viszonyukban azonos értékűek, továbbá az index számok értékei azonosak a matematikai számítással és az epidemiologiai-statisztikai módszerrel kapott értékekkel (23,24).

A VII. sz. táblázatban feltüntetett paraméterek épp ezért elfogadhatók és ajánlhatók e korosztály és nem normál értékeiként.

A normál értékek elfogadott számértékében történt változás felveti a megelőző módszerekkel és eszközökkel kapott eredményeknek a modern, megbízhatóbb eredményeket adó vizsgáló eljárások és eszközök pontosabb eredményeivel való összehasonlítását, felülvizsgálását és szükséges módosítását.

Szűrővizsgálatunk eredménye alkalmat ad annak felvetésére, kiket vegyünk vashiányosaknak. A saturatiós koefficiens ($sc = \frac{SeFe}{TVK} \times 100$) képletének elemzéséből, bármelyik számérték melletti arányából, az azonosságból következik, hogy bármelyik értékben történik változás a másik értékben arányos változás követi. A saturatiós koefficiens képletben előforduló betűk értékeinek változása miatt azok egymás közti viszonyában — egészséges populatióban — az az azonos számérték fejezi ki a vashiányállapot megítélésénél a normál értéket, amely mind a három értékkel való epidemiologiai felmérés során azonos morbiditási értéket ad.

VII. sz. táblázat b. rovatában szereplő, vashiányban nem szenvedő egyének feltüntetett átlagérték alatti előfordulás arányszáma azonos; serum-vas és TVK értékelésével egyaránt 57,9%, saturatiós koefficiens értékelésével 59,6%. A 122 gamma %-os sérum-vas, a 305 gamma %-os TVK és a 40%-os saturatiós koefficiens érték tehát nemcsak szűrővizsgálat egyedi értékeiből számított átlagérték, hanem epidemiologiailag is visszaigazolt azonos érték. Anyagunkban azonban a latens vashiányosak értékei is szerepelnek. A vashiányállapotot kifejező három paraméterrel való epidemiologiai felmérés eredményében ezért nem a matematikai elv, hanem a vashiányállapot kialakulásának dynamikája jut kifejezésre. Ismert, hogy vashiányállapotban először a TVK nő, ezt késve követi a serum-vas csökkenése, s ezek függvényében változik a saturatiós koefficiens értéke. A vashiányállapotra jellemző kóros értéket az az érték fejezi ki, amely az epidemiologiai felmérés során a három paraméter morbiditási értékében eltérést mutat. Anyagunkban *a 100 gamma % serum-vas, 340 gamma % TVK, 27% saturatiós koefficiens értékkel* való felméréskor talált azonos előfordulási érték (45%—43%—42%) azt mutatja, hogy ezek az értékek még *a popula-*

tióban normál értékek. Eltérő és a vashiányállapot kialakulás dynamikájára jellemző — magasabb TVK és saturatiós koefficiens, alacsonyabb serum-vas — morbiditási érték a 89 gamma % alatti serum-vas, a 349 gamma % feletti TVK és a 25% alatti saturatiós koefficiens értékekkel való felméréskor jelentkezik, amikor is a morbiditási érték a TVK-nál, illetve a saturatiós koefficiensnél 43,3%, illetve 39,5%, a serum-vasnál 31,8%.

Szűrővizsgálati anyagunkban a vashiányállapot alsó normál határértéke: serum-vas 90 gamma %, teljes vaskötőképesség 350 gamma %, saturatiós koefficiens 26%.

A VII. sz. táblázat b) rovotában feltüntetett vashiányállapot megítélésére szolgáló paraméterek átlagértéke ajánlható a 18—20 év közötti férfi korosztály normál sérum-vas, teljes vaskötőképeség és saturatiós koefficiens értékének. Ez az érték azonos Bernát által javasolt normál serum-vas 125 gamma %, TVK 305 gamma % saturatiós koefficiens 30—40% értékével (22,27).

A haemoglobin képzés zavarát jelző kisebb ÁHC, illetve ÁHT érték 31,2%-os, illetve 26,7%-os előfordulása arra utal, hogy az alacsony ÁHC, ÁHT érték, a hypochromia nemcsak a manifest vashiány, hanem a latens vashiányállapotnak is indexe.

IRODALOM

1. *Kádár—Véli:* A 18—20 éves férfilakosság testi fejlettsége. Anthrop. közl. 15., 21. 97—112. 1971.
2. *Kádár—Véli:* Az állításköteles korú fiatalok testi fejlettsége. Honvédorvos, XXIV., 197. 1972.
3. *Geszti:* Haematológiai normák a néphadseregben. Katonaorvosi Szemle. 1006. 1953.
4. *Simonovits:* Epidemiológiai vizsgálatok anaemiára. Transfusió. 4., 4—8. 1970.
5. *Horvátth:* A vér haemoglobin tartalmának physiologiás ingadozása. Orv. Hetil. 112., 34. 2019—21. 1971.
6. *Elvood, Jacobs:* Brit. Med. J. 20. 5478. 1966.
7. Erythrovolmet. Elektronikus haematokritérték-meghatározó készülék. Műszerkönyv. Omker. Budapest.
8. *Benedek:* A haemoglobin transformatiója cyanhaemiglobinnal. Haematologia Hungarica. 4., 2. 323. 1964.
9. *Legowski—Boroviczény*: Exakt haemoglobin meghatározás a naponkénti gyakorlatban. Dtsch. Med. Wsch. 87., 1962. 1953.
10. Picoscale részecskeszámító készülék. Műszerkönyv. Medicor, Budapest.
11. *Ness—Dickerson:* Shin. Chem. Acta. 12., 597. 1965.
12. *Bálint:* Klinikai laboratóriumi diagnosztika. 341. Egészségügyi Kiadó, Bp. 1962.
13. *Eiben:* Nomogram a Kaup indexhez.. Anthrop. közl. 4., 1—2. 53—56. 1960.
14. *Debreczeny:* Anaemia előfordulása Szolnok megyében. I. rész. Transfusió. 6., 98—108. 1972.
15. *Debreczeny:* Anaemia előofrdulása Szolnok megyében. II. rész. Transfusió. 7., 115—125. 1973.
16. Debreczeny: Conversion Factors for Hematology. Abstrakt. 14. Joint Meeting of the National Institute of Hematology and Blood Transfusion and the Hungarian Society for Immunology. 1974.
17. *Wintrobe:* Clinical Hematology. Ed. 6. 104. Lea Febiger. Philadelphia. 1961.
18. *Heilmeyer:* II/1. Blut und Blutkrankenheit. 6. Aufl. 435, 454, 462, 476, 479, Springer Verlag. Berlin—Heidelberg—New York. 1968.

19. *Valló:* cit. Kelemen: A klinikai haematológia alapvonalai. 34. Medicina. Bp. 1961.
20. *Benedek:* Haemoglobin meghatározás standardizálásának tanulmányozása. Előadás. II. Magyar Haematológiai Napok, Pécs. 1963.
21. *Horvátth:* A vvt. átlagos haemoglobin töménységének (MCHC) jelentőségéről. Orv. Hetil. 108., 2418. 1967.
22. *Bernát:* Az égési anaemia pathogenesise. 146. Akadémiai kiadó, Bp. 1971.
23. *Debreczeny:* Haematológiai paraméterek (htk, hb, vvt. szám, MCHC, MCH, MCV) biometriai analysise. Tudományos közlemények a Mezőtúri Kórház 25 éves jubileuma alkalmából. Kner Nyomda, Gyoma. 1975. 195.
24. *Debreczeny:* Haematológiai (htk, hb, vvt, szám, MCHC, MCH, MCV) értékek epidemiológiai elemzése. Tudományos közlemények a Mezőtúri Kórház 25 éves jubileuma alkalmából. Kner Nyomda, Gyoma. 1975. 181.
25. *Vellar:* Prevalence of iron deficiency in Norvay. In.: Hallberg, Harwerth. Vannotti: Iron deficiency. Academic prees. London—New York, 1970.
26. *Debreczeny:* Normál haematokrit, haemoglobin, vörösvérsejtszám és index értékek. Előadáskivonat. 21. VI. Haematológiai Napok, Szeged. 1974.
27. *Bernát:* A vasanyagcsere. Medicina, Bp. 1973

Дебрецени А., Мармароши И., майор м/с:

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОСМОТРА ПРИЗЫВНИКОВ

32,5% призывников в возрасте 18—20 лет не достигает показателя «нормального телосложения», 39,5% из них оказалось железодефицитным и 1,3% анемичным. Под воздействием введения 21 мг железа в день количество лиц с железодефицитным состоянием снизилось до 14,5% (т. е. на 63%), а частота анемии до 0,6%. Полученные средние значения могут быть принятыми как нормальные величины, характеризующие данную возрастную группу и пол.

Dr. *A. Dsbreceny*, Dr. *I. Mármarosi*, Major d. Med. Dienstes:

EINIGE ANGABEN DER REIHENUNTERSUCHUNGEN IN BEZUG AUF DEN HÄMATOLOGISCHEN UND ENTWICKLUNGSZUSTAND VON REKRUTEN

Von einem Anteil um 32,5% der 18—20 jährigen Eingerückten wurde die Indexgröäe deren, die eine „gute Konstitution" hatten, nicht erreicht, 39,5% hatten Eisenmangel, 1,3% eie Anämie. Dieser Eisenmangelzustand hat nach einer täglichen Eisenzufuhr von 21 mg pro Person, binnen 3 Monaten, auf 14,5%, d.h. um 63% abgenommen, die Anämie sank auf 0,6% herab. Die erworbenen Durchschnittswerte sind für die vorhandene Altersgruppe, bzw. Geschlecht charakteristisch.

PHLOGOSOL[R] oldat



ÖSSZETÉTEL

Nátrium disulfosalicylato-samarium (III.)
anhydricum . .. . 0,9 g
hexachlorophenum . . . . . 0,03 g
propylium paraoxybenzoicum . . . 0,045 g
30 ml propilenglykolos oldatban.

JAVALLATOK

Banális hűlésekkel együttjáró torokfájás. Grippe, angina-járványban a járvány cseppfertőzés útján történő terjedés veszélyének csökkentése. A szájnyálkahártya forró étel, vegyszer okozta ártalmai.

ALKALMAZÁS ÉS ADAGOLÁS

1 dl vízhez vagy kamillateához 1–2 kávéskanál Phlogosol oldatot adunk, majd ezzel az oldattal naponta 3–5 alkalommal száj-, illetve toroköblögetést végzünk.

MEGJEGYZÉS ✠

„Vény nélkül egy alkalommal legfeljebb a legkisebb gyári csomagolás vagy annak megfelelő mennyiség adható ki."

CSOMAGOLÁS

30 ml-es üvegben térítési díj: 3,40 Ft

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, Budapest

Dr. Fraknói Péter, az orvostudományok kandidátusa:

A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések gyógyulását befolyásoló tényezők (II. rész)

A másodlagos elhalás zónájának szerepe.

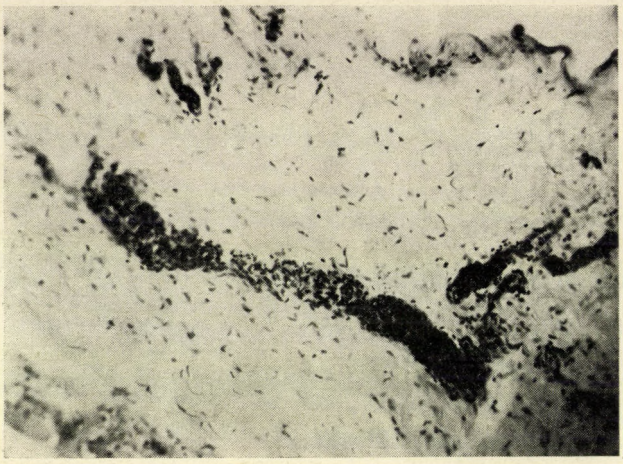
A nyílt sérülések létrejöttét követően a roncsolt sebzés körül kialakuló másodlagos elhalás zónájában kórszövettani láncreakció zajlik le. Ennek morfológiai alapját a primer elhalás területén kialakuló elváltozások képezik, és ehhez társulnak következményképpen a környéki szövetek artériás, valamint vénás keringési rendszerének és neurohumorális apparátusának zavarai, normál élettani folyamatuknak megbomlása. Az így létrejött elváltozások összessége vezet azokhoz a makromorfológiai elváltozásokhoz, melyeket összességében a másodlagos elhalás zónájának nevezünk.

A másodlagos elhalás zónája az a szövetmorfológiai egység, amely a sérüléskor tönkrement primer elhalás területéhez közvetlenül kapcsolódik, azt kisebb-nagyobb mértékben körülöleli és jellemzi a primer elhalás területével szemben, hogy itt a szöveti elváltozás olyan, amely az életfunkciók fenntartását még egy bizonyos ideig lehetővé teszi. Az életképességet lényegesen zavaró elváltozás azonnal nem alakult ki. A sérülés hatására itt olyan folyamatok indulnak meg, melyek közvetett úton mikromorfológiai szövetkárosodásokat eredményeznek. A másodlagos elhalás területének tönkrement része az elsődleges elhalás területéhez hozzáadódik, és ezzel a szövettel a sebellátás, illetve a sebgyógyulás folyamán nem számolhatunk.

A másodlagos elhalás területén az érkárosodások következtében a sejtekben is kóros elváltozások zajlanak le az érkárosodásokkal kölcsönhatásban. A bőrnek elsősorban felületes rétegei károsodnak, és először az epidermis megy tönkre, melynek oka eredendően csökkent vérellátásában keresendő. Az idő előrehaladtával a bőr mélyebb, stabilabb rétegei is károsodnak. A stratum germinativum köbsejtjei szabályos szövettani szerkezetüket elveszítik, a sejtek plazmája zavarossá válik, a sejthártyájuk berepedezik és tönkremegy. A sejtmag a sejt széléhez vándorol, és a sejtközi térben vizenyő jelenik meg, olyan nyomást gyakorolva a még életképes sejtekre, hogy azok az összenyomás által okozott mechanikai károsodás következtében tönkremennek. (5. ábra)

A harántcsíkolt izomzatban is jellegzetes szövettani elváltozások zajlanak le. A harántcsíkolat szabályos szöveti képe megbomlik, a szarkolemma és szarkoplazma zavarossá, rostozottá és inhomogénné válik. Az izomsejt életfunkcióját, kontraháló készségét elveszíti.

Másodlagos elhalás területének teljes egészében történő kimetszése —



5. ábra: Bőrrészlet szövettani keresztmetszete, szabályos szövettani szerkezet elveszítése, a sejtközi térben vizenyő megjelenése.

melynek elvégzésére a szövetpótló eljárások biztosítanak megnyugtató lehetőséget — a zavartalan, szövődménymentes sebgyógyulás biztosításának egyik fő módszere, a gyógyulás előfeltétele (Zoltán, 1960). Az irreverzibilisen károsodott másodlagos elhalás zónája teljes egészében történő eltávolításának a fertőzés megelőzése, és a funkcionális gyógyulás biztosításának szempontjából is meghatározó szerepe van.

A bakteriális fertőzések gyakorisága és veszélye

A nyílt sérülések zavartalan gyógyulását elsősorban a bakterális szövődmény lehetősége kockáztatja, és ezzel a hospitális bakteriális ártalom fokozott veszélye miatt is számolni kell.

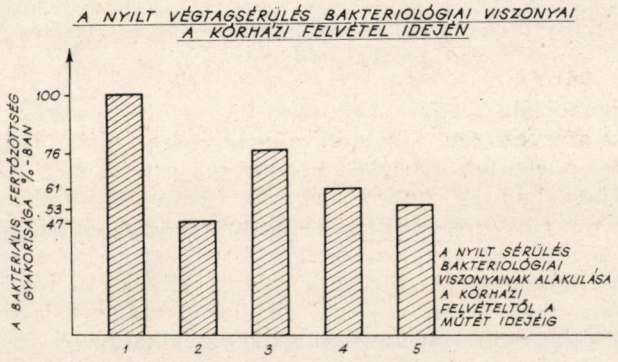
A sterilitás szabályainak kidolgozásával, majd az antibiotikumok felfedezésével úgy tűnt, hogy a kórházi fertőzések kérdése megoldódott, és a műtéti sebek elsődleges gyógyulását várták. A sebgyógyulással kapcsolatos ezen optimista nézetek korainak bizonyultak és a fokozatosan kialakuló rezisztencia miatt mind gyakrabban kell számolni a bakteriális hospitális rezisztencia jelenlétével (Kós, 1960). Az irodalom adatai és a gyakorlati munka elemzései azt mutatják, hogy a nyílt sérülések a nagy ellenálló készséggel rendelkező, antibiotikumokkal szemben rezisztenciát mutató kórokozókkal fertőződnek (Borhegyi, 1970). Ez a veszély egyre nagyobb, és ilyen kórházi fertőzések az 1950-es évektől kezdve egyre nagyobb számban fordulnak elő (Losonczy, 1966). A Mayo klinika adatai szerint a nyílt töréseket követő sebfertőzések 90 százalékánál nagyobb arányban kórházi baktériumtörzsek okozzák (Weller, 1975). A rezisztens staphylococcusok létezésére a figyelmet Flemming már 1941-ben a penicillin therápia bevezetését követően felhívta.

Az antibiotikus kezelés bevezetését követően az látható, hogy az egyre kevesebb antibiotikus érzékenységet mutató törzsek elpusztulnak, és a szaporodó új tulajdonságokat mutató rezisztens törzsek megmaradnak elsősorban staphylococcus, pyocianeus és proteus fertőzések formájában súlyos hospitális fertőzéseket létrehozva (Géder, 1961, Rostás, 1962). Az ilyen jel-

legű bakteriális veszélyeztetettségnek a lehetősége mind nagyobb és a genynyes szövődmények kialakulásában a nyílt sérülések ellátását követően jelentős szereppel bírnak. Ezt a veszélyt az ismert kórházi körülmények fokozzák. A kórházakban fellelhető rezisztens kórokozókat rendkívüli elszaporodásukon kívül jellemzi, hogy többszörösen átpasszáltak, nagy ellenállóképességgel és igen jó rezisztencia tulajdonságokkal rendelkeznek, gyógyszeres, valamint therápiás beavatkozások számára igen nehezen hozzáférhetők (Dóbiás, 1967). Az általuk létrehozott fertőzésekre jellemző, hogy a gyulladásos elváltozások jellegzetes klasszikus tünetei megváltoznak, azok új klinikai formában mutatkoznak, a kórlefolyás rendkívül makacs és a gyógyulás elhúzódik, majd súlyos destrukció hátrahagyásával történik.

A kórházi felvételtől a műtéti ellátásig a nyílt sérülések bakteriológiai viszonyainak változását végigkísérve az figyelhető meg, hogy az idő előrehaladtával ezek a sebek hospitális kórokozókkal fertőződnek és a bakteriológiai vizsgálatok rezisztenciaviszonyai arra utalnak, hogy minél hosszabb idő telik el a kórházi felvétel és az ellátás között, annál inkább a kórházi viszonyokra jellemző rezisztenciaállapotok jutnak érvényre. A bakteriológiai értékelés a nyílt sérülések területén az idő előrehaladtával mindinkább a kórházi jellegzetes rezisztenciaviszonyokat mutatja (6—7. ábra).

A nyílt sérülések lokális bakteriológiai veszélyeztetettsége szempontjából a kórházi felvétel és a műtéti ellátás közötti időnek döntő szerepe van.



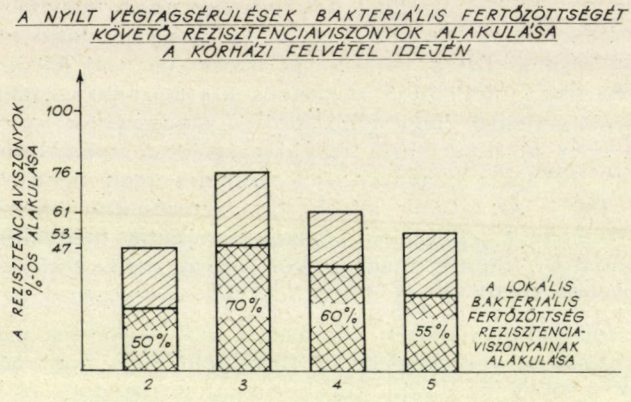
6. ábra: 1. A nyílt sérülést fedő rögzítés és kötés 100%-os gyakorisággal mutatja a bakteriális fertőzöttséget.

2. Ha a nyílt sérülés kötésének eltávolítása a sterilitás szabályai szerint történik a kórházi felvételkor, a lokális bakteriológiai fertőzöttség gyakorisága 47%. A kórokozók rezisztencia viszonyai nem jellemzőek az osztály bakteriológiai helyzetére.

3. Ha a nyílt végtagsérülés kötésének eltávolítása a régi gyakorlat szerint az első klinikai vizsgálattal történik, majd új kötés felhelyezésére kerül sor, akkor közvetlenül a műtét előtt elvégzett bakteriológiai vizsgálat szerint a fertőzöttség gyakorisága 76%. Ez dominánsan a kórházi rezisztenciát mutató kórokozó.

4. Ha a nyílt végtagsérülés ellenőrzése a sterilitás szabályai szerint történik, akkor a műtét megkezdése előtt elvégzett lokális bakteriológiai vizsgálat 61%-ban jár pozitív eredménnyel.

5. Ha az elsősegély alkalmával felhelyezett kötés a műtét idejéig eltávolításra nem kerül, akkor közvetlenül a műtétet megelőzően a bakteriális fertőzöttség gyakorisága 53%.



7. *ábra:* 2. A kórházi felvételt követően eltávolítva a kötést a nyílt végtagsérülés területéről — a sterilitás szabályai szerint — a bakteriológiai fertőzöttség esetén rezisztens kórokozók 50%-os gyakorisággal találhatók.
3. Ha a kórházi felvételt követően a nyílt végtagsérülés területéről a régi gyakorlat szerint történik a kötés eltávolítása, majd új kötés kerül felhelyezésre, akkor közvetlenül a műtét előtt elvégzett bakteriológiai vizsgálat szerint — pozitivitás esetén — a rezisztencia gyakorisága 70%.
4. Abban az esetben, ha a kórházi felvételt követően a nyílt sérülés ellenőrzése a sterilitás szabályai szerint történik, majd új kötés felhelyezésére került sor, akkor közvetlenül a műtétet megelőzően bakteriológiai fertőzöttség esetén a rezisztencia gyakorisága 60%.
5. Ha az elsősegély alkalmával felhelyezett kötés csak a műtétet közvetlenül megelőzően kerül eltávolításra, akkor a bakteriális fertőzöttség esetén a rezisztencia gyakorisága 55%.

Sok év gyakorlata alapján helyesnek bizonyult törekvés, hogy a napi baleseti ellátás szervezetten, a baleseti eseményekre felkészülten, az arra kijelölt intézetben történjen. Az adott lehetőségek ezt jelenleg Budapesten, az egyetemi székhelyeken, és egy-két nagyobb vidéki városunkban biztosítják. Így ezen földrajzi egységek sérültjei — Magyarország lakosságának mintegy egyharmadát érintő szervezési intézkedésről van szó — előre megszervezett, és jobb ellátási lehetőségeket biztosító baleseti ellátásban részesül sérülését követően. Ebben a szervezett baleseti ellátásban magunk is részt veszünk, és ez az évek átlagában egy ügyeleti szolgálat alkalmával 25—30 friss sérült ellátását jelenti.

Az elmúlt években több olyan baleset fordult elő hazánkban, ahol az egyidejűleg sérültek száma megközelítette a 24 órás baleseti felvételi ügyeletek alkalmával felvett sérültek számát. Ezekkel az eseményekkel a szakirodalom részletesen foglalkozott elemezve a szervezést, az ellátást és értékelte az eredményeket. Ezen sajnálatos baleseteket a tömegsérülés definíciójával illették, és a sérülések ellátása ennek megfelelően a tömegsérülések ellátása során alkalmazásra kerülő alapelveknek megfelelően történt. Ezeket a baleseteket a tájékoztatás nyilvánossága, a közvélemény érdeklődő figyelme kísérte, szemben a napi balesetekkel, holott azok számukban és jellegükben több tömegsérülésen túltesznek (Szántó, 1974).

Analógiát keresve az irányított baleseti felvételi ügyeletek sérültellátása és az említett tömegsérülések ellátása között nem járunk messze az igazságtól, amikor a speciális adottságok és körülmények figyelembe vételével az

irányított 24 órás baleseti felvételi szolgálatot is a tömegsérülések ellátási rendjébe soroljuk. Ennek megfelelően a rendszeres felvételi ügyeletek alkalmával — bizonyos módosításokkal, ha szükséges — a tömegsérülések ellátására érvényes szabályokat alkalmazzuk.

A hazánkban előforduló sérülések száma, azoknak jellege, a baleseti ellátás személyi, tárgyi és technikai adottságai, valamint a szűkös kórházi elhelyezés, a fertőzés reális veszélye determinálja a sérültellátás körülményeit, és az mindinkább a tömegsérülések ellátási lehetőségeihez közelít. A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések ellátási lehetőségeit elemezve az alábbi körülményekre utalunk:

1. Fokozott a sérültek áramlása és egy időhatáron belül előre nem ismert a sérülések száma és formája.
2. Az egész ügyeleti szolgálat megterhelése folyamatosan oly nagy, hogy az már alig fokozható.
3. A műtőtraktus és a műtő személyzetének maximális igénybevétele határt szab az időigényes műtéti eljárások kiterjesztésének, de egyébként is a fokozott expozíciós idő a nagyobb műtői forgalomból adódóan a fertőzés fokozott kockázatával jár, mely önmagában is a műtétre fordított idő csökkentésére int.
4. Az anaesthesiológiai szolgálat korlátozott lehetősége ugyancsak határt szab az ellátásnak.
5. A jelentős ambulánsforgalom az erők nagy részét leköti.
6 A segéderők kapacitása a megkívánt minimális szintet sem éri el.

A tömegsérülések klasszikus megfogalmazásából adódó ellátás rendjét ilyenkor módosítja az a körülmény, hogy a nagyszámú sérült érkezése várható, és azok szakaszos ürítése nem, vagy csak alig történik (Szántó, 1971). Ennek megfelelően a tömegsérülések ellátási kompromisszuma olyan formában módosul, hogy az életveszélyes, súlyos sérültek soron kívül ellátásra kerülnek, a könnyű sérülések ellátása adott esetben halasztható, a középsúlyos sérültek — melyeknek csoportjába a kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések is tartoznak — ellátása megtörténik, de kevésbé munka- és időigényes, ugyanakkor fokozott biztonságot nyújtó műtéti ellátásra törekszünk, olyan megoldásokat választva, melyek szükség esetén a halasztott definitív ellátás jobb lehetőségeit ígérik optimális körülmények között.

A szakaszos sérülésellátás rendszerében a kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések primer ellátásakor a Fridrich-féle alapelvnek megfelelően az elhalt részek kimetszése, éles sebviszonyok teremtése, a sebüregek és tasakok megszüntetése, a megszakítás nélküli nyugalom biztosítása a cél, valamint a sebalapra szívás helyezése, és biztonságos vérzéscsillapítás elvégzése a sebellátás alapszabályai szerint (Babin és m.tásai, 1969). A seb, a sérülési mechanizmus, a sérülés jellege és az anatómiai lokalizáció mérlegelése alapján primeren nyitva marad (Iselin, 1968), vagy ha fedésre kerül sor, akkor azt félvastag lebenyekkel végezzük mozaikszerűen varratok behelyezése nélkül, esetleg izomlebennyel (Honorat és m.tásai, 1965, Andersen, 1970), vagy homoioplasztikus konzervkészítménnyel biológiai kötés gyanánt (Cammurat és m.tásai, 1960, Záborszky, 1962, Bálint, 1966). Ha a félvastag lebeny a funkcionális gyógyulást ígéri, akkor ezt végleges megoldásnak tekintjük, ha a gyógyulási folyamat, illetve az anatómiai lokalizáció nyeles bőrpótlást igényel, úgy azt korai halasztott formában, a környéki szövetek regenerációját, a lokális keringés átmeneti károsodásának rendeződését követően, a sérült és az ellátást nyújtó számára legalkalmasabb, optimális időben végezzük el.

A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések eredményes gyógyulása bőrpótló eljárások alkalmazása nélkül nem képzelhető el (Bruchova, 1961, Grujic, 1962, Koepp, 1962, Maurer és mtásai, 1963, Morley, 1966). A baleseti sebészet mindennapi gyakorlatában alkalmazásuk nélkülözhetetlen és eredményeit számos területen az eltelt idő messzemenően igazolta. A sérültellátásban alkalmazott bőrpótló eljárások végeredményét — a funkcionális gyógyulást — a kikristályosodott sebészi eljárásokon túl számos egyéb körülmény befolyásolja, és a progresszív sérültellátási rendszer előnye az, hogy a gyógyulást zavaró egyéb körülményekkel számol és az egész kezelési terv, a sérülés ellátásának taktikája a műtéti eljáráson és annak technikáján kívül a gyógyulást meghatározó, a baleset tényéből adódó speciális tényezőket is figyelembe veszi.

A progresszív sérültellátás rendjének kialakult gyakorlata olyan bevált kompromisszum, ahol a primer ellátás lehetőségeit a kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések eseteiben a munka jobb feltételeinek biztosítása, és az adott sérülés kedvezőbb gyógyulás lehetőségének érdekében ésszerű határok között korlátozni kell.

A sebkimetszés korrekt elvégzése — adott esetben — a belső, vagy a külső rögzítés önmagában is időigényes, nagyszámú személyzetet, anaesthesiológiai szolgálatot igénylő műtét. A fokozott expozíciós idő, az egyébként is több fertőzési kockázatot nyújtó műtőviszonyok nem engedik meg a műtéti idő további nyújtását. A nyeles bőrpótló műtétek önmagukban is hosszú műtéti időt igényelnek és a sikeres beavatkozás mind a műtő, mind a segédszemélyzet nyugodt és pihent állapotát feltételezi. A primer direkt nyeleslebeny elkészítésének halasztása a sérült érdekét is szolgálja, mert a primer műtét, a megfelelő rögzítés, és korrekt utókezelés jobb általános és lokális viszonyokat teremt, és az korai halasztott formában fokozott biztonsággal végezhető el a végtag heveny segmentális károsodásának rendeződését követően (Brown, 1973).

A primer direkt nyeleslebeny képzésének műtéti megoldását friss sérülések ellátása alkalmával magam is éveken át végeztem, és erről több alkalommal beszámoltunk (Fraknói, 1968, 1970, Záborszky, 1968, 1972). A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések definitív gyógyításában igen lényeges szerepe van, de alkalmazásának optimális ideje nem a sérülések primer ellátásakor, hanem a halasztott korai sebzárás alkalmával van meg.

A felsorolt meghatározó körülmények figyelembevételével a kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések primer ellátása alkalmával a direkt nyeles bőrpótlás elvégzésére nem törekszem és úgy ítélem meg, hogy e műtét primer elvégzésének a biztonságos feltételei nem adottak és a progresszív sérültellátás kezelési taktikája a vázolt gyakorlatnak a helyességét igazolja.

A kórházi ellátást igénylő nyílt végtagsérülések jelentős része általános sebészeti, illetve állandó ügyeleti szolgálatot ellátó baleseti sebészeti osztályokra kerül felvételre. A szűkös személyi ellátottság, az ügyeleti szolgálat korlátozott lehetősége, a fokozott szervezési nehézségek ezekben az intézetekben hatványozottan a progresszív sérültellátási rend betartására intenek.

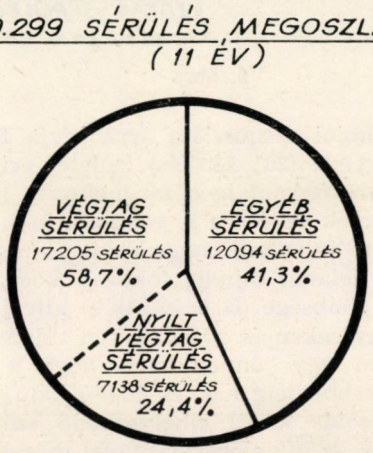
A nyílt sérülések jellege, számuknak emelkedése és ellátásuknak körülményei mindinkább arra intenek, hogy a békekörülmények között történő roncsolással járó végtagsérülések ellátásában sokszor a tömeges sebellátásra vonatkozó principiumok érvényesek. Erre tekintettel, a primer definitív sebellátástól oly mértékben tartózkodunk, hogy még azoknál a nyílt végtag-

sérüléseknél is, ahol szövethiány nincs — az elmúlt 5 évben — többségében a nyitott sebkezelés és a korai halasztott sebzárás volt a választott eljárásunk (Záborszky, 1975).

A klinikai anyag értékelése

A klinikai anyag feldolgozása 15 év gyakorlata és 11 év (1965—1975) betegforgalmi adatainak feldolgozása alapján történt. Ennek lényegét a polgári egészségügyi ellátáshoz kapcsolódó rendszeres baleseti felvételi ügyelet nagyszámú sérültjei képezték. A kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések kiválasztását 23 401 kórházi felvételre került sérült 29 299 sérülésnek alapulvételével végeztem (8. ábra).

A jelzett 11 éves időszakban a nagyfokú roncsolással és kiterjedt szövethiánnyal járó végtagsérültek száma osztályunkon 615 volt, és a dolgozat ennek a 615 sérültnek 770 kiterjedt roncsolással járó végtagsérülését tárgyalja (9. ábra).

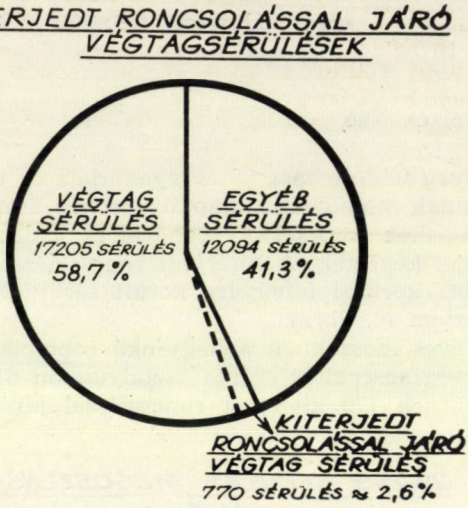


8. ábra

Magyarországon az elmúlt években a sérülések számának emelkedésén belül fokozódott azoknak az igen súlyos, nagykiterjedésű roncsolással járó végtagsérüléseknek az aránya (ACD 3 csoport), ahol a végtagnak és funkcionális értékének megmentése igen intenzív ellátási és szervezési intézkedéseket, szerteágazó kezelési taktikát igényel. A sérülés jellegéből adódó kezelési nehézség, annak hosszú ideje, a sérült jogos kétsége végtagjának sorsa és egzisztenciális jövője felett nyomatékkal indokolja olyan kezelési eljárás alkalmazását, mely a szövődmények számának csökkenéséhez, gyorsabb és jobb funkcionális eredményhez vezet.

11 év klinikai anyagából kiválasztott 770 kiterjedt roncsolással járó végtagsérülés részletes elemzése az alábbi jellemzőket mutatja:

Újból bebizonyosodott az a régen ismert gyakorlati tapasztalat, hogy a tárgyalt súlyos sérülés elsősorban az egyébként is kedvezőtlenebb gyógyulási lehetőségekkel rendelkező alsó végtagot éri. (Az ACD 3 típusú sérülések megoszlási gyakorisága: felső végtag 25,8 százalék, alsó végtag 74,2 százalék.)



9. ábra

A sérülések tájanatómiai megoszlása arra hívja fel a figyelmet, hogy azoknak csaknem egynegyede (201 sérülés) ízületet érint. Ezeknek a súlyos sérüléseknek therápiás lehetőségeit igen megnehezíti, hogy a lágyrészek ellátása alkalmával az ízületek fedésére is gondolni kell, és a csontok stabilitásának biztosítása mellett az ízületi congruencia elérésére is törekedni kell. Ez az összetett therápiás feladat mindig fokozott kockázatot jelent.

A tárgyalt sérülések többsége (60,6 százalék) kiterjedt lágyrészsérüléssel és az ezt körülvevő bevérzéseken és zúzódásokon túl csonttöréssel járt. Ezek a sérülések többségükben úgy jönnek létre, hogy a nagy felületre ható rendkívül nagy erő hosszabb ideig hat, és elsősorban ez a körülmény határozza meg a szövetroncsolás körül elhelyezkedő szövetek életképességét, melynek látható jelei csak az idő előrehaladtával mutatkoznak. Ennek hangsúlyozása elsősorban therápiás konzekvenciák miatt bír jelentőséggel.

Tájanatómiai megoszlás szerint gyakoriságban a lábszár sérülései állnak az első helyen (204 sérülés, 26,4 százalék), és ezek a durva károsodások legtöbbször a lábszár alsó és középső harmadára lokalizálódnak, arra a segmentumra, melynek keringési adottságai a legrosszabbak.

A csonttörés nélküli kiterjedt roncsolással járó végtagsérülések ellátásának módszereit értékelve a feldolgozott saját adatok a következőket mutatják:

1. A felső végtag sérüléseinek ellátását követően a gyógyulási eredmények kedvezőbbek. Ez elsősorban keringési okokra vezethető vissza. (A szövődménymentes gyógyulás felső végtagon: 91,2%, alsóvégtagon 89%.)
2. Mind a felső, mind az alsó végtagon legrosszabb gyógyeredményt az elsődleges sebzárást követően észleltem, és egyértelműen megállapítható, hogy ez a műtéti eljárás ezeknél a sérüléseknél nem választható.
3. A kezelési eredmények adatainak elemzése arra utal, hogy az ACD 3 típusú felső végtag lágyrészsérülése esetén legjobb eredmény akkor várható, ha a lágyrészellátást félvastag lebeny fedésével kötjük egybe, míg az alsó végtag hasonló lágyrészsérüléseinél a nyitott sebkezelés, illetve azzal csaknem azonos értékben a félvastag lebennyel történő fedés a kívánatos eljárás.

Azoknál az ACD 3 típusú végtagsérüléseknél, ahol a lágyrészek károsodását csonttörés is kíséri, a therápiás eljárások eredményességét döntően az határozza meg, hogy tudunk-e olyan műtéti módszereket alkalmazni, melyek az alapvetően különböző szövettani és biológiai adottságokkal rendelkező szövetek között az eredeti struktúra megbízható helyreállítására törekszik. A csont rögzítése gyógyulásának előfeltétele, de ehhez megfelelő lágyrészviszonyok biztosítása szükséges. Ugyanekkor a lágyrészek eredményes ellátása korrekt rögzítés hiányában nem történhet meg. Az ellátás tervében ezek a szempontok döntőek és az alkalmazásra kerülő műtét típusának megválasztása ennek figyelembe vételével történik.

A stabilitási törekvések megvalósítására utal az a körülmény, hogy a 467 töréssel járó végtagsérülés 62 százalékában a csont belső rögzítése megtörtént.

A töréssel szövődött ACD 3 típusú végtagsérülések műtéti eljárásait és azok eredményeit elemezve az alábbi következtetések vonhatók le:

1. A törés konzervatív kezelése mind a felső, mind az alsó végtag sérüléseinél több szövődménnyel jár. Ezekben az esetekben a tökéletes stabilitást nem biztosító külső rögzítésen túl kétségkívül szerepet játszik az a körülmény, hogy ez a sérüléstípus az, amely elsősorban darabos jellege miatt belső rögzítéssel sem stabilizálható megfelelően.
2. Felső végtagsérülések ellátásában a lemezzel történt belső rögzítés adta a legjobb gyógyeredményt, melyet a csavarral és dróttal végzett csontegyesítés közelített meg. A lágyrészellátás kívánatos formája ezeknél a sérüléseknél sorrendben a nyitott sebkezelés, majd félvastag lebennyel való fedés és a konzervkészítmények alkalmazása.
3. Az alsó végtag sérüléseinek műtéti megoldása a csont vonatkozásában elsősorban csavarral és dróttal, újabb tapasztalataink szerint osteotaxissal kívánatos, és ezzel a csontellátási móddal csaknem azonos értékű a lemez alkalmazása. A lágyrész viszonyok rendezése félvastag lebennyel történő fedéssel, a konzervkészítmények alkalmazásával kívánatos, vagy a nyitott sebkezelés a választott eljárás.

Tekintettel arra, hogy a tárgyalt végtagsérülések jelentős csoportja (202 sérülés, 26,2 százalék) egyéb — üregi — sérülésekkel társult indokolt annak a kérdésnek a vizsgálata, hogy az ACD 3 típusú végtagsérülések műtéti ellátását és gyógyulási eredményét mennyiben befolyásolja az a körülmény, hogy az üregi elváltozások jellegéből adódóan további ellátási kompromisszumra kényszerülünk a végtag vonatkozásában. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy fokozottan törekszünk olyan műtéti eljárás megválasztására, melynek technika és időigénye minimális, de a kitűzött célt még ígéri.

Az utóbbi évek javuló személyi lehetőségei mind gyakrabban lehetővé teszik csoportmunka végzését, és ilyenkor az üregi sérülések ellátásával egyidejűleg a nyílt végtagtörések műtéti megoldásának biztonságosabb és jobb módszereit választhatjuk. Ez a lehetőség azért is figyelemre méltó, mert azok a többszörös sérültek, akik az üregi károsodások mellett végtagsérüléseket is elszenvednek, a csonttörés szempontjából fokozottabban veszélyeztetettek.

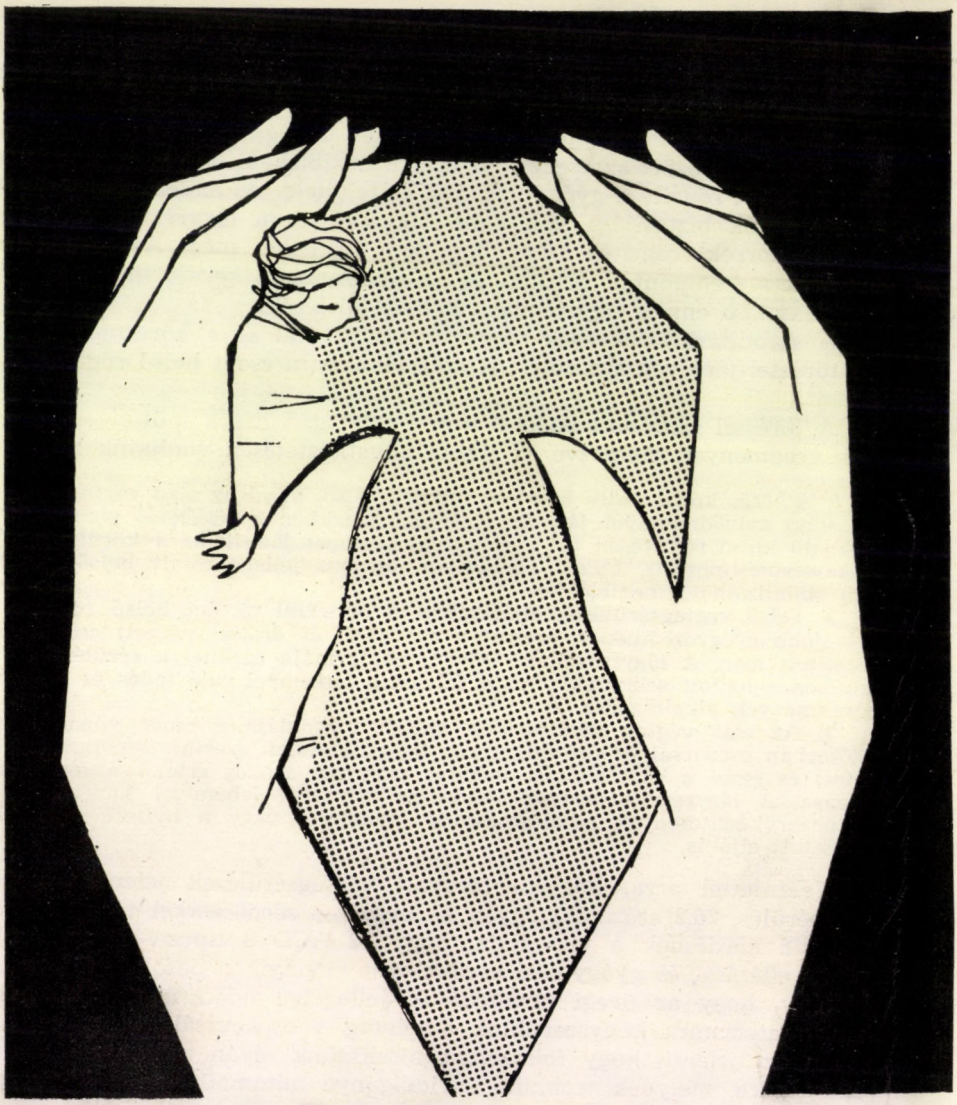
Фракнои П.:

РОЛЬ ЗОНЫ ВТОРИЧНОГО НЕКРОЗА

Dr. *P. Farknói:*

ÜBER DIE ROLLE SEKUNDÄRER NEKROSE

DEPERSOLON



DEPERSOLON

injekció

1 AMPULLA (1 ml) 30 mg DEPERSOLON HYDROCHLORICUMOT TARTALMAZ. A VÍZOLDÉKONY PREDNISOLON SZÁRMAZÉK OLDATBAN IS STABIL, EZÉRT ELSŐSORBAN JAVALLT KÉSZÍTMÉNY OLYAN ACUT KÓRKÉPEKBEN, AHOL A GYORS GLYCOCORTICOID HATÁS ÉLETMENTŐ.
A KÉSZÍTMÉNY INTRAVÉNÁSAN, INTRAMUSCULARISAN ÉS INTRAARTICULÁRISAN ALKALMAZHATÓ.

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR
Budapest

Dr. Lukács György orvos főhadnagy

A szintetikus szövetragasztók gyakorlati alkalmazása

Az elmúlt 15 évben a szintetikus szövetragasztók világszerte, így hazánkban is a gyógyítás segítő eszközeivé váltak. A sebészeti működés számos területén jól használható metodikát dolgoztak ki a ragasztóanyagok alkalmazására. Figyelembevéve a külföldi és a hazai kísérleti és klinikai tapasztalatokat, helyes volna, ha a gyorsan megszilárduló sebészi ragasztóanyagok — részben az eddigi varrattechnikával együtt alkalmazva — a klinikumban szélesebb felhasználást nyernének a hasi sebészetben is. Különös tekintettel a gastrointestinalis tractus, a máj és a hasnyálmirigy sebészetére. Ezeknek az anyagoknak az alkalmazása a beteg gyógyulását biztonságosabbá teszi, az operáló orvos munkáját megkönnyíti és a műtéti időt lerövidíti. A műtéti megterhelést csökkenti.

A hagyományos varrattechnika alkamazásának egyik leggyakoribb területe az emésztőtraktus különböző szakasza. Így érthető, hogy minden olyan új eljárás, amely a hagyományos fonalakkal készített varratokat kívánja pótolni, elsősorban a tápcsatorna egyes szakaszain kerül kipróbálásra. Így volt ez a korábban előállított és napjainkban is használatos mechanikus varrógépek kezdeti alkalmazásakor, de így van ez ma is a különböző szövetbarát ragasztóanyagoknak a klinikumba való bevezetésekor. Ennek az útkeresésnek a fő oka az, hogy a régóta elfogadott és rutinszerűen alkamazott varrattechnika nem szövődménymentes.

A szintetikus szövetragasztók megismerése az utolsó másfél évtized gyógyító tevékenységének egyik jelentős technikai újdonsága volt. Fehasználásuk nagy perspektívát ígér a legtöbb szövetféleség újra egyesítésében. A cyanoacrylat alapú szövetragasztók speciális monomerek. Hatásuk lényege a polimerizáció: az alkalmazás helyén a szövetnedvekkel történő érintkezésre az azonos molekulák nagyobb molekuákká egyesülnek és így az összeillesztett felületek között szoros, biztonságosan záró kapcsolat jön létre.

A hagyományos varrattechnika támogatása ill. felcserélése szintetikus szövetragasztókkal több szempontból előnyösnek látszik:

— Az összefektetett felületek folyamatosan illeszkednek egymáshoz.
— A varrat nélküli anastomosisnál eltűnik a fonál mentén létrejövő drainálás jelensége.
— A hagyományos varrattechnika pl. a bélanastomosisok esetében a skeletizálással már amúgy is károsított vérellátású bélben — éppen ott ahol a

regeneratio miatt a legfontosabb lenne a jó vérellátás — további ischaemiát okoz. Ezt a ragasztásos technika kiküszöböli.
— Nincs szükség a többrétegű varratra, il. adjuvansként alkamazva a szövetragasztót a varratsorok száma és a behelyezett öltések száma csökken.
— A megfelelő eljárással alkalmazott ragasztóanyag feszülésmentes, biztonságos szövetösszeköttetést biztosít.
— A jelenleg használatos szintetikus ragasztók szövetbarát anyagok. A szervezetből felszívódnak ill. kilökődnek, alkalmazásuk helyén nem marad vissza idegen anyag.

A szövetragasztó monomerek hátrányaként említik, hogy szövetzsugorító hatásuk van és a hasüregbe jutva súlyos összenövéseket okozhatnak. Gyakorlati tapasztalatok alapján — az anyagot a fenti módon alkalmazva — az előbbi hátrány nem jelentkezik, az utóbbi pedig kellő izolálással — és a műanyag ampullák célszerű alkalmazásával teljesen kiküszöbölhető. Az utóbbi időben pl. a Szovjetunióban készített MK—6 jelzésű szövetragasztó monomer kék színű, ami a környezetétől való elkülönítést megkönnyíti. Valóban hátrányos, hogy az anyag korai behatásokkal szemben kevéssé ellenálló, ezért van szükség a hagyományos varrattechnika részbeni alkalmazására (26), pl. az ér- és bélanastomosisoknál.

A szintetikus szövetragasztókat először állatkísérletekben próbálták ki. Ezt követően került sor a sebészet különböző területein humán klinikai alkamazásukra. A továbbiakban szeretnék átfogó összefoglalót adni azokról a legfontosabb kísérleti és klinikai eredményekről, amelyekről a küföldi és hazai szerzők számoltak be a szövetragasztók alkalmazása kapcsán.

Mint ismeretes, az első — sebészetben is alkalmazható — szöveti ragasztóanyagot (methyl-2 cianoakrylat-Eastman-910) 1959-ben állították elő. Inau (28) 1962-ben már az első varratnélküli bélanastomosis készítéséről számolt be. Röviddel ezután újabb szerzők ismertették ilyen irányú munkásságukat. (22, 38, 39, 46, 48, 49, 50, 52.) Az első tapasztalatok azonban korántsem voltak biztatóak, hiszen Strahan és mtsai (50) 50%-os, O'Neil és mtsai (46) 40%-os, Stirling (49) 27%-os anastomosis-elégtelenségről számoltak be állatkísérleteik alapján. E kezdeti rossz eredmények elsősorban ezen anyagok helytelen alkalmazására vezethetők vissza. (46)

A tapasztalati ismeretek gyarapodásával, valamint az anastomosisok készítésének újabb módosításával már jobb eredményeket lehetett elérni. (11, 21, 22, 38, 46, 48, 52.) Ezek az eredmények egyes szerzőket arra ösztönöztek, hogy a ragasztó anyagokat nemcsak az anastomosisok készítésénél alkalmazzák, hanem az emésztőtractus egyéb műtéti megoldásainál, ill. a sebészet más területein is.

Így kerül sor az érsebészetben a hagyományos kézi módszerekkel történő varrás javítására ragasztással. (18, 19, 20) Ennek legnagyobb előnyei:
— A ragasztás irányvarratokkal kombinálva kiküszöböli a hagyományos varrattal ellátott ér deformálódását.
— Jól használható az ún. duplafalú vénafolt plasztikák esetében a varratsor elkészítése után annak megerősítésére.
— A ragasztó alkamazása fokozza a zárás biztonságát.
— Csökken a haematosis eléréséhez szükséges idő és az elveszett vér mennyisége.

A szövetragasztók érsebészeti alkalmazásával kedvező kísérletes és klinikai tapasztalatok születtek. (10, 14, 39, 42)

A parenchymás szervek ellátása hagyományos sebészeti módszerekkel nehéz, sokszor megoldhatatlan feladat elé állítja az operáló orvost.
— A laza kötőszövetbe a varratok bevágódnak, ez további szövetpusztulást eredményez.
— A varratok további vérzést okoznak.
— A máj esetében a szabad hasüregbe jutó epe ismert hatást provokál, ugyanígy a hasnyálmirigy váladéka. A máj sebfelszínének összeragasztására a hasnyálmirigy sebfelszínének befedésére alkalmazták a ragasztókat. (5, 9, 16) Bornemisza és Gyurkó (3) lyukszerű kis pancreas sebzéseket láttak el ragasztással állatkísérletekben, sikeresen. Kun és mtsai (36) a klinikai gyakorlatban is megerősítették pancreas-farok resectionál a szövetragasztók kedvező felhasználhatóságát.

A szövetbarát műanyag ragasztók széles körben kerültek felhasználásra az urológiai műtéteknél. (7, 8, 13, 29, 47, 53) A vesén végzett konzervatív beavatkozások veszélyei, korai és késői szövődményei ismertek. Ezek röviden:
— A vese ischaemiás károsodása a kocsány tartós leszorítása következtében.
— A korai és a késői postoperatív vérzés, amely esetleg ismételt feltárást tesz szükségessé.
— A vese-parenchymába mélyen behelyezett varratokat követő ischaemia, majd fibrosis további értékes parenchyma-állomány károsodáshoz vezet.
— Az üregrendszerbe került varróanyagoknak mint kőmagnak későbbi incrustalódása.
— Még a leggondosabb technikával behelyezett varratok között is vizelet szivárgással kell számolni, annak korai és késői következményeivel.

A fenti problémák szinte kínálják a szövetanyagok ragasztását, sikerrel: calys, pyelon, ureter, hólyag sebzéseinek ellátásában, önmagában vagy néhány situáló atraumaticus öltés behelyezésével kombináltan.

Sikerrel alkalmazták a műanyag szövetragasztót a klinikai mellkasi sebészetben is. Tüdőfelszín ragasztására, bronchopleuralis sipoly zárására, a hörgő és nyelőcső varratok bevonására, védelmére. (6, 14, 15, 32, 33, 43, 44) Jól felhasználhatónak bizonyultak a műanyag szövetragasztók a human szemészetben, idegsebészetben. Alkalmazzák a baleseti sebészet több területén, pl. inak egyesítésére (4) és kísérleteznek csontragasztással is. A plasztikai sebészetben elsősorban a szabad bőrátültetésnél ajánlják, amely a feszülés, idegentest (varróanyag) hajlamfokozó hatását kiiktatja. (24, 40)

A hazai irodalomban — hasonlóan a külföldi irodalomhoz — a szövetragasztók az emésztőtractus sebészetben való kipróbálásáról viszonylag még kevés közlemény jelent meg. (11, 15, 25, 45) Azonban a sebészet leginkább kiművelt ágában a hasi sebészetben sem szűntek meg a próbálkozások az eddiginél jobb módszerek kidolgozására, illetve a korábbiak módosítására. Így Kobold és Thal (34), valamint Bender és mtsai (1) steril duodenum defectusokat, Jones és mtsai (31) fertőzött duodenumcsonk perforatiókat zártak kísérletesen egy jejunum-kacs ép serosai felszínének felhasználásával sikeresen. A módszer eredményességét Jones és Steedman (30), Ballinger és mtsai (1), Elliot és Aushbangh (12), Mc. Kittrich (41), Wolfman és mtsai (54) klinikai próbálkozásai és igazolták, amelyek kapcsán chronicus és acut intestinalis perforatios nyílásokat eredményesen zártak az említett technikával.

Heiss és Guthy (23) Noble-műtétnél alkalmazta eredményesen a ragasz-

tőanyagot. (17, 37) Straban ás mtsai (50), Seidenberg és mtsai (48), Gyurkó és Nagy (16) művileg előidézett nyelőcső sipolyokat láttak el különböző ragasztóanyagokkal és situatios öltésekkel. Seidenberg és mtsai (48) a kísérleti eredmények mellett már klinikai tapasztalatokról is beszámoltak. Cholecystectomia és parcialis gastrectomia után fellépő epe- és jejunalis sipolyokat szüntettek meg Eastman—910 jelzésű monomerrel. Kort (35) nőbetegnél oesophagus sérülést zárt situatiós öltésekkel és methyl-2-cyanoacrylattal. Häring és mtsai (21) emberen iatrogen nyelőcső perforatiót láttak el eredményesen. Matsumoto és mtsai (39) serosa-folt technikát szövetragasztókkal kombinálva, művi duodenum és bél perforatiós nyílásokat zártak sikeresen. A módszer fő előnyeként a gyorsaságot emelték ki.

A hazai irodalomban először Nemes és Sótonyi (12) számoltak be a szintetikus szövetragasztók klinikai alkalmazásáról. Ők négy betegnél, különböző helyeken — kettőnél a vastagbélen — elhelyezkedő chronicus sipolyokat zártak eredményesen. A klinikumban a szövetragasztó monomerekkel kapcsolatban jó tapasztalatokat szereztek Kun és mtsai. (36) Ők többek között Billroth-I. típusú resectionál, vastag-, vékonybél-, biliodigestiv-anastomosisoknál, duodenumcsonk varratok erősítésére, valamint ileus megoldása után Noble-műtétnél alkalmaztak szövetragasztó monomert, adjuvansként a varratsor fedésére és megerősítésére. 1973-ig 132 esetben — 35 alkalommal vastagbél műtéteknél — használtak szövetragasztót jó eredménnyel.

Szabad peritoneum-derabot Bornemisza és Gyurkó (3) először a choledochotomiás nyílások szűkületmentes zárásakor alkalmazták eredménnyel, majd állatkísérletekben gyomor perforatiós nyílásokat láttak el szabad peritoneumtrancplantatum ragasztásával. Ez a módszer alkalmasnak látszik varratokkal nem, vagy nehezen ellátható gyomor és bélrendszeri perforatiós nyílások zárására, továbbá gyomor resectiók kapcsán a pancreasba penetráló ulcusnál a leválasztás után visszamaradó pancreas felszín ellátására.

Ihász és mtsai (26) vékonybél anastomosis készítése során kapott jó eredményeik és más szerzők eredményei alapján a varrattechnikát ragasztóanyaggal kombinálva állatokon ileocolostomia készítésével kísérleteztek. Vizsgálataik során arra a következtetésre jutottak, hogy a hagyományos Albert-féle varratsor elkészítése után a Lembert-féle varratsor helyettesíthető ragasztással. A műtéti időt ez is megrövidíti és klinikumban való alkalmazása sokkal biztonságosabb. Maga az eljárás egyszerű, különleges felszerelést nem igényel. Lényeges, hogy a műtéti terület „viszonylag száraz" legyen, mert így az összetapadás tökéletesebb és kb. harminc másodperc alatt bekövetkezik. Fenti tapasztalataikat felhasználva Ihász és mtsai (27) a szokásos varrattechnikával együtt alkalmazva a vastagbélen „vég- a -véghez" anastomosisokat készítettek. Szövődményeket nem észleltek, a serosa felületek jól összetapadtak.

A szintetikus szövetanyagokkal kapcsolatos ismeretek fontos állomása volt az 1967. szeptember 1—2-án Bécsben rendezett Symposium, ami a ragasztóanyagok sebészeti felhasználásának aktuális problémáival foglalkozott. Itt ismertették Visnyevszkij és mtsai (51) a ragasztott bélanastomosisal kapcsolatos tapasztalataikat. Az általuk kidolgozott „vég- a -véghez" illetve „oldal- az oldalhoz" anastomosist és az ezek készítéséhez kialakított adaptáló készüléket, ami lehetővé teszi a bélvégek időleges fixálását. A készülék a ragasztóanyaggal történt ecsetelés után az adaptálandó felületeket egymáshoz

szorítja, harminc másodperc múlva a készülék eltávolítható. A kísérletek eredményei alapján a ragasztott felületek stabilitása már öt perc múlva kielégítő, majd az anastomosis szilárdsága a szervezetben a ragasztó és a környező szövetek közötti reakció következtében tovább nő. Jelenleg Magyarországon a B. Braun Melsungen AG. által gyártott Histoacryl nevű monomer ragasztóanyag ismert és alkalmazott. Kevésbé ismertek a Szovjetunióban, Lengyelországban, Bulgáriában és Ausztriában gyártott szintetikus ragasztóanyagféleségek. Valamennyi cyanoacrylat ragasztóanyag hatásmechanizmusa egyforma. A szöveti képek vizsgálata alapján ragsztónyag felszívódása már az első napon megkezdődik, de szövet összetartó hatására legalább 10 napig számíthatunk. A vékony acrylat-hidat a 11. naptól már erekben gazdag kötőszövet szövi át. Leukocyták, histiocyták, fibroblastok, angiofibroblastok jelenléte jellemzi a képet. A ragasztóanyag eltűnése csak részben a felszívódás eredménye. Az idegentest óriássejtek és a histiocyták a ragasztóanyag kilökődését segítik elő. (26, 27, 40) Nincs egységes vélemény a ragasztóanyag végleges eltűnésének idejére vonatkozólag. Egy-hat hónap körüli idő alatt tűnik el maradéktalanul, attól függően, hogy milyen volt a felvitt ragasztóanyag rétegvastagsága, milyen módszerrel vitték fel (műanyagpálca, ecset, spray), milyen szöveteket ragasztottak (szövettani szerkezet, vérellátás, stb.). A túl vastag rétegben felvitt ragasztó túlzott szöveti reakciót és idegentestgranuloma képződést provokál és nem biztosítja a felületek tökéletes összefektetését. (26, 27) Ez elkerülhető a ragasztónak nem összefüggő rétegben, hanem több, apró pont formájában való alkalmazásával.

IRODALOM

1. *Ballinger, W. F., McLaughin, E. D., Baranski, E. G.:* Surgery. *59.* 450. 1966.
2. *Bender, H. W., Sebor, J., Zuidema, G.:* Am. J. Surgery. *115.* 103. 1968.
3. *Bornemissza Gy., Gyurkó Gy.:* Acta Chir. Acad. Sci. Hung. *10.* 387. 1969.
4. *Bornemissza Gy., Gyurkó Gy.:* Acta Chir. Acad. Sci. Hung. *11.* 197. 1970.
5. *Bornemissza Gy.:* Orvosi Hetilap. *35.* 114. 1973.
6. *Bornemissza Gy.:* M. S. T. Visegrádi Symposionja. 1973. referátum.
7. *Breier M., Somogyvári K., Gyarmathy F., Kondás J.:* Orvosi Hetilap. *112.* 1947. 1971.
8. *Breier M., Somogyvári K., Gyarmathy F.:* Orvosi Hetilap. *41.* 114. 1973.
9. *Kartik, I.:* Dupuytren kontraktura kezelése. Orvosi Hetilap, 13. 345. (1956.)
10. *Dubecz S., Zájer J., Somogyvári K.:* Magyar Seb. *24.* 348. 1971.
11. *Egry Gy., Somogyvári K.:* Magyar Seb. *23.* 369. 1970.
12. *Elliot, A. M., Ashbaugh, D. G.:* Rocky Mountain. M. J. *64.* 63. 1967.
13. *Furka I., Gyurkó Gy.:* Acta Chir. Acad. Sci. Hung. *11.* 231. 1970.
14. *Gyurkó Gy.:* Orvosi Hetilap. *108.* 544. 1967.
15. *Gyurkó Gy., Nagy Z.:* Magyar Seb. *21.* 102. 1968.
16. *Gyurkó Gy., Czehelnik R.:* Magyar Seb. *25.* 32. 1972.
17. *Gyurkó Gy., Szalóki L.:* Magyar Seb. *25.* 111. 1972.
18. *Gyurkó Gy., Szeleczky M., Szikorszky L.:* Magyar Seb. *26.* 365. 1973.
19. *Gyurkó Gy., Czehelnik R.:* Magyar Seb. *27.* 164. 1974.
20. *Gyurkó Gy., Ézsely F.:* Magyar Seb. *29.* 247. 1976.
21. *Härig, R., Stuckrod, H., Lamprecht, Ch., Chroome, S., Dressler, S.:* Langenbeck's Arch. *316.* 527. 1967.
22. *Healey, J. E., Galager, H., Moore, E. B., Clark, R. L., Sheena, K., McBridge, C. M.:* Am. J. Surg. *109.* 4. 1965.
23. *Heiss, W. H. E., Guthy, H. M.:* Langenbeck's Arch. *308.* 793. 1964.
24. *Heiss, W. H. E., Guthy, H. M., Faul, P.:* Symposium Klebstoffe in der Chirurgie, Wien, Med. Acad. Wien, 1967.

25. *Ihász M., Füsi J., Karika Gy., Schumann Z.:* Magyar Seb. *23.* 151. 1970.
26. *Ihász M., Réti M., Börzsönyi M.:* Magyar Seb. *24.* 403. 1971.
27. *Ihász M., Réti M., Korényi-Both A., Koiss I.:* Magyar Seb. *26.* 371. 1973.
28. *Inau, T.:* Am. J. Proctol. *13.* 4. 1962.
29. *Jármai P., Hagara L., Palánka L., Antal E.:* Magyar Seb. *25.* 189. 1972.
30. *Jones, S. A., Steedman, R. A.:* Am. J. Surg. *117.* 731. 1969.
31. *Jones, S. A., Gregory, G., Smith, L. L, Saito, S., Joergenson, E. J.:* Am. J. Surg. *108.* 257. 1964.
32. *Keszler P., Appel J.:* Tuberkulosis. Tüdőbetegségek. *22.* 379. 1969.
33. *Keszler P.:* Magyar Seb. *28.* 122. 1975.
34. *Kobold, E. F., Thal, A. P.:* Surg. Gynec. Obstet. *116.* 340. 1963.
35. *Kort, J.:* Chirurg. *37.* 155. 1966.
36. *Kun M.:* Írásos közlés alapján.
37. *Lányi F., Szűcs J., Bánki F., Papp R., Gyurkó Gy.:* Magyar Seb. *26.* 221. 1973.
38. *Linn, B. S., Cecil, F., Conly, P., Canaday, W. R., Walcott, M. W.:* Am. J. Surg. *111.* 197. 1966.
39. *Matsumoto, M. S., Pani, K. C., Hardoway, R. M. Leonard, F.:* Arch. Surg. *94.* 184. 1967.
40. *Máté F., Szentgáli F., Galambos J.:* Magyar Seb. *23.* 293. 1970.
41. *McKittrich, J. E.:* California Med. *103.* 433. 1965.
42. *Nemes A., Sótonyi P.:* Orvosi Hetilap. *108.* 2270, 1967.
43. *Nemes A., Sótonyi P.:* Magyar Seb. *21.* 245. 1968.
44. *Nemes A., Sótonyi P.:* Magyar Seb. *22.* 87. 1969.
45. *Nemes A., Sótonyi P.:* Traumatológia. *12.* 22. 1969.
46. *O'Neil, P. O., Heoley, J. E., Clark, R. L., Galler, H. S.:* Am. J. Surg. *104.* 761. 1962.
47. *Pálfy B., Papp R.:* Magyar Seb. *25.* 317. 1972.
48. *Seidenberg, B., Garrow, E., Pimentál, R., Hurwirth, E. S.:* Am. Surg. *158.* 721. 1963.
49. *Stirling, C. T., Chon, I. jr.:* The Amer. Surgean. *31.* 587. 1965.
50. *Strahan, R. W., Saejede, N., Duval, N. K. jr.:* Am. J. Surg. *106.* 570. 1963.
51. *Visnyevszkij és mtsai:* Symposium Klebstoffe in der Chirurgie, Wien. Med. Akad. Wien, 1967.
52. *Weilbacher, D. A., Mathieu, F. J.:, Chon, I.:* Am. J. Surg. *107.* 353. 1964.
53. *Witter és mtsai:* Zschr. Urol. *67.* 695. 1974.
54. *Wolfman, jr. E. F. és mtsai:* Ann. Surg. *159.* 563. 1964.

Лукач Дь., старший лейтенант м/с:

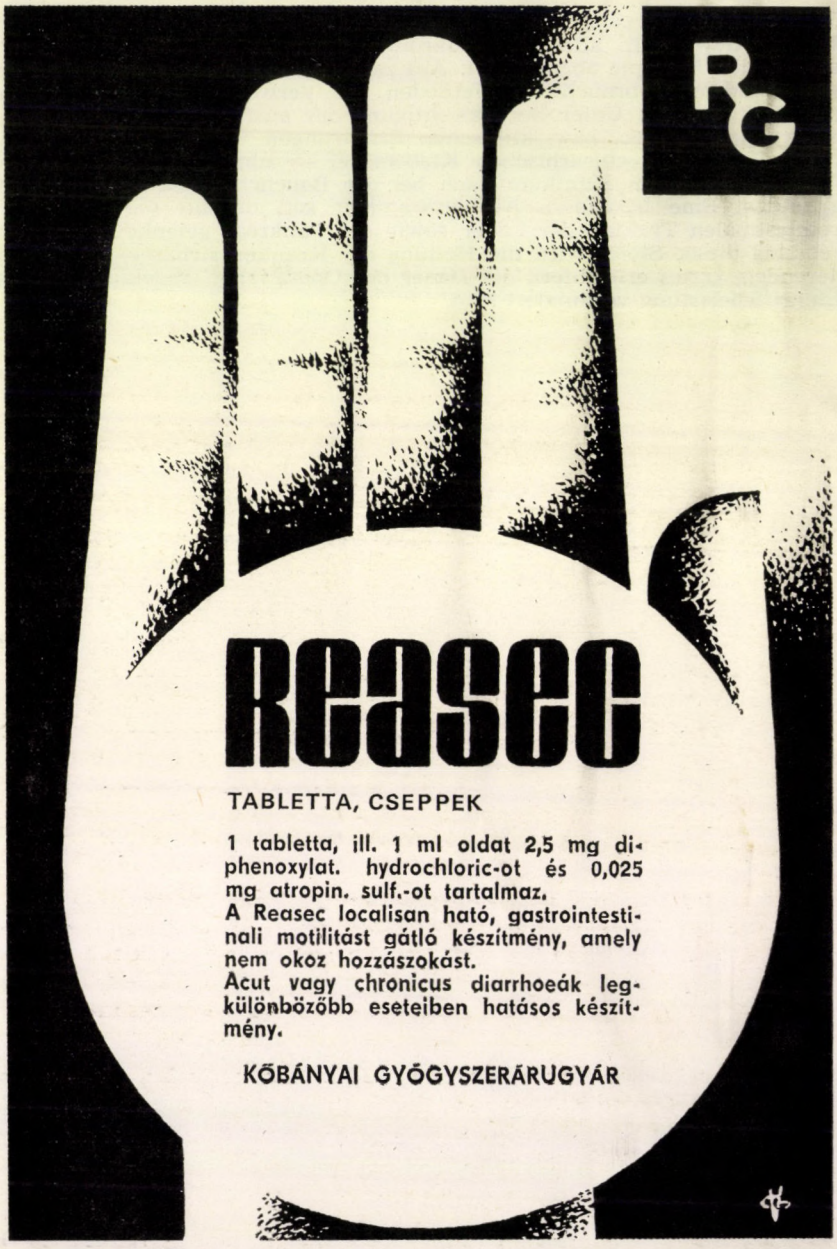
ПРИМЕНЕНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ КЛЕЕВ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ТКАНЕЙ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

В течение последних 15 лет синтетические клеевые соединения стали во всем мире, так и в нашей стране, важными помогательными средствами лечения. Для применения склеивающих веществ разработали хорошо применимую методику в ряде отраслей хирургической деятельности. Принимая во внимание зарубежный и отечественный экспериментальный и клинический опыт, кажется целесообразным более широко применять клеи — отчасти в комбинации с швами — в клинической практике и в хирургии органов брюшной полости, а именно в хирургии желудокишечного тракта, печени и поджелудочной железы. Применение этих веществ обеспечивает хорошее заживление ран, облегчает работу врача-оператора, укорачивает время оперативного вмешательства и снижает нагрузку больного.

Dr. *Gy. Lukács*, Oberltn. d. Med. Dienstes:

PRAKTISCHE ANWENDUNG SYNTHETISCHER GEWEBEKLEBEMITTEL

Während der vergangenen 15 Jahre wurden die synthetischen Klebemittel (Kitte) der Gewebe in aller Welt, darunter auch im unseren Heimatland, als Hilfsmittel der Therapie angewendet. Auf zahlreichen Gebieten der chirurgischen Tätigkeit sind wohl brauchbare Methoden zur Verwendung dieser Klebemittel ausgearbeitet worden. Unter Berücksichtigung der ausländischen, bzw. einheimischen experiementellen, bzw. klinischen Erfahrungen wäre es richtig wenn die schnell befestigenden chirurhischen Klebemittel — zum Teil nebst der bisherigen Nähtechnik — im Klinikum auch bei der Bauchchirurgie breitere Verwendung finden. Eine besondere Aufmerksamkeit soll da auf die Chirurgie des gastrointestinalen Traktes, der Leber sowie des Pankreas gelenkt werden. Durch Anwendung dieser Stoffe wird die Heilung der Kranken sicherer, die Arbeit des operierenden Ärztes erleichtert, die Dauer der Operationen abgekürzt, schließlich die Eingriffsbelastung vermindert sein.


RG
Reasec
TABLETTA, CSEPPEK
1 tabletta, ill. 1 ml oldat 2,5 mg diphenoxylat. hydrochloric-ot és 0,025 mg atropin. sulf.-ot tartalmaz.
A Reasec localisan ható, gastrointestinali motilitást gátló készítmény, amely nem okoz hozzászokást.
Acut vagy chronicus diarrhoeák legkülönbözőbb eseteiben hatásos készítmény.
KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR

Schweitzer Katalin biológus,
Dr. Dávid Gábor orvos alezredes, az orvostudományok kandidátusa

A gyomor pepszinaktivitásának változása organofoszfát-mérgezésben

A szerzők organofoszfát-mérgezés hatására a gyomor szekrétum pepszin-aktivitásában bekövetkező változást vizsgálták. Megállapították, hogy a direkt hatású cholinészterázbénító DDVP DL_{50} $^1/_3$-ának hatására a gyomor pepszinaktivitása jelentős mértékben fokozódik. Ezt az észlelésüket organofoszfát-mérgezésben a gyomor-bélcsatorna kinetikájában bekövetkező változásokra, továbbá paraszimpatolitikumok pepszinszekréciót csökkentő hatására vonatkozó kísérleteik tükrében is értékelik.

Az organofoszfát-mérgezés jellegzetes tünetei közé tartozik az exokrin mirigyek funkciójának a fokozódása (5, 6). Már középsúlyos mérgezés esetén is erős nyál-, orrfolyás, bronchorrhoea észlelhető. Ez a szekrációfokozódás tulajdonképpen az egész gyomor-, bélcsatornában létrejöhet. A szekrétum jellege és minősége szempontjából azonban a gyomor mirigyei különleges helyzetben vannak: a fősejtek pepszinogént, a fedősejtek sósavat, a melléksejtek pedig főleg mucint termelnek. Ennek a szekréciónak a szabályozása a paraszimpatikus idegrendszer funkciójának a függvénye. Ezt a tényt használják ki a farmakológiában és az experimentális gasztroenterológiában, mikor egy paraszimpatolitikum, vagy paraszimpatomimetikum hatásosságát vizsgálják a Shay-ulkusz teszt segítségével (1). Ezekben az esetekben főleg az ulceráció fokát, a szekrétum mennyiségét, esetleg az aciditását veszik figyelembe, de gyakorlatilag nem szentelnek figyelmet a szekrétumban levő pepszin mennyiségének, illetve aktivitásának.

Jelen kísérletsorozatunkban feladatunknak tekintettük a gyomor átlal termelt pepszin (pepszinogén) kvantitatív aktivitás-meghatározását organofoszfát-mérgezésben, megtartva az anatómiai viszonyokat, azaz piloruszlekötést nem alkalmaztunk.

Módszer:

Kísérleteinkhez 190—220 g súlyú CFY-törzsű hím patkányokat használtunk. Az állatokat 24—36 órás éhezés után 5 mg/kg 0,0-dimetil-2,2-diklór-vinil-foszfát (DDVP, Nuván^R „Ciba") oldattal szubkután mérgeztük (ez a dózis a DDVP DL_{50}-ének kb. 1/3-a). A mérgezés időpontjától számí-

tott 120 perc múlva az állatokat a nyaki gerincoszlop zúzásával megöltük, azonnal felboncoltuk, a gyomrot a kardiánál és a pilorusnál lekötöttük és kivettük. — Kontroll gyanánt hasonló súlyú, éheztetett, azonos nemű, ugyanúgy kivégzett, nem mérgezett állatokat használtunk fel. — A feldolgozás során a gyomortartalom volumenét lemértük, a pH-ját meghatároztuk és a gyomorbennék pepszinaktivitását az előző közleményünkben (3) leírt radiáldiffuziós meghatározási módszer szerint mértük.

A pepszinaktivitás-meghatározási módszer lényege: kazeinnal átitatott agargélben, 1,9 pH-jú miliőben a pepszinemésztés hatására a kazein részben bomlik. A bontatlan kazein amidofeketével színreakciót ad, míg a bontott kazein helyén a terület festetlen marad. A színtelen folt planimetriás értékelése lehetőséget ad a fermentaktivitás kvantitatív meghatározására. A ferment aktivitását a nemzetközi standard pepszin-készítmény 10 μl híg sósavban oldott μg-okban kifejezett mennyiségének hatásegyenértékében adjuk meg.

Eredmények, megbeszélés:

Vizsgálataink során megállapítottuk, hogy a mérgezés hatására a gyomorbennék pepszinaktivitása jelentős módon növekszik.

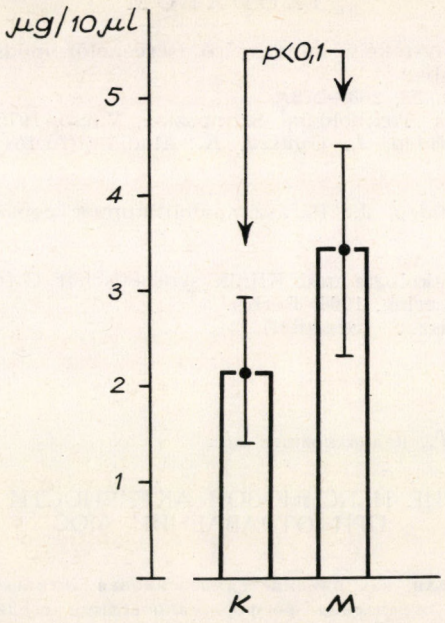
Eredményeinket az *1. sz. táblázatban* foglaltuk össze és az *1. sz. ábrán* grafikusan ábrázoltuk.

	NORMÁL KONTROLL	MÉRGEZETT
$\bar{x}$	2,18	3,43
$\pm s$	$\pm$ 0,73	$\pm$ 1,08
$\bar{x}+s$	2,91	4,51
$\bar{x}-s$	1,45	2,35
n	20	30

1. sz. táblázat: A gyomor pepszinaktivitásának változása organofoszfát-mérgezés hatására. A pepszin aktivitását μg/10 μl-ben fejeztük ki.

A mérgezéshez felhasznált DDVP direkt hatású cholinészteráz-bénító, ebben a dózisban halálos mérgezést nem okoz, azonban a mérgezés egyes jellegzetes klinikai tünetei — főleg az orr- és nyálfolyás, azaz a szekréció fokozódása — jól észlelhetők. Tudomásunk szerint az irodalom a pepszinszekréció változásával — toxikológiai relációban — nem foglalkozik, ugyanakkor a korszerű gasztroenterológia minden információt, vagy információképes adatot igyekszik felhasználni. Napjainkban a humán klinikai laboratóriumi szemlélet átalakulóban van. A klasszikus frakcionált próbareggeli-értékelés helyett is kezd elterjedni a kémiai és biológiai szempontból jobban determinálható BAO/MAO/PAO maeq/h és várható, hogy a pepszinaktivitás változásainak is nagyobb figyelmet fognak szentelni.

Vizsgálataink során a pepszinaktivitás változásán túlmenően egyrészt



1. sz. ábra: Az 1. sz. táblázat adatainak grafikus ábrázolása. K = normál kontroll; M =mérgezett.

egyéb észleléseket is igyekeztünk hasznosítani, másrészt pedig megkíséreltük az így nyert információkat az eddigi, hasonló jellegű kísérleteinkben nyert tapasztalatokkal vonatkozásba hozni. Megfigyeltük, hogy míg a kezeletlen kontroll állatok gyomortartalma átlagban mintegy 0,2 ml, addig a mérgezetteké 0,6—1,0 ml volt, azaz gyakorlatilag mintegy három-ötszöröse a kontrollénak. Véleményünk szerint ez a differencia elsősorban a szekréció fokozódásából adódott, azonban a szekrétum volumenének növelésében egyéb funkcióváltozások is szerepet játszhattak. Ugyanis organofoszfáttal mérgezett állatokon röntgen-kontrasztanyaggal végzett kísérleteink (2) kapcsán megállapítottuk, hogy a mérgezés hatására a gyomor-, bélcsatorna kinetikájában egymástól jól elkülöníthető három szakaszra osztható funkciós folyamat jön létre. Kezdetben a perisztaltika rövid ideig fokozódik, majd ezt egy spasztikus, tenezmusos fázis követi, amely atóniás periódusba megy át — mindez 1—1 1/2 óra alatt történik. A kezdeti és tenezmusos fázisban a szekréció fokozódik, de a termelt szekrétum sem a spasztikus, sem az atóniás szakban a gyomorból már nem tud ürülni, sőt az atóniás szakban esetleges regurgitációval is lehet számolni.

Jelen kísérleteinkben megállapítottuk a paraszimpatomimetikus *cholinészteráz-bénító organofoszfát* (DDVP) *pepszinaktivitást fokozó* hatását. Ugyanakkor *paraszimpatolitikumokkal* végzett kísérleteinkben ezeknek az anyagoknak *aktivitás-csökkentő* effektusát volt alkalmunk megfigyelni (4).

A szerzők köszönetüket fejezik ki *dr. Fiam Béla* orvos ezds.-nek, értékes segítségéért, valamint *Misi Györgyné*nek és *Gyüszü Katalin*nak a technikai közreműködésért.

IRODALOM

1. *Dávid, G.:* A Shay-fekély mint szűrő (screenelő) módszer az organofoszfát antidótum kutatásban.
   Honvédorvos, 1970, *22*, 268—278.
2. *Dávid, G.:* Előadás, Toxikológiai Szimpozion, Varsó, 1975.
3. *Schweitzer, K., Hideg, J., Gyüszü, K.:* Radiáldiffúziós kvantitatív pepszinmeghatározás.
   Közlés alatt.
4. *Schweitzer, K., Hideg, J.:* Paraszimpatolitikumok pepszinaktivitás csökkentő hatása.
   Közlés alatt.
5. *Stade, K.:* Pharmakologie und Klinik synthetischer Gifte.
   Deutscher Militärverlag, 1964, Berlin.
6. „Tábori belgyógyászat" (Segédlet).
   HM kiadás, 1967.

Швейцер К., Давид Г., подполковник м/с:

ИЗМЕНЕНИЕ ПЕПСИНОВОЙ АКТИВНОСТИ ЖЕЛУДКА ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ФОС

Авторы исследовали, как изменяется пепсиновая активность выделения желудка под воздействием отравления фосфорорганическими соединениями. Установили, что под действием 1/3 $ЛД_{50}$ ДДВП, инактивирующего холинэстеразу, пепсиновая активность значительно повышается. Полученные данные оцениваются и в свете опытов, изучающих изменения кинетики желудочно-кишечного тракта при отравлении ФОС и действие парасимпатоликов, снижающих выделение пепсина.

Dr. *K. Schweitzer*, Dr. *G. Dávid*, Oberstltn. d. Med. Dienstes, Kandidat der. Med. Wissenschaften:

VERÄNDERUNGEN DER PEPSINAKTIVITÄT DES MAGENS IN ORGANOPHOSPHAT-VERGIFTUNGEN

Verfasser haben die Veränderungen der Pepsinaktivität des Magensekrets nach Organophosphat-Vergiftungen untersucht. Es ließ sich feststellen, daß unter Einwirkung eines Drittels der DL_{50} des DDVP, d.h. eines direkt wirkenden Cholinesterase-Hemmers, die Pepsinaktivität des Magens in einer bedeutenden Weise erhöht war. Diese Feststellung wurde anhand der in Organophosphat-Vergiftungen auftretenden Veränderungen der Kinetik des gastrointestinalen Traktes, ferner im Zusammenhang mit Experimenten, die sich mit der Wirkung von Parasympatholytika befaßten, wonach die Pepsinsekretion sank, ausgewertet.

Dr. Berky Mihály orvos alezredes, **dr. Rózsavölgyi Margit**

Himlő-oltást követő peripheriás idegrendszeri szövődmény

A szerzők himlőoltást követően kialakult polyneuritist, ill. polyganglio-radiculo-myelitist ismertetnek. A himlővaccinatio után fellépő peripheriás idegrendszeri károsodás egyik legritkább complicationak tartható. Bár közvetlen bizonyíték a vaccinatio és a peripheriás idegrendszeri károsodás között nincs, de egyéb oki tényezők hiánya ilyen összefüggésre enged következtetni. A fenti betegségeknél szokásos steroid és vitamin therapiát alkalmazták, mindkét esetükben maradványtünet nélküli gyógyulás következett be.

Az elmúlt két évtizedben több kísérlet történt a himlő-oltást követő complicatiok felmérésére. Az egyik ilyen legnagyobb vizsgálatot a Fertőző Betegségek Nemzetközi Központja kezdeményezésére 1967—68-ban az Egyesült Államokban végezték (11). Részletes, több mint 20 millió himlő-vaccinatióban részesült személyre kiterjedő vizsgálat alapján 1 millió vaccinatióra 74 complicatio és egy haláleset jut. A legkevesebb szövődmény a kisgyermekkorban (két éves kor alatt) történt oltásnál fordul elő, felnőtt korban gyakoribb. Primer vaccinatiókor tízszer több a complicatio mint revaccinatiónál, és még nagyobb a szövődmények valószínűsége, ha a primer vaccinatio felnőtt korban történik (5, 11). Az irodalmi adatok meglehetősen eltérőek, általánosságban 10 ezer vaccinatióra egy complicatio számítható (6).

A vaccinatiós szövődmények gyakoriságának relatív nagy eltérése több tényező függvénye lehet: az oltott populatio általános és specifikus immunitása eltérő; az oltásnál felhasznált vaccinia virus pathogenitása változó; figyelembe kell venni a statisztikai felmérés nehézségeit, a diagnosztikus problémákat, valamint a latensen lezajló ill. minimális tüneteket okozó szövődményeket (2, 10, 11).

A vaccinatiót követő complicatiok (accidentalis implantatio, generalisalt vaccina, superinfectiók, foetalis vaccina, carditis, arthritis, erythema multiforme, ekzema vaccinatum) közül az idegrendszer megbetegedése ritka. Az Egyesült Államokban — ahol az első oltást kisgyermekkorban végzik — 110 ezer vaccinatióra egy encephalitis jut (11), Hollandiában, ahol az első oltás a katonai szolgálat idején történik, 4000 oltásra jut egy encephalitis (8). Lane és mtsi (10) nagy statisztikai felmérése szerint 1 millió primer vaccinatióra 12,3 encephalitis jut, ugyanannyi revaccinatióra 2,9. Spillane és mtsi (15) 800 ezer vaccinatióból 39 neurológiai szövődményt találtak. Ebből

30 a központi idegrendszert érintette meningitis, encephalitis, encephalomyelitis, myelitis formájában. Két esetben, myasthenias betegnél, az alapbetegség rosszabbodása következett be. További 7 esetükben peripheriás idegrendszeri szövődmény lépett fel.

A következőkben, 1974-ben osztályunkon ápolt két sorkatona esetét ismertetjük, akiknél revaccinatiót követően peripheriás idegrendszeri károsodás tünetei alakultak ki.

ESETISMERTETÉS

1. eset: B. B. 21 éves sorkatona. 1974. január 5-én a bal felkarján himlővaccinatio történt, melynek másnapján localis duzzanat, bal oldali hónalji nycs.-k megnagyobbodása lépett fel. Lázas nem volt, panaszai egy hét alatt megszűntek.

A beteget 1974. január 29. óta fokozatosan kialakuló panaszai miatt február 7-én vettük fel osztályunkra. Panaszai a bal kéz II—V. ujjainak zsibbadásával kezdődtek, mely 4—5 nap után egész bal kezére átterjedt. Bal kezét fokozatosan gyengébbnek érezte, ujjai ügyetlenné váltak. 1—2 nap múlva bal lába is zsibbadt, lábfejét gyengébbnek érezte, papucsban nem tudott járni. Újabb 3 nap elteltével a jobb lábán is hasonló tüneteket észlelt. A felvételét megelőző napon a bal karjában, az I—III. ujjába sugárzó fájdalom is fellépett.

A családjában hasonló betegség nem fordult elő. Korábbi anamnesisében említésre méltó betegség nem szerepelt, mérgező anyaggal nem dolgozott. Alkoholt csak keveset fogyaszt, mérsékelten dohányzik.

Status: Kp. fejlett, sovány férfi. A bal felkaron régi és friss himlőoltás hege. A szív és a tüdők felett physicalis vizsgálattal eltérés nincs, a has puha, betapintható, nyomásérzékenység nincs, a máj és a lép nem tapintható. RR: 145/90 Hgmm. P: 72/min.

Idegrendszer: A koponyán és a gerincoszlopon eltérés nincs, meningealis izgalmi jelek nem válthatók ki. Agyidegek eltérés nélkül. Reflexek: bo. biceps areflexia, de a többi felsővégtagi reflex is renyhe. Hoffmann és Trömner jel nem váltható ki, Mayer reflex mko. megtartott. A patella reflex mko. élénk, az Achilles-reflex egyik oldalon sem váltható ki. A hasbőrreflexek mko. renyhék, a hasizomreflexek mko. kp. élénkek. Kóros reflexet nem találtunk. A bal kéz szorító ereje kifejezetten csökkent, az ujjak alapízületi extensióban, az interphalangealis ízületekben flexióban vannak. Az ujjak ab-, adductiója gyengült, Froment-jel és gyűrűpróba pozitív. Az alkar flexiója, pronotiója és supinatiója gyengült. A bal kar abductiója is jelzetten paretikus. A jobb felső végtagon eltérést nem találtunk. Mk. lábfej és lábujjak dorsalflexiója csökkent, sarokra állni nem tud. Mko., de jo. kifejezettebb steppelő járás. A bal alkar középső harmadától és mk. lábon a térdtől distalisan fokozódó tactilis, algetikus, thermo-, és graphhypaesthesia. A lábujjak ízületi helyzet- és mozgásérzése csökkent. A bal tenyér bőre száraz, csökkent verejtékelválasztás.

Psychésen: tudata tiszta, orientalt, gondolkodása, emlékezete eltérést nem mutat, hangulata mérsékelten nyomott, magatartása conventionalis.

Vizsgálati eredmények: Szemészet: Visus mko.: 1,0 FF; látótér; fundus eltérés nélkül. Kétirányú nyaki és lumbosacralis gerincfelvétel: az L_5—S_1 közti rés alacsonyabb, az S_1-n spina bifida, egyéb eltérés nincs. EEG: részben meglassult, polymorph, polyrhythmusos cerebralis activitas.

Laboratóriumi leletek: Süllyedés, vérkép, Wa., vércukor, májfunctio, Se-electrolitek negatív, ill. norm. értékek. EKG: s. r. ST_{2-3} süllyedt, T_2 lapos. Mellkas rtg: neg. Liquor: víztiszta, színtelen, sejtszám: 14/3, összfehérje: 46 mg%, Pándy: op. Takata: I typus, Benzoe: norm.

Kórlefolyás: A betegnél a klinikai tünetek alapján a bal felső és mk. alsó végtagot érintő — egyéb kóroki tényezők lehetséges kizárásával — postvaccinatiós polyneuritist diagnosztizáltunk. Steroid (összmennyiségben 900 mgr. Prednisolon) és vitamin therápiát alkalmaztunk. Egy hónapos kezelés után az érzészavar és a paresis megszűnt, a sajátreflexek ismét kiválthatók lettek. A fél év múlva elvégzett controll vizsgálatnál a beteg panaszmentes, neurológiai statusa negatív.

2. eset: M. S. 21 éves sorkatona. 1974. jan. 8-án himlőoltást kapott, másnap localis duzzanat, láz jelentkezett, mely öt nap alatt lezajlott. 1974. február 1-én került kórházi felvételre. Felvételét megelőzően négy nappal gyomortáji, háti, mellkasi fájdalmai voltak, melyek miatt gyengélkedőn kezelték. Fájdalmai nem szűntek, majd fokozatosan bradycardia lépett fel, ezért belgyógyászati osztályon nyert elhelyezést. Bradycardiája fokozódott 44/min-ig, hőemelkedése volt, majd a neurológiai tünetek fellépésekor osztályunkra átvettük.

Mk. oldali végtagjai zsibbadtak, fájdalmasak voltak, gyengének érezte magát, felüléskor, felálláskor ájulásérzésről panaszkodott. Ízeket nem érzett, az ételt nehezen tudta forgatni a szájában.

A családban hasonló megbetegedés nem fordult elő. A korábbiakban említésre méltó betegsége nem volt, mérgező anyaggal nem dolgozott. Alkoholt nem fogyaszt, mérsékelten dohányzik.

Status: Astheniás alkatú, sápadt ffi. A bal felkaron régi és friss himlőoltási heg. Nyelve bevont, garat békés. A szív és a tüdők felett physicalisan eltérés nincs. A has puha, betapintható, a máj és a lép nem tapintható. RR fekve: 120/80 Hgmm, felültetve: 100—90/70 Hgmm, P: 44/min.

Idegrendszer: A koponyán és a gerincoszlopon eltérés nincs. A tarkó enyhén kötött, Kernig-jel pozitív. Anisocoria (bo. szűkebb), a pupillák fényre (consens. is), accomodatióra jól reagálnak. Mko., jo. kifejezettebb peripheriás typusú facialis paresis, ageusia (a nyelv hátsó harmadában is), könnyelválasztási zavar nincs. A masseter és a hasizomreflexek kiválthatók, a többi izomreflex hiányzik, megtartott bőrreflexek. Az izomtónus kissé csökkent, az izomerő az általános állapotnak megfelelő, paresis nincs. Coordinatio eltérést nem mutat. Mk. kézen és alsó végtagon a lábszár középső harmadától distal felé fokozódó tactilis, algetikus és thermohypaesthesia.

Psychésen: tudata tiszta, orientált, emlékezete, gondolkodása rendben, hangulata nyomott, insomniás, conventionalis magatartású.

Vizsgálati eredmények: EEG: diffuse érintettnek látszó corticalis tevékenység, durvább károsodásra utaló eltérés nincs.

Laboratóriumi leletek: vérkép, süllyedés, Wa, májfunctio, vércukor, HBDH, SGOT, SGPT, ASO negatív, ill. norm. értékek. EKG: sinus bradycardia, PQ: 0,18, T_{1-2-3} lapos, V_{5-6} neg. T. Kibocsátáskor: jelzett incomplet jobb Tawara szárblock. Mellkas rtg: a szív nem nagyobb, jellegzetes configuratiót nem mutat, egyéb eltérés nincs. Liquor: víztiszta, színtelen, sejtszám: 13/3, összfehérje: 50 mg%.

Kórlefolyás: A felvételkor észlelt klinikai kép és az anamnesis alapján, himlőoltást követő Guillain-Barré syndromát kórisméztünk, melyet az EGK-elváltozások alapján enyhe fokú szívizomkárosodás is kísért. Steroid (összmennyiségben 360 mgr. Prednisolon és 7 mg Cortrosyn depot) és vitamin therápiát alkalmaztunk. A neurológiai tünetek a betegség lefolyása alatt változtak. A jobb oldali peripheriás facialis paresis javulási stádiumában a bal oldali romlott, majd itt is javulás indult meg. Nagyfokú orthostatikus collapsus-hajlama, mely feltehetően a kétoldali n. glossopharyngeus érintettségével és a szívizomkárosodással magyarázható, javult. A felső végtagi sajátreflexek visszatérésekor a jobb alsó végtagon a lábfej dorsalflexiós gyengesége alakult ki, mely a későbbiekben megszűnt. A két hónapos kórházi kezelése alatt általános állapota rendeződött, neurológiai tünetei, a kétoldali Achilles areflexián kívül megszűntek. A fél év múlva elvégzett vizsgálatnál a beteg panasz- és tünetmentes.

Megbeszélés

A himlő-vaccinatio után fellépő peripheriás idegrendszeri károsodás a legritkább szövődmények közé tartozik. Az irodalomban döntő többségben egyes esetek közlésével találkozunk, összefoglaló közleménnyel csak elvétve. Spillane és mtsi az 1962. évi dél-walesi vaccinatio után észlelt 7 esetet ismertetnek (15). A tünetek a vaccinatiót követő 3. héten jelentkeztek, mind a négy végtagra kiterjedő sensibilis és motoros károsodással, melyekhez egy esetben kétoldali peripheriás facialis paresis is társult. Eggers (4) egy 21 hónapos gyermeknél az oltás harmadik hetében fellépő motoros polyneuritist közölt (paraparesissel, hiányzó sajátreflexekkel, neg. liquorral). Kindler

és Wirth (9) 39 éves nőbetegénél a himlő-vaccinatio szövődményeként lépett fel a n. cochlearis és a n. vestibularis laesiója. Rebucci és Cattana, két saját esetük ismertetésekor áttekintést adnak az irodalomban esetenként közlésre került Guillain-Barré syndromákról is (3, 12, 13).

A vaccinatiót követően kialakuló idegrendszeri szövődmények pathomechanizmusát illetően több feltételezés is ismert. Lehetségesnek tartják, hogy az oltáskor másodlagos neurotrop vírusfertőzés történik (15). Mások szerint a vaccina virus latens neurotrop virust activál, melyet alátámaszt az a megfigyelés is, hogy poliomyelitis járvány idején végzett vaccinationál az oltás oldalán bénulás léphet fel (9). A legtöbb támogatója annak az elméletnek van, mely szerint az idegrendszeri károsodások létrejöttében allergiás mechanizmusok játszanak szerepet (2, 14). Saját eseteinkben is hasonló mechanizmusra gondolhatunk, ha figyelembe vesszük azt, hogy már a himlő-oltás másnapján localis reactio lépett fel mk. betegnél, mely a vaccina virussal szembeni fokozott érzékenységükre utal (2).

A himlő-oltás után az idegrendszeri szövődmény a 9—13. napon, ill. a 2—4. héten szokott kialakulni (4, 7, 15). Közvetlen bizonyíték arra, hogy a vaccinatio és az adott neurológiai tünetegyüttes között oki kapcsolat van, nem ismert. Az incubatios idő, egyéb aetiológiai tényezők hiánya, a localisatio, a megbetegedés lefolyása az, amely a kapcsolatra enged következtetni. Pathológiailag a serogenetikus polyneuritisekre jellemző serosus, infiltrativ elváltozások találhatók (16).

A peripheriás idegrendszeri szövődmény általában maradványtünet nélkül gyógyul. Gyógykezelésében, mint egyéb polyneuritisek, polyganglioradiculo-myelitisek kezelésében steroidok és vitaminok használatosak.

Eseteinkben a neurológiai tünetek a vaccinatiót követő 24. ill. 18. napon léptek fel. Első esetünkben a vaccinatio oldalán jelentkeztek a tünetek s csaknem egy hét után terjedtek az alsó végtagokra. Második esetünkben kifejezett bradycardia és orthostatikus collapsus-hajlam volt a bevezető tünet. Az agyidegek érintettsége — a n. vagus izgalom és a n. glossopharyngeus károsodása — mellett az enyhe fokú carditis is szerepet játszhatott ezen tünetek kialakulásában. Néhány nap múlva jelent meg a kétoldali peripheriás facialis paresissel járó Guillain-Barré syndromának megfelelő klinikai kép, typusos liquor-lelet nélkül. Ez utóbbi hiányában is a tünetek symmetrikus megjelenése — elsősorban az agyidegek részéről —, a testszerte észlelhető areflexia — melyet a relative enyhe sensibilis károsodás nem magyaráz meg —, voltak azok a tényezők, melyek erre a diagnosisra engedtek következtetni.

Eseteink ismertetését azért tartottuk célszerűnek, mert a himlő-oltás peripheriás idegrendszeri szövődménye igen ritka megbetegedés, de előfordulására gondolnunk kell, különösen ott, ahol jelentős populatiora terjedő oltás történik.

IRODALOM

1. *Boeters, U., Reimer, F.:* Gibt es cerebrale Komplikationem nach Pockenschutz-Wiederimpfung? Nervenartz, 1970. *41.* 223.
2. *Budai J., Nyerges G.:* Védőoltások. Medicina Könyvkiadó, 1974.
3. *Drouet, P. L., Faivre, G., Lamy, P., Larcan, A.:* Syndromes de Guillain-Barré apparus apres une vaccination antivariolique. Rev. med. Nancy, 1956. *81.* 22.

4. *Eggers, Chr.:* Die postvaccinale Polyneuritis als Komplikation nach Pockenschutzimpfung. Mschr. Kinderheilk. 1974. *122.* 169.
5. *Ehrengut, W.:* Zur Problematik des Impfalters bei der Pockenschutzimpfung. Mschr. Kinderheilk. 1970. *118.* 537.
6. *Gsell-Mohr:* Infektionskranheiten. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1967. Band I/1.
7. *Herrlich, A.:* Die Pocken. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1967.
8. *Hoeprich, P. D.:* Infectious Diseases. Publishrs Harper and Row. Hagerstown, Maryland, New York, Evanston, and London, 1972.
9. *Kindler, W., Wirth, G.:* Beiderseitige Schädigung des N. cochlearis und vestibularis nach Pockenschutzimpfung. Münch. med. Wschr. 1963. *105.* 2279.
10. *Lane, J. M., Ruben, F. L., Neff, J. M., Millar, J. D.:* Complications of smallpox vaccination, 1968. Results of ten statewide surveys. J. Infect.
11. *Lane, J. M., Ruben, F. L., Neff, J. M., Millar, J. D.:* Complications of smallpox vaccination, 1968. Results os ten statewide surveys. J. Infect. Dis. 1970. *122.* 303.
12. *Mellin, H., Neff, J. M., Garber, H., Lane, J. M.:* Complications of smallpox vaccination, Maryland, 1968. Johns Hopkins Med. J. 1970. *126.* 160.
13. *Rebucci, C. G., Cattania, F.:* Polyradiculoneuriti tipo Guillain-Barré consecutive a vaccinazione antirabica ed antivariolosa. Rev. Neurobiol. (Arezzo) 1965. *11.* 669.
14. *Seitelberger, F.:* Zum Problem der postvaccinalen Encephalitis mit besonderer Berücksichtigung der zentralnervösen Komplikationen nach der Pockenschutzimpfung. Nervenartz. 1966. *37.* 59.
15. *Spillane, J. D., Wells, Ch. E. C.:* The Neurology of Jennerian Vaccination. Brain, 1964. *87.* 1.
16. *Szobor A. dr.:* A polyneuropathiák diagnosisáról és kezeléséről. Orv. Hetil. 1971. *112.* 369

Берки М., майор м/с, *Рожавельди М.:*

ОСЛОЖНЕНИЕ СО СТОРОНЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПОСЛЕ ОСПОВАКЦИНАЦИИ

Авторы сообщают о полиневрите и о полиганглио-радикуомиелите, развивающихся после оспавакцинации. Нарушение периферической нервной системы после осоовакцинации считается одним из самых редких осложнений. Хотя непосредственного доказательства связи между вакцинацией и развитием нарушения периферической нервной системы нет, отсутствие других причинных факторов позволяет сделать выводы о том, что патологическое состояние связано с вакцинацией. Для лечения осложнений применяли обычную стероидную терапию и витаминотерапию, под действием которых наступило полное выздоровление без остаточных явлений в обоих случаях.

Dr. *M. Berky*, Dr. *M. Rózsavölgyi:*

PERIPHERISCHE NEUROLOGISCHE KOMPLIKATIONEN NACH POCKENIMPFUNG

Verfasser erörtern je einen Fall von Polyneuritis, bzw. Polyglanduloradikulomyelitis, die infolge von Pockenimpfungen erschienen. Die nach Pockenkulomyelitis, die infolge von Pockenschutzimpfungen erschienen. Die nach Pockenschutzimpfungen auftretenden peripherischen neurologischen Schädigungen zehlen zu den seltesten Komplikationen. Obwohl kein direkter Beweis eines Zusammenhanges zwischen der Vakzination und der Schädigung peripherischen Nervensystems bestand, doch aus Mangel anderer kausaler Faktoren sollte man darauf einen Schluß gezogen haben. Verfasser haben bei beiden ihrer Fälle die bei änlichen Erkankungen üblichen Steroid-, bzw. Vitamintherapie verwendet, worauf beide Kranken ohne Residualsymptome geheilt wurden.

Dr. Juhász Miklós, dr. Sugár István, dr. Spiry Tamás

Csonttöréssel szövődött peripheriás nagyér sérülések ellátása két eset kapcsán

Szerzők, két csonttöréssel szövődött végtag verőérsérülés kapcsán kívánnak rámutatni a gyors diagnosis, a megfelelő és halaszthatatlan beavatkozás szükségességére az ilyen típusú traumák esetében. Ezzel is bizonyítani szeretnék, hogy a traumatológiai beteganyag milyen sokoldalú feladat elé állíthatja a sebész-teraumatológust. Indokolt az az igény, hogy a traumatológiai osztályokon érsebészetben is járatos sebész-traumatológus működjön közre.

*

A periferiás nagyerek sérülései olyan súlyosságúak lehetnek, hogy adott esetben a sérült életét, vagy egy végtag létét tehetik kérdésessé. Napjainkban a motorizatió hallatlan gyors fejlődése, a többi mellett az érsérülések és a szövődményes érsérülések számát is emeli. A sebész-traumatológus nemcsak a beteg életét hivatott megmenteni, de lehetőség szerint vissza kell adni a sérültet a végtag súlyos károsodása, vagy elvesztése nélkül a mindennapi életnek.

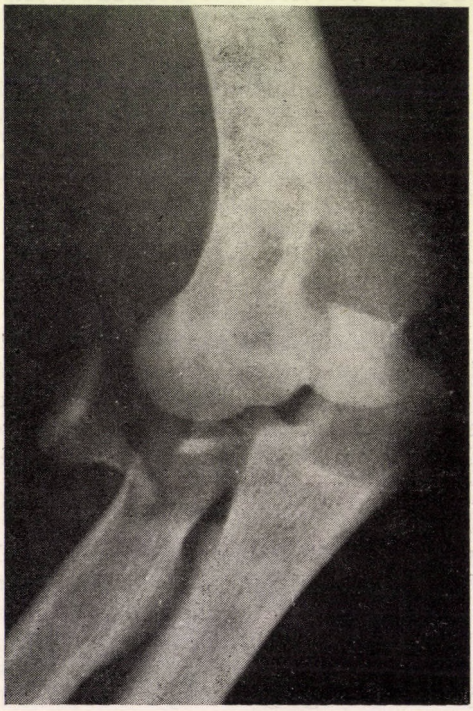
A csontsérüléssel kombinálódott vascularis sérülések igen súlyos prognózisúak. *László és Benedek* (5) adatai szerint a traumatológiai osztályra bekerülő sérültek között a nagyér sérülés 0,1—0,5%-ban fordul elő. Ezeknek a sérüléseknek viszont több mint 70%-a szövődik egyéb súlyos sérüléssel *Smith és Szilágyi* (10) szerint. A súlyos csontsérülés nem terelheti el a traumatológus figyelmét a végtag keringési állapotáról, mert csak a két kórfolyamat együttes kezelése hozhat a beteg számára gyógyulást. Indokolt először a törés ellátása, ha a feltételek adottak stabil osteosynthesis végzésére, mely kedvező lehetőséget teremt az érpálya helyreállításához, mert így a törtvégek nem okozhatnak újabb sérüléseket a vascularis rendszerben.

Az idő múlásával a thrombosis készség fokozódik. Az esetleg hosszúra nyúlt csontműtét után megtörténhet, hogy a sebész hiába biztosítja valamilyen módon az érpálya folytonosságát, vagyis reconstrualja a beáramlási pályát, ha a kiáramlás lehetősége az időközben kialakult thrombosis miatt csökken. Ilyen esetben a kiáramlási pálya biztosítására több lehetőség kínálkozik. *Vollmar* (12) heparinos fiziológias só, vagy rheomacrodex lassú

cseppinfusióját javasolja a sérüléstől distalis érszakaszba. A revascularizatiós syndroma megelőzésére még több a remény ha az érsebészetben járatos operatőr a műtétet a keringés *ideiglenes* helyreállításával kezdi. Ez a beavatkozás hasonlatos az arteria carotis reconstructió kapcsán rutin szerűen alkalmazott eljáráshoz. (Időleges „inter shunt" behelyezése.)

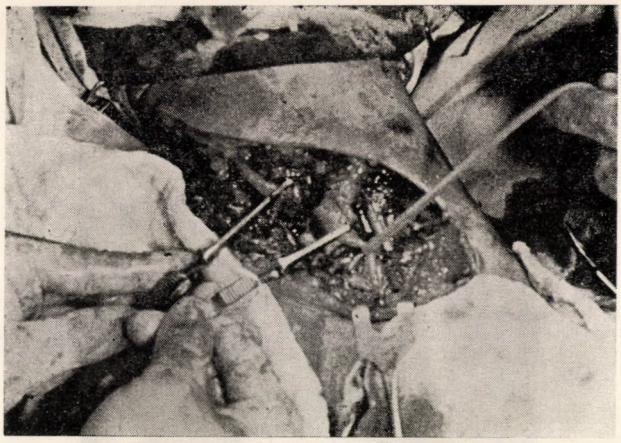
ESETEINK

I. 38 éves ffi. motorkerékpár-baleset kapcsán sérült. A bukásnál jobb könyökét kilométerkőnek ütötte. OMSZ esetkocsi szállította azonnal klinikánkra. A rendkívül heves fájdalom, a végtag duzzanata, hűvössége, az art. radialis pulsatiójának hiánya felvetett a vascularis trauma lehetőségét. Az elvégzett rtg. vizsgálat az ulna teljes dorsalis luxatióját mutatta, a radius fejecs darabosan tört. (*1.*

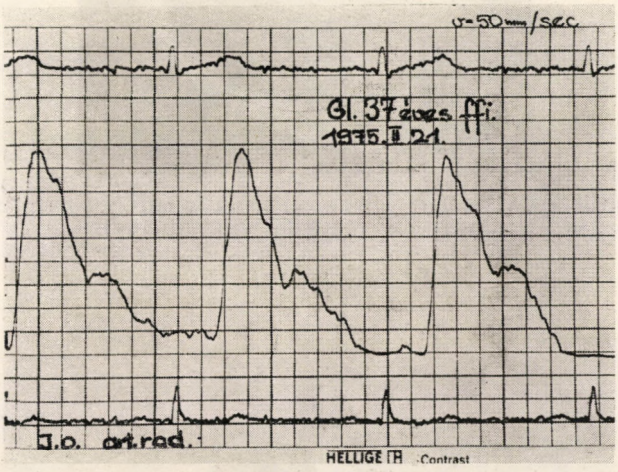


1. *I. eset.* J. o. könyök rtg vizsgálata: az ulna teljes dorsalis luxatiója, és a radius fejecs darabos törése látható.

kép.) A klinikai kép alapján feltételezzük, hogy a letört fejecs nyársalta az art. cubitalist. A sürgősséggel elvégzett műtétnél az érszakasz exploratiója kapcsán a feszülő, nagy mennyiségű haematoma kiürítése után láthatóvá vált, hogy a könyökárokban elsősorban a hajlító apparatus képletei szakadtak át az art, cubitalissal együtt és megnyílt az ízület ventralis felszíne. Megtaláltuk a darabosan tört radius fejecset, melyet eltávolítottunk, majd a luxatiót megszüntettük. Az ar. cubitalis két thrombotizált vége között kb. 4 cm-es hiány volt. *(2. kép.)* A bal combról vett vena saphena magna darabbal end-to-end brachiocubitalis bypasst készítettünk. Az érpótlás eredményeként mk. periferiás ér pulsatiója tapinthatóvá vált. (*3. képünk* a j. o. art. radialis pulsusgörbéjét mutatja.)



2. Műtéti situatio: a j. o. reg. cubitalisban az art. cubitalis egymástól eltávolodott végei láthatók.



3. A 7. post. operatív napon készített pulsusgörbe a j. o. art. radialisról.

A műtét utáni szakban a végtagduzzanat folyamatosan mérséklődött. A gipszkötésen át készült kontroll radiológiai vizsgálat az ízületi végeket fiziológiai helyzetben mutatja. *(4. kép.)*

A sérültet elsődlegesen gyógyult sebbel bocsátottuk otthonába. A rendszeres functionális kezelés eredményeként igen kisfokú pronatiós-extensiós korlátozottságú, jó szorító erőt mutató végtagja van *(5. kép.)*

1 évvel a sérülés után a radius fejecs resectió utáni állapotának megfelelően kb. 5 foknyi pronatiós, ill. supinatiós mozgáskorlátozottságtól eltekintve a könyökízület functioi megtartottak. A beteg korábbi munkakörét ellátja.

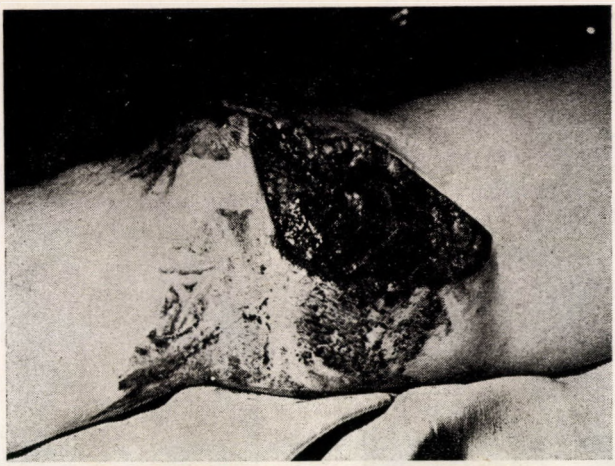
II. 37 éves nő motorkerékpár utasaként sérült a jobb térd és comb elülső felszínén. *(6. kép.)* Az esemény után kb. 40 perccel került felvételre shockos állapotban klinikánkra. A shocktalanítás után elvégzett rtg. vizsgálat darabos supracondylaer femur törést mutatott. *(7. kép.)* A nyílt törés és a végtag állapota felvetette az arteriás laesió lehetőségét. Fizikális vizsgálattal észleltük a nagyér



4. A j. o. könyök rtg vizsgálata a 15. post. operatív napon: az ízületi végek helyzete fiziológiás, a radius fejecse műtétileg eltávolíttatott.



5. A functionális kezelés eredményeképpen gyakorlatilag teljes gyógyulás. (A felvétel 3 hónappal a műtét után készült.)



6. *II. eset.* A sérült térdtájék az első megtekintéskor.

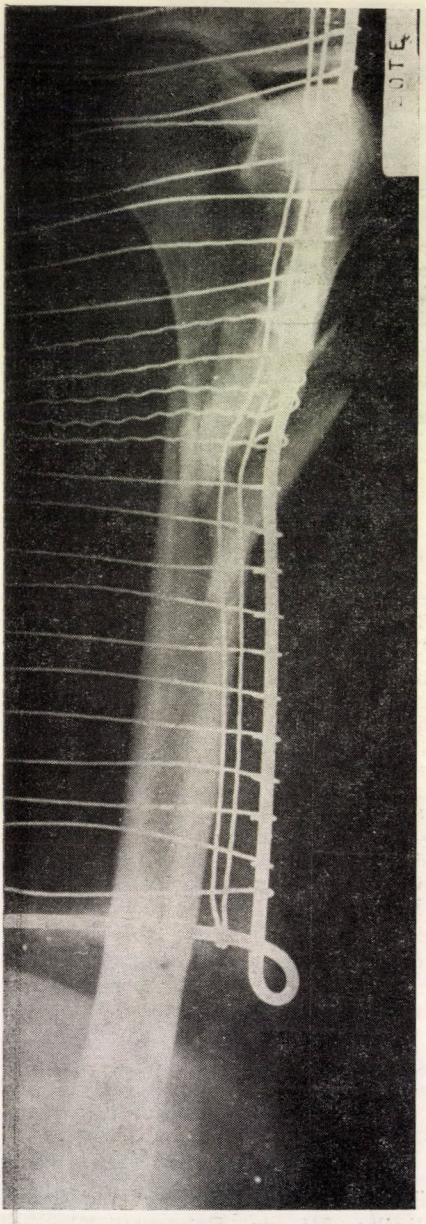
sérülésre jellemző, *Pradhan* (9) által leírt klasszikus szimptómákat. A nagy fájdalom, a hűvös, nyirkos tapintású bőr, érzés- és részleges mozgászavar, perifériás pulsusok hiánya egyértelműen vascularis sérülésre engedett következtetni. Az időfactor kedvező alakulása felbátorított bennünket, hogy a csont és az ér reconstructiójával megkíséreljük a végtag megmentését.

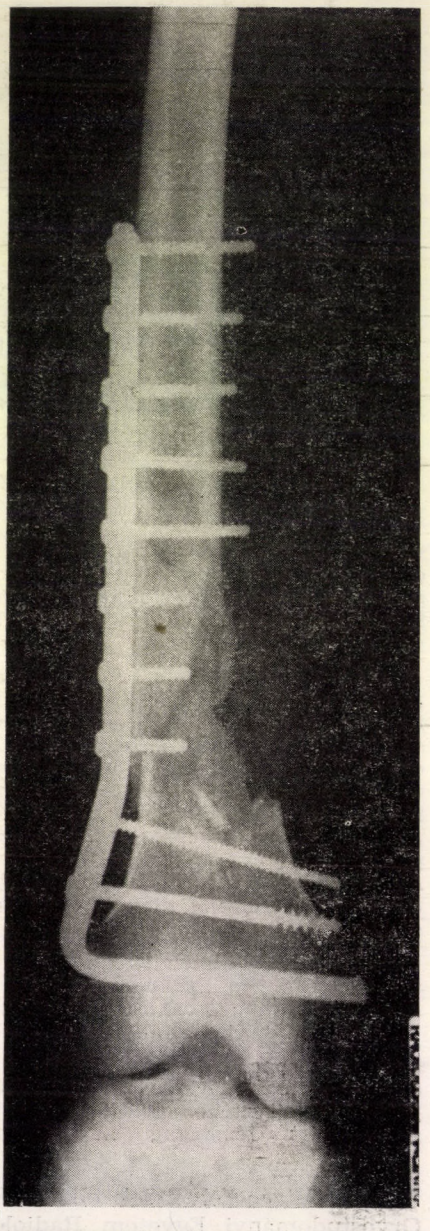
A sebkimetszés és a sebrevisió kapcsán megtaláltuk az átszakadt art. poplitea proximális és distalis bethrombotizált végeit. A seb szennyezettsége és a jelentős folytonossági hiány miatt eltekintettünk a direct érvarrattól és a további verőeres vérzés elkerülése érdekében mk. csonkot lekötöttük. A szükséges stabilizálás érdekében ezt követően L-lemezes osteosynthesist készítettünk (*8. képen* a műtét utáni kontrollfelvétel látható), majd a végtagon az extensiót megszüntetve a sérült lágyrészek megkerülésével, a fektetés megváltoztatásával, új műtéti behatolásból femoro-poplitealis verőér-reconstructiót végeztünk a v. saphaena felhasználásával proximalisan end-to-end, distalisan end-to-side anastomosist készítve. *(9. kép.)* Az osteosynthesis alatt időnként 0,5%-os heparinos fiziológiás sóoldatot fecskendeztünk a sérüléstől distalis érszakaszba a kiáramlási pálya thromboprofilaxisa céljából.

A műtét eredményeként a végtag periferiás pulsusai tapinthatóvá váltak. (*10. képen* a j. o. art. dors. pedis pulsusdiagramja a 5. post op. napon látható.) A végtag duzzanata fokozatosan csökkent, sebei elsődlegesen gyógyultak. Kibocsátáskor önállóan, jól mankózott.

15 hónappal a baleset után a Doppler eszközzel végzett angiológiai vizsgálat az operált és az ép oldal között eltérést nem mutatott. A csonttörés darabos jellege következtében a konsolidatió elhúzódott, a biológiai stabilitás nem meggyőző, ezért a fémanyagot még nem távolítottuk el. A beteg 1 bottal járóképes.

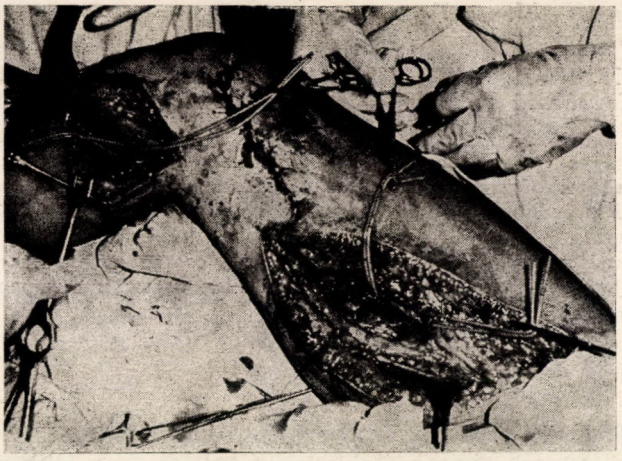
A röntgen felvételek elkészítéséért köszönetet mondunk a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Radiológiai Klinika, III. sz. Sebészeti Klinikai részlegének. (Vez.: dr. Irtó István egyetemi adjunctus.)



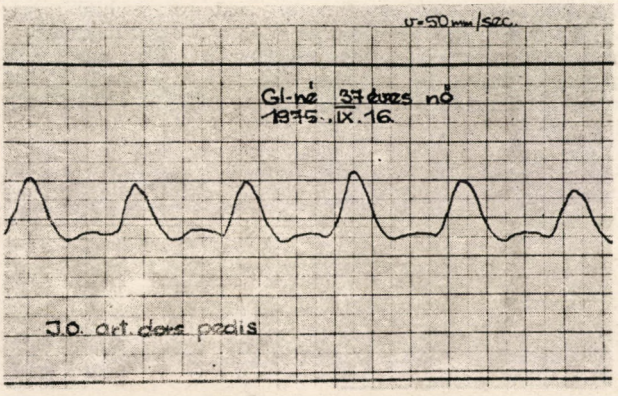


7. A j. o. combtcsont rtg vizsgálata: darabos supracondylaer femur törés látható.

8. A kontroll rtg vizsgálat a j. o. combcsontról: a 3. post operatív napon az L-lemezes osteosynthesist követően.



9. Műtéti situatio: femoro-poplitealis bypass készítése a sérült terület megkerülésével.



10. A j. o. art. dorsalis pedis plususgörbéje az 5. post. operatív napon.

IRODALOM

1. *Basset, F. H., Siver, D.:* Arch. Surg. *92.* 13—19. 1966.
2. *Conolly, J. F., Whittaker, D., William, E.:* J. Bone & Joint Surg. *53/a.* 56—68. 1971.
3. *Davis-Christopher:* Textbook of surgery. 1699—1701. o. 1972. London.
4. *Eascott, H. C.:* Arterial Surgery. 236—257. o. 1973. London.
5. *László Gy., Benedek T.:* Magy. Trauma. *14.* 95—100. 1971.
6. *Löblovics, I., Birosz, B., Németh L.:* Magy. Sebészet. *28.* 58—62. 1975.
7. *Makin, G. S., Howard, J. M., Green, R. L.:* Surgery. *59.* 203—209. 1966.
8. *Petrovszkij, B. V.:* Az érsérülések sebészi kezelése. Bp. 1951. 92—95. o.
9. *Pradham, D. J., Juanteguy, J. M. et al.:* Arch. Surg. *105.* 582—585. 1972.
10. *Smith, R. F., Szilágyi E.:* Arch. Surg. *99.* 315—324. 1969.
11. *Smith, R. F., Elliot, J. P. et al.:* Arch. Surg. *109.* 198—205. 1974.
12. *Vollmar, J.:* Rekontsruktive Chirurgie der Arterien. Stuttgart. 1975. 83—109. o.
13. *Záborszky Z., Sömjén Gy.:* Magy. Trauma. *15.* 246—255. 1972.

Юхас М., Шугар И., Шпири Т.:

ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ КРУПНЫХ СОСУДОВ, ОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРЕЛОМОМ КОСТИ — ОПИСАНИЕ ДВУХ СЛУЧАЕВ

Описанием двух случаев повреждения артерии конечности, осложненного переломом кости, авторы обращают внимание на необходимость скорой диагностики и соответствующей неотложной помощи при травме такого типа. Тем самым они желают демонстрировать сложность задачи хирурга-травматолога. В свете изложенных данных вполне обоснованным кажется включить в состав травматологического отделения также хирурга-травматолога с определенным навыком в хирургии сосудов.

Dr. *M. Juhász*, Dr. *I. Sugár*, Dr. *T. Spiry:*

VERSORGUNG DER MIT KNOCHENBRUCH KOMPLIZIERTEN PERIPHERISCHEN GROSSGEFÄSSVERLETZUNGEN AUF GRUND ZWEIER FÄLLE

Anhand von zwei Fällen der Arterienverletzungen an Gliedmaßen, die mit Knochenbruch kompliziert waren, deuten Verfasser auf die Notwendigkeit einer raschen Diagnose sowie eines entsprechenden und unaufschiebbaren Eingriffs bei Traumen solchen Typs. Sie möchten damit auch bestätigen, welch eine vielfältige Aufgabe das traumatologische Krankengut für den Chirurgen-Traumatolog bedeutet. Der Anspruch, damit es auf den traumatologischen Abteilungen ein in der Gefäßchirurgie erfahrener Chirurg-Traumatolog mitwirken soll, erweist sich als gerechtfertigt.

Dr. Soós József orvos alezredes, dr. Skoda Ervin orvos alezredes, dr. Lux Ottó orvos alezredes

Mucocele appendicis

Első leírójától *Rokitanskytól* történeti áttekintést nyújt irodalmi adatok alapján a megbetegedés gyakoriságáról, a praeoperative diagnosztizált esetek számáról. Ismerteti a pathogenesist, a klinikai jeleket és a szövődményeket. Akerlund röntgen-diagnosztikai kritériumai alapján úgy véli, a megbetegedés felismerhető, de igényli a klinikus és a radiológus szoros együttműködését.

Saját betegeinek bemutatásával növeli a praeoperative diagnosztizált esetek számát, mely az irodalmi adatok alapján a harmadik, hazai vonatkozásban az első direkt telődéssel kimutatott mucc. app. Mindkét eset a pseudomyxoma peritonei keletkezésében a Woodruff és Mc-Donald észleléseit támasztja alá.

Az appendix tömlőszerű tágulatát először Rokitansky (5, 15) írta le 1842-ben *hydrops appendicis néven.* A klasszikus ismérvek *Virchowtól* (29) származnak 1863-ból, aki az appendixnek ezt az elváltozását kolloid degenerációnak tartotta. Majd *Cruveilhier* és *Werth* (19, 31) ismerteti a megbetegedés legfőbb szövődményét a *pseudomyxoma peritoneit.* A mucocele appendicis (továbbiakban mucc. app.) elnevezést *Ferre* (5) használta először 1877-ben.

Dodge (19, 34) 1916-ban 142, *Weawer* (32) 1937-ben 256 és *Kalmon* (17) 1954-ben már 500 esetet gyűjtött össze az irodalomból. A mucc. app. előfordulásának ritkaságát és a klinikai felismerés nehézségeit igazolják, hogy a közölt esetek nagy része pathológus és sebész tanulmányból származik. Az irodalmi adatok alapján eddig műtét előtt csak 7 betegnél sikerült felismerni a mucc, app.-t, direkt telődéssel 2 (30, 34), indirekt jelek alapján 5 esetben (4, 8, 17, 20, 34).

Pathogenesis

Általánosan elfogadott magyarázat, hogy ez az állapot az appendix gyulladásával kezdődik és az idült gyulladások következtében a lumen rövidebb-hosszabb szakaszon beszűkül vagy elzáródik. A szűkület (elzáródás) mögött a nyitva maradt lumenben a termelt nyák felgyülemlik és mennyiségének növekedése a szerv tágulásához vezet. A nyomás fokozódásával a falak elvékonyodnak, a nyáksejtek elsorvadnak és végül egy élettelen tömlő marad

steril mucin vagy pseudomucin tartalommal (4, 8, 14, 18). A belső nyomás következtében nyálkahártya kitüremkedések — pseudodiverticulumok — jöhetnek létre, melyek bármelyike ha megreped, a tartalom a hasüregbe ömlik. Így megteremtődik a pseudomyxoma peritonei képződésének a lehetősége (2, 5, 7, 12, 27).

Woodruff és *Mc Donald* (33) 43 ezer appendectomia feldolgozása során 146 mucc. app.-t talált (0,3%). Ebből 136 jó indulatú volt és a műtéteik alkalmával 8 esetben a mucin a hasüregbe jutott és mégsem alakult ki pseudomyxoma peritonei. Míg a megmaradt 10 esetben a jó indulatúnak látszó mucocele falában a szövettani vizsgálat cystocarcinoma appendicis képét mutatta és mind a 10 betegnél a pseudomyxoma peritonei súlyos szövődménye volt jelen. A szerzők ezzel bizonyítva látják, hogy a pseudomyxoma peritonei csak carcinoma talaján alakulhat ki. Legvalószínűbb magyarázat a pseudomyxoma peritonei keletkezésére az, hogy a mucocelé-ből — appendix, ovarium — nyáktermelő sejtek jutnak ki, megtapadnak a peritoneumon és váladéktermelő tevékenységüket tovább folytatják (12, 14, 26, 27, 28). *Grodinsky* és *Lubnitz* (11) pseudomucint fecskendezett állatok hasüregébe és pseudomyxoma peritoneit váltott ki, majd a sejtes elemeket Seitz-szűrőn kiszűrve az elváltozást nem tudta létrehozni.

Klinikai megjelenés

A mucc. app. mogyorónyitól az emberfej nagyságig is megnőhet, színe szürkésfehér, tapintatát a feszülés foka határozza meg. Tartalma sűrű nyák-szerű anyag. A tömlő falában mész rakódhat le (23). Mucocele az appendix-en kívül az ovariumban is kifejlődhet, sőt együttes előfordulásuk sem ritka (18, 21).

A klinikai tünetek nem jellemzőek. A közlemények tanúsága szerint jobb alhasi érzékenység, fájdalom és tapintható tumor esetén gondolni lehet mucc. app.-re is.

A megbetegedés radiológiai vizsgálattal felismerhető. A radiológiai jelek, melyeket *Akerlund* (1) 1936-ban foglalt össze és amelyekhez *Vorhaus* (30) és *Lifwendahl* (20) még egy-egy tünettel hozzájárult, a következők:

— az appendix telődési hiánya,
— körülírt lágyrészárnyék a cecum mellett, mely a cecummal együtt elmozdítható, a vesétől, a májtól elkülöníthető, az utolsó ileum kacs helyzetváltozását okozhatja,
— mészlerakódás a tömlő falában,
— a tömlő nagyságánál fogva benyomatot okoz a cecumon és a nyomás következtében a cecum nyálkahártyája örvényszerű képet mutat,
— a cecum helyzetváltozása, és végül
— a tömlő kontrasztanyaggal való feltelődése.

A mucc. app. felismerésében nehézséget okozhatnak a vese, a cecum, és a retroperitoneum tumorai, a Chron betegség az epehólyag megbetegedései (porcelán epehólyag), a petefészek cysták és a féregnyúlvány körüli tályog.

Szövődményei a rosszindulatú elfajulás (6, 13, 16, 24, 25, 38), a pseudomyxoma peritonei és a tömlő megcsavarodása esetén vérzések, elhalások (2, 3, 10, 22).

Kezelése sebészi, a beavatkozás mértékét az adott helyzet határozza meg.

Betegbemutatás

1. P. F.-né 43 éves nőbetegnél a 20 éve fennálló hasi panaszait myoma uterivel magyarázták. Az exstirpatio uteri per vaginam műtéte közben nagymennyiségű nyákszerű váladék ürül. A műtét után a beteg hasi panaszai nem szűnnek meg, a hasi fájdalmak főleg jobboldalon fokozódnak. Beöntéses vizsgálat: az appendix és az utolsó ileum kacs nem telődik, a cecum alaki eltérést nem mutat, vetülete nyomásérzékeny. Gyomor—bél vizsgálat: az emésztő rendszer felső szakasza ép. A cecum rendes alakú és helyzetű. Az 1—2 cm hosszú, ceruzabél vastagságú appendix egy nagy, éles határú tömlőben folytatódik. A tömlő közelében vékonybélkacsok vannak, amelyeket a tömlőtől sem a beteg forgatásával, sem nyomással szétválasztani nem tudunk (lásd 1. ábra).

A direkt telődés a mucc. app. kórismézét biztossá tette, sőt a megelőző nőgyógyászati műtét ismeretében a pseudomyxoma peritonei lehetősége is felmerült. A hasüreg megnyitásakor egy nagy tumoros képlet tűnik elő, mely a cecumot és az utolsó ileum kacsot is magában foglalja. A lehetséges megoldás a colectomia. A hasi szervek áttekintésekor pseudomyxoma peritonei nyoma nem ismerhető fel. A műtéti készítményen jól látható a beszűkült, rövid appendix szakasz és a tág tömlő (lásd 2. ábra).

Szövettani metszeten az appendix falrészletek felismerhetők, de csak az izomréteg érintetlen. A nyálkahártya felszínét vastag rétegben nyák fedi. Gyulladásra, rosszindulatú elfajulásra utaló jelek nem észlelhetők. Mucocele appendicis (dr. Kádas I.). A beteg gyógyultan távozik.

2. S. Á.-né 49 éves nőbeteg. A felvétele előtt magas láza volt, és a jobb lágyék hajlatban fájdalmas duzzanat keletkezett bőrpírral. Az incisio alkalmával egy nagy üreg tárul fel, melyből kocsonyás váladék ürül. A szövettani vizsgálat carcinoma gelatinosum képét mutatja. Pseudomyxoma peritonei feltételezése miatt hasi feltárás kerül szóba. A has felnyitásakor ökölnyi tumoros képlet válik láthatóvá, mely a cecumtól csaknem teljes egészében leválasztható. Tumor eltávolítás a cecum alsó pólusával együtt. A készítményben felismerhető az appendix kezdeti része. Szövettani vizsgálat: cystocarcinoma gelatinosum appendicis inde mucocele malignum et pseudomyxoma peritonei circumsripta (dr. Kádás). A beteget áthelyezzük az Országos Onkológiai Intézetbe sugaras kezelés — telekobalt — céljából. Nyolc hónap múlva újra műtétre kényszerülünk tapintható hasi tumor, subileus miatt. A műtét alkalmával a hasi szerveken, a peritoneumon számtalan babnyi, borsónyi, a cecum tájékon ökölnyi gelatinosus tumort találunk. Inoperabilisnek tartjuk. Kérésére haza bocsátjuk, ahol rövid idővel ezután meghalt.

Megbeszélés

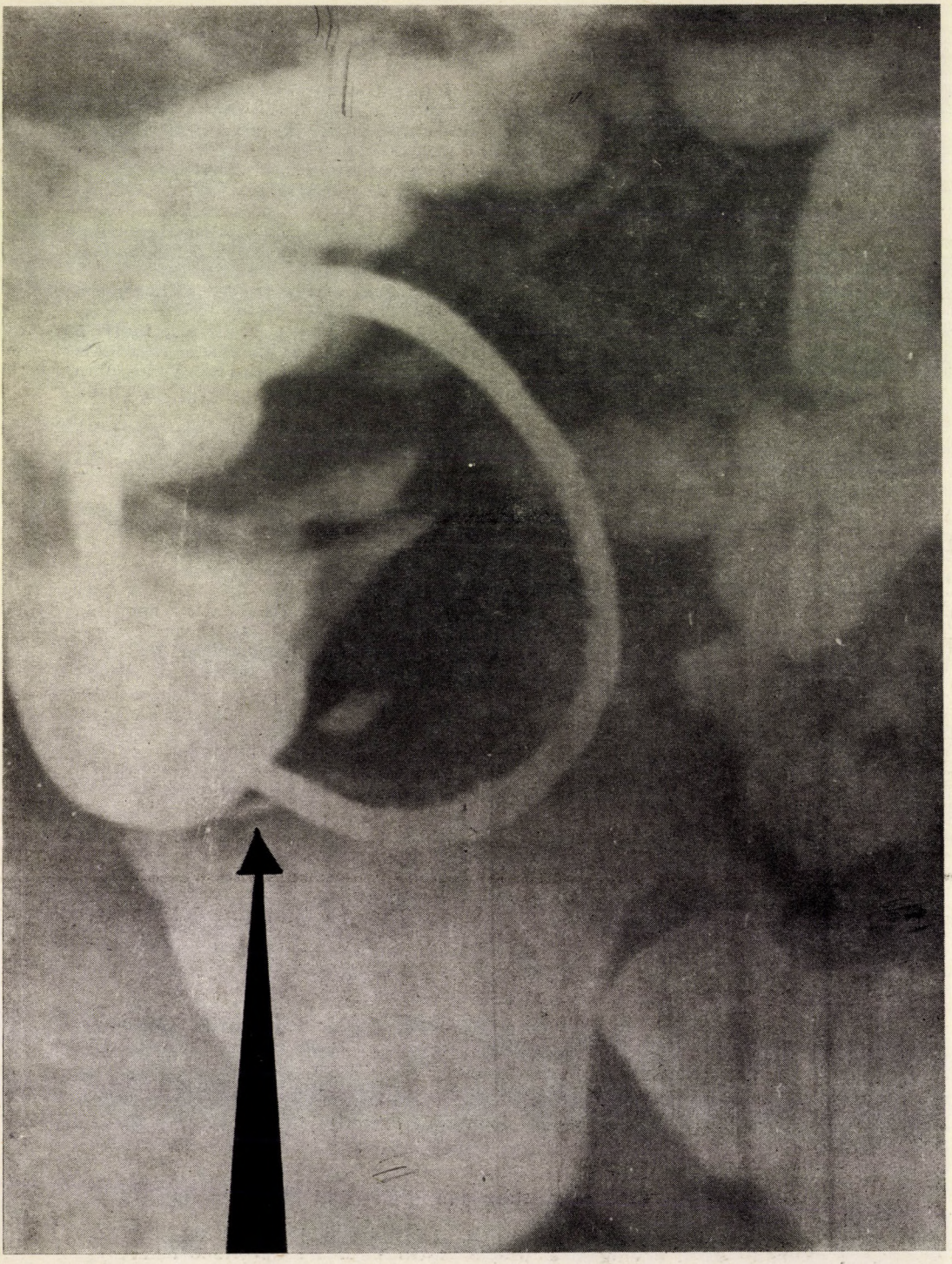
A mucc. app. kialakulásában a közlemények egyértelműen az appendix lumenének az elzáródását vagy nagyfokú szűkületét — 4 mm-es körfogat alatt — (15, 31) teszik felelőssé, a tömlő tartalmát azonban sterilnek tartják. *Kalmon* (17) az elzáródás és a steril tömlőtartalom mellett a nyálkahártyának egy állandó, abnormális kiválasztó tevékenységét is szükségesnek véli.

Megoszlanak viszont a vélemények a pseudomyxoma peritonei keletkezésében. A legnagyobb adat birtokában *Woodruff* és *Mc Donald* (33) megállapításait lehet elfogadni, amelyek szerint a mucocele a megrepedése esetén sem okoz szövődményt, míg azok a mucocelek, melyek falában már rosszindulatú elfajulás van, pseudomyxoma peritonei kialakulásához vezetnek. Megállapításaikat több szerző is magáénak vallja. Az általunk bemutatott két eset is növeli ezen bizonyítékok számát.

Az első esetünk tanulságai:

— a mucocele megrepedése után sem alakult ki pseudomyxoma peritonei,

— a tömlő kialakulásához nem szükséges a lumen teljes elzáródása, és végül



1. ábra. A cecumnál nagyobb,, bariummal telt mocucele, a nyíl a nyitott appendisz szakaszra mutat.



2. ábra. Műtéti készítmény a beszűkített appendix szakaszról és a nagy tömlőről.

— harmadik az irodalomban melyet direkt telődéssel sikerült kimutatni.

A második betegünknél a mucocele malignus elfajulásával együtt már jelen volt a pseudomyxoma peritonei is.

A mucc. app. viszonylag kevés száma (0,08—1%) és a szerény klinikai tünetek miatt nagy fontosságúak *Akerlund* (1) radiológiai kritériumai, *Vorhaus* (30) és *Lifwendahl* (20) kiegészítéseivel.

Úgy véljük, a radiológiai jelek valóban elégségesek a kórisme felállításához akkor;

— ha gondolunk a megbetegedés lehetőségére,

— ha felismerjük a klinikus-radiológus együttműködéséből származó előnyöket, melyek tapasztalataink szerint a legcélravezetőbbek a diagnosztikai lehetőségeink helyes megválasztásához, a vizsgálatok indikációjához.

IRODALOM

1. *Akerlund A.:* Mukozele in der Appendix röntgenologisch diagnostizierbar. Acta Radiologica. *17*, 594. (1936.)
2. *Antal P., Schreiber L.:* Az appendix elsődleges gelatinozus carcinomája. OH. *97.* 810—811. (1956.)
3. *Behrend A.:* Mucocele of the appendix. The Amer J. Surgery. *75.* 709. (1948.)
4. *Bonnan L. J., Davis J. G.:* Retroperitoneal mucocele of the appendix. Radiology. *51.* 375—381. (1948.)
5. *Bonnan L. J., Davis J. G.: cit.:* Retroperitoneal mucocele of the appendix. Radiology. *51.* 375—381. (1948.)
6. *Bugyi I.:* Gyakorlati sebészet. *607. 697.* o. Medicina, Bp. (1960.)
7. *Epfelbaum R., Rettori R.:* A gelatinous disease of the peritoneum of appendiceal origin. J. Chir. *90.* 465. (1965.)
8. *Euphrat E. J.:* Roentgen features os mucocele of the appendix. Radiology. *48.* 113. (1947.)

9. *Euphrat E. J. cit.:* Roentgen features of mucocele of the appendix. Radiology. *48.* 113. (1947.)
10. *Flautner L.:* Operált mucocele processus vermiformis. OH. *107.* 1755—1756. (1966.)
11. *Grodinsky M., Rubnitz A. S.:* Mucocele of the appendix and pseudomyxoma peritonei; clinical newiew and experimental study; with case report. Surg. Gynec. and Obst. *73.* 345—354. (1941.)
12. *Haranghy L.:* Általános kórbonctan. 600. o. Medicina, Bp. (1961.)
13. *Ján H., Mocsay L.:* Invaginatiot okozó coecum cysta. M. Sebészet. *15.* 67—71. (1962.)
14. *Johnston J. H.:* Mucocele of the appendix. British Med. J. *16.* 135. (1954.)
15. *Johnston, J. H. cit.:* Mucocele of the appendix. British M. J. *16.* 135. (1954.)
16. *Jones, T. E., Carmody, M. G.:* Mucocele of appendix: report of two cases, one cousing intusseption and partial intestinal obstruction. Amer. J. Surg. *32.* 511—515. (1936.)
17. *Kalmon, E. H., Winningham, E. V.:* Mucocele of the appendix. Amer. J. Roent. *72.* 432—435. (1954.)
18. *Latimer, E. O.:* Mucocele of the appendix. Amer. J. Surg. *47.* 124—127. (1940.)
19. *Latimer, E. O. cit.:* Mucocele of the appendix. Amer. J. Surg. *47.* 124—127. (1940.)
20. *Lifvendhal, R. A., Ries, E.:* Open communication between appendiceal mucocele and cecum. Amer. J. Surg. *17.* 270—274. (1932.)
21. *Makay L.:* Különleges elhelyezkedésű féregnyúlvány tömlő. OH. *102.* 135—136. (1961.)
22. *Norman, A., Deider, S., del Carman, J.:* Mucocele of the appendix. Amer. J. Roent. *77.* 647. (1957.)
23. *Ostrum, H. W., Miller, R. F.:* Calcified mucocele of the appendix with rupture. Radiology. *36.* 356—361. (1941.)
24. *Pap Gy., Illés T.:* Az appendix tumorairól. M. Sebészet. *13.* 297—304. (1960.)
25. *Plyák B., Kozma Gy.:* Az appendix mucoceléjéről. M. Sebészet. *18.* 175—177. (1965.)
26. *Quodbach, K.:* Pseudomyxoma peritonei ex enterocystoma. Der Chirurg. *37.* 321. (1966.)
27. *Timoney, F. X.:* Ruptured mucocele of the appendix with pseudomyxoma peritonei. Amer. J. Surg. *64.* 417—419. (1944.)
28. *Udvardy L.:* Belgyógyászati röntgendiagnosztika. 561. o. Városi Nyomda, Debrecen. (1942.)
29. *Virchow, R.:* Die Krankhaften Geschwülste. 250—253. o. Verlag von August Hirschwald, Berlin. (1863.)
30. *Vorhaus, M. G.:* Recognition of some less common diseases — duodenal-jejunal diverticula; mucocele of the appendix and cecum. J. A. M. A. *94.* 165—169. (1930.)
31. *Vorhaus, M. G. cit.:* Recognition of some less common diseases — duodenal-jejunal diverticula; mucocele of the appendix and cecum. J. A. M. A. *94.* 165—169. (1930.)
32. *Weawer, C. H.:* Mucocele of the appendix with pseudomucinous degeneration. Amer. J. Surg. *36.* 523—526. (1937.)
33. *Woodruff, R., McDonald, J. R.:* Benign malignant cystio tumors of appendix. Surg. Gynec. and Obst. *71.* 750—755. (1940.)
34. *Woodruff, R., McDonald: J. R. cit.:* Benign malignant cystio tumors of appendix. Surg. Gynec. and Obst. *71.* 750—755. (1940.)

Шоош И., подполковник м/с, *Шкода Э.*, подполковник м/с,
Дукс О., подполковник м/с:

СЛИЗИСТЫЙ ПОЛИП ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА

На основании литературных данных авторы дают исторический обзор о частоте возникновения и о количестве диагносцированных до операции случаев. Рассматривают патогенез, клинические признаки и осложнения заболевания. По криериям рентгенологической диагностики Акерлумда считают, что заболевание распознаваемо, но поставление диагноза требует тесного сотрудничества клинициста и рентгенолога.

Представлением своих больных авторы повышают количество диагносцированных до операции случаев, которые на основании литературных данных являются третьими, а в отечественном отношении первыми случаями, выявленными прямым наполнением. По возникновению перитонеальной псевдомикседемы, оба случая подтверждают данные Woodruff и McDonald.

Dr. *J. Soós*, Oberstltn. d. Med. Dienstes, Dr. *E. Skoda*, Oberstltn. d. Med. Dienstes,
Dr. *O. Lux*, Oberstltn. d. Med. Dienstes:

MUCOCELE APPENDICIS

Mit *Rokitansky*, dem ersten Beschreiber dieser Krankheit beginnend geben Verfasser auf Grund von Literaturangaben eine histarische Übersicht betreffs der Häufigkeit sowie Anzahl der präoperativ diagnostizierten Fälle. Es werden die Pathogenese, klinischen Symptome und Komplikationen erörtert. Anhand der röntgendiagnostischen Kriterien von *Akerlund* sind Verfasser der Meinung, daß diese Krankheit diagnostizierbar ist, doch sie beansprucht eine enge Zusammenarbeit des Klinikers und des Radiologen. Durch Darstellung dieser eigenen Fälle wird die Anzahl der präoperativ diagnostizierten Fälle erhöht, da diese anhand der Literaturangaben die dritte, in einheimischen Beziehungen jedoch die ersten, mit einer direkten Füllung nachgewiesenen Mucocele appendicis waren. Beide Fälle unterstützen die Beobachtungen von *Woodruff* und *McDonald* bezüglich die Entstehung des Pseudomyxoma peritonei.

Dr. Czeti István, dr. Donáth Antal

A Dupuytren-contractura katonaorvosi vonatkozásai

Szerzők röviden összefoglalják a Dupuytren-betegségre vonatkozó jelenlegi ismereteket. Munkahelyük ötéves beteganyagában összehasonlítják az operált honvédségi és polgári betegek kórtörténeti adatait. Megállapítják, hogy a honvédségi állományú betegek a szervezetten működő honvédségi egészségügyi szolgálat jóvoltából sokkal korábban, kedvezőbb körülmények között kerülnek műtétre, így gyógyulási eredményeik is kedvezőbbek.

A Dupuytren-contractura a tenyér bőre alatt elhelyezkedő kötőszövet rostrendszer ismeretlen eredetű megbetegedése. Az aponeurosis palmaris rostjainak progresszív fibriosisa és zsugorodása az ujjak flexiós contracturáját okozza, miáltal a kéz működése jelentősen károsodik. A betegség ritkán a talpon is előfordul.

A betegség rendszerint a tenyér ulnaris oldalán a bőr alatt tapintható fájdalmatlan csomók megjelenésével kezdődik, később hosszanti irányú, az ujjakra is ráterjedő kötegek válnak tapinthatóvá, melyeknek zsugorodása okozza az ujjak hajlításos contracturáját.

A betegség kezelése kizárólag műtéti, amely specialis kézsebészeti jártasságot követel, de a diagnózis felállítása általános orvosi feladat.

A betegséget először észlelő általános orvos szerepe a beteg későbbi sorsára vonatkozólag döntő. A korán felismert és megfelelő szakintézetbe utalt betegek gyógyulási kilátásai lényegesen jobbak — szemben az elhanyagolt esetekkel — és a munkaképesség csökkenés szinte minden esetben megelőzhető.

A betegség felismeréséhez elég a tenyér bőrének megtekintése és megtapintása. A bőr alatt, a bőrrel összekapaszkodott és el nem mozdítható csomók vagy húrszerűen feszülő kötegek — amelyek később már láthatók is — biztos diagnózist jelentenek az általános orvos számára is. A betegségnek ebben a stádiumában az ujjak mozgása még teljes lehet, a beteg legfeljebb észreveszi az elváltozásokat, de különösebb panasza nincs. Ezt nevezzük a betegség kezdeti, a sebészeti osztályozás szerint I. stádiumának. Ezt követi az ujjak kinyújtásának előbb alig észrevehető, majd egyre nyilvánvalóbbá váló korlátozottsága, mely végül a legsúlyosabb, teljes működésképtelenséget okozó, hajlításos contracturához vezethet. A betegség időbeli lefolyása igen változó, néhány hónaptól több évtizedig is tarthat. Éppen ezért fontos, hogy a legelső tünetek jelentkezésétől lehetőleg a sebész szak-

ember kísérje figyelemmel a betegség lefolyását, hogy módjában legyen a műtét optimális időpontját megválasztani. Jelen felfogásunk szerint abszolút műtéti indikációt jelent, ha egy ujj nyújtása a legkisebb mértékben is korlátozott, amit csak gondos vizsgálat deríthet fel.

Mindezeket azért hangsúlyozzuk, mert tapasztalataink szerint kevés az időben sebészhez irányított beteg, egy részük pedig a legkülönfélébb konzervatív kezelési eljárások (fizikoterápia, lokálisan adott injekciók, röntgenbesugárzás, stb.) eredménytelensége után kerül szakintézetbe.

A műtéti kezelés lényege a megbetegedett palmaris aponeurosis eltávolítása. Ezáltal a kéz működészavarai helyreállíthatók. A korábban gyakran alkalmazott radikális aponeurectomiát (5, 1, 8, 9, 10) ma már egyre ritkábban végezzük. Ezt a műtétet annak a széles körben elterjedt felfogásnak szellemében végeztük, hogy a tenyéri aponeurosis teljes kiírtásával a folyamat egyszer és mindenkorra megszüntethető. Bebizonyosodott, hogy a kéz egész tenyéri oldalát behálózó rostrendszer teljes kiírtása lehetetlen, a preventív műtét tehát illúzió (2, 3, 4, 5, 6). A széles, kiterjedt excisiók után viszont sok az elhúzódó, szövődményes gyógyulás (2, 3, 6). Mindezek alapján évek óta az ún. szelektív vagy lokális aponeurectomiára tértünk át (3, 6, 7), melynek során csak a makroszkóposan kórosnak ítélt aponeurosisrészleteket metszük ki. Így a műtét sokkal kisebb megterhelést jelent, gyorsabb és gyakorlatilag szövődménymentes a sebgyógyulás. Az esetleges recidiva ill. progressio veszélye így sem nagyobb, mint az ún. radikális műtét után.

Az elmúlt 5 esztendőben 191 esetben végeztünk műtétet Dupuytren-contractura miatt. Betegeink közül 153 polgári, 38 honvédségi állományú személy volt. E két betegcsoport néhány jellemző kórtörténeti adatát vizsgáltuk és összehasonlítottuk.

Az egész populációra vonatkozó irodalmi adatok szerint a Dupuytren-contractura a 40 éven felüliek betegsége, a honvédségi csoportban is ebben a korosztályban a leggyakoribb; így betegeink főleg főtisztek, illetőleg az idősebb tiszthelyettesek állományából kerülnek ki. Csak négy esetben találkoztunk Dupuytren-contracturával sorállományú katonáknál.

I. táblázat:

A honvédségi állományú betegek megoszlása korcsoportok szerint

korcsoport	18—30	30—40	40—50	50—60
esetszám	4	3	20	11

A betegség leggyakrabban a kéz ulnaris oldalát támadja meg, leginkább a IV., V. és a III. ujjakon alakul ki a contractura.

II. táblázat:

A Dupuytren-betegség előfordulásának gyakorisága az ujjakon a vizsgálat beteganyagban

I. ujj	II. ujj	III. ujj	IV. ujj	V. ujj
	6%	18%	50%	26%

A jobb és a bal kéz érintettsége nem mutat significans különbséget, beteganyagunkban csaknem azonos számban jelentkezett az elváltozás a jobb, illetve a bal kézen.

A III. táblázatban a betegség kezdetétől a műtéti kezelésig eltelt időtartamot hasonlítottuk össze a két betegcsoportnál.

III. táblázat:

A betegség kezdete és a műtét között eltelt idő

	6 hónapon belül	1 év	2 év	3 év	4 év	5 év és több
honv. esetszám	6	15	9	5	2	1
%	15,8	39,5	23,7	13,1	5,3	2,6
polg. esetszám	2	10	17	82	33	9
%	1,3	6,5	11,1	53,6	21,6	5,9

A honvédségi csoportban a betegek több mint 54%-a a betegség kezdetétől eltelt egy éven belül már műtétre került, szemben a polgári csoporttal, ahol a betegeknek csak 8%-a került ebben a kezdeti stádiumban műtétre. Ez a különbség igen jelentős és feltétlenül figyelmet érdemel. Véleményünk szerint magyarázata elsősorban abban keresendő, hogy az egységes elvek szerint kiképzett és szervezett honvédségi egészségügyi szolgálat révén a beteg azonnal a megfelelő szakintézetbe kerül.

A két betegcsoport felvételi statusát összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy polgári betegeink 43%-a kialakult contracturával, 34%-a már több ujjra kiterjedő folyamattal jelentkezett, ezzel szemben honvédségi betegeinknél mintegy 20%-kal kevesebb a kialakult contractura és 10%-kal kevesebb a több ujjra kiterjedő folyamat felvételkor.

A felvételkor fennálló tünetek gyakoriságát a IV. táblázat szemlélteti.

IV. táblázat:

A betegség előrehaladását jelző tünetek gyakorisága

	honv.	polg.
már kialakult contractura	60,4%	80,4%
több ujjra kiterjedő folyamat	44,7%	54,3%

A hosszabb ideig a bőrrel összekapaszkodott Dupuytren csomók és kötegek a bőrt hegesítik. A megvastagodott aponeurosis kötegek zsugorodása következtében az ujjakon contractura alakul ki, és a hosszabb ideig fennálló hajlított helyzet az izületi szalagok zsugorodása következtében mara-

dandó izületi mozgáskorlátozottságot okoz. A contractura következtében összefekvő bőrterületek tovább károsodnak, kipállnak, és gyulladásos jelenségek következtében hegesednek. Ezekben az esetekben a műtét sokkal nehezebb és a gyógytartam is hosszabb, valamint funkció-károsodások maradhatnak vissza. A heges zsugorodott bőrt pótolni kell bőrátültetéssel, súlyos izületi contracturák esetén ujj-amputatióra kényszerülünk.

A legsúlyosabb elváltozások miatt végzett műtétek gyakoriságát az V táblázat szemlélteti.

V. táblázat:

A legsúlyosabb elváltozások miatt végzett műtétek gyakorisága

	honvédségi	polgári
bőrpótlás	10,5%	17,4%
amputatio	—	8,7%

Az összehasonlításban legfeltűnőbb különbséget az amputatiók számánál találjuk, mert míg a polgári betegeknél 8,7%-ban amputatióra kényszerülünk, addig a honvédségi csoportban nem találkoztunk ilyen esettel.

Valamennyi betegünknél a műtét utáni ötödik naptól megkezdjük az ujjak aktív mozgatását, amit fokozatosan kiterjesztett tartós, rendszeres tornakezelés követ. Tapasztalataink szerint a sebgyógyulás időszaka 10—14 napig tart, szövődményes és bőrpótlást igénylő esetekben 3—4 hétre is kitolódhat. A teljes gyógyulás időtartamát nem állt módunkban összehasonlítani, mivel polgári betegeinket az SZTK rendelőintézetek tartják betegállományban és betegeink az ország szinte minden részéből érkeznek. Honvédségi betegeinknél a munkaképesség helyreállásához átlagosan 6 hét volt szükséges, 38 betegünk közül csak egy sorállományú honvédet kellett minősítenünk, a többiek a műtétet követő egészségügyi szabadság leteltével gyógyultan folytatták előző tevékenységüket.

IRODALOM

1. *McIndoe, A., Beare, R. L.:* The surgical management of Dupuytren's contracture, Am. J. Surg. 95. 197—201. (1958.)
2. *Clarkson, P.:* The radical fasciectomy operation for Dupuytren's disease: a condemnation, Brit. J. Plast. Surg. 16. 273—276. (1963.)
3. *Hueston, J. T.:* Limited fasciectomy for Dupuytren's contracture, Plast. reconstr. Surg. 27. 569—572. (1961.)
4. *Hueston, J. T.:* Digital Wolffe grafts in recurrent Dupuytren's contracture, Plast. reconstr. Surg. 29. 342—345. (1962.)
5. *Skoog, T.:* The transverse elements of the palmar aponeurosis in Dupuytren's contracture, their pathological and surgical significance, Scand. J. Plast. and Reconstr. Surg. 1. 51—55. (1967.)
6. *Brunner, J. M.:* Technique of selective aponeaurectomy for Dupuytren's contracture. Maladie de Dupuytren. 87—89. o. L'expansion Scientifique Francaise, Paris. (1966.)
7. *Carr, T. L.:* Local radical fasciectomy for Dupuytren's contracture, The Hand. 6. 40—45. o. (1974.)

8. *Érczy M., Zoltán J.:* Részletes plasztikai sebészet. Egészségügyi Kiadó, Budapest, 1958.
9. *Cameron, J. L., Woodward, S. C., Hermann, J. B.:* Arch. Surg. *89.* 546. 1964.
10. *Kartik I.:* Adatok a Dupuytren kontraktura kiújulásához és tovaterjedéséhez. Magyar Traumat. VII. 2. 117. (1964.)

Цети И., Донат А.:

КОНТРАКТУРА ДЮПЮИТРЕНА В ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Авторы дают краткий обзор о настоящих знаниях по контрактуре Дюпюитрена. В 5-летнем контингенте больных сопоставляют данные истории болезни военнослужащих и гражданского населения. Устанавливают, что благодаря организованности военно-медицинской службы военнослужащие попадают в лечебное учреждение раньше и при более благоприятных условиях, и таким образом результаты лечения у них также благоприятные.

Dr. *I. Czeti,* Dr. *A. Donáth:*

MILITÄRMEDIZINISCHE BEZIEHUNGEN DER DUPUYTRENSCHEN KONTRAKTUR

Verfasser geben einen kurzen Zusammenfassung der gegenwärtigen Kenntnisse über die Dupuytrensche Kontraktur. Anhand eines 5 jährigen Krankengutes ihrer Abteilung vergleichen sie die krankengeschichtlichen Daten der operierten militärischen, bzw. zivilen Kranken. Es ließ sich festlegen, daß dank dem organisiert funktionierenden militärmedizinischen Dienst, die Kranken militärischen Standes viel früher und unter viel günstigeren Umständen zur Operation gelangen waren, weshalb auch ihr Heilerfolg auch viel günstiger war.

honvédorvos

SZERKESZTI A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG
Főszerkesztő: Dr. Vámos László orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Szerkesztőségi titkár: Dr. Wittek László orvos ezredes
Szerkesztő bizottsági tagok:
Dr. Bíró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Nagy György olvos alezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Manninger Jenő orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Rovatvezetők:
Dr. Bíró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Bernát Iván ny. orvos ezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Kurucz Tibor gyógyszerész alezredes, a gyógyszerésztudományok kandidátusa,
Dr. Manninger Jenő orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Dr. Sántha András ny. orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Sugár Béla orvos ezredes,
Dr. Tabák Péter orvos alezredes,
Dr. Takáts László ny. orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa
Szerkesztőség:
Budapest XIII., Róbert Károly krt. 44. MN. Központi Kórháza.
Telefon: 401-144
Postacím: 1553 Budapest, Pf. 1.
Kéziratok a szerkesztő bizottság titkárának küldendők (dr. Wittek László o. ezds.)
a szerkesztőség címén.
Kiadja a Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest VIII., Kerepesi út 29/a.
Postacím: 1553 Budapest, Pf. 31.
Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Bpest V., József nádor 1. Telefon: 180-850. Postacím: Posta Központi Hírlapiroda. 1900 Budapest) közvetlenül vagy posaautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámra.
Előfizetési díj: 1 évre 64,— Ft, ¼ évre: 16,— Ft.
Lapengedély száma 9031/1948. T. M.
Megjelenik negyedévenként
Egyes szám ára: 16,— Ft.
Index: 25376 HU ISSN 0133—879.
78.2708/2-02 — Zrínyi Nyomda, Budapest. Felelős vezető: Bolgár Imre vezérigazgató

honvédorvos

A Magyar Néphadsereg katonaorvostudományi folyóirata
XXX. ÉVFOLYAM, 1978. JÚLIUS—SZEPTEMBER

TARTALOM

195 Nekrológ

201 *Dr. Takáts László ny. orvos ezredes:* A magyar katonaegészségügy szocialista építésének kezdeti időszaka (1948—1949)

219 *Dr. Wittek László orvos ezredes:* Az utóbbi évek shock kutatásának néhány aktuális kérdéséről

239 *ifj. dr. Bernát Iván:* A vashiánybetegség pathogenesisének és korszerű therápiájának néhány kérdése

247 *Dr. Bagi János do. ezredes:* A veszettségről

257 *Dr. Harsányi László orvos őrnagy, dr. Vass Zsuzsanna po.:* Adatok a honvédségi fogászati ellátás tervezéséhez

263 *Dr. Kovács Lajos orvos ezredes, dr. Kirschner István, dr. Martinás Katalin, dr. Lehoczky Győző, Tisza Sándor, dr. Molnár Antal:* A lézersugár a rákprevenció szolgálatában

269 *Dr. Zsiga Imre orvos alezredes, dr. Gulyás Lajos orvos, alezredes, dr. Tóbiás Károly, dr. Mótusz János orvos alezredes, dr. Nagy György orvos alezredes:* Klinikai utánvizsgálatok organofoszfát mérgezésben átesett beteganyagon

281 *Dr. Strausz Pál orvos alezredes:* A nitromint-abususról egy esettel kapcsolatban.

285 Levelek a szerkesztőnek

СОДЕРЖАНИЕ

201 Такач Л., полковник м/с в отставке: Венгерская военно-медицинская служба в начальном периоде социалистического строительства (1948—1949)

219 Виттек Л., полковник м/с: Некоторые актуальные вопросы исследования шока последнего времени

239 Бернат И. (младший): Некоторые вопросы патогенеза и современной терапии гипосидероза

247 Баги Я., полковник м/с: О бешенстве

257 Харшани Л., майор м/с, Вашш Ж.: Данные планирования зубоврачебного обеспечения армии

263 Ковач Л., полковник м/с, Киршнер И., Мартинаш К., Лехоцки Д., Тиса Ш., Мольнар А.: Лазерный луч на службе профилактики рака

269 Жига И., подполковник м/с, Гуйяш Л., подполковник м/с, Тобиаш К., Мотус Я., подполковник м/с, Надь Д., подполковник м/с: Контрольные клинические исследования у больных, перенесших отравления ФОС

275 Гонда Ф., Деваи Ю.: Прогностический показатель инфаркта миокарда

281 Штраус П., подполковник м/с: Лекарственная зависимость в случае нитроминта



HUBAY GYULA

mérnök őrnagy

1940—1978

Hubay Gyula mérnökőrnagy a Magyar Néphadsereg Közegészségügyi Járványügyi Állomásának munkaegészségügyi mérnöke volt. Tevékenységét munkásként kezdte, 1958-ban a Beloiannisz Híradástechnikai Gyárban lakatosként dolgozott. Rövid, de gazdag és tartalmas életpályát tett meg. Munkaszeretete, tudásszomja 1960-ban a Műegyetemre vezette, 1965-ben gépészmérnöki oklevelet szerzett. Mérnöki tevékenységét a Magyar Néphadsereg Elhelyezési Szolgálatában kezdte el, itt fiatalon osztályvezetői beosztásban végzett eredményes munkát.

Munkája mellett tovább folytatva ismereteinek gyarapítását, mérnök-közgazdászi oklevelet szerzett. 1974-ben került a Magyar Néphadsereg Közegészségügyi-Járványügyi Állomásának állományába, ahol főleg a néphadsereg építkezéseivel összefüggő közegészségügyi-műszaki tervbírálatokban, valamint a település-egészségügy ellenőrzésének területén végzett lelkiismeretes munkát. Tudásszomjára jellemző, hogy munkája mellett 1977-ben egészségügyi-szakmérnöki diplomát szerzett. Ez volt harmadik főiskolai diplomája.

Fájó szívvel búcsúzunk tiszttársunktól, akit rövid idő alatt megszerettünk; a párttagtól, aki következetes harcosa volt a marxista—leninista eszméknek; a sokoldalúan képzett mérnöktől, aki példamutatóan végezte munkáját a katonai közegészségügy fejlesztésének szolgálatában. Búcsúzunk a baráttól, az embertől azok nevében is, akik ismerték, munkatársai voltak és becsülték.

Emlékét kegyelettel megőrizzük.



DR. SCHILLER EDE

orvos ezredes,
1916—1978.

1978. szept. 23-án elhunyt dr. Schiller Ede orvos ezredes. 28 évi katonaorvosi szolgálat után ragadta el a váratlan halál. Példát mutatott emberségben, párthűségben, szakmai felkészültségben, humanizmusban és katonaorvosi hivatástudatban. Ifjú évei a népelnyomás embertelenségében teltek, elzárva a hazai egyetemektől, orvosi tanulmányait külföldön kezdte el.

A fasizmus kegyetlen tartalmának felismerése vezette az ifjúsági mozgalomba 1938-ban, majd a párt soraiba 1941-ben. Vállalta az illegális párttevékenységből származó feladatokat azok minden veszélyével együtt. VIII. kerületi ifjúmunkásként a fasiszta rendőrség kezében magatartásával példát mutatott elvtársai és a mozgalom védelmében. Kommunista hitét később a munkaszolgálat sem törte meg, életét a felszabadító szovjet hadsereg mentette meg. Párttitkári funkcióban szolgálta a felszabadult ország társadalmi átalakulását.

Befejezte megszakadt egyetemi tanulmányait, majd a párt hívó szavára a katonai egészségügyi szolgálatba lépett. Belgyógyász szakorvosi képesítést szerzett, később főorvossá nevezték ki, majd az oly sok hivatástudatot, áldozatkészséget és szakismeretet kívánó katonai felülvizsgálat egyik vezetője lett. E beosztásban kivívta kollégái, betegei, a fiatal katonák elismerését és szeretetét.

Munkásságának elismerését jelzik magas szintű kitüntetései: a „Szocialista Hazáért Érdemrend", a „Felszabadulási Jubileumi Emlékérem", a „Kiváló Szolgálatért Érdemérem" és számos más katonai kitüntetés.

Tevékenysége, szerény, segítőkész magatartása, elvhűsége példaképe marad a katonaorvosi karnak.

Emlékét megőrizzük.



DR. HORVÁTH ILLÉS

orvos alezredes,
1930—1978.

1978. október 4-én váratlanul elhunyt dr. Horváth Illés orvos alezredes, fül-orr-gége szakorvos.

Messziről indult és nehéz, küzdelmes munkával érte el a szakorvosságot és az alezredesi rendfokozatot. Édesapja munkás volt, ő maga is először munkásként kereste a kenyerét. Hazánk felszabadulása az ő számára is szélesre tárta a lehetőségek kapuit. E kapukon átlépve azonban nem sima út, hanem kemény kapaszkodók következtek. Horváth Illés ezeket a meredélyeket kemény erőfeszítésekkel leküzdötte. 1950-ben mint sorkatona vonult be a Magyar Néphadseregbe. 1951-ben egészségügyi tiszthelyettesi iskolát végzett. 1952-ben az Egészségügyi Tiszti Iskola hallgatója lett és 1953-ban, mint felcser folytatta szolgálatát. 1958-ban megkezdte tanulmányait a Budapesti Orvostudományi Egyetem Általános Orvosi Karán és 1964-ben orvosdoktorrá avatták. Mint egyik alakulatunk vezetőorvosa védte a katonák egészségét és gyógyította a betegeket. Általános orvosi tudásával elégedetlen volt és igyekezett a fül-orr-gégészeti szakmában elmélyedni. Csapatorvos korában egyik osztályunk tudományos tevékenységébe bekapcsolódott és egészséges katonákon tömeges vestibulometriás vizsgálatokat végzett. Hamarosan fül-orr-gégészeti osztályra helyezték, itt elsajátítva a kellő tudást, 1976-ban jó eredménnyel megszerezte a szakképesítést. Megromlott egészsége ellenére is kitartóan vállalta a nehéz és kellemetlen feladatokat. A megterhelések mellett tudományos kutatásra is maradt energiája. Halála előtt néhány nappal nyújtotta be azt a honvédorvosi pályamunkát, melyben a tiszti iskolások zajártalmát dolgozta fel.

Több magas kiüntetés tulajdonosa.

Búcsúzunk Horváth Illéstől, kedves, szerény, de kitartóan dolgos egyéniségét megtartjuk emlékezetünkben.



DR. SZŰTS JENŐ

orvos alezredes,
1928—1978.

1978. október 13-án, a negyedik infarktus után, meghalt dr. Szűts Jenő orvos alezredes, sebész főorvos.

Katonaorvosi pályafutása a császártöltési vezetőorvosi szolgálattal kezdődött. Kiváló szervező és szakmai képességeit később a veszprémi Lazarett parancsnokaként gyümölcsöztette. 1955-ben került a Központi Katona Kórház állományába. Kiváló sebészorvos volt, akinek a szakmai munkája mellett nagy érdemei vannak az egészségügyi harcászat módszereinek és eszközeinek kidolgozásában is. Mindig meg tudta ragadni a tábori sebészet problémáinak lényegét és azokat a legapróbb részletekig formába tudta önteni.

Kiváló pedagógiai érzékkel rendelkezett és a tábori sebészetnek előadásos propagandistája volt. Mindent, amit elvállalt, precízen, pontosan, szakszerűen el is végzett. Munkájáért számos kitüntetést kapott.

1978. október 27-én a Magyar Néphadsereg Központi Katonai Kórháza saját halottjaként temette el.

Dr. Szűts Jenő személyében olyan katonaorvos távozott el közülünk, aki példamutató, katonaorvosi közös célokért végzett munkaszeretetével mindig követendő példaképe lesz minden katonaorvosnak.



DR. JÁNOS GYÖRGY

ny. á. orvos vezérőrnagy,
1914—1978.

Megrendülten és nehéz szívvel emlékezünk meg dr. János György ny. orvos vezérőrnagy, egyetemi tanár elvtársnak, munkatársunknak, barátunknak váratlan haláláról. Neve és életmunkája három évtizeden át egybeforrt a szocialista magyar katonaegészségügy életével, eredményeivel.

Személyében nem mindennapi egyéniséget veszítettünk el, sokáig példaképe marad szolgálatunk minden beosztottjának. A haladó eszmékkel már kora ifjúságában eljegyezte magát, 1941 óta a párt soraiban találta meg az élet és a jövő építésének igazi értelmét. A párt hűséges katonája maradt az üldöztetés borzalmai között, majd hadifogságban, később 30 éves katonaorvosi pályafutása alatt a legmagasabb beosztásáig, a Központi Kórház parancsnokságáig. 1949-től 1977-ig magának és munkatársainak egyaránt igényes mértéket szabott a katonaorvosi gyógyító, megelőző, szervező és a tudományos munkában. Az utolsó évben, az OTKI Honvédelmi Egészségügyi Intézetének professzoraként még mindig két kézzel szórta azt a töméntelen kincset a fiatal orvosgeneráció számára, amit azelőtt sem tagadott meg soha senkitől.

A mindenkori jelen munkálása mellett a jövő építésének is embere volt, aki bölcsen, derűs optimizmussal foglalkozott szűkebb munkaterületén túlmenően, országos kórházszervezési kérdésekkel is. A kommunista orvosparancsnokot mindenkor a megértés és mélységes humanizmus hatotta át, akár egyszerű, akár bonyolult feladat megoldása várt rá. Nem-

csak a fiatal katonaorvosok, de munkatársai is mesterüket tisztelték benne. Ilyen szeretetre, ennyi emberi megértésre csak azért volt képes, mert minden tevékenységében a családi otthon meghitt melegét és szeretetét hordozta szívében. Csodáltuk azt a szeretetet, amellyel családjáért, gyermekeiért és unokáiért rajongott.

Nagyon nehéz lenne azokat az érdemeket felsorolni, amelyek együtt születtek, nőttek, terebélyesedtek és gyümölcsöztek a katonaegészségügyi szolgálat fejlődésével együtt. Mégis meg kell emlékeznünk arról, hogy a magyar katonai traumatológia és orthopedia megalapítói közé tartozott, Petrovszkij professzor megbecsült munkatársaként. Alapos elméleti és gyakorlati ismereteit elsőként ajánlotta fel a koreai háborúban. Egyéves munkája után a legmagasabb koreai kitüntetésben részesült. „A sebészi munka megszervezése tábori viszonyok között" c. kandidátusi értekezésében és a száznál több tudományos közleményében nemcsak újat alkotott, de tudásának gazdag tárházát nyújtotta bennük a mai katonaorvos-nemzedéknek.

A Szocialista Hazáért Érdemrend, a Vörös Csillag Érdemrend, a Magyar Köztársasági Érdemérem, a Kiváló Szolgálatért Érdemrend és Érdemérem, a Kiváló orvosi és még számos kitüntető elismerés tükrözi a néphadseregben és az országos egészségügyben történt megbecsülését.

Dr. János György halálával nagy katonaorvosi egyéniséggel lettünk szegényebbek. A magyar egészségügy még sokat remélt további munkájától, távozásával a remények szertefoszlottak. Nekünk, ittmaradt elvtársainak és munkatársainak kötelességünk, hogy szellemében folytassuk megszakadt életművét. Így akarjuk a párt volt hűséges orvoskatonájának emlékét becsülettel megőrizni!

Dr. Takáts László ny. orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa

A magyar katonaegészségügy szocialista építésének kezdeti időszaka (1948—1949)

A szerző levéltári dokumentumok alapján ismerteti a magyar néphadsereg építésének 1948—1949. évi időszakát, amikor a szocialista katonaegészségügy kialakítása is megkezdődött. A hadseregfejlesztés követelményeinek tekintetbevételével értékeli a katonai egészségügy helyzetét, szervezetét, személyi és anyagi állapotát. Megállapítja, hogy az a száznál több orvos, akiket a Párt a polgári életből irányított a hadseregbe, minőségi változást hozott szolgálatunk politikai és szakmai életébe. Rámutat arra a jelentős anyagi áldozatra is, amellyel az ország hozzájárult a korszerű katonaegészségügy felépítéséhez.

A néphadsereg egészségügyi szolgálatának 1948—1949. évi helyzetét, feladatait csak többféle együttható történelmi hátterében vizsgálhatjuk. Mindezekből csak azokat óhajtom legalább vázlatosan megvilágítani, amelyek — nézetem szerint — az MN egészségügyi szolgálatának fejlődését alapjaiban határozták meg. Ezért adok bevezetésül az ország politikai-gazdasági-társadalmi helyzetéről, majd a polgári egészségügy területén végbement fejlődésről, végül a hadsereg katonai-politikai arculatának alakulásáról rövid áttekintést.

Politikai-társadalmi szempontból a parlamentben, a pártok között, egyes pártokon belül és a gazdasági területen folyó bonyolult és éles osztályharc között nagy utat tett meg országunk, amíg a további fejlődés irányát meghatározó erőviszonyok kialakultak. A munkáspártok egyesülési kongresszusán (1948. jún. 10—12) végleg eldőlt a népi demokratikus, vagyis a szocialista út választása. A cél meghatározása még nem jelentette egyidejűleg a sima és zökkenőmentes fejlődési lehetőséget. A kisebbségbe szorított, de még meg nem vert, gazdasági hatalmától azonban megfosztott ellenség meg-megújuló támadása összhangban volt az élesedő nemzetközi helyzettel. Churchill fultoni beszédével kezdődő hidegháborúban, Truman 1947 március 12-én nyíltan meghirdette, hogy a „világkommunizmus"-ra törő Szovjetunióval, mint egyetlen potenciális ellenséggel szemben fokozni kell a fegyverkezést. A feszültséget tovább fokozta a NATO paktumnak 1949 áprilisában történő létrehozása. Az 1947-ben érvénybe lépett békeszerződés lehetővé tette, a belső és a nemzetközi politikai helyzet alakulása pedig előírta Magyarország számára is, hogy kezdje meg védelmi potenciáljának fejlesztését, amihez az egyesülési kongresszus után alapot teremtett a népi demokratikus rendszer.

A magyar egészségügynek a felszabadulást követő négy évben elért eredményeire a későbbiekben még többször fogok utalni. Szükségesnek látom mégis, hogy már elöljáróban az általános egészségügy stabilizálódásának azokat a főbb jellem-

zőit ismertessem, amelyek a katonai egészségügyre közvetlen, vagy közvetett hatással voltak. Az eredmények annak a felismerésnek talaján születtek, hogy az ember, a beteg és környezete dialektikus egységet képez, amelynek elemzése, illetve a gyakorlati következtetések levonása csak társadalmi függőségben történhet *(Felkai D.*[1]). A felszabadulást közvetlenül követő két évben az egészségügyi kormányzat fő ténykedése a szétzilált eü. közigazgatás felállítására (Országos Közegészségügyi Tanács, Orsz. Közeg. Int., vidéki decentrumok), a fertőző betegségek, különösen a tuberkulózis és nemibetegségek elleni küzdelem megszervezésére irányult *(Simonovits I.*[2]). Az MKP 1947. januárban kiadott hároméves terv javaslatának megfelelően 1950-ig megduplázódott az 1945. évi kórházi ágyak száma, de túlhaladta már az 1938. évi számot is. A tüdőbeteg gondozók száma 30%-al haladta meg az utolsó békeévét *(Vidovszki K.*[3]). 1948-ban már kiépült a nagyüzemekben az üzemorvosi hálózat; a járásokban új típusú egészségügyi központok kialakítása folyt (rendelő, tüdő- és nemibeteg gondozó, szülőotthon). A népjóléti minisztérium (NM) 1945—1948 között újra szervezte és új alapokra helyezte az országos véradószolgálatot, létrehozta a Vérellátó Tanácsot és 1948-ban a vérellátás bázisintézetét, az Országos Véradóközpontot[4]. Az egészségügy, ezen belül az orvosok érdeméről pár szót idézek *Révai Józsefnek* 1948 szeptemberben, a centenáris orvosi nagyhéten tartott beszédéből: „...Nem véletlen, hogy a magyar értelmiség táborából éppen az orvosok azok, akik talán legnagyobb számban csatlakoztak a magyar haladás erőinek élcsapatához..."[5]. Itt kell keresnünk az okát annak, hogy a fordulat éve után a Párt a polgári egészségügy építésében szakmailag és politikailag kiváló orvosokat irányította a hadseregbe a szocialista típusú katonaegészségügy kiépítésére. A polgári egészségügynek a katonaegészségügyre való hatását abban az időben meghatározó jellegűnek kell tartanunk.

A hadsereg életében az 1945—1947 közötti évek nehéz és bonyolult időszakot jelentettek. Az újjáépítés országos gondjai mellett, a határőrségen kívül egyébként kis kerethadsereg fenntartásának anyagi feltételeit nehezen lehetett biztosítani. A fejlesztésre legfeljebb csak gondolni lehetett, mivel még a békeszerződés sem volt ratifikálva, de nagy gondot jelentett a katonapolitikailag is megfelelő káderek hiánya.

A káderhelyzet szemléltetésére csak annyit ismertetek *Munk K.* 1948. augusztusi összeállításából, hogy főhadnagytól ezredesig 15%, alhadnagy-hadnagyok között 85% volt az új tiszt. Az utóbbi számot már kedvezően befolyásolta a Kossuth Akadémia és a Nevelőtiszti Iskola augusztus 19-én, első sorványként kibocsátott fiatal tiszti állománya, továbbá tartalékos tisztek átvétele, valamint rátermett tiszthelyettesek tiszti előléptetése[6].

Az egyesülési kongresszus után nem volt többé kétséges, hogy a munkáshatalom, a proletárdiktatúra hadseregének vezető állományát munkásszármazású tisztekből kell létrehozni. A belső osztályharc akkori állásában bizony ez még időt igényelt. A fejlesztés ütemét illetően 1948 júniusában, a folyó hároméves terv közepén, még nem lehetett reálisan megállapítani, hogy milyen anyagi alapot fog az teremteni egy korszerű hadsereg építéséhez. A nemzetközi helyzet tovább élező-dött ugyan, de egy háború közvetlen veszélye nem jöhetett szóba. A káderfejlesztés már 1947-ben, a békeszerződés ratifikálása után megkezdődött, új tisztek képzésével, egymást követő törzstiszti tanfolyamok szervezése útján, Hadi Akadémia felállításával, polgári szakemberek átvételével stb. 1949 őszére a munkásszármazású parancsnoki állomány aránya kedvezően alakult[7]. — Meghatározták azt is, hogy a régi tisztek-tiszthelyettesek milyen politikai feltételek mellett, milyen arányban maradhatnak meg. — A hároméves terv 7—8 hónappal korábbi befejezése biztosította az anyagi feltételeket ahhoz, hogy a néphadsereg *intenzív építése* 1949 őszén megkezdődjék *(Kis A., Munk K.)*[8].

Egy cikk meghatározott terjedelme miatt, csak fontosabb kérdéskomplexumokat tudok tárgyalni, amelyekből — véleményem szerint — mégis képet lehet alkotni egészségügyi szolgálatunk 1948—1949. évi munkájáról, értékéről, perspektívájáról.

I. A néphadsereg egészségügyének szervezete 1948 végén

A katonaegészségügyi szervezés és vezetés feladatát 1948-ban az új, népi demokratikus hadsereg kialakításának történelmi szükségessége határozta

meg. A hadseregfejlesztés követelményül állította fel vele szemben, hogy a maga vonalán biztosítsa annak elemi személyi és anyagi feltételeit. — Igyekszem az eredményeket, a hiányosságokat, azoknak okait objektív elemzéssel feltárni, nagyobb részben levéltári dokumentumok, kisebb részben kortársi visszaemlékezések és személyes élmény alapján.

1. A *központi vezetés* szerve változatlanul a HM egészségügyi osztálya volt, amelyet — a várható új feladatokra való tekintettel — 1948. év folyamán 8 fővel megerősítettek[9]. A létszámemelés lehetővé tette, hogy az eddig jóformán csak 1—1 személy által képviselt feladatkörnek megfelelően, alosztályokat alakítsanak ki. Az öt alosztály (elvi, betegellátási, egészségügyi anyagi, gazdászat-közigazgatási, tábori egészségügyi) feladatköre pontosan meg volt határozva. A tábori alosztályt mindössze egy személy képviselte; fejlesztése későbbi időszakra volt tervezve.

Az *egészségügy alárendeltségére* vonatkozóan a vezérkar elfogadta a honvédorvosi tisztikar főnökének érvelését, amely szerint egyrészről „az egészségügy oszthatatlan", másrészről a gyakran változó helyzetben, operatív intézkedést igénylő feladatok vannak. Ily módon 1945-től az 1949 őszi átszervezésig a HM-ben a honvédség felügyelőjének, a kerületeknél a katonai osztály vezetőjének, csapatoknál és iskoláknál a parancsnoknak volt közvetlenül alárendelve[10]. A kari főnöknek, szervezési helyénél fogva, különösen fontos ügyekben módjában állt a miniszterrel, vagy felelős polgári egészségügyi szervekkel tárgyalni. A nemzetközi katonaorvosi kapcsolatok kiépítésében a miniszter közvetlen tanácsadója volt. — A katonai és egészségügyi vezetés 1948 végén és 1949-ben ismerkedett csak meg a szovjet háborús tapasztalatokkal. Hatásuk már az őszi szervezésben tükröződött, amidőn az egészségügy az új Hadtápszolgálat Főnökség alárendeltségébe került.

A vezetés értékelése nem végezhető, anélkül, hogy ne elemeznők annak a fejlesztésre vonatkozó elgondolásait és állásfoglalását. Mint a régi hadseregben nevelkedett tisztek, nem tudták kellően értékelni a gyógyító és megelőző szolgálat elválaszthatatlan egységét. A régi hadseregben, főleg a magasabb vezetésben, a megelőző tevékenység az egészségügyi rendészet körébe tartozott, a gyógyítás szinte önálló ágat képviselt. — Nem érzékelték azt, hogy adott időben túlhaladott álláspont az orvosok katonai tudásának, béke és háborús tapasztalatainak túlértékelése. — Idegen volt előttük a „politizáló katona" fogalma *(Kis A., Munk K.)*. — Elsősorban a nyugati katonaegészségügy háborús tapasztalatainak hazai viszonyokra való alakításában látták a fejlődés útját. A levéltári dokumentumok szerint, valósággal elárasztották a HM-et a nyugati katonai irodalom termékei. Igazolható viszont, hogy éppen a kari főnök több ízben is kérte a vezérkar útján a szovjet szabályzatok és katonai irodalom beszerzését, *sajnos,* kevés eredménnyel. Azt is pozitívan kell értékelnünk, hogy az eü. felső vezetés kérést terjesztett a honvédség felügyelőjéhez, hogy az egészségügyi szolgálat is kapjon szovjet tanácsadót (1948. okt.), amit akkor még korainak tartott a felügyelő. Egyidejűleg javaslatba hozta a kari főnök katonarovosok szovjetunióbeli tanulmányútját. Erről további adatot nem találtam[11]. — A polgári egészségügynek viszont már 1945—1946-ban rendelkezésére állott a szovjet polgári egészségügyre vonatkozó dokumentációs anyag és tudományos irodalom.

Az egészségügyi felső vezetés számára komoly hátrányt jelentett egy *katonai közegészségügyi bázis hiánya.* Az 1945-ben megalakult *Országos Közegészségügyi Tanács*nak tagja volt a kari főnök és a budapesti kerület

vezető orvosa, vidéken pedig a nagyobb városok közegészségügyi bizottságában meghívott tagként vett részt a kerület vezető orvosa. A HM-ben 1948 őszig a betegellátási alosztály hatáskörébe tartozott a katonai közegészség- és járványügy; a polgári vonalon már jól működő vidéki decentrumoknak csak szerény utánzási kísérletét jelentette a kerületek és honvédkórházak laboratórium-vezető orvosai, de legnagyobb részben a csapatorvosok vállain nyugvó közegészségügyi „decentralizáció". A HM jó néhány közegészségügyi intézkedést adott ki (élelmiszer, főtt étel, ivóvíz rendszeres vizsgálatára, a kutkataszterek felállítására), a végrehajtás azonban kezdetleges stádiumban rekedt meg az arra hivatott személyek szakmai felkészültségének hiányában. Csak az iskoláktól és egy-egy kiképző bázisról maradtak fenn vizsgálati eredményekről szóló jelentések. — Önálló *Honvéd Közegészségügyi Intézet* szervezésére már 1948. februárban készült javaslat, realizálásra azonban csak az év végén került sor, de a tervezettnél szerényebb keretben *(1. sz. táblázat)*[12].

1. sz. táblázat

Alosztály, részleg	Tiszt	Sor ts., h.	Polg. alk.	Össz. szem.
Parancsnokság	1	1	3	5
Bakteriológia és Serológia	1	—	1	2
Kémia és biológia	1	—	1	2
Klinikai labor.	1	—	1	2
Kórbonctan	1	—	1	2
Összesítés	5	1	7	13

Korábban a HM. Egészégügyi osztály (XII. o.) hatáskörébe tartozó *véradószolgálat* a háború végével szétesett. A felszabadulás után a véradásügy teljesen a Népjóléti Minisztérium kompetenciájába került, bár a *Vérellátó Tanács*-nak az orvoskari főnök és egy katona-hygiénikus is tagja volt[13]. Csak 1951-ben került sor önálló *Honvéd Vérellátó Intézet* szervezésére, mégpedig a szovjet Petrovszkij professzor irányításával.

A *honvédorvosi tudományos élet* alakulásából is lehet következtetést levonni a vezetés értékeléséhez. Tudományos munka az Orvosegészségügyi Szakszervezet keretében működő *Honvédorvosok Tudományos Szakcsoportja* keretében folyt. 1945—1946-ban hat, 1947—1949-ben harminc körüli tudományos ülést tartottak. Az előadók zöme, a kisszámú katonaorvosi tudományos káder miatt, polgári szaktekintélyek közül került ki. A szakcsoport legjelen-

tősebb tevékenysége volt, midőn a szakszervezet támogatásával, 1949-ben megindította a *Honvédorvosi Szemle* c. tudományos folyóiratot, a mai Honvédorvos ősét. A hadseregben 1948 januártól működő *Honvéd Egészségügyi Tanács* csak szakkérdésekben volt a legfelsőbb fórum, de a tudományos munka irányításában nem volt szerepe[14].

A polgári életben már 1948. januártól megérett a helyzet a szervezett tudománypolitika bevezetésére. Központi irányító szerve a *Magyar Tudományos Tanács* lett[15]. A katonaegészségügyi szolgálatban csak az új tudományos káderek átvétele és tevékenysége nyomán, 1950-ben tudott megalakulni a *Honvédorvosi Tanács* nevet kapó, olyan tudományos szerv, amely szakmai és tudományos téren egyaránt képes volt irányítani a szervezett katonaegészségügyi munkát.

A Honvédorvosi Tanács munkájának eredményeként, a magyar katonaegészségügy 1952. márciusban kétnapos, önálló *Tudományos Értekezleten* tudott nyilvánosság elé lépni *(János Gy.)*[16].

Meg kell emlékeznünk a katonai egészségügyi felső vezetésnek *nemzetközi kapcsolatairól.* Már 1945—46-ban katonaorvos is részt vett a Nemzetközi Vöröskereszttel folyó tárgyalásokban és az újjáalakult Magyar Vöröskereszt elismertetésében. A Katonaorvosok és Katonagyógyszerészek Nemzetközi Társaságába 1947-ben vették fel a magyarokat, következményesen a bázeli XI. nemzetközi katonaorvosi kongresszusra a HM a kari főnököt és helyettesét küldte ki. Mégis döntő változást jelentett, amikor Magyarország csatlakozott az Egészségügyi Világszervezet Alkotmányához (ratifikálás 1948. jan. 18.). Eredményének tulajdonítható, hogy az 1948. szeptemberben tartott centenáris orvosi nagyhét keretében nemzetközi katonaorvosi kongresszust rendezhettek. A kari főnök egykori feljegyzése és 2. sz. parancsa a szovjet, lengyel, jugoszláv, amerikai, kanadai, francia küldöttek elismerését állapítja meg. Hangsúlyozza a parancsban, hogy a kongresszus népi demokratikus hadseregünk tekintélyét is növelte. Ma is értékesnek kell tartanunk a magyar katonaegészségügynek az akkori nemzetközi elszigeteltségéből való kiemelését[17].

2. A katonaegészségügyi *közép és alsó vezetést* azért tartom szükségesnek külön tárgyalni, mert ezen a területen mélyült el legszembetűnőbb módon a polgári és katonai egészségügy együttműködése, ha mindjárt abban a kényszerűség is szerepet játszott.

A kerületek vezető orvosaira hárult számos egészségvédelmi és megelőző feladat decentralizált végrehajtása. A járványgóckutatást, az elsődleges járványvédelem létrehozását, szükség esetén karantént a területi honvédkórház laboratóriumi orvosával, de leginkább a csapatorvosokkal együtt szervezte. A megfelelő szakértelem és felszereltség, a csapatoknál a gyengélkedő részlegben az elkülönítő hiánya olyan objektív nehézséget jelentett, hogy eredményt csak a polgári közegészségügyi decentrumok segítségével tudtak elérni.

Az 1947—1948-ban országosan megindult *balesetvédelmi* akció honvédségi szervezői a kerületi vezető orvosok és a csapatorvosok voltak. A parancsnokok és a nevelő apparátus segítő készsége nem hiányzott[18].

A csapatorvosok gyakori változása, több helyen hiánya, vagy kórházi beosztásra, nemegyszer leszerelésre törekvésük, kedvezőtlenül hatott a csapategészségügyre. Keveset foglalkoztak a katonák életkörülményeivel. Az 1948-ban létrehozott *egészségügyi bizottságok* (1 ti., 1 thts., 1 legs. taggal), a

társadalmi egészségügyi aktívákhoz hasonlóan, az egyéni és a környezet hygiéne javítására szerveződtek. A csapatorvos aktivitásától függően egészség-napokat, egészségügyi felvilágosító előadásokat szerveztek. — A hygiéne javítása érdekében hozták létre az *egészségőri* hálózatot[19]. Az utóbbiak hygiénés és egészségügyi kiképzése megint a csapatorvos hozzáállásának függvénye volt. Az egészségügyi fegyelem 1946—1949 között a határőrségnél volt a legfeszesebben megszervezve. A határőrség akkori vezérkari főnöke *(Németh Dezső)* szerint, az „...egészségügyi ellátás az anyagi ellátás legtervszerűbben működő része volt...", mégsem elsősorban az ottani orvosok magas fokú politikai-ideológiai beállítottságának, hanem inkább a határőrség kommunista vezetésének, szocialista szemléletének tulajdonítok nagyobb jelentőséget[20].

II. A hadsereg egészségügyi helyzete 1948-ban

1. Az egészségügyi megelőző munka eredményei

A hadsereg egészségügyi helyzete 1948/1949. év fordulóján már kedvezőnek volt mondható, aminek a polgári egészségügy dinamikus fejlődésében rejlő okáról már volt szó. Igazságtalanok lennénk azonban az 1945—1948 között működő csapat- és kórházi orvosokkal, de éppen úgy az akkori parancsnokokkal és nevelőkkel szemben is, ha a helyzet kedvező alakulásának okát csak külső tényezőkben keresnénk. A katonaegészségügynek a felszabadulás évében elért eredményeiről külön tanulmányban számoltam be,[21] ahol nyomatékosan rámutattam az új parancsnokok és nevelők sokirányú segítségére. — Néhány olyan adatot óhajtok ismertetni a csapat és kórházi egészségügy munkájából, amelyek mutatói az 1948. év végéig elért fejlődésnek.

A hadsereg egészségügyi szolgálata, átérezve a polgári eü. kedvező hatását, maga is igyekezett hozzájárulni az általános közegészségügy javításához. A *tuberkulózis-elleni küzdelem* érdekében átengedte a szolnoki honvédkórházat tuberkulótikus gyógyintézet, a bajai Erzsébet laktanyát szanatórium céljára. Az NM-mel történt megállapodás szerint, a honvédség 100 ággyal emelte a budakeszi szanatórium befogadóképességét, polgári betegek felvétele érdekében. A közel egy millió forint polgári hozzájárulást a honvéd igazgatás a polgári betegek ápolási költségével törlesztette[22]. — A polgári kórházi ágyhiányon már korábban segített a honvédség a kecskeméti és miskolci volt honvédkórházak átadásával. A honvédség biztosított elhelyezést, az egészségügyi szolgálat pedig szakmai támogatást a Hadigondozó sebészeti (orthopéd) gyógyintézet létrehozásához.

A katonai *közegészségügy alakulásáról* kevesebb pozitívumot, inkább több negatívumot állapíthatunk meg. A tetvesedés és a rüh-betegség leküzdése a csapategészségügy érdeme. Sajnos, nemcsak az egykori dokumentumok, de azokon túlterjedően már a sajtó is sokszor foglalkozott azokkal az elemi nehézségekkel, amit a csapatok ruházati, fehérnemű és lábbeli hiánya jelentett. A fürdetést-fertőtlenítést legtöbb helyen rögtönzésekkel kellett megoldani. Mindehhez járult a krónikus szappanhiány, a zsúfolt elhelyezés, a fehérje és vitaminszegény élelmezés. A komplex problémák megoldása meghaladta a csapategészségügy, de a parancsnokok hatáskörét és lehetőségét is.

A *gonorrhea* és a *luesz* országosan mutatkozó szignifikáns csökkenése mellett ki kell emelnem, hogy az egészségügyi felső vezetés már 1946-ban adott a csapatorvosok kezébe Penicillint (200—400 ezer E-től már gyógyult a go). A friss gonorrhea és a második kúrától a luesz kezelése a csapatok-

nál történt, amelynek jelentőségét főleg a határőralakulatoknál lehetett lemérni. Nem kellett a honvédkórházba utaztatni a betegeket, mindössze néhány napra estek ki a szolgálatból[23].

Megoldatlan maradt a katonák *konzervatív fogászati kezelése.* Csak a Központi kórházban volt fogászati fektető osztály. Felmerült „Vándor fogászati állomás" szervezésének gondolata. Központilag felszerelést, asszisztenst és gépkocsit tudtak biztosítani, fogorvost azonban nem sikerült hozzá szerezni. Az 1948-ban zátonyra került terv csak 1950-ben realizálódott.[24]

2. A betegforgalom alakulása

A korabeli csapat és kórházi statisztikai jelentéseknek csak kis része maradt meg a levéltárban, ezért csupán egyes vonatkozásokban és vázlatosan rekonstruálhatók és értékelhetők a betegforgalmi adatok.

A *csapatoknál* a szokásos összetételű beteganyagban a bőrgennyesedések és télies időben a hűlések domináltak. Szembetűnő volt azonban a betegjelentések számának időszakonkénti kiugrása. Az ezer főt kevéssel meghaladó 1. hadosztálynál 735/164, a 6. hadosztálynál 724/164, a műszaki hadosztálynál 269/54, a 100 fő körüli lgv. tü. osztálynál 373/28 volt egy-egy hónapban a legmagasabb szám (a nevezőben a 3 napot meghaladó szolgálatmentesség szerepel). Az egyes hónapok elemzésénél határozottan megállapítható, hogy hiányzott a csapatorvos, vagy éppen előtte volt orvosi személyi változás.

A *kórházi betegstatisztikai* adatokban egyrészről a pyodermák és nemi betegségek szignifikáns csökkenése, másrészről idősebb korosztályokra jellemző változatosabb beteg összetétel tűnik fel. Az utóbbinak az a magyarázata, hogy az 1947-ben mutatkozó alacsony ágykihasználás miatt (Közp. kórh. 60—68%, vidéki kórházaké 40—50%, a Tüdőszanatóriumé 80% körüli), 1948. január 1-től a HM polgári betegek felvételét is engedélyezte. Az átlagos ápolási idő katonáknál 11—12, polgári betegeknél viszont 20—21 (!) nap volt[25].

Esetleg vitatható az a kérdés, hogy az ország nehéz gazdasági helyzetében, indokolt volt-e 1945—1948 között 4 vidéki kórház és 1 gyengélkedőház fenntartása. Véleményem szerint, előnyös volt a szétszórt elhelyezésű határőrség szempontjából, de még ennél is meggyőzőbb az az előny, amit a hadsereg fejlesztésének megindításakor a már *működő* egészségügyi intézetek jelentettek. Az ágyhelyzet alakulását a *2. sz. táblázat* szemlélteti.

A kórházakban feltűnően alacsony volt a *fertőző betegek* száma. Az 1948. évi havi jelentésekben, valamennyi honvédkórházra vonatkoztatva 1—2 kanyaró, malária, 1—3 skarlát szerepel. A hosszabb kezelést igénylő tuberkulotikus katonák száma 35 körül mozgott. — A csapattól és a kórházaktól származó adatokat összevetve, 1948-ban kedvező volt a hadsereg járványügyi helyzete. „Kielégítőnek" jelentik 1949-ben is, ámbár érezhető volt az országos járvány, mert honvédkórházanként az év folyamán havonta 1—6 skarlátos katonát ápoltak.

Igen magas volt a *kórházi járóbetegek* száma. Ezek kisebb részben orvossal nem rendelkező alakulatoktól adódtak, nagyobb részben honvédségi igényjogosultakból és hozzátartozóikból. Abban az időben a polgári szakrendelések igénybevétele nem tisztázódott még. A Központi kórház különböző osztályain havonta 1500—1600, a vidéki kórházakén 300—400, még az egyetlen orvossal rendelkező miskolci gyengélkedőházban is 180—190 járóbeteg

2. sz. táblázat. Honvéd egészségügyi intézetek (ágy- és létszámhelyzet)

Intézet	1947 végén (*HIL. HM. Eln.* 24000, 27000/1946., 15000/1947)						1948 végén (*HIL. HM. Eln.* 33000, 41100/1948)					
	Ágy	Tiszt	Thts	Sor ts., h.	Polg. alk.	Össz. szem.	Ágy	Tiszt	Thts	Sor ts., h.	Polg. alk.	Össz. szem.
Honv. Központi Kórh. Bp.	500	30	14	—	126	170	500	38	19	**39**	141	237
Azonos szervezésű 2. sz. szombathelyi, 3. sz. szegedi, 4. sz. debreceni, 5. sz. pécsi honvédkórházak, együtt	320	28	20	—	104	152	320	32	20	84	160	296
Gyengélkedőház, Miskolc	40	3	3	—	7	13	40	2	3	—	10	15
Honv. Tüdőszanat., Budakeszi	50	8	4	4	27	43	150	13	9	50	44	116
Honv. Gyógyfürdő Kórh., Bp.	—	—	—	—	—	—	50	3	2	—	50	55
Honv. Közeg. Int., Bp.	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	7	13
Honv. EÜASZ., Bp.	—	4	4	4	11	23	—	5	6	20	17	48
Honv. eü. thts-i tanf., Bp.		2	15	6	—	23	—	2	10	6	—	18
Összesítés	910	75	60	14	275	424	1060	100	70	199	429	798

jelentkezett havi átlagban[26]. A nyugdíjazott és a leszázalékolt betegek ellátása 1948-ban már a polgári egészségügyre tartozott. — Még ebben az évben is jöttek nyugatról és keletről volt hivatásos tisztek és tiszthelyettesek, akiknek B-lista felülvizsgálata még folyt, ezért honvédségi ellátási jogosultságuk meg volt. Az igényjogosultság felől nem a katonaegészségügyi szolgálat döntött.

A kórházi belgyógyászati, sebészeti, nőgyógyászati és nemibetegek kezelésében nemcsak a Penicillin nyert polgárjogot, hanem a Tüdőszanatóriumban, erre a célra válogatott beteganyag Streptomycinhez is jutott[27]. Az utóbbit a Gazdasági Főtanács engedélyével az NM bocsátotta a honvédség rendelkezésére.

A Horthy hadseregből visszamaradt havi betegjelentési formulát 1948-ban újjal váltották fel. Az új típusú jelentésekből a felső vezetés már a csapatok és intézetek hygiénés helyzetéről is kapott valami tájékoztatást.[28]

Az 1945 óta működő, de közben a Vöröskereszt kezelésébe került budapesti rendelőintézetben nagyrészt igényjogosultak kerültek ellátásra. A vöröskeresztes időben is csaknem valamennyi rendelő osztály vezetője katonaorvos volt. A *„Honvéd Központi Rendelőintézet"* 1948. ősszel lépett ismét a honvédség hadrendjébe. Mint láttuk, a kórházi járóbeteg-forgalom csökkentésében működése nem volt elég hatásos. Szervezési és szemléleti okok miatt, akkor még szóba sem jött valami kórház-polyklinikai egység-féle kialakítása. Vidéki helyőrségi kórházak székhelyén a kerületeknél volt egy kisebb „központi" rendelő, amelyet a vezető orvos, vagy általános orvos beosztottja vezetett, így működésük nem befolyásolta a kórházi járóbeteg-forgalmat.

A *Gyógyfürdőkórház* is a Vöröskereszt kezelésében volt 1946—1948 között, mindössze parancsnoka volt katonaorvos. Honvédségi alárendeltségbe 1948. augusztus 31-én került ismét[29].

III. A hadsereg egészségügyi szolgálatának személyi helyzete 1948-ban

A gazdasági okok miatt 1946-ban kb. 12 ezer főre csökkentett hadsereg mellett is, a HM költségvetését súlyosan terhelte a hadsereg létszámát messze meghaladó, beosztott és be nem osztott régi tiszt-tiszthelyettes ellátása. Alapos redukciót kellett itt is végrehajtani. A B-listázott tisztek között 103 orvos és 14 gyógyszerész szerepelt, akiket nyugdíjazással, vagy ellátási igény nélkül távolítottak el. A nyugatosok elsődleges leszerelése érzékenyen érintette az egészségügyi szolgálatot, elsősorban a kórházi szakorvosok távozása miatt. A gondokat már 1946 januárban méltányolta a Szövetséges Ellenőrző Bizottság (Kondratov vörgy.) és hozzájárult, hogy betegek és sebesültek kíséretében, kórházzal, vagy kórházvonattal nyugatra távozott orvosokkal kivételt lehet tenni, ha politikailag nincs ellenük kifogás. — Később azok is visszavételre kerülhettek, akik nagyértékű egészségügyi anyagot mentettek meg és szállítottak haza. (Az egyéb B-listázott tisztek-tiszthelyettesek közül is visszavettek 1948-ban 600 főt, *Mucs S.* adatai szerint[30]).

A tisztek összetételéről *Munk K.* ismertetett megállapítását azzal egészítem ki, hogy az orvosok között 1948 végén mindössze 3,8% volt az új tiszt, tehát sokkal kisebb arányban, mint a tisztikarnál általában. A tisztek MKP tagságát illetően *Mucs S.*, ill. *Munk K.* 1948. májusi 74, ill. 67%-os adatai túl szépek ahhoz, hogy abból az orvosokra vonatkozólag messzemenő következtetést vonhatnánk le.[31]

A katonaorvosi kar politikai-ideológiai állásfoglalása 1945—1948 között, több értelmiségi réteghez hasonlóan, kiforratlan volt, így nehéz hű képet adni a vezető egészségügyi állomány politikai arculatáról. Azt tudjuk, hogy az egészségügyi intézetekben a pártépítés igen lassú ütemben folyt, kevés

volt az orvos és gyógyszerész párttag. A kórházi szakszervezetben csak polgáriak voltak. Ilyenformán lassan ment végbe az orvosok között a szemléleti változás. Zárkózottságot és némi élbizakodottságot jelentett az a nézetük, hogy orvos és szakorvosképzés éveket vesz igénybe, tehát egyelőre nélkülözhetetlenek. Sokan nem is mentek túl a szakmai tevékenységen. Azt is meg kell azonban tárgyilagosan állapítanunk, hogy közülük jó néhányan megtalálták helyüket a Pártban, mások aktív útitársként felzárkóztak az MDP irányvonalához, de még azok közül is sokan elismerést vívtak ki később a polgári életben, akik nem feleltek meg a hadseregben akkor már fokozott politikai követelményeknek.

1. A katonai egészségügyi szolgálat kísérletei a káderfejlesztésre

a) *Orvosok és gyógyszerek*

A hiányzó orvostisztek pótlására 1947-ben 14, 1948-ban 33 már B-listázott tisztet vettek vissza hivatásos szolgálatba. Közülük 27-en előzőleg elvégezték az ún. kísérleti tanfolyamot, amelyből 1 hónap politikai-ideológiai képzés volt. További két hónapot próbaszolgálatosként töltötték a csapatoknál, ritkábban intézeteknél, utána kerülhettek visszavételre. Közben már szovjet hadifogságból is nagyobb számban érkeztek, zömükben csapatorvosok, akik közül 1947-ben 3, 1948-ban 14 tisztet vettek vissza a hivatásos állományba[32].

A polgári kórházakhoz hasonlóan, a katonaegészségügyi szolgálat is kísérletezett IV—V. éves orvostanhallgatók és szigorlók *famulus*ként elhelyezésével. Csak bennlakásuk volt és élelmezést kaptak. Végzésük után nem maradtak a honvédségnél. 1947 őszétől már csak olyanokat tartottak meg, akik vállalták a végzés utáni hivatásos szolgálatot. Csupán a Központi kórházban vállalta 6 fő, de ők már további kedvezményt is élveztek: tan- és laboratóriumi-díjukat kifizették, részükre jegyzeteket vásároltak. — Az 1947/1948. tanévben a Pápai Páriz Ferenc kollégium 3 szegényparaszti származású orvostanhallgatójának adott a honvédség havi 300—300 forint ösztöndíjat*. — A kísérletek nem jártak sikerrel, ezért más utakat kellett keresni[33].

A HM-et és a Párt Katonai Bizottságát is foglalkoztatta az egyetemi végzettséget igénylő szaktiszti utánpótlás problémája. Erre a célra új intézményt szerveztek, a *Honvéd Kollégium*ot, amely 1948 őszén nyílt meg. Egyéb szaktiszt jelölt között 8 orvos- és 2 gyógyszerészhallgató nyert elsőként beiskolázást. Közéjük került a Központi kórházból az a 6 famulus-könyves ösztöndíjas, akik még nem végeztek. — 1949 őszétől már 29 medikus tanult a Honvéd Kollégiumban[34].

Az 1948-ig több ízben is meghirdetett *pályázatokra* négy év alatt mindössze 6 orvos és 2 gyógyszerész pályázott és került a hivatásos állományba. Az okokat csak akkor kezdte az Orvos-szakszervezet behatóbban elemezni, amikor a hadsereg fejlesztéséhez a Párttól orvosok toborzására kapott felszólítást. A káderezések 1948 végén és 1949 folyamán történtek, amikor a beszélgetések folyamán kitűnt, hogy milyen problémák foglalkoztatták a polgári orvosokat. Legtöbbjük természetesen eredeti hivatásának a polgári pá-

*A medikus kollégium 1946—1949 között működött az akkori Népi Kollégiumok Országos Szövetsége (NÉKOSZ) kebelében.

lyát választotta. A csapatorvosi szolgálattól féltek, mert tapasztalatból, vagy hallomásból ismerték a Horthy-hadsereg csapattisztjeinek az orvosokkal szembeni diszkriminációs magatartását. Komoly szakorvosok — érthetően — kórházi beosztást kértek, mert nem szerettek volna, az esetleg hosszabb csapatorvosi szolgálat miatt, szakmai és tudományos munkájukban törést szenvedni. Sokan nem látták a katonaorvos tudományos perspektíváját. A kifogásoknak akkor volt még reális alapja! — Az országosan kiválasztott 140 orvos közül alkalmasnak talált 115 orvos megértette a Párt igényét, hívószavát parancsnak tekintette és lett hivatásos tiszt 1948—1949 folyamán. Így sikerült legyőzni a hadsereg egészségügyi szolgálatának fejlesztésével kapcsolatban mutatkozó legnehezebb akadályt, a káderek hiányát[35].

Az egészségügyi felső vezetés a *szakorvosi utánpótlás*sal is foglalkozott. Az alacsony katonaorvosi létszám ellenére is vezényeltek 1945—1949 között 7 orvost klinikára, 1 főt pedig a tisztiorvosi tanfolyamra. — Nem járt eredménnyel a kari főnöknek az a kezdeményezése, hogy a budapesti, debreceni és szegedi egyetem belgyógyászati és sebészeti klinikájára úgy kerülhessen legalább 1—1 honvédorvos szakképesítés szerzése végett, hogy a vezénylés tartamára a klinikák adtak volna megfelelő számú szakorvost a honvédkórházak részére.[36].

b) *Egészségügyi tiszthelyettes és tisztes utánpótlás*

A régi hadseregben kell az okát keresnünk annak, hogy csak nagyon kevés rátermett egészségügyi tiszthelyettest tudott az új hadsereg átvenni. A régi hadsereg parancsnokai már eleve gyengébb képességű katonákat vezényeltek egészségügyi vonalra. Ezekből lettek később, 9 hónapos egészségügyi tiszthelyettesi iskola elvégzésével, hivatásosak és továbbszolgálók. A hadrakelt seregnél számszerint fel volt töltve a tiszthelyettesi és tisztesi állomány, képzettségi fokuk már a háborúban sem ütötte meg a kívánt mértéket. A tartalékos egészségügyiek 25—30 évesek, a tábori intézeteknél még ennél idősebbek is voltak. Azt is tudjuk, hogy magas volt a csapategészségügyiek között a háborús veszteség. — Az új hadseregben már 1946 őszén megindult a 6. hadosztály tiszthelyettesi századánál az első 6 hónapos *egészségügyi tiszthelyettesi tanfolyam.* Az iskolára tiszthelyettesi beosztásban levőket és rátermett egészségügyi katonákat vezényeltek. Az egészségügyi tiszthelyettesek száma két év alatt 20-ról 34-re emelkedett, legtöbbjük már elvégezte a tanfolyamot. — 1948-ban már a polgári életből is vettek fel pályázat útján tanfolyamhallgatókat[37].

A csapatnál tartott *egészségügyi tisztes* (sebesültvívő) *tanfolyamok* alacsony színvonalúak voltak. Az első központilag szervezett egészségügyi tisztes tanfolyamok 1948 májusában indultak a pécsi és a szegedi honvédkórházban. Jelentőségét leginkább a határőrség érezte, ahonnan zászlóaljanként 2—2 főt vezényeltek a 10 hetes iskolára[38].

c) *Ápolónők, műtősnők helyzete*

Néhány polgári kórház már 1945-ben továbbképzést, tanfolyamokat szervezett oklevéllel rendelkező és nem rendelkező ápoló- és műtősnők részére. Az Egészségügyi Szakszervezet vette hamarosan kezébe az országos szervezést, természetesen a NM hathatós támogatásával. A fokozatosan felállított 14 *ápoló- és védőnőképző iskolában* 1948-ban 770, 1949-ben 880 ápoló-

nőjelölt tanult, kétéves tanfolyamokon. A polgári egészségügy kezdeményezte a féléves *kiegészítő tanfolyamot* azok részére, akik hosszú éveket töltöttek az egészségügyi szolgálatban, értették is dolgukat, de oklevéllel nem rendelkeztek. A honvédkórházakból is vezényeltek ilyen tanfolyamra hallgatókat, az első ízben a szombathelyi katonakórházból, 1947-ben[39].

Az NM egészségügyi főcsoportja 1948 elején reálisan tervezte meg, hogy 3 év alatt minden 100 ágyra 15 ápolónő jusson. Időközben azonban 1309 szerzetes nővér hagyta el a kórházakat, így 1950 végéig csak a felállított ágyak 50%-ánál valósult meg a terv.[40]

A Honvédségben 1949-ig csekély visszhangra talált az ápolónőképzés ügye. A polgári „kiegészítő" tanfolyamon Budapesten 6, Szombathelyen 4, a többi kórháznál 1—2 fő szerzett oklevelet. A szervezett ápolónői hely is olyan alacsony volt, hogy 100 ágyra 5—6 jutott. A betegek körül jól-rosszul képzett egészségügyi katonák tevékenykedtek[41].

A sebészeti osztályokon 1—1 műtősnő volt csupán, mindössze a Központi kórházban volt segédműtősnő. A szülészeti osztálynak is csak 1 műtősnője volt.

Az első önálló *Honvéd ápolónőképző iskola* 1949. októberben került felállításra a Központi kórházban[42].

2. *Párt és társadalmi szervek az egészségügyi szolgálatban. Szociális gondoskodás a dolgozókról.*

A katonai egészségügy felső vezetésében érvényesült még leginkább a *Párt irányítása,* de ezt nem tudta átvinni a gyakorlatba, főleg az intézetek életébe. 1947-ben azzal kezdődött a politikai élet szervezett irányítása, hogy egyéb intézetekkel együtt, egyetlen nevelőtiszt patronálta a pesti intézeteket. A következő évben már a Központi kórháznak, a Tüdőszanatóriumnak és az Egészségügyi anyagszertárnak saját nevelőtisztje volt. A vidéki kórházak még csak 1949-ben kaptak[43]. Önálló MKP és SZDP alapszerv már 1945 óta volt a Központi kórházban. A Függetlenségi Front többi pártja a polgári szervek katonai pártcsoportja formájában élt. — 1948 őszétől a hadseregben mindenütt, így az egészségügyi intézetekben is, csak MDP alapszervek működtek. Egyéb pártok tagjai polgári pártszervekben maradhattak, de önálló katonai pártcsoportot nem képeztek. — Az egészségügyi intézetekben, a polgári életből átvett tisztek tevékenysége nyomán, 1949 őszén indult meg az intenzívebb pártszervezés és pártélet. Szemlélteti ezt egy 1950. júniusi felmérés, amely szerint az intézetek teljes állományának 27,1%-a volt párttag és 6,3%-a tagjelölt. A kórházak 1945—1948 közötti pártéletről eddig kevés dokumentumot találtam, ezért *Szabó Lajos* volt MKP párttitkár és az ugyancsak 1945 óta párttag *Antal Pálné* visszaemlékezéseire fokozottabban támaszkodtam[44].

A kórházi *szakszervezetek* munkájukban mindenütt követték a polgári kezdeményezéseket. A honvédkórházakban az *üzemi bizottságok* 1946—1947-ben alakultak meg. Csak a Központi kórház üb. összetételéről maradt fenn írásos emlék, amely szerint a munkáspártok egyesüléséig az SZDP tag Németh István rtg. asszisztens volt az elnök, a kommunista Szabó Lajos a titkár. A kezdeti időben az újjáépítésre, az élet minden területen való megindítására mozgósította a dolgozókat. Az üb. már 1946-tól beleszólt a dolgozók felvételébe, elbocsátásába, a veszélyességi pótlék odaítélésébe[45].

1947-től, mint a honvédségnél mindenütt, a kórházakban is a Közalkalmazottak Szakszervezetébe került a tagság. Ez a magyarázata annak, hogy a korabeli egészségügyi szakszervezeti iratokban alig találunk a kórházakról anyagot, de azokból kitűnik, hogy továbbra is patronálták a kórházi szakszervezetet. Egyik egészségügyi szakszervezeti funkcionárius (Dr. Végh Géza) jelentéséből ismerhetjük meg, hogy pl. a Központi kórház szakszervezetében élénk társadalmi és kulturális élet folyt (nőbizottságot létesítettek, rendbe hoztak egy kultúrtermet, ahol színműveket, énekszámokat adtak elő). — Több szociális kezdeményezésük is volt: az ápolónők munkaruha-ellátását elintézték, a dolgozók kedvezményes nyaralását szervezték, stb.[46]

Az Egészségügyi Dolgozók Szakszervezetével együttműködve harcolt a kórházi dolgozók *kedvezményes étkezéséért.* A polgári kórházakhoz hasonlóan, már 1947-ben 50%-os térítési kedvezményben részesültek az ápolónők és az orvosok. Nem vezetett eredményre a Tüdőszanatórium 1948. évi kezdeményezése, hogy az összes dolgozókra terjesszék ki azt. Mindenütt megszervezték az üzemi étkezést, ami az akkori nehéz beszerzési viszonyok között komoly segítséget jelentett. — 1949-ben már csak a kollektív szerződéses ápolónők kapták az 50%-os kedvezményt, az orvosok és a többi ápolók az élelem adagváltságának megfelelő összeget térítették[47].

A polgári intézményekkel együtt sikerült kivívni 1947. január 1-től a *veszélyes munkahelyeken* orvosok és ápolók részére a 30%-os pótlékot. 1948-ban kiterjesztették a fertőző osztályok takarítónőire, váladékot előkészítő laboránsokra és a fertőtlenítőkre[48].

Az akkori nehéz lakásviszonyok miatt még 1948-ban is, legtöbbször családos orvosok, ápolónők, asszisztensek laktak benn a honvédkórházakban. Nem volt ez ideális megoldás, de valamit csökkentett a lakásínségen.

IV. A hadsereg egészségügyi anyagellátása

1. *Vezetési szervek*

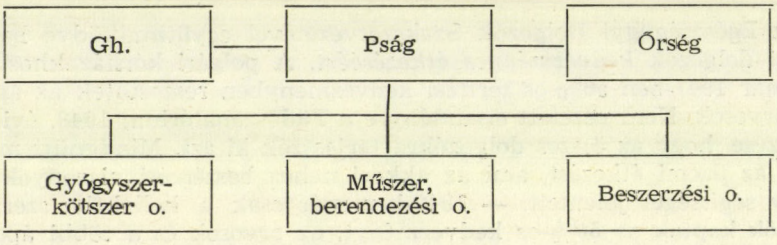
A vezetésnek az 1948. év folyamán bekövetkezett megerősödése kedvező hatással volt az egészségügyi anyagellátás központi irányítására. Az Eü. anyagi alosztály akkor gyógyszerésztiszt vezetésével működött. Egyidejűleg szükségesnek mutatkozott, hogy az Egészségügyi anyagszertárnál (EÜASZ) is bizonyos átcsoportosításokat, racionális munkaelosztást vezessenek be. Jelentékenyen megnőtt az anyagi bázis azáltal, hogy 1947 végén a régi hadsereg egészségügyi anyagraktárának 112 vagonnyi anyagát teljes egészében a honvédség kapta meg. — 1949. május—júniusban már megkezdődött a szertár anyagainak feltöltése, hazai és külföldi beszerzések útján[49].

Az 1945. április 26-án alakult EÜASZ csak 1947 őszén vált önálló intézetté. Alacsony létszáma miatt nem vezetett pontos nyilvántartást a beérkező és a kiutalásra került anyagokról. A HM szemlék azonban azt is megállapították, hogy az anyagkezelés laza, sőt bizonyos területen bűnösen hanyag volt. A nyugatról érkezett anyagokat nemcsak hiányosan vették nyilvántartásba, hanem jegyzőkönyv nélkül selejteztek azokból. A kiutalások sokszor ellenőrizhetetlenek voltak, „zsebből" történtek. Magánkisiparosokkal a honvédségre kedvezőtlen műszercsere szerződést kötöttek. — Csomagolási és rakodási gondjai enyhítésére 1948 közepén 20 egészségügyi katonát kapott a szertár. A fordulat évében megindult tömeges hazai és külföldi beszerzés szükségessé tette a szakállomány emelését és ennek segítségével a feladatoknak megfelelő racionális belső szervezés kialakítását. Az 1948/1949-ben szer-

zett előnyös tapasztalatok alapján 1949 őszén realizálódott szervezési táblázaton is az addig csak funkcionális belső manőverrel megoldott munka elosztás *(3. sz. táblázat).*[50]

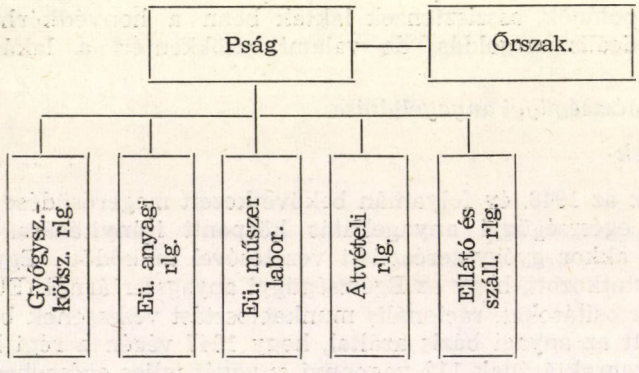
3. sz. táblázat. Honvéd Egészségügyi Anyagszertár szervezete.

1. *1945 ápr.—máj. (HIL. HM. Eln.* 2417., 3014., 24018/1945.)



Állomány: 19 ti., 1 thts., 58 sor ts., h.
Összesen 78 fő

2. *1948/1949. évi (HIL. HM. Eln.* 10000., 33000/1948., *HM. Ált.* 419057., 421927., 521888/1948.)



Állomány: 5 ti., 6 thts., 20 ts., h., 17 p. a.
Összesen: 48 fő

3. *1949/1950. évi* (HIL. HM. Eln. 35000/1949.) Az előző évivel szemben, a részlegek alosztályok lettek.
Állomány: 10 ti., 11 thts., 26 ts., h. 20 p. a.
Összesen: 67 fő

Az egészségügyi anyagi bázis legkezdetibb lépéseiről *Fäller J.* tanulmányban számolt be. Kiegészítésül néhány momentumra szeretnék még rámutatni. Első komoly segítséget jelentette 1945-ben, amikor 10 vagonnyi, hadizsákmánynak minősülő egészségügyi anyagot adott át a Vörös Hadsereg a honvédségnek. 1946—1947-ben a Gazdasági Főtanács úgy rendelkezett, hogy jóformán minden nyugatról hazaérkező anyag az NM egészségügyi főosztály kezébe kerüljön. Nem emelt azonban kifogást a GF az ellen, hogy a nyugatról 1947 végén hazaszállított régi egészségügyi anyagszertár teljes anyagát a honvédség kapja meg.[51]

Döntő változást hozott a fordulat éve, amikor a honvédség összes anyagbeszerzési hiteléből negyedmillió forintot bocsátottak az egészségügy anyagi fejlesztésére. 1949-ben már a honvédségi költségvetés anyagbeszerzési keretéből 7,4%-ot kapott az egészségügy.[52] A polgári egészségügy 1948-ban lemondott a nyugatról még érkező anyagokról, átengedte a honvédségnek. A Magyar Vöröskereszt is segítséget nyújtott a fejlesztéshez: átadta a raktáraiban már feleslegként elfekvő gyógyszer, műszer, kórházi fehérnemű készletet.[53]

2. *Csapatok és intézetek eü. anyagellátása*

A honvédségi készletekben 1945—1948 között nagyon sok olyan hiánycikk szerepelt, amelyek már a háború alatt is csak csökkent mennyiségben álltak rendelkezésre, a visszaérkezett készletekből pedig úgyszólván teljesen eltűntek. A csapatok és a kórházak igénylésein sokszor nagyobb számú volt a hiány miatt kihúzott szer, mint a kiutalt. Különös nehézséget okozott az amidazophen, sulfonamidok, morphin, novocain, Lobelin, jód, májkészítmények, arzenobensol és más antilueticum, rühellenes szer, vitaminok stb. hiánya. A tekintélyes mennyiségű külföldi segély-szállítmányok (svájci, svéd, dán és vöröskereszt, UNRRA, Joint stb.) természetesen a polgári egészségügy számára érkeztek. Az NM azonban jól érzékelte a katonabetegek problémáit, ezért a külföldi akcióból juttatott a honvédségnek is. Itt csak a Penicillinre, az Insulinra és a Streptomycinre mutatnék. A legutóbbi annál inkább jelentős, mert azt az NM is saját devizakeretéből, vásárlás útján szerezte be.[54]

Eleinte 2-havonként, 1949. január 1-től a csapatoknak félévenként és az intézeteknek évenként kellett igénylésüket benyújtani, az 1938-ban kiadott, de időközben többször helyesbített gyógyszerárszabás szerint. Új H—20 árszabás 1949 elején került kiadásra.[55]

A katonai egészségügy 1945-ben még csak kórházi felhasználásra tudott kis mennyiségű Penicillinhez jutni. — 1946—1948 között már a csapatok is kaptak belőle, névszerinti igénylés és elszámolás ellenében. 1949. januártól a csapatok is, intézetek is az új H—20 szerinti kiszabatban, az időszakos igénylés útján kapták. A felhasználásról nyilvántartást kellett vezetni, de már csak szemléken került ellenőrzésre. Az antibiotikum ellátás 1947-től kezdve a hadseregnél kielégítő volt.[56]

Az antilueticumokhoz 1947 végéig külföldi adományokból jutott a honvéd egészségügy, 1948-ban már hazai és külföldi vásárlás útján önmagát el tudta látni.

A csapatorvosi rendelők 1948-ig nem voltak korszerűen felszerelve: laboratóriumi felszerelés, vízvételi eszközök alig voltak, 1—2 helyen volt csupán szerény fogászati felszerelés, de csak foghúzás végrehajtására. Az 1949. őszi szervezésben felállított új alakulatokat már korszerű csapatorvosi rendelőkkel látták el és elkezdték a többi alakulatnál is a régi rendelő és gyengélkedőszoba felszereléseket fokozatosan kicserélni.

Érdemes még megemlíteni, hogy polgári részről a honvédségi igények helyes megítélését, egyben a katonai egészségügy megbecsülését jelentette, midőn 1948-ban az V. Magyar gyógyszerkönyv kidolgozó bizottságába katonagyógyszerészt is beválasztottak.[57]

A ma még fel nem derített, vagy hozzá nem férhető források miatt sem, de a tanulmány korlátozott terjedelme miatt sem vállalkozhattam a teljesség

elérésére. Remélem azért, hogy olyan témaköröket emeltem ki, amelyek alapján az olvasó áttekinthető képet nyerhetett szolgálatunknak sorsformáló időszakáról. Talán nem túlzás az a következtetésem, hogy a hadsereg vezetésében és szellemében végbement változások jelentőségének elismerése mellett is, a szocialista katonaegészségügy kezdeti építésében döntőnek minősítettem a polgári egészségügy szellemi, személyi és anyagi segítségét. Nem hallgattam el azoknak a régi katonaorvosoknak és gyógyszerészeknek érdemét, akik 1945-től, a demokratikus fejlődés szakaszában a romokon megkezdték szolgálatunk építését, majd a fordulat éve után is közülük még jó néhányan nyújtottak szakmai segítséget a szocialista katonaegészségügy megalapozásához. Több szempontból rámutattam annak jelentőségére, hogy a Párt 1948—1949-ben, a polgári egészségügyben politikailag és szakmailag kivált, száznál több orvoskáderét irányította a hadseregbe, az új korszak építéséhez.

FORRÁSOK ÉS IRODALOM

1 *Felkai Dénes:* A hygiéne pavlovi szemlélete. — KO. Szle. VI. 11. 1954. — 1098—1105. p. — *Ua.:* Az orvos és nevelő. — Közli *Nagy Gábor—Móricz Lajos:* Új haza, új hadsereg. — Bp. Zrínyi. 1970. — 110—119. p.

2 *Simonovits István:* Felszólalás a Radiológiai Tud. Szakcsop. ülésén, 1949. március 31. (*SZOT. Klt.* 8. csom. — 1949.)

3 *Vidovszky Kálmán:* Évfordulóra készülve. — Népeü. 56. l. 1975. — 1—4. p.

4 *HIL. HM. Eln.* 42028/1948. — *HM. Ált.* 427681., 522497/1948. — *NM. Ir.* 227155., 284999 (benne 11230. sz. korm. r.). VI. o. — 1948.

5 *Révai József:* Élni tudunk a szabadsággal. — Bp. Szikra. 1949. — 618—625. p.

6 *Munk Károly:* A fegyverszüneti szerződéstől a szocialista hadseregig. — Bp. Zrínyi. 1964.

7 *HIL. HM. Eln.* 25709., 28721., 36546., 36547/1948.

8 *Kis András:* A magyar hadsereg megalakulása. — Közli *Gazsi József—Kis András—Nagy Gábor—M. Malahov—Ölvedi Ignác—Száva Péter—Tóth Sándor—Váradi György:* Magyarország felszabadítása. — Bp. Zrínyi. 1965. — 367—395. p. — *Ua.:* A magyar Közösségtől a Földalatti fővezérségig. — Bp. Zrínyi. 1969. — *Mucs Sándor:* A magyar néphadsereg megszervezése és fejlődése (1945—1948). — Bp. Zrínyi. 1963.

9 *HIL. HM. Eln.* 10000., 16500., 35368., 35688/1948.

10 *HIL. HM. Eln.* 10100., 26773., 29111., 42208/1947., 10000/1948., 35000/1949.

11 *HIL. HM. Eln.* 10567., 39739., 39845/1948. — *HM. Ált.* 503545/1948.

12 *HIL. HM. Eln. 33000.,* 42549/1948. — *HM. Ált.* 419057., 421927., 431583 (12. sz. HK.)., 479670/1948.

13 *Uo.* 612886 (Afcsf. 4. ö. eü. — 1949.) — L. 4. sz. jegyz.!

14 *SZOT. Klt.* 28/A. csom. — 2368/1945. — *HO. SZ. I.* Passim. — 1949.

15 *HIL. HM. Eln.* 25334 (20. sz. HK.)., 28262/1948. — *János György—Pastinszky István—Marczell István:* A Központi katonai kórház 30 éve a felszabadulás után. — HO. XXVII. 1. 1975. 95—103. p.

16 *János György:* A katonaorvosok szerepe a magyar orvostudomány fejlődésében a felszabadulás után. — HO. XXVIII. 2. 1976. — 91—106. p. — *HIL. HM. Eln.* 2533 (20. sz. HK.), 8818,, 25098/1948. — *Uo. „Vegyes"* 28262/1948., 3967/1952. — *SZOT. Klt.* 53/B. csom. Szn. 1947. nov. 27. — *HO.* II. 241—242. p. — 1950.

17 *HIL. HM. Eln.* 3916/1947., 2290., 12195/1948. — *HM. Ált.* 458174/1948. — *UMKL.* NM. Eln. 5072/1947.

18 *HIL. HM. Ált.* 465278 (15. sz. HK.)., 478886., 479670/1948.

19 *Uo.:* 431584., 474694/1948.

20 *Németh Dezső:* Az új honvéd határőrség. — Honvéd, 1946. dec. — 46—54. p. — A határőrség megalakulása és harca a népidemokráciáért (1945—1948). — Bp. Zrínyi. 1970.

21 *Takáts László—Fáller János—Leitner Ferenc:* Katonaegészségügyi szolgálatunk megalakulása és működése a felszabadulás évében (1945). — Hadtört. Közl. XXIV. 1. 1977. — 31—60. p.

22 *HIL. HM. Eln.* 1578., 5501., 8533/1948. — *HM. Ált.* 427927., 471053/1948. — *NM. Ir.* 223691/VIII. o. 1946. — *UMKL. GF. Ir.* 59. csom. XIX/1. 8357/1947.

24 *HIL. HM. Ált.* 400475/1948.

25 *HIL. HM. Eln.* 1436., 1556., 9737., 23517/1947., 50556/1948. — *HM. Ált.* 422457., 522778., 537127/1948.

26 *HIL. HM. Eln.* 4590., 5339., 5524., 5549., 18402., 18406., 18407., 24310., 27762/1947., 21852., 27982/1948. — *UMKL. GF. Ir.* 4. csom. I/2—g—1332/1948.

27 *HIL. HM. Ált.* 469478., 481429/1948. — *Uo. Tüdőgyógyintézet Ir.* 74. csom. 487., 1022., 1033., 1241.., 1471/1948. — *Bp. Főv. Polg. M. Ir.* 177177/1947.

28 *HIL. HM. Ált.* 486670., 497787., 522778/1948.

29 *HIL HM. Eln.* 27919., 30796., 50428/1948.

30 *Mucs Sándor:* A magyar néphadsereg ... i. m. 157. p.

31 *Munk Károly:* A fegyverszüneti szerződéstől ... i. m. 183., 193. p. — *HIL. HM. Népidemokr. ag.* 752. csom. 17—87. p.

32 *HIL. HM. Eln.* 24222., 24334., 26075., 26094., 31130., 31164., 42302., 47651/1948. — *HM. Ált.* 433609., 498885/1948.

33 *HIL. HM. Eln.* 78281/1945. — HM. Ált. 462108/1947., 425455., 435477/1948. — *SZOT. Klt.* 49/B. csom. Szn. 1947. júl. 27.
34 *HIL. HM. Eln.* 12220 (267. sz. MK.)., 39475 (32. sz. HK.)., 41581., 44966/1948., 17906/1949.
35 *Uo.* 4156., 4372., 6426., 17823/1947., 11830., 24334., 28231., 31164., 35749/1948. — *SZOT. KLt.* 28/F. csom. 1948., 4. csom. 1949. — 335—403. p.
36 *HIL. HM. Eln.* 33503/1946., 33189/1948., 12024/1949. — *HM. Ált.* 464562/1948. — *SZOT. KLt.* 53. csom Szn. 1949. ápr. 28. — *Lőrincz Sándor:* Visszaemlékezések (kézirat)
37 *HIL. HM. Eln.* 16238., 29974., 32903., 33816/1946., 1401., 3641., 5741., 25058., 25604/1947., 1042., 16088 (12. sz. HK.)., 40612., 46420., 46424., 46619/1948. — *HM. Ált.* 477541/1948.
38 *HIL. HM. Eln.* 36427., 41100., 46203/1948. — *HM. Ált.* 423428/1948.
39 *Uo.* 480967/1947., — *HIL. Közp. Kórh. Ir.* 169/1950. sz. napi pcs. — *NM. Ir.* 5800/1946. — *SZOT. KLt.* 21/A. csom. Szn. 1945. szept. 13., 1. csom. — 1949. 44. p.
40 Mint a 39. sz. jegyz. SZOT iratai.
41 *HIL. HM. Eln.* 10000., 33000/1948. — *HM. Ált.* 480967/1947.
42 *HIL. Közp. Kórh. Ir.* 169/1950. sz. napi pcs.
43 *HIL. HM. Eln.* 14574., 15000., 29428/1947., 33000/1948.
44 *Uo.* 27200., 29381/1948. — *HM. Ált.* 485069/1949. — *MNHF/T.* 1082. cs. 0139/pol. — 1950. — *Antal Pálné, Szabó Lajos:* Visszaemlékezések (kézirat)
45 *HIL. HM. Eln.* 6007., 15957 (23. sz. HK.)., 19820/1947., 31757/1948. — *SZOT. KLt.* 21. csom. 19/üb., 21/B. csom. Szn. 1945. júl. 16., 49/G. csom. 2357/F. Cs. — 1947.
46 *Uo.* 53/F. csom. Szn. 1948. nov. 22., 53/Sz. csom. Szn. 1948. nov. 15., 53/H. csom. Szn. 1948. nov. 17.
47 *HIL. HM. Eln.* 4620—607688/1949. — *L. még* 45. sz. lábj.
48 *HIL. HM. Eln.* 20661., 24540/1947. — *HM. Ált.* 410750 (16. sz. HK.)., 434526., 451461., 471192., 506586., 532949/1948. — *SZOT. KLt.* 21/B. csom. Szn. 1945. nov. 29., 28/D. csom. 664/KI—1945., 37/D. csom. Szn. 1947. dec. 2. és 1947. dec. 30., 37/E. csom. Szn. 1947. márc. 1., 40. csom. 24830/PÜM. II. — 1947.
49 *HIL. HM. Eln.* 4888., 35688., 41100., 33000/1948.
50 *Uo.* 10000., 31092/1948. — *HM. Ált.* 441068/1947.
51 *Fäller János:* Felszabadult hazánk új hadseregének egészségügyi anyagellátása 1945-ben. — HO. XXIX. 1. sz. 87—97. p. — 1977. — *HIL. HM. Eln.* 5662/1947., 4888., 40351/1948
52 *Uo.* 40351/1948.
53 *HIL. HM. Ált.* 424814., 433624., 471240/1948.
54 Mint a 27. sz. lábj.
55 *HIL. HM. Eln.* 24608., 31092/1948.
56 *Uo.* 15884., 4806—101097 (7. sz. HK.)., 4806—622439/1949.
57 *Uo.* 13249/1949. — *HM. Ált.* 530432/1948.

Такач Л., полковник м/с в отставке:

ВЕНГЕРСКАЯ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ СЛУЖБА В НАЧАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (1948—1949)

Автор на основе архивных документов знакомит с периодом создания венгерской народной армии в 1948—1949 гг., когда началось также формирование венгерской военно-медицинской службы. С учетом требований развития армии дается оценка положения и организации военно-медицинской службы, а также штатно-материального состояния. Констатируется, что более ста гражданских врачей, направленных Партией в армию, принесли с собой качественные изменения военно-медицинской службы в политическом и профессиональном отношении. Указывается на значительный материальный вклад, который страна внесла в построение современной военно-медицинской службы.

Dr. *L. Takáts*, Oberst d. Med. D. i. d. R., Kandidat d. Med. Wissensch.:

ANFANGSPERIODE DES SOZIALISTISCHEN AUFBAUS DES UNGARISCHEN MILITÄRMEDIZINISCHEN DIENSTES (1948—1949)

Auf Grund von Archivsdokumenten erörtert Verfasser die Periode der Jahre 1948—1949 des Aufbaus Ungarischer Volksarmee, wann auch die Ausbildung eines sozialistischen militärischen Gesundheitswesens begann. Unter Berücksichtigung der Entwicklungsforderungen der Armee bewertet Verfasser die Lage des militärischen Gesundheitswesens, seine Organisation sowie seinen personellen und materiellen Zustand. Er stellt fest, daß die mehr als hundert Ärzte, die von der Partei aus dem Zivilleben zur Armee geschickt worden waren, in das politische und fachliche Leben unseres Dienstes eine qualitative Änderung brachten. Schließlich wird auch auf das materielle Opfer hingewiesen, das vom Lande zum Aufbau des modernen militärischen Gesundheitswesens beigetragen wurde.

MYCOSOLON[R] *kenőcs*

ÖSSZETÉTEL

A készítmény 2% miconazolumot és 0,25% 21-desoxy-21-N-/N'-methyl-piperazinyl/ – prednisolon hydrochloricumot (Depersolon) tartalmaz.

HATÁS

A Mycosolon kenőcs egyesíti magában a miconazol antimycotikus és antibacterialis activitását, valamint a depersolon glucocorticoid gyulladáscsökkentő, antiallergiás, viszketéscsillapító hatását.

JAVALLATOK

Dermatophyák vagy más gombák által kiváltott, kifejezett gyulladással, ill. irritációval kísért bőr- és körömfertőzések: ekzémák, intertrigo, interdigitalis mycosisok, köröm mycosisok, gyulladásos ekzémák és mycosisok, hallójárat mycosisok.

ADAGOLÁS ÉS ALKALMAZÁS

Bőrinfectiók esetében: naponta 1–2 alkalommal kenjük be a kezelendő bőrfelületet Mycosolon kenőccsel.
Köröminfectiók esetében: a megbetegedett körömrészek eltávolítása után occlusiv kötés formájában alkalmazzuk a készítményt. A kezelést megszakítás nélkül folytatjuk a köröm teljes regenerálódásáig.
Fülinfectió esetén: naponta kétszer vezessünk fel a külső hallójáratba a készítménnyel átitatott gaze-csíkot a teljes gyógylásig.

MELLÉKHATÁSOK

Ez ideig nem ismeretesek.

ELLENJAVALLATOK

Bőr-tuberculosis, herpes-simplex, himlő, bárányhimlő.

CSOMAGOLÁS

15 g-os tubusokban, térítési díj: 3,90 Ft.

MEGJEGYZÉS

A Mycosolon kenőcs localis tűrhetősége igen jó. A készítmény nem hagy foltot a bőrön, a ruhaneműkből pedig kimosható.
„Csak vényre kiadható, és az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető."

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR Budapest

Dr. Wittek László orvos ezredes

Az utóbbi évek shock kutatásának néhány aktuális kérdéséről

A shock kialakulásában a microcirculatio változásai a legfontosabbak, melyek mélyreható sejtelváltozásokhoz vezetnek. Utóbbikaban döntő az energiahiány. A lysosomák kóros működése a shockállapotban bizonyos, de pontosabb szerepük még további kutatást igényel.

A septikus shock nem jelent elkülönült shockos entitást, de pathomechanizmusában meghatározó jellegű immunbiológiai elváltozások szerepelnek. Haemodinamikai sajátossága a normális, vagy csökkent perifériás totális ellenállás és a normális vagy emelkedett szívindex. Therapiájában jelentős tényező a glucocorticoidok pharmacologiai adagban történt alkalmazása, mely az immunbiológiai elváltozások és a haemodinamikai zavarok ellenében egyaránt kedvező hatású.

A respiratiós distress syndroma (shock-tüdő) a legveszélyesebb szerv-elváltozás shockban. Megelőzése érdekében a kiváltó okok korai „agresszív" kezelése szükséges, aktív kezelésének lényeges eszközei: gépi lélegeztetés pozitív kilégzésvégi nyomással, corticosteroidok, diureticumok, albumin adagolás.

Az elmúlt évtizedek kutatási eredményei nagy lépésekkel vitték előre a shock pathomechanizmusának megértését. Talán a legjelentősebb az a felismerés volt, hogy bármi váltotta is ki a shockot, a kórkép tengelyében mindig az intenzív sympathikus izgalom áll és ezzel egységes kórkép keletkezik a legkülönbözőbb kóreredet ellenére is. Klinikai szempontból a különféle hypovolaemiás shock-formákra vonatkozó ismereteink a legegységesebbek. Az utolsó egy-másfél évtized újabb ismereteiből a sejtváltozások a septikus shock és az ún. „shock-tüdő" egyes kérdései különös figyelmet érdemelnek, minthogy a kialakult therapiás szemlélet további finomítását, javítását tették lehetővé.

Shockos sejtelváltozások

A homeostasis shockos zavarában a gyakorlat számára a haemodinamika kóros változása a legfontosabb tényező. Ez adja a diagnosztika legfeltűnőbb jeleit, és a therapia számára is talán a legjobban hozzáférhető. A beteg további sorsát azonban nem maga a keringési zavar, hanem annak következ-

ményei határozzák meg, a sejt kórossá vált funkciói, illetve a szervekké, szervrendszerekké organizált sejt-csoportok specifikus működésének kisiklása. A kórkép kórélettani lényegét tehát a sejtben, a szervezet legkisebb biológiai egységében találjuk meg.

A perfusio elégtelensége a sejt számára az oxigénellátás zavarát, esetleg teljes csődjét jelenti, de nem elhanyagolható az ezzel egyidejű tápanyag ellátási zavar sem. A sejt nem, vagy csak elégtelen mértékben jut a működéséhez alapvető fontosságú anyagokhoz: aminosavakhoz, cukorhoz, zsírsavakhoz és glycerolhoz. Endogen glucocorticoid termelés indul meg, aminek eredménye fokozott katabolizmus és a gluconeogenesis stimulálása, ezáltal aminosavakhoz, zsírsavakhoz, glycerolhoz, illetve cukorhoz juthat a szervezet.

A tápanyag rendelkezésre állása alapvető, azonban nem az egyetlen feltétel. A tápanyagnak be kell kerülnie a sejt belsejébe, hogy ott felhasználásra kerüljön. A sejtmembrán feladata szelektálni a különböző anyagok között, amelyek bekerülhetnek a sejtbe, illetve onnan ki az extracellularis térbe. A sejthártyának ez a nagyon aktív biológiai működése nagymennyiségű energiát igényel, ennek hiányában a transzport zavart szenved, a sejt „éhezik" annak ellenére, hogy a tápanyag rendelkezésre áll. A shockos hypoxia idején az *anyagcsere folyamatok anaerob jellegűvé válnak, ezzel együttjár, hogy az energiatermelés igen nagy fokban csökken az elégtelen ATP képzés miatt.*

Az energiahiány — ugyancsak a sejtmembrán kóros működésén keresztül — ion-eltolódást is okoz a sejtben. ATP hiányában a sejthártya káliumot enged ki a sejtből az extracellularis térbe, helyére nátrium penetrál a sejtbe. Utóbbi vízkötő képességénél fogva vizet halmoz fel a sejtben, a sejt és organellumai oedemássá válnak, megduzzadnak. Végül az ATP-, illetve energiahiány a fehérje-synthesis zavarához is vezet, melynek során inkomplett peptidek keletkeznek. Utóbbiak vasoaktív anyagok, fokozzák a shockos perifériás vasoconstrictiót, tovább rontják a szöveti perfusiót.

Az oxigénhiány másik következménye bizonyos oxidatív folyamatok gátlása. Így tökéletlen a glucose oxidatív lebontása, a glycolytikus körben felszaporodik a tejsav, acidaemiát, illetve a sejten belül acidosist okozva. A jól ismert shockos metabolikus acidosis jön így létre. Az intracellularis acidosist újabban a lysosomák kóros működésének okaként is említik, minthogy azok legnagyobb aktivitásukat savanyú pH mellett fejtik ki.

A shockos sjetműködési zavarok okai közül legfontosabb az energiahiány, mert ez alakítja ki az irreversibilis károsodásokat, melyek végül is a szervműködések halálos kimenetelű csődjéhez vezetnek.

Lysosomák

A lysosomák inaktív savanyú hydrolasekat tartalmazó sejtorganellumok, amelyeket lipoprotein membrán határol. A lysosomák enzymjei akkor aktiválódnak, ha a hártya áteresztővé válik, vagy széttöredezik, amihez kedvező feltételeket teremt a sejten belüli savanyú pH, az említett intracellularis acidosis (1).

Mintegy 50 féle lysosomalis enzym ismeretes, ezek az enzymek képesek lebontani nucleinsavakat, fehérjéket, szénhydratokat és lipideket.

A lysosomák a sejt emésztő szervei. Megemésztenek extracellularis corpusculumokat (heterophagocytosis), intracellularis fragmentumokat (auto-

phagocytosis), és tartalmukat a sejt külvilágába juttatva hatást fejthetnek ki extracellularis struktúrákra (exocytosis). A heterophagocytosisra példa a leukocyták bacterium emésztése, az autophagocytosis szerepel a sejt-organellumok átalakításában, a sejtek differenciálódásában és involutiójában. A sejtek számára toxikus anyagok fokozhatják az autophagocytosist (2).

Bizonyos kóros állapotok a lysosomák kóros működését okozhatják. Ilyen a már említett intracellularis acidosis is. Shockos állapotban a lysosomák fragilitásáról számoltak be, amit a savanyú phosphatase, a beta-glucuronidase és a protease szint emelkedése kísér, illetve bizonyít (3, 4, 5). Ezek az eredmények számos kutatót további vizsgálódásra indítottak annak eldöntésére, hogy vajon nem a kóros lysosomális működések felelősek-e a shock lethalis kimeneteléért. Az említett, e feltételezést megerősítő eredményekkel szemben azonban ismeretesek olyan észlelések is, amelyek cáfolják a feltételezés realitását, így vérzéses shock nem járt sem a lysosomális, sem más enzymek emelkedésével a kísérleti shockállapot 2. 4. 6. és 24. órájában.

Napjainkban tehát a lysosomák szerepe a shock-állapotban még vitatott. Bizonyos, hogy a lysosomák pathophysiologiája figyelmet érdemel a shock cellularis, illetve subcellularis jobb értelmezése szempontjából, de a kérdés megnyugtató tisztázása még további kutatást kíván.

Septikus shock

Immun-biológiai tényezők

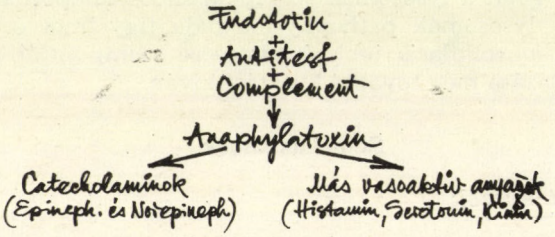
A septikus shock pathomechanizmusában bizonyos immunbiológiai jelenségek fontos szerepet játszanak. Pontosan 20 év előtt hívta fel először a figyelmet Weil és Spink arra, hogy számos hasonlóság található az endotoxinok okozta septikus shock és az anaphylaxiás shock között (7). Az azóta eltelt két évtized során kiterjedt kisérletes munka világította meg az immunbiológiai tényezők szerepének számos részletét a septikus shock kialakulásában.

Bizonyos testidegen fehérjék és polysaccharidok mint potenciális antigenek immun-választ válthatnak ki a szervezetben: egyrészt immun-aktív lymphocyták termelődnek, amelyek képesek felismerni az idegen anyagot és olyan immunológiai folyamatot indítanak meg, amely végül eltávolítja azt a szervezetből (sejthez kötött immunitás). Másrészt a plasma-sejtek specifikus ellenanyagot termelnek (humoralis immunitás.) Az immun-resistentia kialakításában a lymphoid sejteken kívül szerepet játszanak a reticuloendothelialis rendszerhez (RES) tartozó macrophagok is, melyek phagocytálják a potentialis antigeneket és képessé teszik azokat a lymphatikus sejtek stimulálására, amelynek hatására a lymphocyták antigenérzékeny sejtekké válnak.

Az antitestek fehérjeanyagok (immunoglobulinok), amelyek immun-specificitását az adja, hogy a molekula bizonyos praedilectiós helyeken szoros kötést képes létrehozni az antigen molekula meghatározott részével. Az immunoglobulinok egy része ezen kívül arra is alkalmas, hogy kötődjék complementtel. Amennyiben a complement-fixatio az antigen-antitest complexxel létrejön, számos biológiailag aktív anyag szabadul fel. Ezek az anyagok elősegítik a neutrophil leukocytákban a trophikus aktivitást (chemotaxis), fokozzák a vér alakos elemeinek adhaesivitását egymáshoz és az érfal endothel sejtjeihez, és a simaizom elemek összehúzódását idézik elő, illetve vasoactiv anyagok kiválasztását indítják meg a leukocytákban. Ezek a phlogistikus

anyagok fontos szerepet töltenek be a helyi fertőzések, gyulladásos folyamatok fenntartásában. Amennyiben termelődésük controllja megszűnik, számos haemodinamikai, véralvadási és metabolikus zavart okoznak. Ez történik súlyos Gram-negatív sepsisben szenvedő betegeinket is.

A Gram-negatív bacteriumok (közülük legfontosabbak: Escherichia coli, Klebsiella aerobacter, Pseudomonas, Proteus, coliform típusok) fala lipopolysaccharida complexet tartalmaz, mely a bacterium elpusztulásakor szabadul ki belőle, ez az endotoxin (ezzel szemben a Gram-pozitív bacteriumok exotoxinja fehérje természetű, és az élő bacteriumból kerül a szervezetbe). A complex toxicitásáért nagyrészt lipid része felelős, antigen specificitásának inkább a polysaccharid komponens a meghatározója. Az endotoxinnal szembeni védelmet azok az antitestek biztosítják elsősorban, melyek a lipid-komponens ellen képződtek (8). Az endotoxin okozta hatásokat az 1. sz. ábra szemlélteti.



1. ábra: A septikus shock kialakulásának vázlata.

Megjegyzendő, hogy a fentebb részletezett és az 1. sz. ábrán egyszerűsítve ábrázolt folyamatok mellett — előbbiek elsősorban *in vitro* vizsgálatok eredményei — létrejöhetnek ezek a biológiailag aktív anyagok *in vivo* nem immunologiai hatásmechanizmus alapján is. Így pl. szöveti és lysosomalis proteasék aktív anyagokat szabadíthatnak fel a complementből. Ezeknek az enzymeknek a plasma-szintje emelkedett endotoxaemiában, valószínűleg a splanchikus terület súlyos ischaemiájának következtében ott létrejött sejtelhalások eredményeképpen. Ez az állapot szabad utat nyithat virulens bélbaktériumok és toxikus termékeik számára a szövetekhez és a vérhez(9).

A septikus shock lefolyása

Állatkísérletekben az endotoxin shock és a vérzéses, vagy traumás shock képe meglehetősen hasonló. Alacsony a vérnyomás, magas a pulzusszám, alacsony a szívindex, magas a totalis perifériás ellenállás, másodlagos hypovolaemia alakul ki, a stagnáló microkeringés sejtanoxiához vezet, metabolikus acidosis keletkezik, stb. Az egyetlen különbség abban mutatkozik, hogy a keringés összeomlásához a haemorrhagiás vagy traumás shockban hosszabb időre, esetleg órákra van szükség, septikus shockban ez perceken belül bekövetkezhet az endotoxin expositio után. A szervkárosodás kutyában legkifejezettebb a tüdőben és a bélben, a főemlősökben a tüdőben, májban és a vesében.

Emberben a septikus shock lefolyásában az említettekkel szemben az a feltűnő különbség mutatkozik, hogy a *szív percvolumene, illetve a szívindex*

egészen a terminális állapot kialakulásáig normális, vagy annál magasabb, a totalis perifériás ellenállás pedig ugyancsak normális, vagy annál alacsonyabb. Ebből az utóbbi a legfontosabb, a szívindex kedvező alakulása nagyrészt ennek a következménye. Kérdés, mi okozza ezt az eltérést a kísérleti shockkal szemben, és milyen hatással van a kórkép kimenetelére. Az eltérés okát abban találták, hogy kísérleti körülmények között az endotoxin shockot elölt bacteriumokból származó endotoxin befecskendezésével hozzák létre, a klinikumban viszont a Gram-negatív sepsis forrása rendszerint az urogenitalis rendszerben, a hasi szervekben, peritoneumon, vagy a tüdőben található *fertőzés, annak gyulladásos szöveti elváltozásaival együtt. Az* inflammatiós jelenségek fontosságát bizonyítja, hogy kísérleti körülmények között, élő bactériumok használata esetén sem változik a kép, ha valmilyen ok miatt elmarad a fertőzött szöveti góc kialakulása (pl. i.v. alkalmazás után) (l. I. táblázat).

Gram-negatív baktériumok és endotoxinok hatásai

	ENDOTOXIN	GRAM-NEG. BAKTÉRIUMOK	GRAM-NEG. BAKTÉRIUMOK ÉS FERTŐZÉSES GÓC
Artériás középnyomás	alacsony	alacsony	alacsony
Centrális vénás nyomás	alacsony	alacsony	alacsony
TPR	magas	magas	alacsony
Szívindex	alacsony	alacsony	normális v. magas
Art. pO_2	normális	normális	alacsony
AV shunt a tüdőben	normális	normális	magas
Cseprumlaktát	magas	magas	magas

I. táblázat

Az alacsony totalis perifériás ellenállás ténye megtévesztő, kedvező perfusiós viszonyokat jelenthetne. Csakhogy a való helyzet az, hogy a capillarisok előtt és mögött elhelyezkedő arteriolás és venulás sphincterek septikus shockban éppúgy nagy constrictióban vannak, mint pl. hypovolaemiás shockban. Ezzel szemben mind a nagy-, mind a kisvérkörben *rendkívül kifejezett shunt-keringés alakul ki, ami csökkenti a perifériás ellenállást, noha a sphincterek zártak.* A kisvérkörben ez elhasznált vér keveredésével jár az oxigenizált vérhez (rontja az aortába kerülő vér oxigenizációját), a nagyvérkörben pedig friss vér áramlik a shuntökön át az arteriás oldalról a venulákba anélkül, hogy a sejtek hozzájuthattak volna az oxigénhez és tápanyagaikhoz (mert a shuntölődött vér elkerüli a capillarisokat). A súlyos sejt-

hypoxia tehát kettős úton jön létre a septikus shockban: rossz a capillaris perfusio és emellett igen nagyfokú a shunt-keringés is. Talán ez is magyarázza a septikus shock oly hirtelen kifejlődését. Minthogy a shuntkeringés fenntartója a szöveti gyulladásos folyamat, annak mielőbbi sebészi felszámolása szükséges, mert így csökkenthető a shunt-keringés, mely a legfőbb súlyosbító tényező septikus shockban más shock-formákkal szemben.

A shunt-keringés részben arterio-venosus anastomosisok, tehát létező anatómiai képletek kóros megnyílása útján jön létre, részben pedig kóros élettani funkciók eredménye. Utóbbira tipikus példa az atelectasia. Ebben az esetben a vér a kisvérkörben a normális pályáján áramlik — a perialveolaris capillarisokon át —, de a nem ventillált alveolus mellett elhaladva nem jöhet létre a vér arterializálódása. Így az eredmény ugyanaz, mintha anatómiai shuntökön áramlana át a vér. A II. sz. táblázat mutatja a legfontosabb anatómiai és fiziológiai shuntöket.

ARTERIOVENOSUS „SHUNT"

I. Anatomiai:
- cirrhosis,
- a tüdő pleuralis folyine,
- bélsubmucosa

II. Fiziológiai:
- atelectasia,
- helyi hormonképződés a festőgéses gócban? Bradykinin?
- oxidativ phosphorilatio gátlása a mitochondriumokban

II. táblázat

A kisvérköri shunt-keringés — anatómiai és fizológiás együtt — olyan nagy mérvű lehet, hogy 100%-os oxigén belélegeztetésével sem lehet megközelíteni az arteriás vér normális oxigéntartalmát. Amennyiben a shuntölődött vér mennyisége több, mint az arteria pulmonalisban szállított mennyiség 50%-a, az életbenmaradás kilátásai igen rosszak. A shunt-keringés mértékét kiszámíthatjuk 20—30 perces 100%-os oxigén lélegeztetés után a következő képlet segítségével:

$$\frac{Q_s}{Q_t} = \frac{c-a}{c-v}$$

Q_s = shunt-áramlás, annak a vérnek a mennyisége, amely nem találkozott ventillált alveolusokkal.
Q_t = teljes jobb szív percvolumen
c = ventillált alveolusok mellett elhelyezkedő capillarisok vérének oxigén tartalma
a = kevert arteritás vér oxigén tartalma
v = kevert vénás vér oxigéntartalma

Az a és v értékét mérhetjük direkt módon, vagy kiszámítható a haemoglobin oxigén dissociatiós görbéjének, a $p0_2$ érték és a vér haemoglobin koncentrációja értékének felhasználásával: c kiszámítható elfogadva, hogy a capillaris pO_2 azonos az alveolaris pO_2-vel, amely viszont 100% oxigén tartós belélegeztetése esetén = aktuális légköri nyomás (B) — a vízgőz partialis nyomása (47 Hgmm) — alveolaris pCO_2 (feltételezve, hogy az azonos az arteriás pCO_2-vel). Az alveolaris pO_2 = (B—47)—$PaCO_2$. A Q_s/Q_t hányados %-ban adja meg a shunt-keringést a jobb szívfél percvolumenének arányában.

A septikus shockéhoz hasonló pathologiás folyamatok súlyosbíthatják a hypovolaemiás shock késői, refractaer fázisát is. Ilyenkor az anoxiás colon mucosáját alkotó sejtek fala átengedi a bélbacteriumok toxinjait, valószínűleg éppen ez a folyamat felelős azért, hogy az eredetileg „tiszta" hypovolaemiás shock refractaerré vált.

A therapia lehetőségei

A septikus shock pathomechanizmusa jóval összetettebb, mint a hypovolaemiás, traumás, vagy akár a cardiogen shocké. Ez a tény a therapiás tennivalókra is rányomja bélyegét. A hypovolaemiás shock kezelése adaequat volumenpótlás és hatékony fájdalomcsillapítás mellett többnyire eredményes, csak ritkán van szükség kiegészítő therapiára. Septikus shockban erre jóval gyakrabban kerül sor.

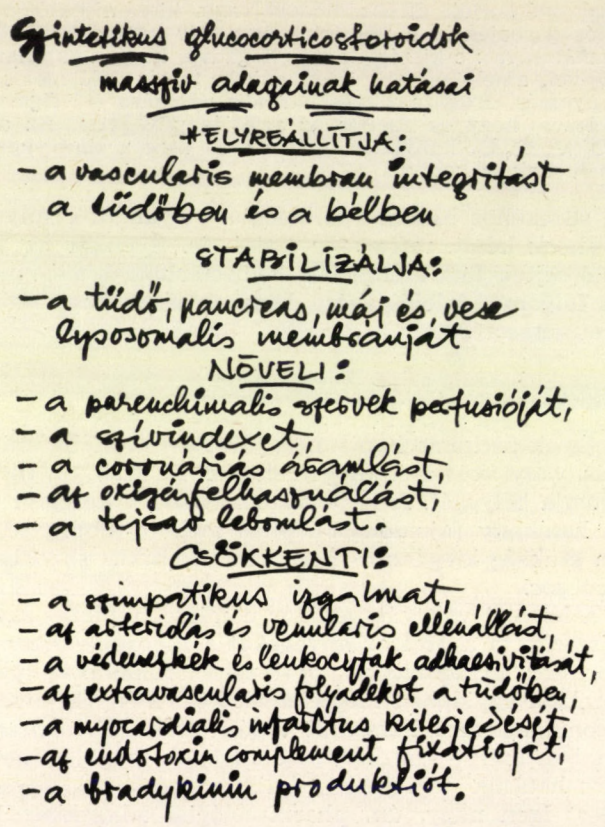
Jól ismert a lényegi változás, amikor a microcirculatio zavarának jobb megismerése kiszorította a pressor anyagokat a therapiás arzenálból, átadva helyüket a depressor anyagoknak, a lytikus cocktaileknek, phenoxybenzaminnak. Már ezekkel egyidőben megjelentek közlemények, amelyek a corticosteroidok hasonló kedvező hatásáról tudósítottak. Térhódításuk azonban késett — hazánkban máig — a depressor anyagok mögött, mert a microkeringésre kifejtett hatásuk nem jobb a lytikus szerekénél, ugyanakkor áruk igen magas, mert igen nagy, ún. pharmacológiai adagokban hatnak csak.

Amint azonban sok szorgos kutatómunka fényt derített a shockos sejtelváltozások számos részletére, a septikus shock immunbiológiai vonatkozásaira és ezzel párhuzamosan a pharmacológiai kutatás sok újat fedezett fel a steroidok hatásai közül éppen azokból, amelyek az említett pathomechanikai tényezőkre hatnak, egyre nagyobb teret kapnak a klinikumban a corticosteroidok a shock, különösen a septikus shock therapiájában.

A sok új pharmacológiai ismeret ellenére a corticosteroidok szövevényes hatása miatt bőven vannak további kutatást igénylő homályos részletek. A III. sz. táblázat (R. C. Lillehei) összegezi a corticosteroidok ma ismert legfontosabb hatásait (10).

A vasodilatatiós hatás valószínűleg azon alapszik, hogy a metylprednisolon 30 mg/kg adagban lassítja az impulsus átvitelt a postganglionaris sympathikus idegekben. Ugyanez az adag csökkenti a totalis perifériás ellenállást és emeli a szívindexet. A belekben megőrzi a capillarisok falának épségét, csökken a folyadékveszteség.

A lysosomákra ugyancsak kedvező hatású a nagy adag corticosteroid. Membránjukat stabilizálja, és így csökkenti a savanyú hydrolasék felszabadulását főleg a májban, vesében és a bélben. Csökkenti a vérlemezkék adhaesivitását, megőrzi integritásukat, ezzel segíti a keringés stagnatiójának megelőzését, korrekcióját. A steroidok fokozzák a gluconeogenesist, ami súlyosan gátolt septikus shockban (11).



III. sz. táblázat

A nagy adag steroid *in vitvo* meggátolja a haemolysinnel sensibilisált birka vörösvérsejtek membránjának oldódását, amelyet a complement közvetít (12). Ugyancsak meggátolja a histamin felszabadulását a patkány peritonealis sejtjeiből, amelyeket *in vitro* tengeri malac serumával és endotoxinnal incubáltak (13). Talán a legfontosabb eredmény a corticosteroidoknak *in vitro* észlelt complement-fixatiót gátló hatásának *in vivo* igazolása (14).

A therapia beállítása szempontjából a septikus shock lefolyásának lényege: immunopathológiai elváltozásként a complement, antitest és antigen interactiójának eredménye a sejtek lysise, köztük a thrombocytáké és a polymorph magvú leukocytáké. Ennek következménye serotonin és histamin felszabadulás. Ezek az anyagok permeabilissá teszik a capillaris-falat, a keringő vér azon keresztül vizet veszít, beáll a septikus shock hypovolaemiás fázisa, a maga haemodinamikai következményeivel együtt.

A racionális therápia logikus vonalvezetése az immunológiai fázisban: *steroidok* korai alkalmazása a complement-fixatio megelőzésére; *antiserotonin* (ha van ilyen a klinikumban) és *antihistamin* anyagok adása; *antibioticumok* alkalmazása az endotoxin-hatás kivédésére. A későbbi *hypovolaemiás fázis* kezelése az ismert elvek szerint.

A *steroidok* közül a synthetikus készítményeké az elsőség. Ötféle steroidot próbáltak ki a kísérleti és klinikai shock kezelésében. Hatásosnak talál-

ták a hydrocortison phosphatot (HCP), a metylprednisolon succinatot (MPS) és a dexamethason phosphatot (DMP). Hatástalannak bizonyult a testosteron succinat (TTS) és a hydroxydion succinat (HDS). A három hatásos készítmény hatáserőssége, ha a HCP-é 1, akkor a MPS-é 5, a DMP-é 25. Lebomlásukat jellemzi plasma-szintjük felezési ideje: HCP esetében 100 perc, a MPS-nál 200 perc, a DMP-nél 300 perc. Ennek az adag megválasztásában van jelentősége. A MPS adagja 30 mg/kg, a DMP-é 3—6 mg/kg. Az adagot 15—20 perc alatt célszerű egyszeri bolusként beadni cava-katéteren keresztül. Ilyen adagolás mellett, a gyomor nyálkahártyájának erosiói 1% alatti gyakorisággal fordulnak elő, tartós infusiót adva ez a szövődmény 6%-ban jelentkezik (15). Az értágító hatás hypotensiót eredményezhet, amit a folyadékbevitel fokozásával védhetünk ki. A kedvező hatást jelzi, ha a vérnyomás, pulsus szám, hőmérséklet és a vizeletelválasztás négy órán belül normális értéket ér el. Ha ez nem következik be, a steroid adagot négy óra múlva megismételjük. Ha ez is hatástalan, további adagolás nem kívánatos a szövődmények veszélye miatt, de eredmény sem várható tőle. Intermittáló epizódokban jelentkező septikus állapotok, illetve septikus shock esetén a glucocorticoid fenti adagolását minden epizódnál megismételjük (15).

Steroidot adhatunk a hypovolaemiás shock refractaer fázisában is, mely nem reagál a volumenpótlásra és fájdalomcsillapításra. Ennek a therapiának pathomechanisztikai alapját fentebb említettük.

A klinikumban kipróbált *serotonin-ellenes* anyaggal nem rendelkezünk, viszont igen hatásos *antihistaminicum* a promethasin (Pipolphen) 50—100 mg-os egyszeri adagban.

A septikus állapotban aligha kell indokolni az *antibiotikus* therapiát. A Gram-negatív bacteriumok ellen gentamycin adását ajánlják 6 mg/kg napi adagban, anaerob kórokozók ellen pedig napi 2400 mg clindamycint. Természetesen célszerű az antibioticumot érzékenységi vizsgálat alapján megválasztani. A IV. táblázatban a fontosabb antibioticumok alkalmazásával kapcsolatos útmutatást találunk.

A sérült biokémiai mechanizmusok megjavítása integráns része a shock therapiájának. A glycocorticoidok eddig ismeretlen úton segítik a tejsav átalakulását glycogenné (17). Csökkentik a shockban gyakran emelkedett aminósav szintet és az emelkedett phosphat szintet a vérben. Steroidok hatására a transaminasék átalakítják az aminosavak szénvázait energiatermelő triosékká. Végül is fokozódik a citrát-kör működése, emelkedik az ATP-termelés.

Glucose, insulin és kálium bevitelével fokozhatjuk az energiatermelést. A refractaer shock eredményes kezelését írták le már 1944-ben glucose és natrium bicarbonat tartalmú teljes vérrel (18). Azóta számosan megerősítették, hogy a glucose bizonyos mértékig csökkenti az energiahiányt alacsony perfusiós (low flow) állapotban. Végül nem feledkezhetünk meg arról, hogy a metabolikus acidosis ellen hatásosan küzdhetünk nátrium-bicarbonat infusiójával 80—150 mEqu mennyiségben.

Respiratiós distress syndroma (shock-tüdő)

Traumás shockban akkor is, ha a trauma nem érinti a mellkasi szerveket, gyakran észleljük, hogy a sérült hyperventilál. A vérgázanalytikai vizsgálatok széleskörű elterjedése, a vizsgálat gyakori ismétlése shockos betege-

IV. táblázat (16).

Septikus shockban általában használt antibioticumok adagolása

Antibioticum	Kezdő i. v. adag	Változtatások	
		Vese-elégtelenség	Máj-elégtelenség
Ampicillin	3—4 g 6 óránként	csökkenteni	∅
Carbenicillin	6—8 g 6 óránként	csökkenteni	∅
Chloramphenicol	0,5—1 g 6 óránként	kissé csökkenteni	kissé csökkenteni
Clindamycin	600—700 mg 8 óránként	∅	∅
Gentamycin	1,5—2,0 mg/kg 8 óránként	csökkenteni	∅
Kanamycin	7,5 mg/kg 12 óránként	csökkenteni	∅
Pencillin	2—5 millió E 6 óránként	csökkenteni	∅

ken hamar felderítette, hogy a hyperventilatio oka hypoxaemia, ami kompenzatórikus hyperventilatiót vált ki. Ám ez a kompenzáció rendszerint nem éri el a célját, az atmoszférás levegőből történő hyperventilatio nem segít a hypoxaemián, viszont gyakran respiratiós alkalosishoz vezet, legalábbis átmeneti jelleggel.

Pathomechanizmus

A kielégítő légzés, sőt hyperventilatio ellenére makacsul fennálló hypoxaemia logikusan veti fel a kérdést, szabad-e az út az oxigén diffusiója számára az alveolo-capillaris membránon keresztül. A kérdés tisztázására végzett kísérleteinek eredményét 1950-ben írta le Jenkins (19), aki egyébként először használta a pangásos atelectasia fogalmat *klinikai* pathologiás jelenségek leírásában. Kutyakísérletekben azt találta, hogy *nagy mennyiségű physiológiás konyhasó infusiója után a tüdőszövet veszít rugalmasságából, csökken a compliance, még mielőtt a bal pitvari nyomás, vagy a centrális vénás nyomás megemelkednék.* Ez azt jelenti, hogy az alveolaris membrán interstitialis folyadéka korán felszaporodik, ezzel nehezíti az oxigén diffusióját, még mielőtt a haemodinamikában bármilyen változást észlelni lehetne.

Az interstitialis folyadék felszaporodásának nem egyetlen feltétele az érpálya túltöltése, amint azt az említett kísérletben végezték. Létrehozhatja a capillaris fal permeabilitásának fokozódása, amiről kimutatták, hogy a tüdőben shockban hamarabb bekövetkezik, mint más szervekben (20). Ha ez kombinálódik a keringő vér felhígulásával, vagyis colloid osmotikus nyomásának csökkenésével, a vízkivándorlás még gyorsabb. Kóros körülmények között megnövekedett a capillaris lumenében uralkodó hydrostatikus nyomás is, ez ugyancsak fokozza a víz kiáramlást.

A vér felhígulása által okozott onkotikus nyomáscsökkenés a shock kezelése során nemcsak elektrolit bevitel idején jöhet létre, hanem később is. Ennek az a magyarázata, hogy az infundált folyadék jelentős hányada elhagyhatja az érpályát, sequestrálódhat, ezzel aktuálisan emelkedik a vér onkotikus nyomása. A keringés általános javulása után a sequestrálódott folyadék visszakerül az érpályába, felhígítja a vért, csökken a colloid osmotikus nyomás. Ilyenkor tapasztaljuk, hogy az állapot javulásával, illetve látszólag annak ellenére romlik a légzés hatásfoka, mert a tüdő interstitiális folyadéka növekszik.

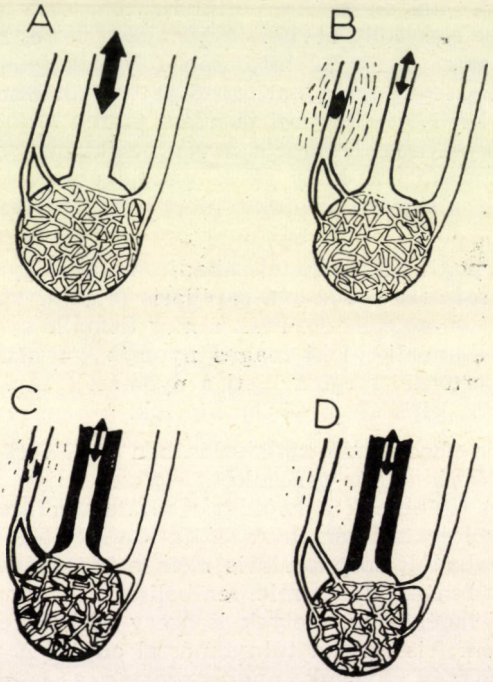
A shockos sejthypoxia histamin-felszabadító hatása ugyancsak kóroki tényező, minthogy a histamin fokozza a capillaris falának vízáteresztő képességét. A volumenbevitel megkezdése után a még fennálló sphinctergörcs mellett könnyen és gyakran alakul ki magas nyomás az art. pulmonalisban. Ez a pulmonalis hypertensio megemelheti a nyomást a capillarisokban, aminek szerepét az oedema-képzésben már említettük.

Fontos tényező a shock-tüdő kialakulásában a kisvérköri DIC, illetve microembolisatio. A keringő vér percenként egyszer teljes mennyiségben áthalad a kisvérkörön. Utóbbinak a capillaris hálózata mintegy szűrőként áll szemben a perifériáról érkező vérrel. A shock következtében létrejött nagyvérköri DIC-ből elszabadult corpuscularis elemek besodródva a vénás rendszerbe ezen a szűrőn fennakadnak, microembolisatiót okoznak. Társulhatnak ehhez nagyobb véralvadékok is, melyek konzerv vérből kerülnek be, különösen, ha az már nem friss, és ha túlnyomással adjuk. A microembolusokból felszabaduló vasoactív anyagok tovább rontják a kisvérköri perfusiót. Ha a micro-embolusok még fertőzöttek is (pl. septikus shockban), akkor immunreakciók is lezajlanak a tüdőben, amelyek hatásait a septikus shockról szólva már vázoltuk.

A hypoxaemia okát magyarázva régebben általában azt hangsúlyozták, hogy a perfusio/ventilatio kedvező arányának felbomlásáért shockban főleg az elégtelenné vált perfusio a felelős, az alveolaris hypoventilatio jelentéktelen. Újabban, pontosabb ismeretek birtokában ez a vélemény is változott. Kiderült ugyanis, hogy az alveolushoz ágat adó pulmonalis arteriola microembolisatiója az adott alveolushoz vezető terminalis légút erős és tartós görcsét váltja ki, amely akkor is fennmarad, ha az embolus desaggregálódik és felszívódik (24, 25). Vagyis helyreállhat a perfusio, a hypoventilatio mégis megmarad (2. sz. ábra), funkcionális shunt-keringés alakul ki.

A légzési elégtelenség további oka lehet sérülteknél zsírembolisatio, aminek jelentőségét azonban a legfeltűnőbb esetektől eltekintve nehéz megítélni. Egyik klinikai, vagy radiológiai vizsgáló eljárás sem diagnosztikus értékű. A köpetben megjelenő zsír nem specifikus, a vizeletben kimutatott zsír pedig túl érzékeny indikátor ahhoz, hogy értékelhető legyen (26, 27).

Az oxigén mérgezés is szerepet játszhat a kép kialakulásában. Általában kicsi a jelentősége, ha a belégzett gázkeverékben koncentrációja nem haladja meg az 50%-ot. Magasabb töménységben már fontosabb kóroki tényezővé válhat, különösen akkor, ha 760 torr fölötti nyomáson éri a tüdőt (hyperbarikus kamra) és hosszabb időn keresztül (29). Olyan adat is ismeretes, hogy a magas koncentrációjú oxigénnel végzett lélegeztetéshez társuló pangásos atelectasiák kifejlődésében fontosabb szerepet játszik a magas oxigén koncentráció, mint maga a gépi lélegeztetés (30).



2. ábra: A kisvérköri microembolisatio hatására szűkül a bronchiolus. A szűkület az embolus eltűnése után is megmarad.

A surfactant alapvető feladata az alveolusok nyitvatartása. Negatív töltésű felületet képez az alveolus membrán belső felszínén. Ezzel gátolja a membrán adhaesivitását, csökkenti az inspiratiós nyomást. Számos adat bizonyítja a surfactant csökkenését a kórkép fennállásakor (31, 32). Jelenleg erről annyit tudunk, hogy a surfactant csökkenése a felnőttek acut respiratiós distress syndromájának velejárója, de nem tudni biztosan, hogy kóroki szerepet játszik-e, vagy következményes jelenség.

Régen feltűnt, hogy a shockban meghaltak tüdejében alig találni necrosist szemben más szervek ilyen természetű elváltozásaival (főleg a májban és vesében). Korábban úgy vélték, hogy ennek az az oka, hogy a tüdőparanchyma oxigen-igénye alacsony, ezért jobban tűri a hypoxiát. Újabb kutatási eredmények szerint a tüdőszövet anyagcseréje nagyon is aktív (21, 22, 23.), viszont mégis jól tűri az ischaemiát, ha az alveolaris ventilatio kielégítő. A magyarázat az, hogy az alveolaris endothel képes közvetlenül is felvenni oxigént az alveolusból: úgy látszik, hogy a tüdő szöveti anyagcseréje nem függ teljes mértékben a tápláló szöveti perfusiótól.

Az acut respiratiós distress syndroma klinikuma

Moore és mtsai munkája alapján (33) a klinikai lefolyásban négy fázis különíthető el:

1. A shock, a shocktalanítás és az alkalosis fázisa. Ebben kevert metabolikus és respiratiós alkalosist idéz elő a citrátos vér nagy mennyiségeinek transfusiója, a bicarbonát, vagy más pufferek infusiója és a hyperventilatio. Enyhe lactacidaemia is színezheti a képet.

2. A második fázisban a shocktalanítás befejeződik, az állapot stabilizálódik, de a respiratiós distress elkezdődik. Az általános szöveti perfusio — különösen a vesefunkció — helyreállt, a vérnyomás eléri a normális értéket, a szív teljesítménye is. A serum tejsav-szintje csökken; hyperventilatio gyakran észlelhető következményes hypocapniával. Az arteriás oxigen tensio normális határok között mozog, de a venoarterialis shunt-keringés fokozódik: a tüdőbe érkező desaturált vér egy része hozzákeveredik a tüdőt elhagyó oxigenizált vérhez.

3. A harmadik fázisban a pulmonalis insufficientia teljesen kifejlődik. Az arteriás oxigén-tensio az oxigén-therapia ellenére esik, jelzi a shunt-keringés további fokozódását. A mellkas rtg. fokozódó pangást mutat, magas serum-lactat értékek jelennek meg újra.

4. A negyedik az imminens halál fázisa. Az anoxia állandósul, a lactat értékek gyorsan növekednek, a pH egyre alacsonyabb. A pCO_2 emelkedik, bacteriumok szaporodnak el a tüdőben. Romlik a szívműködés, kiszélesedik a QRS komplexus az EKG-ban, bradycardia jelentkezik, végül kamrai fibrillatio, vagy asystolia vet véget a beteg életének.

A megelőzés módszerei

Acut respiratiós distress syndroma manapság a shock legfontosabb szervi manifesztációja (régen hasonló jelentőségű volt a shock-vese kialakulása), a benne szenvedő betegek halálozási aránya csökkent ugyan, de mégis számottevő (34). Ebből következik, hogy nemcsak a therapia minden lehetséges módszerét kell felhasználnunk, de a prophylaxisnak is vitális jelentősége van.

A *volumenpótlás* vonatkozásában az kívánatos, hogy mindenekelőtt gondos és gyakori észleléssel kövessük a *mindenkori* volumen-helyzetet, és annak megfelelően végezzük a volumenpótlást. Nincs szó korábbi elvek feladásáról, csak pontosabb alkalmazásuk szükségéről. Így az elégtelen volumenbevitel kockára tenné az egész shock-therapia sikerét, de a túltöltés — különösen nem-collaidális folyadékokkal — fontos aetiopathológiai tényezője a shock-tüdőnek. Törekedjünk *mérsékelt* haemodilutióra (mert az javítja a microkeringést), *de csak a kezelés kezdeti fázisban* (amikor a microcirculatiós zavar a legfontosabb pathologiás faktor), később a keringő volumen physiológiás összetétele a kívánatos. A megfelelő colloidosmotikus nyomást biztosító oldatokkal, vérrel történő túltöltés nem terheli ugyan az interstitiumot, mert főként intravasalisan érvényesül, mégis kerülendő (indokolására az aktív therapia tárgyalása kapcsán visszatérünk).

Az elmúlt évek liberális hozzáállását a krisztalloidok használatához fel kell cseréljük racionálisabb szemlélettel, adásukat ajánlatos kiegészíteni albumin bevitelével. Ismételt hangsúlyt érdemel: az extracellularis tér túltölthető anélkül, hogy az haemodinamikai változásokban tükröződnék.

Az *oxigen-therapia* beállításában ugyancsak pontosság az igény; gyakori vérgáz ellenőrzések birtokában az arteriás oxigén tensiót 90 torr értéken törekszünk tartani. A kevesebb hypoxaemiát okoz, a több az alveolusfal toxikus elváltozásainak veszélyét idézi fel. Lélegeztetés esetén mihelyt lehet, használjunk levegőt.

A gépi lélegeztetés során kevesebb szövődményt okoz az intubatio, mint a tracheostomia. Használjunk modern tubusokat, amelyek kisebb nyomást gyakorolnak a trachea falára. Felnőtt betegnél az első 72 órában általában megfelel a tubus, ez után tracheostomia szükséges.

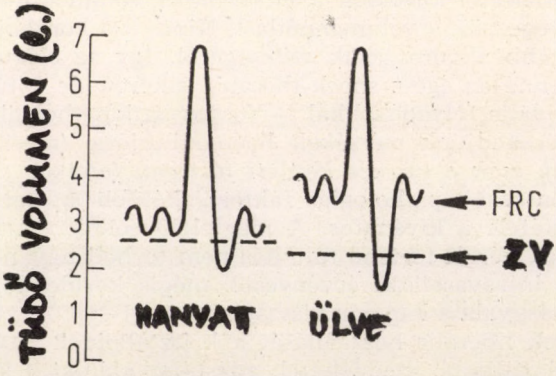
A légutak leszívásakor előzetes hyperoxigenisatio szükséges, az asepsis végtelenül gondos betartásának jelentősége nem hangsúlyozható eléggé. Utóbbi különösen hazai intenzív therapiás osztályainkon áldozatkész munkát igényel. Rendszerint ugyanis nem biztosítható a lélegeztetett beteg izolálása egyágyas szobában, és a nővérlétszám sem mindig kielégítő. *Az aseptikus technika be nem tartása önmagában megpecsételheti a beteg sorsát. A légúti* fertőzés megjelenése esetén nem tanácsos az antibioticumokat gyakran változtatni. Addig pedig célszerű teljesen mellőzni, amíg a fertőzés nem bizonyított (33).

Aktív therapia

Kifejlődött respiratiós distress syndroma esetén haladéktalanul át kell térni az aktív kezelésre.

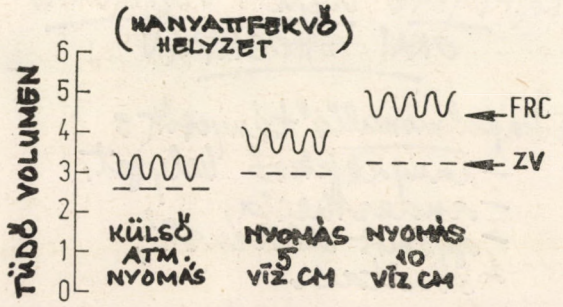
A *gépi lélegeztetést* nem nélkülözhetjük, az oxigén-therapia nem jár kielégítő eredménnyel. *Igen nagy haladást jelent* a hagyományos intermittáló pozitív, vagy az intermittáló pozitív-negatív nyomású lélegeztetéssel szemben az *állandó pozitív kilégzésvégi nyomással végzett lélegeztetés (positiv endexpiration pressure: PEEP).* Ennél a módszernél a kilégzés egész fázisában (elnevezése arra utal, hogy még annak végén is) enyhe pozitív nyomás érvényesül a légutakban, aminek következtében javul az arteriás pO_2.

Az arteriás oxigén-tensio emelkedése három tényezőnek köszönhető. Az első az, hogy a gáztörvények értelmében a gáz diffusiója a semipermeabilis hártyán keresztül nagyobb nyomás mellett fokozódik. Ennek a jelentősége kicsi. A második már igen fontos: a pozitív légúti nyomás hatásosan nyitja meg a collabált, vagy beszűkült terminalis légutakat (1) (2. sz. ábra). A har-



3. ábra: A tüdővolumenek alakulása hanyatt fekvő és ülő helyzetben (bővebb magyarázat a szövegben).

madik, ugyancsak fontos tényező a funkcionális residualis capacitást (FRC) növelő hatása. Ez némi magyarázatra szorul (3. sz. ábra). A FRC a tüdőnek az a volumene, amely a *normális* kilégzés végén áll elő. Ez a volumen ülő helyzetben nagyobb mint fekvőben. A FRC csökkenése olyan szintet érhet el, amelyen a tüdő alsó részében levő légutak kezdenek elzáródni. Záró volumennek (ZV) nevezik ezt a volument (35). A fekvő beteg csökkent FRC-a bizonyos körülmények között, pl. anaesthesia hatására tovább csökkenhet olyan mértékig, amelynél a záró volumen (ZV) már a normális be- és kilégzés volumenei közé esik (az ún. légzési volumenbe), *így a légutak egy része folyamatosan zárt állapotban marad, alveolusaik ventilatiója szünetel (36).* (A légzési volument az ábrán a kis csipkék végpontjai határolják.) A FRC növelésével a pozitív kilégzésvégi nyomás ezt az állapotot meg tudja szüntetni, sőt a ZV és a FRC közti távolságot a normálisnál nagyobbra változtatja, ami a lélegeztetés hatásfokát javítja. (4. sz. ábra)



4. ábra: A tüdővolumenek alakulása hanyatt fekvő helyzetben élettani körülmények között, illetve PEEP lélegeztetés mellett.

Az arteriás oxigén tensio növelése nagyrészt tehát a FRC növekedésnek köszönhető, amit a tüdő víztartalmának csökkenése követ (37). Utóbbi jóval később következik be, és annak eredménye, hogy a magasabb légúti nyomás ellensúlyozza a capillaris vérben lecsökkent onkotikus nyomást, valamint a megemelkedett hydrostatikus nyomást és így csökken a vízkiáramlás a capillarisból annak ellenére, hogy esetleg falának permeabilitása is fokozott. A pozitív kilégzésvégi nyomást esetenként kell megválasztani, biztonságos mértéke betegenként változik. Általában 3—8 vízcm körüli értékek jönnek számításba.

A respirator használata sem mentes bizonyos *szövődmények* lehetőségétől. Így kellő párásítás hiányában kiszáradhatnak a légutak és romlik a macrophagok bacteriumokat phagocytáló képessége, növekszik a fertőzés veszélye az alsó légutakban (38). A túlzott párásítás következményeként viszont a fölös víz felszívódhat az interstitiumba (39). Bacterialis infectiót okozhatnak a respirator fertőzött szelepei és csövei is.

A pozitív kilégzésvégi nyomás használata új gondokat is felvet. Ilyen a hypervolaemia, hyperhydratio lehetősége. A vízforgalmat szabályozó antidiuretikus hormon (ADH) elválasztásának egyik szabályozó mechanizmusa abban áll, hogy a bal pitvar falában levő receptorok érzékelik a fal feszülését, amely a mindenkori volumenhelyzet függvénye. Hypervolaemia esetén a fal jobban feszül, ez az információ eljut a hypophysisbe, csökkenti az ADH termelést, fokozódik a víz kiürítése, csökken a keringő volumen. Hypovolaemiá-

ban fordított a helyzet. A pozitív kilégzésvégi nyomás emeli a mellkasban uralkodó ún. transthoracalis nyomást, ez kívülről áttevődik a bal pitvar falára és csökkenti annak feszülését. Ilymódon „hamis" információ jut a központba (mintha hypovolaemia állana fenn), fokozódik az ADH termelés, a vese vizet tart vissza. A mechanizmus ismeretében teendőnk: a haemodilutio mérsékelt szinten tartása és a shock kezelésének első időszakára való korlátozása, a későbbiekben a vízbevitel megszorítása és szükség esetén diureticumok alkalmazása. Így a fokozott ADH termelés kóros következménye csökkenthető.

A tartós perifériás légúti elzáródás végső következménye — akár intra-, akár extrapulmonalis oka van — az elzáródástól perifériásan „csapdába esett" levegő felszívódása és atelectasia (40). Az elzáródás okait a V. sz. táblázat foglalja össze.

PERIFERIÁS LÉGÚTI ELZÁRÓDÁS OKAI SHOCKBAN

1. „Extrapulmonalis" tényezők:
- kamyatfekvő helyzet,
- anaesthesia,
- gyomor distensio,
- obesitas.

2. „Intrapulmonalis" tényezők:
- mikroembolisatio,
- tüdőpangás,
- idős- v. nagyon fiatal életkor,
- légúti váladékpangás.

V. sz. táblázat

A veseműködés alakulása ugyancsak régi gond a shocktalanítás során, a vesekárosodás megelőzése szempontjából. A shock-tüdő kezelésben a veseműködést a kórkép javítására próbáljuk hasznosan irányítani, vagyis egyik szerv működésével a másik állapotát javítani. Így a furosemid a vizeletválasztás fokozásával segít a tüdő víztartalmának csökkentésében. Részben a szabad víz fokozott kiválasztásával valósul ez meg, a glomerularis filtratio eredményeként. Albumin egyidejű adásával az éren belüli onkotikus nyomást emelhetjük, és ezzel is csökkenthetjük az extracellularis vizet a tüdőben (41). Érdekes adatot közölt Giordano mtsaival 1972-ben: respiratiós distress syndromában szenvedő betegeik között számos olyan volt, akiknél a serum albumin szint nem érte el a normális 50%-át. Bár ezeket előzetesen is pozitív nyomású lélegeztetéssel és diureticummal kezelték, nagy adag albumin adása — néha több mint 100 g naponta — jelentősen fokozta a diuresist és javította az arteriás oxigén tensiót (42).

A cortocoid therapia is segíti a shock-tüdő kezelését. A steroidok védik a capillaris falának épségét (43, 44), stabilizálják a lysosomákat (45), csökkentik a perifériás ellenállást a kisvérkörben (46). A steroidok nagy adagjának hatására csökken a tüdő vizenyője vérzéses shockban (47). Schumer a kedvező hatást, bizonyos immunreakciók megakadályozását a complement mennyiségének, vagy a complement fixatiójának csökkentése eredményének tulajdonítja (48).

A respiratiós distress syndroma therapiájának összefoglalása (49).

A. *Prophylaxis*

1. A légzési elégtelenséghez vezető okok „agresszív" kezelése.
2. Súlyos traumás sérülteknél és shockosoknál korai endotrachealis intubatio és lélegeztetés pozitív kilégzésvégi nyomással.
3. Az elektrolyt oldatok józan használata és velük együtt albumin adása.

B. *Aktív therapia*

1. Endotrachealis intubatio.
2. Gépi lélegeztetés pozitív kilégzésvégi nyomással a légzési volumen emelésére.
3. Gyakori vérgáz ellenőrzések elsősorban a shunt-keringés meghatározására, másodsoron a respiratiós therapia hatásfokának ellenőrzésére.
4. Diureticumok, pl. furosemid adása napi 100 mg-os adagban a diuresis fokozására, és ezzel a tüdő víztartalmának csökkentésére.
5. Albumin adása 100 g-os napi adagokban a vér colloidosmozisos nyomásának fokozására.
6. Cardiotonicumok adása a szív teljesítményének fokozására, amennyiben a pulmonalis arteriás nyomás mérésére szolgáló katéter fokozott „wedge"-nyomást (bal szív elégtelenség), vagy fokozott arteria pulmonalis nyomást jelez. Ugyanez szükséges a centrális vénás nyomás emelkedése esetén (j. szív elégtelenség).
7. Corticosteroidok alkalmazása pharmacologiai adagokban (methyl predisolon succinat, MPS 30 mg/kg: dexamethason phosphat, DMP 5 mg/kg).
8. Antibioticumok alkalmazása, de csak, ha a köpet tenyésztés eredménye pozitív; az antibioticum megválasztása a culturák és az érzékenység függvénye.

A vázolt therapia hatástalansága esetén ultimum refugiumként extracorporalis oxigenisatio kerülhet szóba, ha az arteriás pO_2 35 torr alatt van, ha a központi idegrendszer állapotának hypoxaemia-okozta progresszív romlása észlelhető, és ha a hypoxaemia cardiovascularis elégtelenséget okozott.

IRODALOM

1. *deDuve, C., et al.:* Tissue fractionation studies. VI. Intracellular distribution patterns of enzymes in rat liver tissue. Biochem. J., *60*, 604, 1955.
2. *Dingle, J. T., Fell, H. B.:* Lyosomes in Biology and Pathology, Vol. I—III. North-Holland Publ. Co., Amsterdam, London, 1969, 1973.
3. *Bitensky, L.1 et al.:* Behavior of lysosomes in haemorrhagic shock. Nature (London), *199*, 493, 1963.

4. *Dumont, A. E., Weismann, G.:* Lymphatic transport of β-glucuronidase during haemorrhagic shock. Nature (London), *201,* 1231, 1964.
5. *Janoff, A., et al.:* Pathogenesis of experimental shock: IV. Studies of lysosomes in normal and tolerant animals subjected to lethal trauma and endotoxemia. J. Exp. Med., *116,* 451, 1962.
6. *Schumer, W., et al.:* Validity of the lysosomal theory in oligemic shock. Arch. Surg., *99,* 325, 1969.
7. *Weil, M. H., Spink, W. W.:* A comparison of shock due to endotoxin with anaphylactic shock. J. Lab. Clin. Med., *50,* 501, 1957.
8. *Nowotny. A.:* Molecular aspects of endotoxin reactions. Bacteriol. Rev., *33,* 72, 1969.
9. *Fine, J.:* Some recent developments in the study of refractory traumatic shock. Gastroenterology, *59,* 301, 1970.
10. *Skjoldborg, H.:* Symposium on Shock. Merck Sharp et Dohme, Denmark, 20.0, 1974.
11. *Berry, L. J., et al.:* Effects of bacterial endetoxin on metabolism. I. Carbohydrate depletion and the protective role of cortisone. J. Exp. Med., *110,* 389, 1959.
12. *Gewurz, H., et al.:* Effects of hydrocortisone succinate on the complement system. Nature, *208,* 755, 1965.
13. *Schumer, W.:* Histamine release in endotoxin shock: Effect of dexamethasone administration. *In* The Fundamental Mechanisms of Shock. Edited by L. B. Hinshaw and B. G. Cox. Plenum Publishing Corporation, New York, 1972.
14. *Fukuda, T., Hata, N.:* Mechanismus of endotoxin shock in rats and the anti-endotoxic effect of glucocorticoids and endotoxin-conditioning. Jap. J. Physiol., *19,* 509, 1969.
15. *Schumer W., Nyhus, L. M.:* Treatment of Shock: Principles and Practice 151. o. Lea et Febiger, Philadelphia, 1974.
16. *Schumer W., Nyhus, L. M.:* Treatment of Shock: Principles and Practice 166. o. Lea et Febiger, Philadelphia, 1974.
17. *Oji N., Shreeve, W. W.:* Gluconeogenesis from ^{14}C- and ^{3}H- labeled substrates in normal and cortisone-treated rats. Endocrinology, *78,* 765, 1966.
18. *Levine, R., et al.:* The successful treatment of so-called „irreversible" shock by whole blood supplemented with sodium bicarbonate and glucose. Amer. J. Physiol. *141,* 209, 1944.
19. *Jenkins, M. T.: et al.:* Congestive atelectasis; a complication of the intravenous infusion of fluids. Ann. Surg., *132,* 327, 1950.
20. *Hoye, R. C., et al.:* Total circulating albumin deficits occurring with extensive surgery. Surg. Gynec. Obstet. *131,* 943, 1970.
21. *Said, S. I.:* The lung as a metabolic organ. New Eng. J. Med., *279,* 1330, 1968.
22. *Willwerth, B. M. et al.:* The role of functional demand on the development of pulmonary lesions during hemorrhagic shock. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. *54,* 665, 1967.
23. *Willwerth, B. M.:* The role of functional demand on the development of pulmonary lesions during hemorrhagic shock. J. Thorac. Cardiovas. Surg., *54,* 658, 1967.
24. *Halmágyi, D. F. J., Colebatch, H. J. H.:* Cardiorespiratory effects of experimental lung embolism. J. clin. Invest., *40,* 1785—1795, 1961.
25. *Nadel, J. A., et al.:* Location and mechanism of airway constrition after barium sulfate microembolism. J. appl. Physiol. *19,* 387—394, 1964.
26. *Peltier, L. F.:* The diagnosis of fat embolism. Surg. Gynec. Obset., *121,* 375, 1965.
27. *Blath, R., Collins, J. A.:* Lipuria following fat embolism in the rabbit, çit: Motsay G. J., Lillihey R. C. in Treatment of Shock 94. o.
28. *Blath, R. A., Collins, J. A.:* The relationship of lipuria to fat embolism J. Trauma, *10,* 901, 1970.
29. *Welch, B. F., et al.:* Time-concentration effects in relation to oxygen toxicity in man. Fed. Proc., *22,* 1053, 1963.
30. *Nash, G., et al.:* Pulmonary lesions associated with oxygen therapy and artificial ventilation. New Eng. J. Med., *276,* 368, 1967.
31. *Hardaway, R. H.: et al.:* The influence of extracorporeal handling of blood on hemorrhagic shock in dogs. Exp. Med. Surg., *23,* 28, 1965.
32. *Swank, R. L., Porter, G. A.:* Disappearance of micro-emboli transfused into patients during cardiopulmonary bypass. Transfusion, *3,* 192, 1963.
33. *Moore, F. D., et al.:* Post-Traumatic Pulmonary Insufficiency. Philadelphia, W. B. Saunders, 1969.

34. *Ashbaugh, D. G., Petty, T. L.:* Sepsis complicating the acute respiratory distress syndrome. Surg. Gynec. Obset., *135*, 865, 1972.
35. *Craig, D. B. McCarthy, D. S.:* Airway closure and lung volumes during breathing with maintained airway positive pressures. Anesthesiology *36*, 540—543, 1972.
36. *Don, H. F., et al.:* Airway closure, gas trapping, and the functional residual capacity during anesthesia. Anesthesiology *36*, 533—539, 1972.
37. *Kumar, A., et al.:* Continuous positive-pressure ventilation in acute respiratory distress failure. New Eng. J. Med., *283*, 1430, 1970.
38. *Bozik, C.:* Pulmonary hyaline membranes and vascular anomalies of the lung: description of a case. Pediatrics, *32*, 1094, 1962.
39. *Sladen, W. R.:* Pulmonary complications and water retention in prolonged mechanical ventilation. New Eng. J. Med., *279*, 448, 1968.
40. *Déry, R. et al.:* Alveolar collapse induced by denitrogenation. Canad. Anest. Soc. J., *12*, 531—544, 1965.
41. *Skillman, J. J. et al:* Pulmonary arteriovenous admixture: Improvement with albumin and diuresis. Amer. J. Surg., *119*, 440, 1970.
42. *Giordano, J. M. et al:* The management of interstitial pulmonary edema. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., *64*, 739, 1972.
43. *Motsay, G. J. et al:* Effect of corticosteroids on the circulation in shock: Experimental and clinical results. Fed. Proc., *29*, 1861, 1970.
44. *Motsay, G. J. et el.:* Effects of methylprednisolone, phenoxybenzamine, and epinephrine tolerance in canine endotoxin shock. Surgery, *70*, 271, 1971.
45. *Janoff, A. et al:* Pathogenesis of experimental shock. IV. Studies on lysosomes in normal and tolerant animals subjected to lethal trauma and endotoxemia. J. Exp. Med., *116*, 451, 1962.
46. *Motsay, G. J. et al:* Pulmonary microcirculation in endotoxin shocked dogs: Effects of pharmacologic agents on the precapillary and postcapillary resistance. J. Surg. Res.
47. *Murphy, W. et al:* Factors influencing pulmonary extrascular water, J. Surg. Res.
48. *Schumer, W. et al:* Mechanisms of steroid protection in septic shock. Surgery, *72*, 119, 1972.
49. *Shumer. W., Nyhus, L. M.:* Treatment of Shock: Principles and Practice 100—101. o. Lea et Febiger, Philadelphia, 1974.

Виттек Л., полковник м/с:

НЕКОТОРЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ШОКА ПОСЛЕДНЕГО ВРЕМЕНИ

Важнейшими в формировании шока являются изменения микроциркуляции, ведущие к глубоким изменениям клеток. Решающую роль в последнем играет недостаток энергии. Патологическая деятельность лизосом в шоковом состоянии очевидна, но более точное выяснение их роли требует дальнейших исследований.

В патомеханизме септического шока играют роль иммуно-биологические изменения определенного характера. К гемодинамическим особенностям относится нормальное или пониженное общее сопротивление и нормальный или повышенный сердечный индекс. В лечении такого шока большое значение имеет применение глюкокортикоидов в фармакологических дозах, что оказывает одинаково благоприятное действие как в отношении иммуно-биологических изменений так и гемодинамических расстройств.

Синдром респираторного дистресса (шоковое легкое) является самым опасным изменением при шоке. В интересах профилактики его необходимо раннее «агрессивное» воздействие на причины, вызывающие этот синдром. Основные средства активного воздействия: аппаратное искусственное дыхание с положительным выдыхаемым давлением, да чакортикостероидов, диуретиков и альбумина.

Dr. *L. Wittek*, Oberst. d. Med. D.:

ÜBER EINIGE AKTUELLE FRAGEN DER SCHOCKFORSCHUNG IN LETZTEREN JAHREN

Bei der Ausbildung des Schocks sind die Veränderungen der Mikrozirkulation, die zu tiefdringenden Zellenveränderungen führen, am wichtigsten. Bei den letzteren ist der Mangel an Energie entscheidend. Eine krankhafte Funktion von Lysosomen im Schockzustand ist zwar gewiß, dennoch benögtigt die Erklärung ihrer genaueren Rolle weitere Forschung. Der septische Schock bedeutet keine abgesonderte schockartige Entität, bei seinem Pathomechanismus spielen jedoch immunbiologische Veränderungen bestimmten Charakters eine bedeutende Rolle. Seine hämodynamische Eigenschaft besteht aus einem normalen, bzw. verminderten peripherischen totalen Widerstand sowie normalen oder erhöhten Herzindex. Ein bedeutender Faktor der Schocktherapie ist Verwendung von Glucocorticoiden in pharmakologischer Dosis, wodurch man gegen immunbiologische und hämodynamische Störungen gleichmäßig günstige Wirkungen erzielen kann. Ein respiratorisches Distress-Syndrom (Schocklungen) gilt im Schockzustand als die gefährlichste Organveränderung. Zu seiner Prophylaxis ist eine frühzeitige „agressive" Behandlung der auslösenden Ursachen notwendig, wesentliche Mittel einer aktiven Behandlung sind: Gerätenbeatmung mit positivem Ausatmungsendedruck, Corticoiden, Diuretica, Albuminverabreichung.

Ifj. dr. Bernát Iván

A vashiánybetegség pathogenesisének és korszerű therapiájának néhány kérdése

A vashiánybetegség az emberiség leggyakoribb idült organikus megbetegedése. Érvényes ez a megállapítás hazánkra is. A gyakorlatban azonban a hiányállapotot csak a betegeknek egy részén ismerik fel. A szerző megállapítja, hogy ez részben a betegség természetéből adódó diagnosztikai problémákra, részben pedig arra vezethető vissza, hogy a hiánybetegség körét egyesek leszűkítik annak vérszegénységgel járó alakjára, bár az anaemia a hyposiderosisnak csak késői következménye. A közlemény vázolja a hiányállapot kialakulásának egyes fázisait, a prelatens, a latens és a manifeszt vashiányállapot kifejlődését és hangsúlyozza, hogy a beteg a második és a harmadik fázisban (a latens és manifeszt vashiányban) egyaránt gyógyításra szorul, az első fázisban (prelatens vashiány) pedig prophylactikus célból kell vasat adagolni. A szerző ismerteti a korszerű vastherapia célját, alapelveit és áttekinti a gyakorlati tennivalókat a megfelelő készítmény kiválasztásától a célszerű adagolás és a szükséges therapiás időtartam meghatározásáig. Vázolja végül a therapiás hatás esetleges elmaradásának okait és a parenterális vaskezelés indicatióit.

A vashiánybetegség az emberiség leggyakoribb idült organikus megbetegedése. A föld nagy térségein (mindenekelőtt a fejlődő országokban) a lakosság többsége szenved tőle, de a fejlett országokban: az USA-ban, Kanadában, Észak-, Nyugat- és Közép-Európában — így hazánkban is (Hallberg, 1970; Fairbanks és Beutler, 1972; Simonovits et al., 1977, valamint mások) — valóságos népbetegség és világszerte nagy közegészségi problémát okoz (World Health Organisation, 1959; Waldenström, 1964).

Az összes anaemiák túlnyomó többsége — helyenként 85—90%-a — vashiány következménye. Viszonylagos gyakoriságát jól szemlélteti, hogy egy anaemia perniciosás betegre kb. 200 vashiányos — anaemiás, ill. kb. 500—600 vashiánybeteg esik.

A mindennapos orvosi gyakorlatban azonban a vashiányos betegnek csak egy töredékét ismerik fel, és ennek következtében nagyobb részük elesik az adequat kezeléstől, szükségtelenül szenved, pedig a vashiánybeteg tökéletesen meggyógyítható, ami — sajnos — sok betegségről még nem mondható el.

Mi az oka annak, hogy a vashiánybetegséget olyan sokszor nem diag-

nosztizálják, illetve hogy gyakran tévesztik össze más betegségekkel (pl. szív- és tüdőbetegségekkel, gyomorbetegségekkel, neuroendokrin betegségekkel, hypovitaminosisokkal, neurosissal, stb.).

Ennek több oka is van. A legfőbbek az alábbiak:

(1) A szövetek vashiánya gyakorlatilag minden szerv működését károsítja. A különféle szervek működészavara folytán a hyposiderosis számos más betegséghez válhat — sokszor megtévesztően — hasonlóvá.

(2) A legfontosabb ok talán az, hogy a vashiánybetegség fogalmát sokan még ma is leszűkítik a vashiányos *anaemia* körére, pedig az anaemia a vashiánybetegségnek nem obligát jele. Sőt! A betegség anaemia nélküli alakja még sokkal (legalább kétszer-háromszor) gyakoribb is, mint az anaemiával járó alak. Vasra nemcsak a vörösvérsejteknek, hanem a szervezet minden sejtjének szüksége van és vashiány esetén a különféle szövetek, szervek és szervrendszerek működészavara már *jóval előbb* kialakul, mint a vérszegénység. Más szavakkal: a vashiánybetegség nem egyszerűen vashiányos anaemia, hanem az egész szervezet megbetegedése, s az anaemia a betegségnek csak egyik, éspedig viszonylag nem is nagyon gyakori tünete.

Ezért a vashiánybetegség diagnosztikájában nem elégedhetünk meg a vérkép vizsgálatával. Minden gyanús esetben el kell végeznünk a serum vasszintjének és vaskötőkapacitásának a meghatározását is.

Normális vegyes táplálkozás esetén, egészséges ember béltraktusából a *szükségletnek megfelelő mennyiségű* vas szívódik fel. A vasegyensúly azonban felborul, ha a vasbevitel nem fedezi a vasszükségletet, illetve a vasveszteséget.

A negatív vasegyensúlyhoz a szervezet úgy igyekszik alkalkalmazkodni, hogy a vastartalékát kezdi felhasználni. A tartalék csökkenésével párhuzamosan fokozódik a vasfelszívódás a béltraktusból. Ha a fokozott felszívódás sem tud lépést tartani a megnövekedett szükséglettel, úgy a tartalék lassan elfogy. Ezt az állapotot nevezzük a hyposiderosis első stadiumának. Újabban *praelatens vashiányról* is beszélnek. Klinikai tünetek ebben a stadiumban természetesen nincsenek. A vastartalék felhasználódása után kialkul *a szövezetek vashiánya, a hyposiderosis második stadiuma.* A vastartalmú légzőenzymek megfogyása következtében a szövetekben az oxido-redukciós folyamatok zavara a különféle szövetek, szervek működésének romlásához, és jellegzetes kórszövettani (dystrophiás-atrophiás) elváltozásokhoz vezet. Figyelemre méltó, hogy a szövetek vashiánya általában előbb alakul ki, mint az anaemia és hogy a szöveti vashiány ugyanolyan súlyos tüneteket okoz, mintha a beteg már anaemiás volna. Az anaemiás syndroma ilyenkor annak a következménye, hogy a sejtek a hozzájuk érkező molekuláris oxigént nem tudják *felhasználni.* A hyposiderosisnak ezt a második stadiumát *latens* vagy *anaemia nélküli vashiánybetegségnek* is szokás nevezni. Ha a szervezet vashiánya még tovább fokozódik, úgy a betegek lassan — fokozatosan anaemiássá válnak. Az anaemia súlyosbodása során mindinkább kifejezettebbé válik a vörösvérsejteknek hypochromiája és végül kialakul a microcytosis is. A tipikus vérkép tehát csak a betegség utolsó stadiumára jellemző.

Vashiányos anaemiáról csak a hyposiderosisnak ebben a harmadik stadiumában lehet beszélni. Gyakorlati szempontból (pl. a vashiány pótlása szempontjából) a hyposiderosis különféle syndromái között nincsenek különbségek. Minden esetben egyformán erélyes therapiát kell folytatnunk

azonos elvek alapján. Legfeljebb annyit mondhatunk, hogy posthaemorrhagiás vasadagolásra a haemoglobin szaporulat gyorsabb szokott lenni, mint egyébként.

Korszerű vastherapia

Alapelvek: (1) Első feladatunk annak tisztázása, nem áll-e fenn olyan betegség, mely vérzést okozhatott. Ha ilyet találunk, úgy minden rendelkezésre álló eszközzel arra kell törekednünk, hogy magát az alapbetegséget gyógyítsuk meg. Ha ez nem lehetséges, legalább a vérzést igyekezzünk megszüntetni. Sajnos ez sem mindig sikerül (pl. Osler-kórban).

(2) Magának a vastherapiának a célja (a) a szervezet vashiányának a pótlása és (b) megfelelő vastartalék képzése.

(3) A therapia alapvető formája az oralis vasadagolás. Parenteralis vaskezelésre csak igen ritkán van szükség.

(4) A betegnek *jól felszívódó* vaskészítményt *nagy adagban, megfelelő ideig* kell szedni.

(5) A vastherapia nem merülhet ki a haemoglobin szint normalizálásában.

(6) Vastherapia indikált a vashiánybetegség minden formájában tekintet nélkül az aetiológiai tényezőre — a hyposiderosis második és harmadik stadiumában. A betegség első stadiumában prophilactikus célból kell vasat adagolni.

A vaskészítmény kiválasztása: Ismeretes, hogy a vas a gyomor-bél traktusból csak két vegyértékű alakban képes felszívódni. A három vegyértékű vasvegyületekből, vagy a ferrum hydrogenio reductumból csak annyi vas szívódik fel, amennyi a gyomor-béltraktusban redukálódni képes. Ez azonban csak korlátozott mennyiség. Ezért ma már szinte kizárólag csak ferrovegyületeket használunk therapiás célokra.

Általános követelmény, hogy a készítmény a vason kívül más vérképző anyagot ne tartalmazzon. A régebben ajánlott kombinált készítmények (pl. vas-réz, vas-kobalt, vas-folsav, stb.) nehezítik a gyógyszer megfelelő adagolását, az esetleges kombinált hiányállapot felismerését, egyes kombinációk (pl. vas-cobalt) toxicusak, mások (pl. vas-réz) feleslegesek. A kombinált készítmények használatát sokan ma már egyenesen elítélik.

A vasfelszívódás fő helye a duodenum. Ezért fontos követelmény, hogy mire a gyógyszer a duodenumig jut, a vas felszabaduljon a vegyületéből és ionizálódjék. Ha a készítmény bevonata csak a jejunumban vagy az ileumban oldódik (enterosolvens készítmények), illetve a bevonaton át a vas fokozatosan, „adagolva" jut át (lassan vagy prolongáltan felszívódó készítmények), úgy az adag egy része nem tud felszívódni és kiürül a szervezetből. Ezeket az utóbbi készítményeket csak néhány éve vezették be a gyakorlatba, de minthogy nem váltak be, máris kezdenek kimenni a divatból.

A készítmények adagolása: Megfelelő therapiás hatás elérésére még jól felszívódó vaskészítményekből is viszonylag nagy adagot kell bevenni. *A kívánatos egyszeri adag 50 mg* körül van. Ez például ferrosulfatban kifejezve 250 mg-nak felel meg, mert ez a vegyület 20% vasat tartalmaz. A napi adag 100—200 mg — beteg testsúlyától függően. Ezért azokból a készítményekből, amelyek kevés vasat tartalmaznak (pl. Ferroplex-drazsé = mg Fe) 3× naponta legalább 5—6 drazsét kell bevenni, hogy kielégítő therapiás hatást érjünk el.

A *napi* adagot célszerű *3—4 részletben* bevenni, mert így több vas szívódik fel, mintha az egészet egyszerre veszi be a beteg és a mellékhatások is jóval ritkábbak. Kimutatták ugyanis, hogy a mellékhatások jelentkezése az egyszeri adag nagyságának a függvénye. Ötven mg vas pedig csak igen ritkán okoz panaszokat.

Csecsemőknek és gyermekeknek a következőképpen adagoljuk a vasat: A napi adag kb. 5 mg testsúlykilogrammonként. Ennek megfelelően 6—24 hónapos korban naponta 50 mg vasat például 1 Conferon capsulát szokás rendelni 3—4 részletben. Úgy járunk el, hogy a capsula tartalmát 3—4 kávéskanálnyi gyümölcsízben elkeverjük és az egyes étkezések alkalmával egy-egy kávéskanálnyit adunk belőle.

A 2—12 életév között naponta egyszer-kétszer adunk 50 mg vasat. A 13. évtől kezdve már felnőtt adagokat rendelünk. Ismeretes, hogy a táplálék felvétel csökkenti a vasfelszívódás mértékét (*Bernát* és *Kovács,* 1956; *Brise,* 1962). Ezen az alapon terjedt el a vaskészítmények éhgyomorra való rendelése. Ez ugyan a vastherápia hosszú időtartamának csökkentését tette lehetővé, de a korszerű kiválóan felszívódó vaskészítmények birtokában a vasnak éhgyomorra való bevétele ma már nem szükséges, mert ezek a készítmények még étkezés után bevéve is jobban szívódnak fel, mint a régebbiek éhgyomorra. Étkezés után pedig — különösen, ha a vasat sok vízzel vesszük be — a mellékhatások csak nagyon ritkán jelentkeznek.

A vastherapia időtartama: Korszerű készítményekkel a vashiányos anaemiát — függetlenül annak súlyosságától — 4—8 hét alatt meg lehet szüntetni. A regeneratio ugyanis gyorsabb, ha az anaemia súlyosabb. A kezelési időtartamban mutatkozó különbségek a vasfelszívódás mértékének induviduális különbségeiből adódnak.

Régebben az orvosok az anaemia megszüntetésével meg is elégedtek. Ez azonban súlyos hiba volt. A szövetek vashiányának pótlása teljes egészében csak az anaemia rendeződése *után* lehetséges és elegendő vastartalék sem halmozódik fel az anaemia megszüntetéséig. A recidivákra ezért szinte biztosan számítani lehetett. A recidivára való „hajlam" nem a vashiánybetegség sajátossága, hanem az elégtelen kezelés következménye. Ma már általános követelménynek számít, hogy a therápiát a vérkép normalizálódásával ne tekintsük befejezettnek és a kezelést addig folytassuk, míg a serum vasszintje és vaskötőkapacitása is nem normalizálódik. Ehhez nem kevés időre van szükség. Ezért a kutatás már régóta arra irányul, hogy az egyébként jól felszívódó ferró-vegyületek felszívódását még tovább fokozzák. *Számos vegyület közül, mely a vas felszívódását fokozni képes, csak az acidum succinicum és a dioctylsulfosuccinat-natrium növeli a vas felszívódását oly mértékben, hogy az a vastherapia időtartamának megrövidülését eredményezi.* Ezenkívül csak ezek a vegyületek nem növelik a mellékhatások gyakoriságát, amit pl. az ascorbinsavról nem lehet elmondani. A C-vitamint egyébként *több száz mg-os mennyiségben* kell a vasvegyülethez keverni, hogy a vas felszívódását értékelhetően növelje! Míg régebben az anaemia rendeződése után még legalább 3—4 hónapra volt szükség a szöveti vas pótlásához és a megfelelő vastartalék felhalmozásához, addig ma az említett felszívódást fokozó vegyületek birtokában ehhez mindössze 4—8 hétre van szükség. A vastherápia teljes időtartama így 4—6 hónapról 2—3 hónapra volt csökkenthető. A hosszú időtartam azért szükséges, mert a therápia folyamán — a

hiány mérséklődésével párhuzamosan — a vasfelszívódás jelntős mértékben csökken (Sölvell, 1970).

A különféle ferro-vegyületekkel elérhető átlagos napi Hb-szaporulat kb. 0,1—0,2 g/dl, míg azokkal a ferrosokkal amelyek valamely felszívódás-fokozódást biztosító vegyületet is tartalmaznak — hasonló feltételek mellett — a napi szaporulat 0,17—0,28 g/dl-t, esetenként pedig még ennél is többet tehet ki.

A therápiás hatás elmaradásának okai: Vashiánybetegségben a vas hatására biztosan számíthatunk. Ha az eredmény mégsem kielégítő, úgy annak a következő okai lehetnek: (1) A beteg rendszertelenül szedte a gyógyszert, vagy idő előtt abbahagyta a szedést. Az is előfordul, hogy az orvos túlságosan kis egyszeri adagokat rendel, pl. 3×1—2 Ferroplex drazsét. (2) A vérzést, mint a vashiány okát nem sikerült megszüntetni és a vasbevitel nem tudott lépést tartani a vasveszteséggel. (3) A vasfelszívódás igen rossz volt. Ez egyébként a therápiás sikertelenségének a legritkább oka. Csak igen súlyos malabsorptiós syndromákban fordul elő (elsősorban akkor, ha ferrum hydr. red.-ot, vagy ferrivegyületeket alkalmaztunk). (4) Tévedtünk a vashiánybetegség diagnosisában. (Hyposiderosisban ugyanis a vas mindig hatásos.) A tévedés legtöbbször az, hogy más eredetű hypochrom anaemiát vashiányos vérszegénységnek nézünk. Így a chr. fertőzéseket, vagy malignus neoplasmákat kísérő anaemiákat. Ezek vasra nem reagálnak, vagy csak kis mértékben (olyankor ha az említett betegségek vérzéshez vezettek). A hatás azonban sohasem teljes, mert ezek a betegségek egyrészt károsítják a csontvelő működését, másrészt a szervezetbe juttatott vas nagyobb része a RES-be vándorol. Vasrefrakterek a sideroblastos anaemiák és az ólommérgezés során kialakuló vérszegénység is.

A parenteralis vastherapia

Megbízhatósága és veszélytelensége folytán a választandó eljárás az oralis vaskezelés. Intravénás vagy intramuscularis kezelés *csak* a következő esetekben indikált: (1) Valódi vasintolerancia (ami egyébként csak kivételesen fordul elő, pl. colitis ulcerosában, enteritis regionalisban vagy diverticulitisben); (2) Súlyos malabsorptiós syndroma (pl. gluten enteropathia); (3) Meg nem szüntethető nagyobb vérzések (pl. Osler-kórban, hiatus herniában) — ha a műtét nem végezhető el. Az említetteken kívül parenteralis vastherapiát végezni nem helyes.

A régebbi felfogással ellentétben pl. nem képezi parenteralis vas-substitutió indikációját az ulcusbetegség, a gastrectomia után kialakuló vashiány, az achlorhydria vagy a bélvérzések. Ezekben az esetekben a vas egyrészt jól felszívódik, másrészt a betegnek semmi problémát nem okoz.

1963-ban ajánlotta *Basu* a vasdextran intravénás infusiójával az egész dosis egyszerre történő beadását. Ez az eljárás sem veszélyesebb, mint a vasnak frakcionált befecskendezése. Súlyosabb anaphylaxiás reakciókat 0,5%-ban észleltek. Mindenesetre az infusiót csak szigorú kautélák mellett szabad végezni és egy esetleg szükségessé váló resucitatióra is fel kell készülni! Nyilván ez az oka, hogy a *Basu* ajánlotta eljárás szélesebb körben nem tudott elterjedni.

Igaz, hogy a korszerű parenterális vaskészítmények toxicitása a régebbiekhez képest csekély. Mégis előfordul fejfájás, az arc kipirulása, láz, késői arthralgia, generalizált lymphadenopathia és — szerencsére ritkán — külön-

böző súlyosságú anaphylaxiás reakció (dyspnoe, mellkasi opressio, tachycardia, hypotensio, verejtékezés, shock, syncope). Halálos kimenetelről is beszámoltak már (*Olsson*, 1975).

Ha tekintetbe vesszük egyrészt az oralis therapia veszélytelenségét, s az intravénás kezelés veszélyeit, másrészt azt a tapasztalatot, hogy a két fajta alkalmazási mód therápiás hatása között semmiféle különbség nincsen (*Mc Curdy* 1965; *Bothwell* és *Finch* 1962), parenteralis kezelést csak igen ritkán fogunk végezni.

IRODALOM

Basu, S. K.: Rapid administration of iron dextran in late pregnan. Lancet *i*, 1430, (1963)

Bernát I., Kovács E.: Vizsgálatok a normális és kóros vasanyagcsere köréből. II. és III. Katonaorvosi Szemle *8*, 725 és 882 (1956).

Bothwell, T. Finch, C. A.: Iron Metebolism. Churchill, London, 1962.

Brise, H.: Iron absorption studies II. Influence of meals on iron absorption in oral iron therapy. Acta med. scand. *171*, Suppl. 376.

McCurdy, P. R.: Oral and parenteral iron therapy. A comparison. J. Amer. Med. Ass. *191*, 859 (1965).

Fairbanks, V. F., Beutler, E.: Iron Deficiency. *In:* Williams, W. J. et al.: Hematology. McGraw-Hill, New York, p. 305. 1972.

Hallberg, L.: Prevalence of iron deficiency in Sweden. *In:* Hallberg, Harweth, Vannotti: Iron Deficiency. Academic Press, London-New York, 1970.

Simonovits I. és mtársai: Epidemiológiai vizsgálatok anaemiára és vashiányra Magyarországon. Transfusio *10*, 39 (1977).

Sölvell, L.: Oral iron therapy — side effects. *In:* Iron Deficiency. Academic Press, London-New York, 1970.

Waldenström, J.: Die Eisenmangelzustände und ihre Behandlung. 70. Tagung der Dtsch. Ges. Inn. Med. Wiesbaden. 1964.

World Health Organisation Techn. Rep. Ser. No. 182. Iron Deficien Anemia. Report of a study group. Geneva 1959.

1. táblázat

A vastherapia indikációi

— posthaemorrhagiás vashiány (vérzések a gyomorbél csatornából, az urogenitalis rendszerből, a légutakból)[1]

— táplálkozási hiányállapot (pl. csecsmő- és gyermekkori vashiány)[2]

— fokozott vasszükséglet okozta vashiány (terhesség, szülés, szoptatás; a szükséglet fokozódása a növekedés, fejlődés időszakában)[3]

— a vasfelszívás zavara következtében kialakuló hiány (pl. gastrectomia utáni állapot, gluten enteropathia)

1. pl. fekélybetegség, aranyeres csomók, oesophagus varixok, hiatus hernia, vérző daganatok, haemorrhagiás gyulladások, colitis ulcerosa, Osler kór, stb. Gyógyszerek (salicylatok, corticosteroidok, butazolidin stb.) okozta vérzések. Férgek (Ankylostoma doudenale, Trichocephalus dispar) infestiója. Menorrhagia, metrorrhagia. Ess. pulmonalis haemosiderosis.

2. Különösen a 6—24. hónap között.

3. A terhesség vasszükséglete kb. 1g. A nők vastartaléka általában nem haladja meg a 800 mg-ot. A szervezet vasszükséglete a születes és a 18. életév között mintegy 3—4 g.

2. táblázat

A prophylactikus vasadagolás indikációi

Vasadagolásra szorulnak mindazok, akiken a hiányállapot kialakulására nagy valószinűséggel számíthatunk. (=praelatens vashiány):

— rendszeres véradók (különösen női donorok)[1]

— minden terhes asszony[2]

— gastrectomián átesett betegek[3]

— koraszülöttek, ikrek, kis testsúllyal születettek, vashiányos anyák gyermekei

— lányok a pubertas korában[4]

1. A rendszeres véradók 30—70%-ában fejlődik ki vashiány (külföldi adatok). Magyarországon a többszörös férfi donorok 15,5%-a, a többszörös női donorok 35,6%-a vashiányos (Andrássy és Lépes, Magyar Haematológiai Társaság kongresszusa, Szeged 1974.)

2. A nők 30—50%-a már a teherbe esés idején vashiányos. A terhesség harmadik trimesterében a vashiány gyakorisága kb. 90%.

3. A műtétet követő néhány év múltán a betegek 30—60%-a vashiányossá válik.

4. A vasbevitel nem fedezi a vasszükségletet, illetőleg a vasveszteséget (növekedés, menstruáció, obligát vasveszteség)

Бернат И. (младший):

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА И СОВРЕМЕННОЙ ТЕРАПИИ ГИПОСИДЕРОЗА

Дефицит железа является наиболее распространенным хроническим заболеванием из органических заболеваний человечества. Это определение действительно и для нашей страны. Практически же установление гипосидероза происходит лишь у части больных. Автор указывает на то, что это связано частично с проблемами диагностики, вытекающими из природы заболевания, а частично с тем, что нередко это заболевание сводят к форме, связанной с анемией, хотя анемия является лишь более поздним следствием гипосидероза. В статье указаны отдельные фазы формирования этого заболевания — прелатентная, латентная и манифестационная и подчеркивается, что при второй и третьей фазах (латентная и манифестационная) больные нуждаются в лечении, а при первой фазе (прелатентный гипосидероз) следует давать железо с профилактической целью. Автор описывает цели и основные принципы современной железотерапии, а также практические действия, начиная от выбора необходимого препарата до целесообразной дозировки и определения продолжительности лечения. В заключение говорится о возможных причинах неэффективности лечения и о показаниях к парентеральному введению железа.

Dr. *I. Bernát,* jr.:

EINIGE FRAGEN DER PATHOGENESE UND MODERNEN THERAPIE DER EISENMANGELKRANKHEIT

Die Eisenmangelkrankheit ist die häufigste chronische organische Erkrangunk der Menschheit. Diese Feststellung stimmt auch für Ungarn. In der Praxis wird jedoch ein Mangelzustand nur bei einem Teil der Kranken festgestellt. Verfasser erörtert, daß diese Tatsache teilweise auf diagnostische Probleme, die aus der Natur der Krankheit entstehen, teilweise jedoch darauf zurückzuführen ist, daß man zuweilen den Kreis der Mangelkrankheit auf deren mit Anämie einhergehende Form verengt, obwohl die Anämie nur eine Spätfolge der Hyposiderose ist.

In der Mitteilung werden die einzigen Phasen der Ausbildung vom Mangelzustand, d.h. die Ausbildung eines prälatenten, bzw. latenten und manifesten Eisenmangelzustandes geschildert, ferner betont Verfasser, daß ein Patient in der zweiten sowie dritten Phasen (im latenten, bzw. manifesten Eisenmangel) gleicherweise einer Behandlung bedarf, in der ersten Phase (prälatentem Eisenmangel) jedoch das Eiesn für prophylaktischen Zweck verabreicht zu sein braucht. Verfasser eröretrt das Ziel sowie die Grundlagen der Therapie und überblick die praktischen Aufgaben, beginnend mit der Auswahl entsprechender Präparate bis zur zielgemäßen Verabreichung sowie Bestimmung der notwendingen therapeutischen Dauer. Zum Schluß werden die Ursachen eines eventuellen Unterbleibens der therapeutischen Wirkung sowie die Indikationen einer parenteralen Eisenbehandlung geschildert.

Dr. Bagi János áo. ezredes

A veszettségről

A veszettség az emberre mint betegség, vagy mint lehetséges fertőzési veszély, minden időben nagy hatást gyakorolt. E súlyos betegséget, mely Ausztrália kivételével valamennyi földrészen ismeretes, szigorú állategészségügyi intézkedésekkel és jól megszervezett védőoltások végrehajtásával a XX. század 30-as éveinek második felére sikerült visszaszorítani és hazánkat a betegségtől gyakorlatilag mentessé tenni. A magyarországi Pasteur intézetet és kórházat 1941-ben megszüntették, s ezt követően a veszettséggel a szűkebb szakmai körökön kívül az ismeretterjesztés, az egészségügyi felvilágosítás, de még a szakirodalom sem foglalkozott kellő figyelemmel.

A második világháború végével változott meg ismét a helyzet, amikor új járványhullám indult el Közép-Európában és a veszettség terjesztőjének főszerepét a kutyáktól átvették a vadon élő húsevők. A járványnak ezzel az úgynevezett „szilvatikus" formájával — mint ismét aktuális betegséggel — valamint a betegség elleni aktív védekezéssel az elmúlt időkben a hazai és nemzetközi szakirodalom ismét kiterjedten foglalkozott (6, 9, 10, 15, 18, 19).

A járványnak ez a formája, a fertőződés lehetőségének veszélye a katona állományt is érinti. A betegség megelőzése, terjedésének csökkentése, az emberi megbetegedések megakadályozása érdekében az MN-ben is vannak rendelkezések és utasítások által meghatározott feladatok. E feladatok végzéséhez, a veszettségről alkotott nézetek átfogó felelevenítéséhez, a jelenlegi helyzetben az MN-ben szükséges általános és speciális teendők megszervezéséhez és végrehajtásához kívánunk e dolgozat útján segítséget nyújtani.

Történet és előfordulás

A veszettség, mint az állatoktól eredő fertőző betegség a legrégebben ismertek közé tartozik. Kínában, Indiában több évezreddel ezelőtt már előfordulhatott. Az arab, zsidó, görög és római kultúrtörténeti feljegyzésekben is találhatók előfordulására és veszélyességére utaló nyomok. Ragadós jellege és a veszett kutyák marásának veszedelmessége már Arisztotelész idejében ismeretes volt.

Mindennek ellenére a múlt század 80-as éveiig tartotta magát az a téves hiedelem is, hogy a betegség bizonyos körülmények között spontán is keletkezhet. A téves nézetek babonás hiedelmekkel is párosultak és feltételezték, hogy a forró ételek fogyasztása, a szomjaztatás, ki nem elégített nemi ösz-

tön, felfokozott heves idegizgalomak, a „szemmelverés" is képes előidézni az állatok veszettségét.

A múlt század nyolcvanas éveiben Pastuer és munkatársai mutatták ki a veszettség kórokozóját a beteg állat szervezetéből, a központi idegrendszeréből. Pasteur a kórokozó megnevezésre a vírus szót használta, de akkor még az eredeti latin jelentésének — méreg — értelmében.

A legújabb vizsgálatok alapján azonban azt is meg kell említeni, hogy patkányokon és egereken végzett fertőzési kísérletek során megállapították (1, 2, 3), hogy a nem specifikus tényezőknek — éhezés, szomjazás, lehűlés — az állatok morbiditásának és mortalitásának alakulásában kedvezőtlen szerepe van. Eszerint úgy tűnik, hogy az éhezés, az ivóvízhiány és a hideg okozta stressz hatás csökkenti az állatok ellenállóképességét, az pedig növeli a fertőzések megeredésének számát és fokozza a betegség súlyosságát. Mindezeknek a természetes viszonyok között is jelentősége lehet, ami viszont a járványhelyzet alakulása szempontjából érdemel figyelmet.

A veszettség elsősorban a húsevő állatok (kutya, macska, farkas, róka, sakál, hiéna, vadmacska, görény, borz stb.) fertőző betegsége, de a kórokozó megbetegítheti az embert is és bármelyik más haszon és vadon élő állatot.

A betegséget elsősorban a húsevők terjesztik, de egyes világrészeken egyéb vadon élő állatok is hordozói, terjesztői a kórokozóknak. Így az Egyesült Államokban a rókákon kívül a szkunkok, Dél-Afrikában különféle viverriidák, mungók, genetták, mókusok stb., Dél- és Közép-Amerikában pedig főleg a vérszívó denevérek. Itt, különösen Mexikóban és Brazíliában a szarvasmarhák között a veszettség komoly gazdasági kárt is okoz. A kórokozót általában a vérszívó denevérek viszik át, amelyek a szarvasmarha mellett egyéb állatot is megmarnak és alkalmilag az embert is megfertőzhetik. Észak- és Közép-Amerikában a kórokozók rezervoárjaként a gyümölcs és rovarevő denevérfajokat is számon tartják (14, 17).

A rovarevő denevérek is terjeszthetik a betegséget, amelyek általában az állatokat nem, csak az embert marják meg. Egyes megfigyelések szerint bizonyos feltételek mellett marás nélkül is bekövetkezhet a fertőzés (20).

Európában lengyel kutatók elpusztult denevérek idegrendszerében IF-módszerrel lyssa vírust mutattak ki. Szopós és kifejlett egereket oltva a veszettség tüneteit idézték elő, amit a Negri-féle testecskék kimutatásával és az IF-módszerrel igazoltak (11).

A betegség kórokozója

A veszettség állatokról az emberre is átterjedő, igen súlyos lefolyású idegrendszeri tünetekkel járó gyakran halálos kimentelű megbetegedés.

A betegség okozója neurotróp vírus. A kórokozót legtöményebben a beteg állat központi idegrendszere tartalmazza, de megtalálható a legkülönbözőbb mirigyek váladékában is, így elsősorban a nyálban, de a könnymirigy és a hasnyálmirigy váladékában is.

A vírus ellenálló képessége nem nagy. A szervezeten kívül szobahőmérsékleten, a nyál beszáradása közben már néhány órán belül, főzéssel pedig néhány perc alatt elveszti fertőző képességét. A gyakorlatban használatos fertőtlenítőszerek szokásos töménységű oldatai szintén hatásosak. Nehezebben pusztul el a vírus a központi idegrendszerben. Az agyvelőben huzamosabb ideig — a teljes rothadásig — életben maradhat (13, 14).

Mi történik a szervezetben?

A veszettség vírusa a szervezet idegsejtjeiben a sejtmag körüli zónában szaporodik és hatására elsősorban az Ammon-szarvakban sajátságos apró képződmények, sejt — zárványok alakulnak ki. Ezeket első leírójukról Negri-féle testecskéknek nevezzük.

A fertőzést általában a veszett állatt marása okozza. Harapáskor vírus tartalmú nyál került a nyílt sebbe, ahonnan felszívódva és elszaporodva az idegek mentén a központi idegrendszerbe jut. Itt az elszaporodó vírus az idegsejteket betegíti meg, elsősorban a középagy és a nyúltvelő részeit. Az elszaporodó vírus ezután ismét az idegpályák mentén terjeszkedik és jut el a szervezet egyes részeibe, a különféle mirigyekbe, elsősorban a nyálmirigybe és ezek váladékával a külvilágra.

Az állat nyála már a betegség szemmel látható kitörése előtt 2—5 nappal tartalmazhatja a vírust. Emberre tehát a lappangás időszakában lévő állat marása is rendkívül veszélyes lehet, mert az ilyen állat beteg voltára még senki nem gondol. A nálunk szóba jöhető állatok a lappangási idő utolsó 2—3 napján már fertőzöttek lehetnek.

A veszettség lappangási ideje rendkívül hosszú is lehet és tág határok között váltakozik. Általában kettő-nyolc hét, szélső értéke 7 naptól 25 hónapig is terjedhet. A lappangási időt befolyásolhatja a megmart állat életkora, valamint a harapás helyének távolsága a központi idegrendszertől (14).

A kutya és macska veszettségének tünetei

Veszettségi tünetek a központi idegrendszerben létrejött elváltozások hatására kezdetben általában fokozott reflex ingerlékenységben, majd egyre súlyosbodó bénulásokban jelentkeznek. A halál, illetve elhullás közvetlen oka a légzőizmok bénulása.

A betegségnek közismerten 3 szakasza van, mely az állat faja és egyedi tulajdonságai szerint esetről esetre némi eltérést mutathat.

A kutya veszettségének tünetei elsősorban a viselkedés megváltozásával kezdődnek. Az első szakaszban (stadium melancholicum) — amely mintegy 2—3 napig tart — gyakran alig észrevehető viselkedés változás következik be, amelyet még az állat gazdája sem mindig vesz észre.

A második időszak (stadium excitationis) általában 1—2 nap. Ebben a szakaszban a reflex ingerlékenység növekedése, s esetenként a dühöngésig fokozódó nyugtalanság a jellemző. Tudatzavar és bénulásos tünetek lépnek fel. A bénulásos tünetek kancsalságban, rekedtes ugatásban, nyelési nehézségekben, fokozott és folyamatos nyálfolyásban jelentkeznek.

A harmadik időszakban (stadium depressionis) a teljes tompultság és bénulás következik be, rendszerint a betegség 5—8, ritkábban a 12—15. napjában. Ilyenkor az állat már száját sem tudja összecsukni, álla lóg, bénult nyelve pedig előre esik. A törzs és a végtagok izmaira is kiterjedő bénulás következtében teljes mozgásképtelenség közben pusztul el az állat.

Ritkábban, elsősorban erősen dresszurált és szobakutyáknál előfordul az úgynevezett „csendes veszettség", amikor a második szakasz jóformán észre sem vehető. Ilyen esetekben, a kezdetben sajátosan szomorú és kedvetlen állatokon a bénulásos tünetek lépnek fel és ezek fokozatos súlyosbodása után a betegség 4—5. napján következik be az elhullás.

Macskákban a kutyákéhoz hasonló tünetekben nyilvánul meg a betegség. Feltűnő ilyenkor a macskák támadókészsége az emberrel szemben, amikor szívesen belemarnak az ember kezébe és arcába. A macska, ellentétben

a kutyával, általában nem kóborol el, inkább a megszokott helyén marad és így környezetét jobban veszélyeztetheti. A betegség rendszerint rövidebb idő, 2—4 nap alatt elhullásra vezet.

A róka veszettség felismerése

A vadon élő húsevőknél (dúvadaknál) és a hasznos háziállatoknál a veszettség klinikai képe, bár általában hasonlít a kutya veszettségéhez, de az általános tünetek változatossága nagyobb. Ezek között viszonylag gyakoribb a csendes veszettség, amikor az állatok félénknek mutatkoznak, de nem menekülnek el az ember elől.

Nagy jelentősége miatt, kiemelten kell foglalkozni a róka veszettség klinikai tüneteivel.

A betegség elsősorban a róka megváltozott viselkedéséről ismerhető fel. A rókák betegségük kezdeti szakaszában az erdőben, bozótokban tartózkodnak, és bár többnyire ilyenkor sem mutatnak támadó magatartást, ez kivételesen mégis előfordulhat. Az izgatottsági szakasz abban nyilvánul meg, hogy ösztönös félénkségüket elvesztik, bátrakká válnak, egyenesen keresik az ember közelségét, és belopóznak a lakott településekre. Ilyenkor általában nem mutatnak támadó magatartást, de a hozzájuk közeledő és velük foglalkozó, az őket simogató embert, gyereket óvatlanul megharaphatják. Hasonlóképpen, szinte észrevétlenül marják meg a közelükben tartózkodó, velük kapcsolatba kerülő állatokat is. Így fordulnak elő olyan esetek, hogy a ház körüli macskák, vagy más hasznos háziállatok feltűnés nélkül fertőződnek a veszett róka harapásától, amelyek már közvetlen veszélyt jelentenek az emberre.

A hasznos háziállatok veszettségének állategészségügyi és közegészségügyi megítélése

A veszett róka, kutya stb. által megmart hasznos háziállatok állategészségügyi megítélését és a szükséges intézkedéseket az 5/1962. FM. sz. Állategészségügyi Szabályzat rendelkezései szerint kell végezni. A szabályzat különösen kihangsúlyozza a veszettség közegészségügyi jelentőségét és konkrétan meghatározza az állatorvosok, az állategészségügyi szolgálat feladatait.

A veszett és a veszettségre gyanús haszonállatot levágni tilos. Azokat le kell öletni és a hullát az állategészségügyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanná kell tenni.

A veszettség fertőzésre gyanús háziállatokat — kutya, macska kivételével — 90 napig tartó állategészségügyi megfigyelés alatt kell tartani vagy állatorvosi vélemény alapján azonnali levágását kell elrendelni.

A veszett és veszettségre gyanús körülmények között elpusztult vagy leölt állat hulláját és hullarészeit felhasználni vagy forgalomba hozni tilos, azt az állategészségügyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanná kell tenni. Az ilyen állat hulláját labóratóriumi vizsgálat céljából csak állatorvos boncolhatja. A hullát lebőrözni vagy feldarabolni szigorúan tilos.

A megvart, tünetmentes, de veszettség fertőzésére gyanús haszonállat állatorvosi javaslatra levágható, a hús és egyéb termékei az agy- és gerincvelő, valamint a marás helyét környező szövetek kivételével felhasználható, ha a marástól 48 óra még nem telt el. Ilyenkor az állatorvosi húsvizsgálati

rendszabályok szerint kell eljárni (7, 8). A veszett vagy veszettségre gyanús állatok húsa fogyasztásra alkalmatlan.

Az ember fertőződése a veszett állatok vagy azok hulláinak ártalmatlanná tétele, megsemmisítése — leölés, kiirtás, vizsgálati anyagvétel — esetén a bőr és nyálkahártya lézióin keresztül következhet be, ezért a szabad bőrfelületek védelme és a hatásos fertőtlenítés igen fontos.

Azokon a területeken, ahol a róka veszettség gyakori, az onnan származó lőtt vadak feldolgozásánál, felhasználásánál a bőrfelületek védelme mellett a megfelelő konyhatechnikai előírásokra — alapos sütés, főzés — is gondot kell fordítani.

Védekezés és védőoltás az embernél

Az ember a veszett állatok marásán kívül a veszett, de egészségesnek vélt állatokkal való érintkezés során is fertőződhet.

A „szelíd rókák" befogása, ápolgatása, leölése és lebőrözése, az esetleg elhullott, vagy hulla állapotban talált vadállatok megnyúzása, az ismeretlen eredetű frissen nyúzott bőrök, szőrmék felhasználása mindig a fertőzés veszélyét hordja magában.

Az emberi megbetegedések elkerülése érdekében legfontosabb a megelőzés, de ha valaki nem volt elég elővigyázatos, vagy óvatossága ellenére mégis fertőződhetett, róka, kutya, macska, vagy más állat megtámadta, megsebezte, vagy ha valaki ilyen állattal, annak hullájával érintkezett, kezére veszettségre gyanús állat nyála került, az emberi tragédiák elhárításának leghatékonyabb, a veszettség elkerülésének egyetlen biztos és megnyugtató módja a védőoltás. Ugyanis a szervezetbe bejutott vírus tovaterjedését a központi idegrendszerbe és ezáltal a betegség kifejlődését, csak az idejében elvégzett védőoltással lehet megakadályozni. Az emberen, ha már kifejlődtek a veszettség tünetei, segíteni rajta nem lehet, a betegség kimenetele halálos.

Embernél a fertőzéstől az első tünetek megjelenéséig általában 5—8, de legalább 2 hét, kivételesen csak 5 nap és esetenként több hónap szokott eltelni (14). Ezért a bekövetkezett fertőzés, vagy a fertőzés gyanúja esetén haladéktalanul orvoshoz kell fordulni és az esetet jelenteni kell az állatorvosnak is.

A veszett állatok marása által okozott sebek, sérülések alapos kivérzése, antiszeptikus kezelése, detergensek, fertőtlenítők használata csökkentheti, esetenként meg is akadályozza a fertőzés megeredését, a betegség kialakulását (14).

Az oltást a bekövetkezett fertőzés jellegének, a sérülés helyének és súlyosságának, valamint a sérülést okozó állat egészségi állapotának figyelembevételével kell elrendelni.

Az emberi oltásokat a 33/1969. (Eü. K. 17.) Eü. M., illetve a néphadseregben a 3/1975. (HK. 20.) MNHF. sz. utasítások szerint kell végrehajtani.

Az egyes országokban más és más, többféle élő, vagy inaktivált vírust tartalmazó vakcinákat használnak, mint veszettség elleni oltóanyagot. Hazánkban az emberi oltásra szolgáló oltóanyag inaktivált, az állatok oltására szolgáló oltóanyag élő vírust tartalmaz. Hatékonyságát szállítás közben sem veszíti el, ezért nincs szükség központi oltóintézetre, a védőoltások a sérülés helyszínén is végrehajthatók.

A hazánkban alkalmazott oltási eljárásoktól eltérően egyes országokban más vakcinákkal 14—21 oltást is adnak, de újabban kísérleti állatokon nyert tapasztalatok alapján lehetségesnek látszik olyan vakcina előállítása is, amely embernél 1—3 oltással is tartósabb és magasabb immunitást biztosít (4, 21).

Veszett állat marása esetén egyes országokban hyperimmun szérumot, globulinokat, specifikus humán antirabies gammaglobulint is alkalmaznak a védőoltások megkezdésével egyidőben (5, 12).

Mit tegyünk a megelőzés érdekében?

Ismerve az immunsavó adásával együtt járó anaphylaxiás reakció előfordulását és a vakcinás sorozatoltások nem közömbös voltát az emberi szervezetre, a veszettség ellen mégis az a legmegnyugtatóbb védekezési eljárás, ha a vírus fennmaradásának feltételeit minél nagyobb mértékben korlátozzuk, illetve megszűntetjük. Ezt megteremteni csak szigorú, jól megszervezett és következetesen végrehajtott állategészségügyi és közegészségügyi rendszabályok megszervezésével és betartásával lehetséges. Ezen belül az alábbiakra gondolunk:

1. A veszett állatot le kell öletni, ki kell irtatni, az esetet azonnal jelenteni kell az állatorvosnak, aki az állategészségügyi előírásoknak megfelelően laboratóriumi vizsgálatot végeztet, illetve a hullát megsemmisítteti, elfödteti.

2. A betegségre, vagy fertőzésre gyanús állatokat állatorvosi megfigyelés alá kell helyezni, kivéve a kutyákat és macskákat, amelyeket — ha nem embert martak meg — ki kell irtani és az 1. pontban meghatározottak szerint kell eljárni. A látszólag egészséges kutyát és macskát, amely embert harapott meg, nem szabad kiirtani, hanem kötve, zárva kell tartani, hogy az állatorvosi megfigyelés megtörténhessen.

3. Veszettségre gyanús elhullott, lőtt, vagy más úton — agyonvert, agyonszúrt stb. — elpusztított állat hullájához szabadkézzel hozzányúlni nem szabad. Ha az állatorvos másként nem rendelkezik, az ilyen hullát a helyszínen el kell földelni, meg kell semmisíteni. A fertőzött területeken, erdőben, mezőn, gyakorlótereken, a laktanyák környékén talált állati hullával ugyanúgy kell eljárni.

4. A veszettségnek kutyán, vagy macskán történő megállapításakor ebzárlatot kell elrendelni. A kutyákat kötve, vagy zárt területen kell tartani, a szolgálati helyekre történő felvezetés, gyakoroltatás, kiképzés, stb. a szolgálati előírások szigorú betartásával történhet.

5. A kutyákat minden évben ismételten kötelező jelleggel praeinfectios védőoltásban kell részesíteni. Oltani kell a 3 hónapos kornál idősebb s újra oltani a 3 hónapos kor előtt oltott kutyákat. A fertőzött területeken, erdővel körülvett objektumok raktári macskáit is célszerű oltatni, amelyet a hatósági állategészségügyi szolgálat — külön kérésre — a kutyák oltásával egy időben elvégez.

6. Minden megváltozott viselkedésű állatot, betegségre gyanúsnak kell tekinteni és az állatorvosnak be kell jelenteni. Az egyébként szelíd kutya, vagy macska agresszív magatartását, támadását a gazdája ellen, feltétlen gyanút keltő jelenségnek kell tekinteni.

7. Gyakorlatokon és kihelyezések alkalmával kerülni kell a természetes viselkedéstől eltérő, az egyébként félénk, az ember elől elmenekülő rókákat.

A barátságos, szelídnek tűnő, magát megfogni hagyó, a lakóterületeket megközelítő rókákat veszettségre gyanúsnak kell tekinteni. Ezeket az állatokat nem szabad megfogni, simogatni, leölve megnyúzni, hanem le kell lövetni és a hullát vizsgálatra az állatorvosnak be kell jelenteni.

8. Az embert ért mindennemű marást, harapást, amelyet kutya, macska, róka vagy egyéb dúvad követett el, mindaddig fertőzésre gyanúsnak kell tekinteni, amíg az állatorvosi vizsgálat tart és az állatorvos az állatot egészségesnek nem minősítette.

9. Ha embert veszettségre gyanús állat harapott meg, azonnal fel kell keresni az orvost, az esetet jelenteni kell az állategészségügyi szolgálatnak és a közegészségügyi és állategészségügyi rendszabályokat maradéktalanul végre kell hajtani.

10. A veszettség és a veszettségre gyanús állat hulláját feldarabolni, lebőrözni tilos, boncolását csak állatorvos végezheti gumikesztyűben. A boncolás csak a laboratóriumi vizsgálati anyag vételére terjedhet ki. A fej levételét a boncolás szabályai szerint kell végrehajtani, mert a nyúltvelő részei a szabadba juthatnak. A vizsgálati anyagot gondosan kell csomagolni, mert a nyál, az agyvelő és a cerebrospinális folyadék kijuthat a szabadba, s ezzel embertársaink egészségét is veszélyeztethetjük. A megmaradt hullát az állategészségügyi előírások szerint ártalmatlanná kell tenni.

11. Veszett, vagy veszettségre gyanús kutya, macska vagy egyéb háziállat elhullása, leölése esetén az állat tartózkodási helyét, a fertőzésnek kitett környezetet, a hulla szállításához használt járművet és eszközöket, emberi megbetegedés esetén a beteg nyálával fertőzött használati tárgyakat, fehérneműt, ágyneműt a vírusok ellen hatásos fertőtlenítő eljárással az állategészségügyi és közegészségügyi előírásoknak megfelelően fertőtleníteni kell.

12. Fertőzött területen, ahol gyakori a veszettség diagnosztizálása, a kisegítő gazdaságok haszonállatait a szabadon való legeltetés során, a fertőzést közvetítő dúvadaktól, kóbor kutyáktól távol kell tartani és nem szabad azokat emberi felügyelet nélkül hagyni.

13. A veszettségnek, vagy veszettség gyanújának megállapítását, erdei vad, a veszettség szempontjából aggályos eb, vagy macska által megmart, valamint az ilyen állatokkal érintkezett személyek nevét és lakáscímét az eljáró állatorvos az egészségügyi szolgálatnak azonnal jelentse. Az egészségügyi szolgálat viszont köteles minden kutyától vagy vadonélő állattól származó sérülés észlelése esetén az állattartó nevének és lakcímének közlésével, az eset helye szerint illetékes állategészségügyi szolgálatot haladéktalanul értesíteni.

14. A fertőzött területeken, különösen ahol elsősorban a dúvadak között fordul elő a veszettség, jól szervezett és ellenőrzött irtást kell végezni a róka populációban. A védekezés eddigi leghatásosabb módja a róka gyérítés. Ez történhet kilövéssel — szervezett vadászatokon —, mérgező csalétkek kirakásával, csapdában való megfogással és a róka kotorékok, rókavárak elgázosításával. A róka kotorékok elgázosítása, melyre országonként más-más anyagot használnak — alkalmas módszernek bizonyult. A pontos felmérések alapján, jól szervezetten végrehajtott gázosítással a fertőzött területeken el lehet érni, hogy a róka populáció ne haladja meg a négyzetkilométerenkénti 0,2—0,3 példányszámot, ami a biológiai egyensúly fenntartása mellett, a többi rendszabály együttes alkalmazásával, már hatékony eszköze a fertőzési lánc megszakításának, a veszettségi járványok felszámolásának (16, 18).

Folynak kísérletek a vadon élő húsevők immunizálására és szaporodási ciklusának megszakítására is, hogy ezen állatok létszámát a járványhelyzet szempontjából kedvezőbb sűrűségre csökkentsék.

15. Célszerű minden kiképzési évben a csapatok és intézetek személyi állományának figyelmét a veszettség közegészségügyi jelentőségére felhívni és a védekezés rendszabályait az egészségügyi kiképzés tárgykörében oktatás tárgyává tenni.

Az állatokról az emberre is átterjedő betegségek (zooanthroponozis) közegészségügyi és állategészségügyi jelentősége az utóbbi időben lényegesen megnőtt. E betegségek közül most a veszettségről kívántunk összefoglaló képet adni, elsősorban a csapatorvosok tájékoztatására. A betegség megelőzésének fontosságára, a védekezés közegészségügyi és állategészségügyi rendszabályaira és azok betartására akartuk a figyelmet ráirányítani.

A veszettség elleni tervszerű és hatékony védekezés, a járványok megelőzése és felszámolása, az emberi tragédiák elhárítása, az esetleg indokolatlanul adott oltások számának csökkentése, csak jól koordinált és szoros együttműködés eredményeként valósítható meg. Ehhez az állategészségügyi és élelmiszerhigiéniai szolgálat, az állatorvosok mindenkor, minden segítséget készséggel megadnak.

IRODALOMJEGYZÉK

1. *Baczynski, Z.:* Wplyw czynników nieswoistych na przebieg zakazenia wirusem wscieklizny. I. Niedobór wody do picia. Pol. Arch. Wet. *20.* 33—42 (1977.)
2. *Baczynski, Z.:* Wplyw czynników nieswoistych na przebieg zakazenia wirusem wscieklizny. II. Glodzenie, Pol. Arch. Wet. *20.* 43—47 (1977).
3. *Baczynski, Z.:* Wplyw czynników nieswoistych na przebieg zakazenia wirusem wscieklizny. III. Czynnik oziebiania. Pol. Arch. Wet. *20.* 49—53 (1977).
4. *Biering, W.:* Ein nebenwirkungsfreier Tollwutimpstoff ad usum humanum, Tierärztl. Umsch. *32.* 209—210 (1977).
5. *Crick, J. — Brown, F.:* Rabies vaccines for animals and man. Vet. Rec. *99.* 162—167 (1976).
6. *Chappuis, G. E.:* La rage, maladie d'actualité. Ses nouveaux aspects étiologiques et epidémilogiques. Diss. Alfort, (1967).
7. *Csiszár V.* Húsvizsgálat és húshigiénie. Mezőgazd. Kiadó. Budapest. (1964).
8. *Földházi S.:* A fontosabb zoonosisok elleni védekezés fokozása. Békéscsaba (1973).
9. *Karasszon D.:* Veszett rókák magatartásváltozása a központi idegrendszer kórszövettani vizsgálata alapján. Magy. Áo. Lapja, *28.* 248—255. (1973).
10. *Koltai L.:* A veszettségjárvány alakulása Magyarországon. Magy. Áo. Lapja, *27.* 289—291 (1972).
11. *Komorovszki, A.—Szankovszka, W.—Damisz, A.:* The first case of rabies in a bat in Poland. Przegl. Epid. *28.* 41—48 (1974).
12. *Lawson, K. F.—Walcroft, M. J.—Crawlwy, J. F.:* Era strain rabies vaccina: oral vaccination of nonhuman primates, Can. Vet. *17.* 255—258 (1976).
13. *Manninger R.:* Állatorvosi bakteriológia, immunitástan és általános járványtan. Mezőgazd. Kiadó. Budapest (1960).
14. *Manninger R.—Mészáros J.:* A háziállatok fertőző betegségei. Mezőgazd. Kiadó. Budapest (1975).
15. *Matsumoto, S.:* Advences in Virus Research. Academie Press. *16.* 257—301. (1970).
16. *Moegle, H.—Knorpp, F.:* Zur Bekämpfung der Tollwut beim Wild. Prakt. Tierarzt. *58.* 105—112. (1977).
17. *Schneider, L. G.—Schoop, U.:* Pathogenesis of rabies and rabieslike viruses. Ann. Inst. Pasteur. *123.* 469—476. (1972).
18. *Schröde, J.:* Die Tollwut. Dtsch. Tierärztl. Wschr. *76.* 354—359 (1969).

19. *Sugajlo, V. T.—Vetcsinin, V. V.—Potapova, V. G.—Klimenkó, A. F.—Szuhopjotkina, A. A.:* Nekotorile dannüe ob epidemiologi i epizoototlogii besensztva v Prikarpat'e. Zs. Mikrobiol. Epidemiol. Immunobiol. *5.* 138—139. (1975).
20. WHO Chron. 4. 115—121. Az emberi és állati veszettség (1966).
21. WHO Chron. 28. 16—24. A veszettség elleni védekezés új kilátásai (1974).

Баги Я., полковник м/с:

О БЕШЕНСТВЕ

Dr. *J. Bagi,* Veter.—Oberstltn. d. Med. D.:

ÜBER DIE TOLLWUT

REASEC

TABLETTA, CSEPPEK

ÖSSZETÉTEL

Tablettánként, illetve 1 ml oldat 0,025 mg atropin. sulfuric.-ot és 2,5 mg diphenoxylatum hydrochloric.-ot tartalmaz (1 ml oldat = 35 csepp).

JAVALLATOK

Különféle eredetű acut és chronicus diarrhoeák, parenteralis dyspepsiák.

ELLENJAVALLAT

Obstrukció, illetve annak veszélye.

ADAGOLÁS

Az adag nagysága a beteg életkorától és az eset súlyosságától függ.
Felnőtteknek enyhe esetekben átlagosan napi 2x1 tabl. (2x35 csepp) étkezés előtt. Súlyosabb esetben a napi adag megkétszerezhető, esetleg néhány napig 3x2 tabl. (3x70) is adható.
Gyermekeknek átlagosan:

kor	tabletta	v.	csepp/nap
0– 3 hó	–		3x 3– 6
4– 6 hó	2x1/4		3x 6–12
7–12 hó	2x1/2		3x12–18
1– 6 év	2x1		3x18–25
7–12 év	3x1		–

MELLÉKHATÁSOK

Émelygés, hányás, szédülés, aluszékonyság, esetleg urticaria, vagy nyugtalanság nagyobb adagok esetén ritkán előfordulhat. Túladagolás miatt bekövetkezhet Reasec mérgezés; antidotuma a Nalorphin.

MEGJEGYZÉS

Csak vényre kiadható, és az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

CSOMAGOLÁS

20 tabletta, térítési díj: 2,– Ft,
15 ml-es üveg, térítési díj: 2,40 Ft.

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR Budapest

Dr. Harsányi László orvos őrnagy, **dr. Vass Zsuzsanna** po.

Adatok a honvédségi fogászati ellátás tervezéséhez

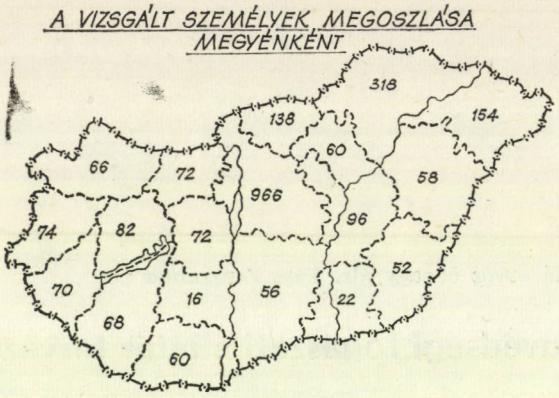
A fogászati ellátás tervezéséhez, illetve fejlesztéséhez lehetőleg pontos, számszerű adatok kellenek, vagyis, hogy bizonyos számú beteg fogászati sanátiója mennyi fogorvosi, illetve fogtechnikai munkaórát igényel. Ennek kiszámítása érdekében 2500 sorállományú katonát vizsgáltunk és a fogstátuszok alapján megterveztük a teljes sanátiót és az ennek elvégzéséhez szükséges fogorvosi munkaidőt. Arra az eredményre jutottunk, hogy az ép fogazatúak aránya — a vizsgált anyagban — csak 2—5% között van, illetve a III. fokú sanátió majdnem háromszoros időt igényel, mint az I. és II. fokú együttesen.

Jelen felmérésben az ehhez szükséges fogtechnikai munkaidőszükségletre nem tértünk ki.

Fenti módszert alkalmasnak tartjuk az adott összetételű és létszámú közösségek fogászati ellátásának tervezéséhez.

A sorköteles korba kerülő fiatalok fogstátusának rendszeres vizsgálata azt mutatja, hogy a bevonuló sorállomány fogazatának állapota nagyon rossz. Az elhanyagolt — szuvas vagy hiányos — fogazat a rágóképességet erősen befolyásolja, ezen keresztül egyéb (emésztőszervi) elváltozásokat is okozhat. Ez végeredményben a szolgálatképesség csökkenését vonhatja maga után. Mindezek megelőzése érdekében mind a polgári, mind a honvédségi egészségügyi szolgálatnak komoly erőfeszítéseket kell tenni. Az, hogy a honvédelmi oktatásra kötelezettek fogászati szanációjának — Eü. miniszteri rendelettel — „zöld utat" biztosítottak a polgári szakrendeléseken, nem jelenti azt, hogy a honvédségi fogászati ellátás fejlesztése feleslegessé válna. Célszerűnek tartanánk az országos beteg—fogorvos arány kialakítását az MN. eü. szolgálaton belül is, figyelembe véve a sorállományon kívül az egyéb igényjogosultak nagy számát is. Közleményünkben a sorállomány jelenlegi fogstátusát alapul véve, az ellátásukhoz szükséges fogorvosi munkaóraigény kiszámításával kívánunk a tervezéshez adatokat szolgáltatni.

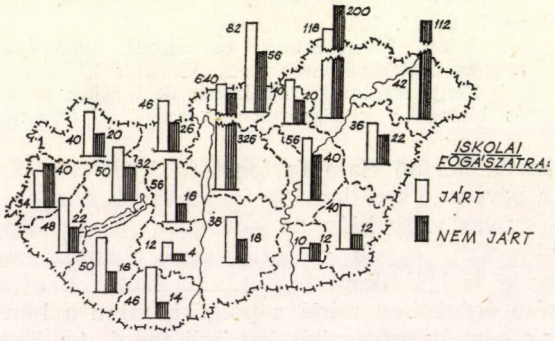
A fogazat állapotának vizsgálata általában a CER index alapján történik. Ezt a szuvas (caries), a hiányzó (extractio) és a tömött (restauratio) fogak együttes száma adja meg. Jelen vizsgálataink során a fogazat állapotát nem a CER index alapján, hanem abból a szempontból értékeltük, hogy a teljes sanatio elvégzéséhez milyen beavatkozásokra van szükség és ez hány munkaórát vesz igénybe. A számításainkat 2500 újonc — 18—24 év közötti fiatal — fogstátusának felvételével kezdtük. A vizsgált egyének területi megoszlását az 1-es ábra mutatja.



1. ábra: Vizsgált állomány területi megoszlása

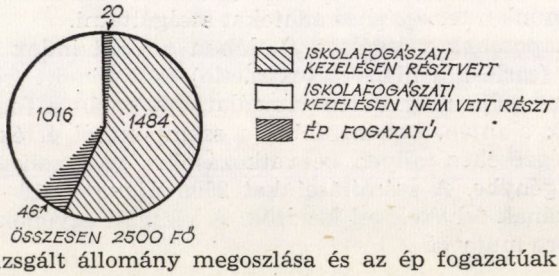
Mint látható, kisebb-nagyobb számban minden megye képviselve van, ami azért is hasznos, mert így nem egy, az átlagosnál jobban vagy rosszabbul ellátott megye kiemelt tagjait vizsgáltuk, azonkívül a területi megoszlás bizonyos mértékig általánosítható képet ad.

Egyéni bemondás alapján azt is felmértük, hogy milyen arányban részesültek előzetesen iskola-fogászati ellátásban.



2. ábra: Az előzetes iskolafogászati kezelés megyénkénti aránya.

Láthatjuk, hogy az iskola-fogászaton jártak — 4 megye kivételével — többségben vannak. Az arány az iskolafogászati hálózat elterjedtségét mutatja ugyan — összességében 3:2 az arány a kezeltek javára —, de mivel munkájuk 14 éves korban befejeződik, hatása az általunk vizsgált korosztályban már alig észlelhető.



3. ábra: A vizsgált állomány megoszlása és az ép fogazatúak aránya.

Ezt bizonyítja a 3. ábra, melyről leolvasható, hogy az ép fogazatúak száma, ill. aránya mindkét csoportban egyformán igen alacsony. A vizsgált 2500 főnek csak 2,64%-a (66 fő) rendelkezik ép fogazattal.

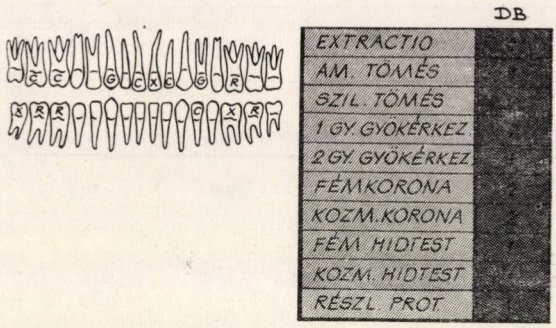
A felvett fogstátusok alapján tulajdonképpen teljes szanációs tervet készítettünk minden egyes személynél. Az I. fokú szanáció keretében az összes kezelhetetlen fog, ill. gyökér extractióját, a II. fokúhoz a konzerváló munka elvégzését, a III. fokú szanációhoz pedig a hiányzó fogak pótlását, vagyis a rágóképesség helyreállításához szükséges munkát soroltuk.

A számításokat a rendelkezésünkre álló — honvédségi fogászati rendelőkben még ma is használatos — munkaegység táblázat alapján végeztük, mely a különböző fogászati beavatkozásokat munkaegységben adja meg és véleményünk szerint adatai hozzávetőlegesen még ma is reálisak.

4. ábra: A számításokban felhasznált munkaegység táblázat kivonata.

	Munka-egység
Tömés amalgám két felületen	5
Tömés szilikát v. kőcement	4
Gyökörkez. 1 gyökerű fogon	6
Gyökérkez. 2 gyökerű fogon	9
Technikai munkák	
Korona	12
Fazettás korona	16
Hídtest, fém — függetlenül a tagok számától	3
Hídtest fazettákkal, vagy akrilátból	4
Részleges lemez	18
Általános beavatkozások	
Érzéstelenítés, fagyasztás vagy befecskendezés	0,5
Fog eltávolítás	1,5

A tervezésben röviden az alábbi egyszerűsített elveket alkalmaztuk, amit egy kiemelt fogstátuson mutatunk be.



5. ábra: Egy személy ellátási igénye.

Extrahálandónak vettük a radixokat és a gangraenás molarisokat. Amalgán tömésre a carieses praemolaris és molaris fogakat, kozmetikus tömésre a szúvas frontfogakat számítottuk. Gyökérkezelendőhöz soroltuk a gangraenás front — és praemolaris fogakat. Pótlási szempontjaink szerint a frontfogak területén kozmetikus koronákat, ill. hidakat, míg a rágófogaknál fém-

hidakat terveztünk. Sorvégi hiányoknál általában kivehető pótlás készítését indikáltuk. Természetesen itt nem tudtunk számolni olyan szükségszerű munkák elvégzésével, mint például szóló korona, csaposkorona, vagy fogsebészeti beavatkozások, de ezek felmérése rendszerint a fogkép alapján nem is lehetséges és túlságosan nagy hibalehetőséget nem is jelentenek a számításokban.

A fenti szempontok szerint 2500 személyre a következő munkaigényt állapítottuk meg:

6. ábra: 2500 fő ellátási igénye.

	—	+	Összesen
Extractio	854	1120	1974
Am. tömés	1830	2656	4486
Szil. tömés	828	1040	1868
1. gy. gyökérkez.	118	214	332
2. gy. gyökérkez.	178	264	442
Fémkorona	2516	3802	6318
Kozm. korona	448	622	1070
Fém hídtest	1128	1752	2880
Kozm. hídtest	384	534	918
Részl. prot.	298	344	642

\+ Iskolafogászati kezelésen részt vett
— Iskolafogászati kezelésen nem vett részt

A tervezések megkönnyítése érdekében ezeket az adatokat átszámítottuk 100 főre.

A táblázat adataiból kitűnik, hogy mindkét csoport ellátási igénye közel azonos. Lényeges eltérés csak az extrahálandó és a szúvas frontfogak számában van az iskolafogászaton jártak javára. (Lásd: extractio, ill. szilikát tömés.) A kivehető pótlásra szorulók száma ennél a fiatal korosztálynál meglepően nagy.

7. ábra: 100 főre számított ellátási igény.

	—	+	Átl.
Extractio	84	75,5	80
Am. tömés	180	179	179,5
Szil. tömés	81,5	70	76
1. gy. gyökérkez.	12	14	13
2 gy. gyökérkez.	17,5	18	18
Fémkorona	284	256	270
Kozm. korona	44	42	43
Fém hídtest	110	118	114
Kozm. hídtest	38	36	37
Részl. prot.	29	23	26

+ Iskolafogászati kezelésen részt vett
— Iskolafogászati kezelésen nem vett részt

A továbbiakban a két csoport átlagával számoltunk és a 4. ábrán bemutatott táblázat szerint egy munkaegységet 5 percnek véve megkaptuk a 100 fő szanációjához szükséges fogorvosi munkaóraigényt.

8. ábra: 100 fő ellátásához szükséges fogorvosi munkaóraigény

I. fokú sanatio (extractio)	9,88 óra
II. fokú sanatio (cons. kez.)	125,76 óra
III. fokú sanatio (pótlás)	389,36 óra
I. + II. fokú (acut)	135,64 óra
Teljes (I. + II. + III.)	525,00 óra

Az ellátás tervezésénél figyelembe kell venni, hogy csak az I. fokú szanáció elvégzése még a legalapvetőbb igényeket sem elégítheti ki, hisz az ellátatlan carieses fogak állandóan újabb extractiós szükségletet jelentenek a későbbiekben. Ezért alapkövetelményként jelölhetjük meg az I. és II. fokú szanáció elvégzését. A maradék fogazat túlterhelése, a prothetikai munka elhanyagolása azonban a rágóképesség további romlásához vezet, ezért az a véleményünk, hogy a korszerű, szocialista eü. ellátás a teljes szanáció elvégzését kell hogy jelentse. Ismert tény, hogy a csökkent rágóképesség nagyfokú foghiánynál akkor is megmarad, ha a teljes szanációt elvégezzük (kivehető pótlás készítése után) és mivel a megfelelő (diétás, pépes) étrend biztosítása nem oldható meg hasonló esetekben, célszerű lenne az alkalmassági vizsgálatokat egyéni elbírálás alá vonni.

A 8. ábra adataiból kitűnik, hogy a III. fokú sanatio közel háromszoros munkaidőt igényel, mint az első és másodfokú szanatió együttesen. Ebben az adatban azonban csak a fogorvosi munkaóra szerepel. A harmadfokú sanatió elvégzéséhez azonban nemcsak a fogorvos, hanem a fogtechnikus munkájára is szükség van. Ebből következik, hogy ha az eü. szolgálatot — legalábbis részben — a teljes sanatio elvégzésére akarjuk alkalmassá tenni, akkor a fogorvosi munkahelyek számának növelésével párhuzamosan a honvédségi fogtechnikai laboratóriumok kapacitását is fokozni kell.

A fenti adatok ismeretében az alakulatok területi elhelyezkedésének, ill. létszámának megfelelően javasoljuk megtervezni a későbbiekben felállítandó fogászati rendelők helyét és számát. A tervezéskor tekintettel kell lenni arra a fontos módosító tényezőre, hogy a rendelési idők jelentős részét (20—25%) a HT. és egyéb igényjogosultak ellátása köti le.

Szerzőnek a cikkben kifejtett gondolataival kapcsolatban a Szerkesztő Bizottság állásfoglalása:

A Magyar Néphadseregben szolgálatot teljesítő sorállományúak fogászati ellátása során az MN Egészségügyi Szolgálata a fogászat teljes szanációjára törekszik. Ennek megoldása azonban nem kizárólag a katona egészségügyi szolgálat feladata, hanem abban tevékenyen részt kell vennie az Állami Egészségügyi Szolgálatnak is.

Legfontosabb közös célunk az, hogy a sorkatonai szolgálatra bevonulók a jelenleginél lényegesebb jobb fogászati státusszal rendelkezzenek (vonuljanak a hadseregbe).

Харшани Л., майор м/с, *Вашш Ж.*:

ДАННЫЕ ПЛАНИРОВАНИЯ ЗУБОВРАЧЕБНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АРМИИ

Dr. Kovács Lajos orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Kirschner István egyetemi tanár, a fizikai tudományok doktora,
Dr. Martinás Katalin adjunktus, **dr. Lehoczky Győző,** ny. osztályvezető főorvos,
Tisza Sándor fizikus és **dr. Molnár Antal**

A lézersugár a rákprevenció szolgálatában

(Előzetes közlemény)

Szerzők ismertetik a portiofelszín élettani regeneratiós funkciójának serkentésére konstruált 5 mW-os Helium-Neon lézer sugárforrás működésének fizikai alapelveit. Foglalkoznak a therapiás alkalmazás indikációjával, az esetek kiválasztásának, a kezelés kivitelezésének és a therapiás eredmények ellenőrzésének, illetve dokumentálásának módszereivel. Eseteik ismertetése után áttekintést adnak az eddigi eredményekről, melyek szembetűnően bizonyítják a lézersugárzás optimális biológiai stimuláló hatását a portiohám élettani regeneratiójának elősegítésében. A lézersugárzás biológiai hatásának tisztázására a fenomenlologikus thermodinamikai mérleg-egyenletek alkalmazásával egzakt módon meghatározzák a lézersugárzásnak az élő szövet esetében szóbajövő behatolási mélységét, mely a számítások szerint 7,5 mm. Ebben a mélységi tartományban a sugárzási teljesítmény exponenciális függvény szerint 0,001 részére, tehát 5 μW-ra csökken, ez pedig semmiféle káros biológiai hatást nem gyakorol az élő szervezetre. Mivel a portió fenti praeblastomás elváltozásai a felnőtt női populatió mintegy 25%-át érintik, szerzők — kedvező therápiás eredményeik alapján — kiemelkedő jelentőséget tulajdonítanak az ismertetett módszernek a rákpreventió szolgálatában.

A portiófelszín erythroplakia, pseudoerosió, cervicalisatió, stb. terminológiával jelölt elváltozásai az ivarérett korban való gyakori előfordulás, továbbá a precarcinomás átalakulás lehetősége miatt a nőgyógyászati diagnosztika és therápia kiemelkedő gyakorlati jelentőségű területét képezik. Az elváltozások onkológiai (kolposzkópos + cytológiai) sajátosságai illetve lokalizációja szerint (5) többféle therápiás eljárás kerülhet alkalmazásra.

A konzervatív kezelés módszerei: edzőszerekkel való hüvelyöblítés, Albothyles illetve Vagothyles ecsetelés és elektrokauterezés az esetek többségében nem biztosítanak kielégítő therápiás eredményt. A konzervatív kezelés ellenére recidiváló esetek, a nagy kiterjedésű, laceratios alapon kialakult erosiók, valamint az onkológiai szempontból suspect hámelváltozások megoldására a *sebészeti eljárások:* conisatió és collum-amputatió alkalmasak, a műtéti készítmény hystológiai feldolgozásával. Érdemes megemlíteni e megoldások hátrányait is, mely szerint *műtét, ágyigénye* és *táppénzigénye*

van, s nem utolsó sorban a betegek egy jelentős része *viszolyog a műtéti beavatkozásoktól.*

A sebészeti therápia újszerű lehetőségei jelentik az *elektronizációs* és *fagyasztásos (kryo)* sebészeti eljárások. Úttörő jelentőségű *Kaplan* therápiás közleménye (2), aki 11 nőbetegnél végzett folyamatos CO_2 *lézersugárzást* a portió kiterjedt erosiói esetében. Az új módszer fájdalommentesnek bizonyult, alkalmazását szöveti necrosis vagy utóvérzés nem kísérte és a gyógyulás időtartama jelentősen csökkent.

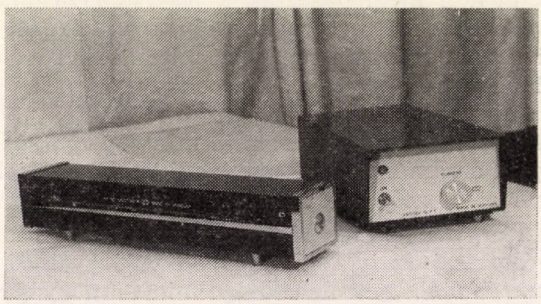
Ugyancsak folyamatos CO_2 lézerbesugárzással történik a méhszáj hámelváltozásainak gyógykezelése a *Kievi Onkológiai Intézetben,* ahol eddig több mint 150 nőbeteg sikeres kezelésének eredményeiről számolnak be. (1)

A *monokromatikus, koherens, párhuzamos* nyalábban sugárzó polarizált fényenergiát biztosító kisteljesítményű lézerek a szöveti regeneratiós hajlam stimulálása révén jelentősen meggyorsítják a renyhén vagy egyáltalán nem gyógyuló sérülések, égési sebek, lábszárfekélyek és gyógyszermellékhatásként kialakult szövetnecrosisok restitutióját. (6., 7., 8., 9.)

A kedvező sebészeti tapasztalatok felhasználásával a biológiai stimuláló hatás érvényesítésére, *nőgyógyászati therápiás* vonatkozásban alkalmaztuk *kisteljesítményű helium-neon lézerbesugárzást a* portiófelület spontán nem gyógyuló fiziológiás regeneratiós zónájára.

Anyag és módszer

Vizsgálatainkat kisteljesítményű (5 mW), GL—8 típusú helium-neon lézerrel (Magyar Optikai Művek gyártmánya) (1. ábra) végeztük, ami 632 nm. fényt sugároz. A készüléket egy szabályozható állványon, a beállításra szolgáló interferenciaszűrővel kiegészítve, a betegtől 124 cm távolságra, úgy helyeztük el, hogy a besugárzott terület 1 cm^2 nagyságú legyen.



1. ábra:

A kezelésre olyan többször szült nőket választottunk ki, akiknél a régi méhszájrepedés (laceratió) talaján kialakult cervicalisatió már hosszú évek óta állott fenn, és méhszájelváltozásukat eddig vagy nem kezelték, vagy a kezelések eredménytelenek voltak. Kutatásunk tárgyát a portiófelszín élettani regenerátiós zónája képezte, ahol kolposzkóppal illetve cytológiailag sem volt kimutatható reversibilis (praecancerosis) vagy irreversibilis (carcinoma) kóros hámelváltozás. A kórelőzmény részletes felvételét és a gynekológiai status rögzítését minden esetben a portiófelszín és a méhszáj elváltozásait pontosan meghatározó részletes kolposzkópos vizsgálat követte. Betegeink

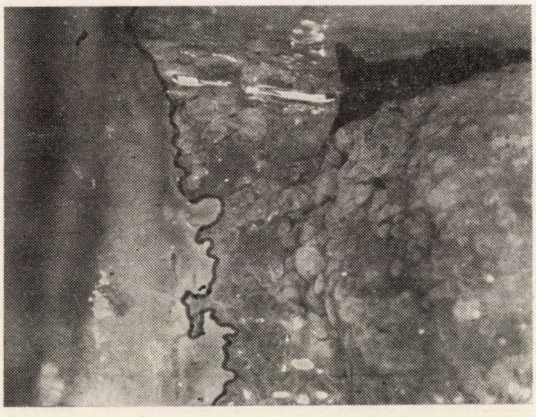
haemostatusát, a vizelet és hüvelyváladék paramétereit részletes laboratóriumi kivizsgálással ellenőriztük. A kezelés időszakában *Papanicolau* módszerével folyamatos cytológiai ellenőrzést végeztünk. A kezelés eredményeit szemléletesen dokumentálják a folyamatosan készített kolpofotók, melyeken figyelemmel kísérhető a regeneratió alakulása, elsősorban a papillák viselkedése, a méhszáj záródásának kialakulása és a cervicalisatió területén jelentkező élettani epidermisatió kedvező alakulása.

A kezeléseket megfelelő portiórészletre irányított sugárral végeztük, a 3'15" időtartam alatt a kezelt felületet 1 joule/cm^2 energiabehatás érte.

A He-Ne lézerbesugárzást eddig összesen 40 betegnél alakalmaztuk, a portiófelszín élettani regeneratiós functiójának serkentésére. 36 esetben (90%) erőteljes élettani epidermisatiót észleltünk, lerövidült gyógyulási időtartammal. 4 betegünknél (10%) a renyhe regenaratiós hajlam miatt a gyógyulási folyamat elhúzódó volt, de bizonyos mértékű javulás az utóbbi esetekben is mutatkozott.

Részletes ismertetésre kiválasztott esetünk a kezelésre egy közepesen reagáló nőbeteg volt. Szándékosan nem a legkedvezőbb esetünket emeljük ki. Az átlagos, a valószínű várható hatást ez reálisabban fejezi ki.

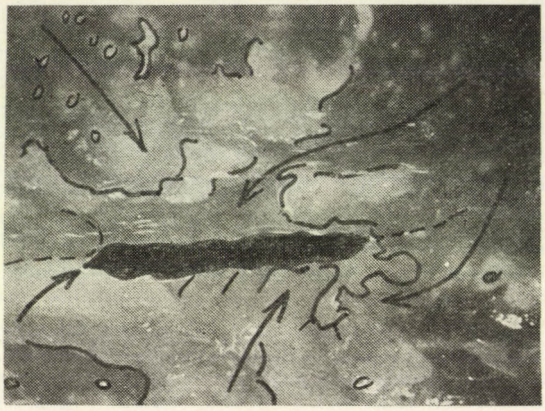
T. S. 39 éves nőbeteg. Szüléseinek száma: 1. Abortus: 0. Fluor, erosio kezelés 10 éven át lényeges javulás nélkül. Egyéb nőgyógyászati kezelésben nem részesült. *Klinikai vizsgálat:* vulva, hüvely, uterus corpus, andexumok, környezet lényeges eltérést nem mutat. Portio vaskos, méhszáj-cervix lacerált, méhszájzárás hiányos, bő fluor (nyákos, üvegszerű, helyenként világos tejszerű), a portio felszínén majdnem a boltozatig terjedő, élénkpiros, nem vérzékeny erythroplakia (erosio). *Laborvizsgálatok:* negatív. *Klinikai diagnózis:* laceratio cervicis, erythroplakia portionis. *Kolposzkopos vizsgálat:* lacerált, látótérnyi a méhszáj körül az egész portiót beborító regeneratiós zóna (cervicalisatio, ectopium), ennek területén kifejezett papillaris reactio.



2. ábra: Laceralt, látótérnyi, a méhszáj körül az egész portiot beborító regeneratió zóna. (Cervicalisatio, ectopium)

A papillák közel egyenletes nagyságúak és vérellátásúak. Laphámmirigy határ szabályos, egyenes és marginalisan helyezkedik el. Marginalisan az epidermitasio erőtlen, keskeny csík. A mirigyhám területén (cervicalisatio, ectopium, pseudoerosio) laphámelemek nincsenek. Kóros hám nics. *Kolposzkopos diagnózis:* laceratio cervicis permagnum, cervicalisatio lata, portionis sine epidermisationem. (Kolposzkopos diagnózis csoport: II/c.)

Kezelési módszer: besugárzások száma 9. Első és utolsó *besugárzás közti idő: 5 hét. Kolposzkopos status kezelés után 5 héttel:* kialakuló méhszájzárás,, a portio felületét regeneratoricus laphám fedi, néhány mirigynyílás még látható. Az új laphámregeneratum élettani hám. Kóros laphám a portio felületén nincs. *Kolposzkopos vélemény:* igen erőteljes, gyors ütemű élettani laphámregenerátió és kialakuló méhszájzárás.



3. ábra: Igen erőteljes, gyors ütemű élettani laphámregeneratio és kialakuló méhszájzárás.

A lézersugár biofizikai hatásának felmérésekor a vizsgálatokat a sejtállomány mélységéig célszerű kiterjeszteni. A sugárzás által előidézett jelenségek leírására jól alkalmazhatók a *fenomenologikus thermodinamika mérlegegyenletek.* (3., 4.) A lézer energiájának kisebb hányada a szövetbe való belépéskor diffúz módon visszaverődik, nagyobb része energetikai (thermodinamikus), mechanikai és kémiai állapotváltozást idéz elő a sejtrendszerben. Ezen új állapotok létrejöttének és fennmaradásának relaxatiós ideje a lézerenergia szövetbeli szétterjedési sebességétől, a szövetek absorptiós képességétől és a behatolás mélységétől függ.

Klinikai szempontból fontos, hogy a szövetre bocsátott sugárzás csak a szükséges mélységig (2—3 mm) hatoljon be, ahol kizárólag a pozitív hatások érvényesülnek, károsító tényezők nélkül.

A fizikai számítások abból a legrosszabb esetből indulnak ki, amelyben a betáplált energia a szövetekben összességében elnyelődik, azaz nincs visszaverődés. Ebből következtethetünk ugyanis a sugárzás lehetséges maximális behatolási mélységére.

A felületre jutó és a szövetben elnyelődő (fizikai-kémiai folyamatokban felhasználódó) energia-mennyiségek viszonyát az absorptiós koefficiens (α) fejezi ki. A sugárintenzitás csökkenése a behatolási mélységgel elsőrendű differenciálegyenlettel fejezhető ki. Az egyenlet matematikai részletszámítások segítségével az

$$I = I_0 e^{-\lambda/\lambda_0}$$

megoldást adja, amely az élő szövetben kialakuló mélységi intenzitást határozza meg, ahol I_0 a szövet felületén lévő intenzitást jelenti, λ a felülettől mért távolság és λ_0 az a távolság, amelyen belül az intenzitás 1/e részére csökken.

Ha megállapodunk abban, hogy λ_b behatolási mélységnek azt a távolságot tekintjük, amelynél a belépő sugárzás intenzitása ezredrészre csökken, akkor az $\lambda=1$ feltétel a behatolási mélység maximális értékét szolgálja. (A szórási jelenségek elhanyagolásával.)

Az élőszövetekben tipikus értéknek vehetjük azt, hogy sugárintenzitás 3,2 mm távolságon belül csökken század részére. (10) A sugárintenzitás exponenciális törvény szerinti változása megadja, hogy ilyen esetben az intenzitás 7,5 mm szöveti mélységben csökken a kibocsátási energia 0,001 részére. Így tehát a lézersugár behatolási mélységére

$$\lambda_b = 7{,}5 \text{ mm}$$

érték adódik, amely strukturálisan biztosítja, hogy a besugárzott esetekben semmilyen biológiai károsodás se léphessen fel. Ennél a távolságnál ugyanis már csak 5μW sugárzási teljesítménnyel kell számolnunk, ami gyakorlatilag semmilyen károsító hatást nem fejt ki az élő szervezetben.

A lézerkezelés előnye a következőkben foglalható össze:

1. Ambulanter is elvégezhető,
2. maga a kezelés a nőgyógyászati panaszt (fluor) nem fokozza,
3. a kezelés aránylag kevés beavatkozással jár, nem időigényes,
4. az egész kezelési sorozat nem tart sokáig (4—6 hét), szemben az évekig tartó eredménytelen „erosio" kezelésekkel.
5. Sem kezelés előtt, sem utána munkaképtelenség, vagy munkaképességváltozás, kiesés nincs. A szexuális életet megszakítani nem kell. Maga a kezelés egyszerű, semmi kellemetlenséggel nem jár.
6. Káros következmények a kezelést nem kísérik.

Megbeszélés

A részletezett kezdeti kedvező therápiás eredmények alapján úgy véljük, hogy a lézersugárral a regeneratív-reparatív szöveti functiók hathatós támogatása érhető el. Az adagolás módját és időtartamát változtatva, feltételezésünk szerint az eredmények még tovább javíthatók. A kezelés időszakában a betegek részéről sem szubjektív panaszokkal, se menstruációs rendellenességekkel nem találkoztunk. Kolposzkopos ellenőrzéskor necrosist nem észleltünk, a folyamatos cytológiai kontrollvizsgálatok sem mutattak kóros eltérést. Feltünő volt, hogy az élettani epidermisatio már az első kezelések hatására erőteljesen megindult. A kezdeti kedvező therápiás eredmények azonban nem jelentik azt, hogy a lézersugárzással a szülés utáni méhszájsérülések szabályos ellátása, a széles cervicalisatiók, nagyfokú laceratiók zavart gyógyulásának műtéti megoldása mellőzhető. Mindezek mellett olyan új therápiás módszer kidolgozása a célunk, mellyel a ambulans megoldások lehetősége bővíthető. Törekvésünk messzemenően egyezik az általános betegellátás érdekeivel, mivel a portio vizsgált elváltozásai a női populatio 15—25%-ánál kimutatható, ezeknek az 5%-a pedig carcinoma szempontjából veszélyeztetettek közé tartozik.

IRODALOM

1. *Gemaleja N. F., Poliscsuk E. I.:* Pediatrija, akusersztvo i ginekologija, *2.* 58—60. 1976. — 2. *Kaplan I.:* The treatment of erosions of the uterine cervix by means of the CO_2 laser. Obstet. Gynecol. *41.* 795—96. Maj. 1973. — 3. *I. Kirschner:* Stability of Stationary Thermodynamic States. Acta Phys. Hung. *30.* 61. 1971. — 4. *I. Kirschner, K. Martinas:* Thermodinamic Stability of Superconducting Magnetic States. Acta Phys. Low. Temp. *14.* 427. 1974. — 5. *Lehoczky Gy., Kovács L.,*

Tisza S., Molnár A.: A portiofelszín onkopathológiai vonatkozásai. 1976. közlés alatt. — 6. *Mester E.:* A lézersugár biomedikális hatásaira vonatkozó vizsgálatok. Doktori disszertáció, 1971. — 7. *Mester E.:* Clinical results of wound healing stimulation with laser and experimental studies of the action mechanism. Laser 75. Optoelactronics Conference Proceedings 119—125. — 8. *Mester E.:* A lézersugár biológiai hatásai, a „Biológia aktuális problémái" 7. 1976. 153—202. — 9. *Svarev E. G.:* Primenenije opticseneszkih kvantovüh generatorov (lazerov) v. ginekologi. Akusesztvo i ginekologija. 2. 1. 1976. — 10. *Goldman L., Rockwell R. I. Jr.* Lasers in Medicine. Gordon and Breach, New York 1972.

Ковач Л., полковник м/с, *Киршнер И., Мартинаш К., Лехоцки Д., Тиса Ш., Мольнар А.:*

ЛАЗЕРНЫЙ ЛУЧ НА СЛУЖБЕ ПРОФИЛАКТИКИ РАКА

Dr. *L. Kovács*, Oberst. d. Med. D., Dr. *I. Kirschner*, Dr. *K. Martinás*, Dr. *Gy. Lehoczky*, *S. Tisza*, Dr. *A. Molnár:*

LASERSTRAHLEN IM DIENST DER KREBSPRÄVENTION

Dr. Zsiga Imre orvos alezredes, **dr. Gulyás Lajos** orvos alezredes, **dr. Tóbiás Károly, dr. Mótusz János** orvos alezredes és **dr. Nagy György** orvos alezeredes, az orvostudományok doktora

Klinikai utánvizsgálatok organofoszfát mérgezésben átesett beteganyagon

Szerzők 1970 és 1974 között észlelt anyagában összesen 135 növényvédőszer mérgezetten rendeződtek az acut mérgezés tünetei. Ebből összesen 101 organofoszfát mérgezés volt. Előre megtervezett — „célzott" — szempontok alapján betegeik döntő többségét részletes utánvizsgálatoknak vetették alá. Leggyakoribb eltérést a cukoranyagcserében, mérsékelt fokú tensio emelkedésben, valamint a máj állapotában találták. Néhány esetben vérképzőszervi elváltozásokat is észleltek. Eredményeiket összevetik az irodalmi adatokkal.

A növényvédőszerek (továbbiakban nvsz.), ezen belül is az organofoszfátok (továbbiakban OF.) egyre fokozottabb és kiterjedtebb használata szükségessé teszi nemcsak az acut mérgezések tanulmányozását, hanem esetleges késői következmények felderítését is. Közismert, hogy ilyen irányú tanulmányok a DDT, illetve a klórozott szénhidrogének használatának nagymérvű visszaszorítását eredményezték.

Kórházunk bel-osztálya 1965 óta vesz fel nvsz. mérgezetteket, mióta a klórozott szénhidrogének használata fokozatosan csökkent, illetve kiszorult a gyakorlatból. Az OF. tipúsú nvsz-ek acut hatásáról, azok kezeléséről anyagunkon nyert tapasztalataink alapján többször beszámoltunk (3, 4, 5). Az 1970—1975 közti hatéves 243 főt kitevő nvsz. beteganyagunkon klinikai epidemiológiai felmérést végeztünk, mely közlés alatt van. (6) A nvsz. mérgezetteknek 4/5-e OF. mérgezett volt.

Érdekesnek látszott utánvizsgálni azon OF. mérgezetteket, akik kezelésünk alatt állottak. Fel szándékoztuk mérni, hogy jelenleg használatos OF. típusú nvsz-eknek a heveny mérgezésen kívül van-e idült károsító hatása. Elhatároztuk ezért, hogy 5 év OF. mérgezetteit utánvizsgáljuk úgy, hogy a mérgezéstől az utánvizsgálatig legalább egy év teljen el. Ennek alapján az 1970—74 között heveny intoxicatiót elszenvedett OF. mérgezetteket rendeltük vissza utánvizsgálatra.

Anyag és módszer

1970—74 között 135 nvsz. mérgezett betegünk élte túl az acut intoxicatiót, közülük 101 volt az OF. mérgezett. Ezt a 101 beteget az alább ismerte-

tendő klinikai és labóratóriumi vizsgálatoknak kívántuk alávetni a mérgezés utóhatásainak felderítése végett.

A betegek életkora 14—79 év között változott, a 101 OF. mérgezést elszenvedett beteg megoszlása a mérgezési ok alapján a következő volt: suicid 42 fő, accidentalis és professionalis együtt 59 fő. A mérgezésen átesetteket levélben felkerestük, melyben őket 3 napos kórházi utánvizsgálatra rendeltük vissza. Megkeresésünkre 75 fő jelentkezett az OF. mérgezettek közül. Ismételt kérésünk ellenére sem jelentkezett 26 fő. Az OF. mérgezés és a visszarendelés között eltelt 6 év 20, 5 év 15, 4 év 10, 3 év 14 és 2 év 16 mérgezett esetében.

Minden beteget részletesen kikérdeztünk és megvizsgáltunk, elvégeztük az előre megtervezett „célzott" vizsgálatokat. Mindezeken kívül 26 betegen részletes neurológiai vizsgálat is történt.

Ellenőrző kérdéseinkben a következő szempontokat szerepeltettük: dolgozik-e továbbra is nvsz-rel, fogyaszt-e alkoholt, tud-e szívbetegségre, májbetegségre és cukorbetegségre vonatkozó panaszokat vagy adatokat, vérképzőszervi betegségről van-e tudomása, ideggyógyászati jellegű panaszai vannak-e?

Vizsgálataink eredményei

A kikérdezés során kiderült, hogy nvsz-rel rendszeresen foglalkozik az acut mérgezés óta továbbra is: 23 fő. Rendszeresen alkoholizál: 56 fő. Keringési panasza van: 13 főnek. Májtáji fájdalomról és dyspepsiás panaszról számol be: 19 fő. Diabetesre utaló panasz 3 főnél szerepelt. Idegrendszeri panaszról 8 fő tett említést.

A fizikális vizsgálatok során különös figyelmet fordítottunk a tensió mértékére, a cardiális állapotra, a máj és lép nagyságára, consistentiájára és az idegrendszeri eltérésekre. A normális RR érték felső határát 150/90 Hgmm-nek véve 17 betegen találtunk tensió emelkedést az acut mérgezést követően. Nem vettük figyelembe azokat a hypertóniás eseteket, ahol a hypertónia a mérgezés előtt is fennállott (21 eset). A máj egy harántújjal nagyobb volt az esetek több mint felében, 2 ujjal 13 esetben, 3., ill. több ujjal 2 esetben. A lépet egy esetben sem találtuk megnagyobbodottnak.

Az acut mérgezés elszenvedésekor 16 főnél észleltünk acut delíriumot. A visszarendeltek közül 26 esetben végeztünk részletes *neurológiai vizsgálatot.* Az utánvizsgálatok során 11 főnél különböző vegetatív tünetet, 5 főnél arteriosclerosis cerebrinek megfelelő leépülési tüneteket, egy főnél dementiát találtunk. Polyneuropathiával egy esetben sem találkoztunk, bár az expositió mellett előforduló aethylismus chr., hepatitis chr. és diabetes mell. esetek száma és azok együttes előfordulása elég gyakorinak mutatkozott. Ezen megbetegedések és az OF expositió közötti oki összefüggés is nagy valószínűséggel kizárható. *EEG* vizsgálattal egy esetben valószínűsítettünk bal oldali kérgi vascularis érintettséget, egyébként a felvételek során kóros hullámtevékenységet nem észleltünk.

EKG: Jellemző kóros eltérést az utánvizsgálatok során nem észleltünk. *Mellkas rtg.:* Jellegzetesen kóros eltérést nem mutatott.

Laboratóriumi vizsgálattal visszarendelt betegeinknél az alábbi eredményeket kaptuk: We: 24 főnél volt mérsékelten emelkedett. Fvs-szám: leukopeniát nem észleltünk, viszont összesen 11 főnél találtunk leukocytosist.

9000—10 000 közötti fvs-számot 3 főnél, 10—11 000 közöttit 5 főnél, 11—12 000 közöttit 2 főnél és 13—14 000 közöttit 1 főnél találtunk. A qualitatív vérképben kórosat csupán az eosinophilek számának 10—14%-os emelkedésében észleltünk 11 esetben. A vvt-szám alapján a mérsékelt anaemia a következő megoszlást mutatta:

3,0	3,5 M	3,5	3,8 M	3,8	4,0 M
nő	ffi	nő	ffi	nő	ffi
0	1	1	2	0	4

Hgb: 13g% alatti érték volt 23 főnél.

10	10,9	11	11,9	12	12,9
nő	ffi	nő	ffi	nő	ffi
0	1	3	1	8	10

Haematokrit %

30	34,9	35	39,9	40	45
nő	ffi	nő	ffi	nő	ffi
3	0	7	9	10	46

Thrombocyta-szám: elég nagy szórást észleltünk; csupán elenyésző számban volt a normálisnál alacsonyabb thrombocyta-szám, viszont eltolódott többségben a magasabb értékek felé.

200 000 alatt		2—300 000		3—500 000		5—600 000	
nő	ffi	nő	ffi	nő	ffi	nő	ffi
1	8	10	17	8	25	1	5

11 esetben találtunk a colloidlabilitási próbák positivitását és emelkedett BSP-t. 34 esetben találtuk a transaminasét emelkedettnek. — Az elszenvedett mérgezésnek a *cukor — anyagcserére* kifejtett hatását részben terheléses vércukor — görbével, részben pedig „vércukortükör" meghatározással vizsgáltuk. — *Terheléses vércukor*-vizsgálatot 30 esetban végeztünk. A 30 vizsgálatból 20-nál találtunk diabetoid jelleget, melyből 16 nő, 14 férfi. A görbe csúcspontjai 170—340 mg%-ig nyúlnak, 2 és fél órás értékek 100 mg% felett voltak 11 esetben, maximálisan 180 mg% értékben. *„Vércukortükör"-vizsgálatot* vacsora előtt és után 42 esetben végeztünk. Ebből 35 esetben a reggeli éhomi vércukrot is meghatároztuk. A 35-ből 11 esetben találtunk 95 mg% fölötti éhgyomri értéket (110—140 mg%). A vacsora előtti értékeket 60—85 mg%-nyi mennyiségben vettük normálisnak, a vacsora utáni értéket a nagy átlag ingadozás alapján mintegy 80—120 mg% között minősítettük normálisnak. Vacsora előtti érték 60—85 mg%-nál magasabb volt 14 esetben, a vacsora utáni érték 9 esetben volt 120 mg% fölött. — Vizsgálataink alapján az a véleményünk, hogy a terheléses vércukor görbe lényegesen informatívabb, mint a „vércukortükör"-vizsgálat. A betegeknek az anamnesis során külön kérdéseket tettünk fel esetleges diabetes mellitus irányába, s a kóros értékek olyan betegtől származtak, akik nem tudtak diabetes mellitusról az intoxicatió előtt. 3 ilyen visszarendeltnél már diabetes mellitusra utaló panaszok jelentkeztek. — Megvizsgáltuk, hogy a diabeteses vércukorgörbe milyen OF-vegyületeknél jelentkezik elsősorban. Azt találtuk, hogy a régebben használatos *Wofatox* és vidékünkön jelenleg igen gyakran használt *Bi—58 (dimetoát) nvsz-eknél gyakoribbnak látszik a diabetoid vércukorgörbe* jelentkezése. *Ismételt mérgezés esetén ugyancsak gyakoribbnak tűnik a diabetoid vércukorgörbe.* Említésre méltó, hogy a visszarendeltek

közül 6 beteg szenvedett ismételt OF mérgezést, ezek közül 4-en végeztük el a terheléses vércukor vizsgálatot. A 4-ből 2 esetben diabeotid jellegű görbét nyertünk.

A vizelet vizsgálatok, Serum kreatinin, BUN értékek alapján úgy véljük, hogy az OF-ok lényeges vesekárosító hatást nem okoznak. — *Serum cholesterin.* 54 fő normális értékeken belül maradt, normális érték alatt volt 6 fő és felett 15 fő. Legmagasabb érték 425 mg%, legalsó érték 140 mg%. A diabetes mellitus és a cholesterin értékek között anyagunkban párhuzamot nem találtunk. — *Serum cholinesterase activitás* (Huerga-módszerrel normál érték 110—230 μmol/ml) — 110 μmol/ml alatti kóros értékeket 5 esetben találtunk. Az acut mérgezést ezen betegek a következő években szenvedték el: 1970-ben 2 eset, 1971-ben 2 eset és 1972-ben 1 eset. Mivel az 5 alacsony cholinesterase activitású visszarendelt beteg a mérgezésen az 1970—72-es években esett át, nyilván nem a lassú regenerálódást reprezentálja fenti érték. Ezen betegeken nem volt ismételt expositio. Feltűnt, hogy az 5 kórosan alacsony cholinesterase aktivitású mérgezettünk közül 3-nál diabetoid vércukorgörbét találtunk.

Megbeszélés

A nvsz-eknek emberi szervezetre való krónikus hatását az 1960-as években többen vizsgálták. 1965-ben *Davignon* és *mtsai* (2) az insecticidek krónikus hatását vizsgálták emberre, de nem különítették el a nvsz-eknek kitett populatióban a DDT és OF hatásait, s nem az acut mérgezés következményeit vizsgálták ezzel, hanem a mezőgazdasági vidéken élőknél fenti szerek krónikus hatásait. Leukopenia és neurológiai manifestatióknak nagyobb előfordulása alapján arra következtettek, hogy az insecticideknek lehet valamelyes krónikus hatása az emberre. — *Sumerford* és *mtsai* (11) mezőgazdasági munkásokon a cholinesterase szint és tünetek viszonyát vizsgálták, de egyéb laboratóriumi vizsgálatot nem végeztek, és vizsgálataik nem az acut intoxicatió következményeire vonatkoztak. — Acut OF mérgezés következményeit az irodalomban nagy anyagon *Tabershaw* és *Clark Cooper* vizsgálta (13). Közlik a felmérés nehézségeiben az intercurrens tényezők hatását és megfelelő összehasonlításra alapot adó controll csoport hiányát. Vizsgálataik során arra a megállapításra jutottak, hogy nem volt állandó tünet vagy jel, melyet causalis összefüggésbe lehetett volna hozni az OF mérgezéssel. Megjegyezni kívánjuk azonban, hogy beteganyagukon csak a cholinesterase activitás, valamint a thymol és SGOT-értéket vizsgálták.

Jelen vizsgálataink során a visszarendelt beteganyagon nem azonos idő telt el a mérgezés elszenvedése óta. Voltak akiknél 2 év, és voltak akiknél 6 év telt el az acut intoxicatió után. A mérgezettek $^2/_3$ része férfi volt és $^1/_3$-a nő. A mérgezettek zöme földművelő lakosságból adódott, sőt a nvsz-rel a mérgezés után is kapcsolatba kerülhettek (munkakörük révén is), mégis az elszenvedett intoxicatió olyan súlyos psychés traumát jelentett, hogy az utánvizsgálaton megjelent 75 főből csak 23 fő foglalkozik azóta nvsz-rel (annak ellenére, hogy a kibocsátás után a zárójelentésben általában csak 6 hónapos időtartamra tiltottuk el a nvsz-rel való foglalkozástól a betegeket). Anamnesticusan is magas számot kaptunk a rendszeres *alkoholfogyasztókról*, ami közel 60%-nak adódott. Feltehető, hogy a valóságban ez a szám még magasabb. Ennek azért van jelentősége, mert az utánvizsgálatnál észlelt egyes kóros eltérések a krónikus alkoholizmussal is kapcsolatba hozhatók. Az anamnesis szerint egy esetben sem találtunk olyan tünetet, vagy jelet, hogy abból a mérgezés okozta rokkantságra, vagy kizárólag a mérgezésre visszavezethető tartós munkaképtelenséget okozó utókárosodásra lehetett volna következtetni. Felgyógyultak és az eltelt évek folyamán is *munkaképesek* voltak azon betegek is, akik az acut mérgezés idején gépi lélegeztetésre szorultak és huzamosan comatosus állapotban voltak.

A fizikális vizsgálatnál legszembetűnőbb az volt, hogy 18 esetben észleltük a vérnyomás emelkedését az acut mérgezés lezajlása után. Az acut mérgezés kezelése kapcsán lényeges vérnyomás változásokat nem észleltünk, eltérően egyes szerzők észlelésétől (10, 12). Tekintettel arra, hogy a vizeletben kóros eltérést nem

találtunk, a vesefunctiós próbák közel normálisak voltak, a hypertonia renális eredete kizárható fenti 18 betegnél. — *Morgan* és *Roan* (9) OF szerekkel dolgozó mezőgazdasági munkások vesefunctióit vizsgálva nem tudtak különbséget kimutatni a controllokhoz képest. *Davies* és *mtsai* (1) vizsgálatai szerint OF mérgezésnél, a ritkán talált renalis functiózavar reversibilis volt. — 50 esetben észleltünk *májnagyobbodást;* ebben a méreghatáson kívül a krónikus alkoholizmus oki szerepe is szóbajön. *Tabershaw* és *Clark Cooper* (13) nem talált eltérést a thymol és SGOT vizsgálatok során 105 OF mérgezést szenvedett beteg utánvizsgálatakor. — Jóllehet az acut mérgezésnél ismertek a repolarisatiós és ritmuszavarok, a visszarendelteknél csak 5 főnél észleltünk *szívmegnagyobbodást,* és súlyos EKG elváltozást nem találtunk. Ez amellett szól, hogy a mérgezés utókövetkezményeként nem vehetünk fel coronaria, ill. mycardium károsodást.

Többen írtak le *idegrendszeri* és *EEG* eltérést mind DDT-típusú, mind OF-típusú nvsz. mérgezésnél (7, 8). *Davies* és *mtsai* (1) szerint viszont a feltűnő mentális zavarok, EEG elváltozások (hypothalamicus spike), perifériás neuronopathia inkább az acut intoxicatió kapcsán jön létre. *Tabershaw* és *Clark Cooper* szerint a neuropsychiatriai késői szövődmények kialakulása valószínűtlennek látszik, mivel az idegrendszeri következmények az expositió után 12 hónappal majdnem mind eltűntek (13). *Jenkins* és *Toole* szerint rendkívül nehéz ok-okozati viszonyt bizonyítani az elsősorban polyneuropathiás tünetekben mutatkozó neurológiai elváltozások és insecticid expositió között. Szerintük az insecticidek nagymérvű elterjedése következtében feltételezhető, hogy ezek más polyneuropathiás esetekért is felelősek lehetnek (8).

A vérkép vizsgálatok eredményeit értékelve anaemia irányában nem adható határozott vélemény. A haematokrit értékben elég nagy szórást találtunk. A thrombocyta-szám emelkedettnek mutatkozott 39 főnél (ahol 300.000-nél magasabb szám volt), 200 000-nél kisebb értéket csak 9 főnél találtunk. Míg *Dowignon* és *mtsai* (2) klórozott szénhidrogének és OF insecticideknek kitett populatio vizsgálata során leukopenia nagyobb előfordulását tapasztalták, mi a fvs-ek toxicus csökkenését (leukopenia, agranulocytosis) egy esetben sem észleltük. Említésre méltó, hogy 11 betegen kaptunk 9000-nél magasabb fvs-számértéket, továbbá 11 esetben eosinophiliát találtunk.

A colloid labilitásos próbák, transaminase, alkalicus phosphatase, BSP vizsgálatok mérsékelt positivitást mutattak, azonban kisebb számban, mint ahány esetben nagyobb májat észleltünk. Feltehető, hogy a májnagyobbodásban chr. hepatitis is szerepet játszhat. Vizsgálataink alapján — tekintve azt, hogy nem sok esetben voltak a colloid labilitási próbák, BSP, SGOT positívak, ugyanakkor sok alkoholfogyasztó egyén is szerepel vizsgálati anyagunkban — arra lehet következtetni, hogy a mérgezés jelentősebb, tartós májkárosító hatással nem jár.

Utánvizsgálatainkból azt a következtetést tudtuk levonni, hogy az *OF mérgezést szenvedett betegek cukorháztartása az esetek tekintélyes részében zavart szenvedett.* 42 esetben vizsgáltuk a vércukrot vacsora előtt és után, és ezek közül a vacsora előtti érték 14, a vacsora utáni érték 9 esetben haladta meg a normális átlagokat. Meggyőzőbb adatokat kaptunk azonban azon 30 betegünknél, ahol terheléses vércukor vizsgálatot végeztünk, ezeknél ugyanis 20 esetben kaptunk diabetoid vércukorgörbét. Az OF-oknak cukoranyagcserére kifejtett károsító hatását még jobban kiemeli azon 4 esetünk, akik kétszeri OF-mérgezést szenvedtek. (Ezeknél ugyanis 50%-ban találtunk diabetoid vércukorgörbét, bár természetes, hogy ilyen kis számból messzemenő következtetést nem lehet levonni). — A *cholinesterase activitás* Huerga szerinti meghatározással a normál szintet általában elérte. Ez egyezik *Davignon* és *mtsai,* valamint *Tabershaw* és *Clark Cooper* (13) adataival is. Mindössze néhány esetben találtunk 110 μmol/ml alatti cholinesterase activitás értékeket.

IRODALOM

1. *Davies, J. E., Welke, J. O. and Radomski J. L.:* Epidemiological aspects of the use of pesticides in the south. J. Occup. Med. 7. 12. 612. 1965.
2. *Davignon, L. F., St.—Pierre, J., Charest, G. and Tourangeau, F. J.: A Study of* the chronic effects of insecticides in man. — Canad. Med. Ass. J. *92.* 597. 1965.
3. *Gulyás L., Zsiga I., és Tóth G.:* Extrem mennyiségű atropinnal sikeresen kezelt organophosphat mérgezések. Orv. Hetil. *113.* 810. 1972.

4. *Gulyás L., Zsiga I., Remes P.:* Növényvédőszer mérgezettek aktuális klinikai problémái. Előadás a Bács-Kiskun Megyei Orvosnapokon. Kecskemét, 1975.
5. *Gulyás L. és Zsiga I.:* Organophosphat mérgezettek ellátása során belosztályon szerzett tapasztalataink. Honvédorvos. *29.* 29—38. 1977.
6. *Gulyás L., Zsiga I., Remes P., Tóbiás K. és Nagy Gy.:* Klinikai epidemiológiai vizsgálatok növényvédőszer mérgezést szenvedett beteganyagon. Honvédorvos. Közlés alatt. 1978.
7. *Irányi J.:* A szerves foszforsavészter mérgezést követő polyneuropathia esetei. Orv. Hetil. *116.* 1572. 1975.
8. *Jenkins R. B. and Toole J. F.:* Polyneuropathy following exposure to insecticides. — Arch. Int. Med. *113.* 691. 1964.
9. *Morgan D. P. and Roan C. C.:* Renal function in persons occupationally exposed to pesticides. Arch. Envir. Health. *19.* 633. 1969.
10. *Rablóczy Gy. és Jancsó T.:* A kolineszteráz-bénító Phosdrin kisvérköri pressor-hatásának analysise. Kiserl. Orvostud. *25.* 161. 1973.
11. *Sumerford, W. T., Hayes W. J., Johnston J. M., Walker K. and Spillane J.:* Cholinesterase response and symptomatology from exposure to organic phosphorus insecticides. A. M. A. Arch. Indust. Hyg. and Occup. Med. 7. 5. 383. 1953.
12. *Szigyártó G. és Szamosi J.:* A mezőgazdaság kémizációjának egyes klinikai-toxicológiai vonatkozásai. Med. Univ. 2. 4. 20. 1969.
13. *Tabershaw I. R. and Clark Cooper W.:* Sequelae of acute organic phosphate poisoning. — J. Occup. Med. *8* 1. 5. 1966.

Жига И., подполковник м/с, *Гуйяш, Л.*, подполковник м/с,
Тобиаш К., Мотус Я., подполковник м/с, *Надь Д.*, подполковник м/с:

КОНТРОЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ОТРАВЛЕНИЯ ФОС

По наблюдениям авторов, в период с 1970 по 1974 г. у 135 лиц с отравлениями от средств защиты растений нормализовались симптомы острых отравлений. У 101 из них были фосфорорганические отравления. Большинство больных было затем подробно обследовано, с точки зрения заранее запланированных аспектов. Чаще всего изменения наблюдали в сахарообмене, в умеренном повышении кровяного давления, а также в состоянии печени. В некоторых случаях наблюдали также изменения органов кроветворения. Свои результаты авторы стравнивают с литературными данными.

Dr. *I. Zsiga,* Oberstltn. d. Med. D., Dr. *L. Gulyás,* Oberstltn. d. Med. D., Dr. *K. Tóbiás,* Dr. *J. Mótusz,* Oberstltn. d. Med. D., Dr. *J. Nagy,* Oberstltn. d. Med. D., Doktor d. Med. Wissenschaften:

KLINISCHE NACHPRÜFUNGEN EINES DIE ORGANPHOSPHATVERGIFTUNG ÜBERSTEHENDEN KRANKENGUTES

Im Krankengut, das Verfasser zwischen 1970 und 1974 beobachtet hatten, sind sich bei 135 Vergifteten durch Pflanzenschutzmittel die Symptome einer akuten Vergiftung geregelt. Darin befanden sich 101 Fälle einer Organphosphatvergiftung. Verfasser haben laut vorhergeplanten — „gezielten" — Gesichtspunkte die überwiegende Mehrzahl ihrer Kranken einer Nachprüfung unterworfen. Die häufigsten Veränderungen ließen sich im Zuckerstoffwechsel, in einer mäßigen Blutdruckerhöhung sowie im Zustand der Leber feststellen. Bei etlichen Fällen wurden auch Veränderungen der hämopoetischen Organe beobachtet. Verfasser haben ihre Ergebnisse mit Angaben der Fachliteratur verglichen.

Dr. Gonda Ferenc, dr. Dévai Júlia

Prognosztikai index myokardiális infarktusban

Szerzők a myokardiális infarktusra rámutató legjellemzőbb klinikai adatokból, EKG-ból és a szív mechanikus működéséből alakították ki pontszám rendszeren alapuló prognosztikai indexüket. A megadott pontszám alapján 100 szívinfarktusos betegen végezték vizsgálataikat. Anyagukban a túlélési százalék, illetve a letalitás hűen követi a pontszám értéket. Megállapításuk szerint a recidív infarktus és a súlyos balszívfél elégtelenséggel járó infarktus mutatja a legpontosabb párhuzamot a magas klinikai prognosztikai index és a súlyos mechanikus szívkárosodás között.

Az utóbbi években számos szerző (2, 4, 5, 7) kísérelte meg a myokardialis infarktus prognosztikai indexének megadását, olyan pontrendszer készítését, amely a lehető legpontosabban tükrözi az infarktus veszélyfokát, a letalitás valószínűségét.

Chapman (1, 2, 3, 4) és munkatársai hangsúlyozták, hogy a pontrendszernek lehetőleg kevés, de pontos és jellemző összetevőből kell állnia. Meg kell találni azokat az anamnesztikus adatokat, klinikai ismérveket, EKG és laboratóriumi jeleket, amelyek a meghatározott beteg-csoportra, illetve betegségre kivetítve biztos prognosztikai indexként alkalmazhatók. A kiválasztott paraméterek természetesen mindig önkényesek, de ha egy retrospektív anyagon vizsgálva pontosak, akkor később prospektíve is jól használhatók.

Vizsgálati módszer — a prognosztikai index kiszámítása

Klinikai adatainkra támaszkodó pontrendszerünket hat összetevőből állítottuk össze. (1. táblázat) Az anamnesztikus adatok közül pontoztuk a nemet és az életkort (A), valamint a korábbi infarktusokat (B).

A klinikai adatok közül a kardiogén shock hiánya, illetve annak különböző súlyossági fokai jelentették a következő csoportot (C). A szívelégtelenség meghatározásánál (D) annak hiányát, a mérsékelt dekompensaciót, továbbá a súlyos akut bal szívfél elégtelenséget pontoztuk.

További két összetevőt jelentett az EKG-ból nyerhető információ. Egy csoportban (E) az EKG úgynevezett infarktus jeleit pontoztuk aszerint, hogy ischaemias jeleket, necrosis jeleket, vagy heges infarktusra utaló jeleket észleltünk. Az utolsó csoportban (F) a ritmuszavarokat, ingerképzési, illetve ingerületvezetési zavarokat pontoztunk. A részleges, vagy teljes Tawara szár

blokkot az (E) csoportban vettük figyelembe, miután ezek súlyos szív ischaemia kapcsán jöttek létre.

Az egyes csoportokon belül 0—3., illetve 0—7 pontban adtuk meg a talált értékeket. Legmagasabban pontoztuk a súlyos kardiogén shockot 7 pont), valamint a több előző infarktust az anamnézisben (6 pont). Az (E) csoportban 0 pontot nem adtunk, viszont az EKG elváltozásokkal elérhető legmagasabb érték: 5 pont, bifascicularis hemiblokkal járó infarktus esetében.

Már itt szeretnénk hangsúlyozni, hogy egy csoporton belül elért magas pontszám önmagában nem jelenthet magas prognosztikai indexet, sőt általában két kategóriában elért magas érték: (pl. hátsófali infarktus EKG = 3 pont, és középsúlyos, kezelésre megszűnő shock 5 pont, összesen = 8 pont) jóindulatú csoportunkba tartozik.

Vizsgálatainkat kiegészítettük a szív mechanikus működésére vonatkozó adatokkal. Paraméterenként a phonokardiogramban (továbbiakban PKG), a mechanokardiogramban (továbbiakban ACG) és a RTG kymographiában észlelt elváltozásokat alkalmaztuk. A PKG-ban pontoztuk az infarktus kapcsán kialakult mesosystolés zörejt, a 3., illetve 4. szívhangot (1 pont). Komolyabban értékeltük a systole felét kitöltő zörejt (2 pont), míg legsúlyosabban a holosystolés, illetve a telesystolés zörejt (4 pont) pontoztuk. Az elülső mellkasfalon 9 ponton vizsgált ACG elváltozások közül az „a" hullám és az egy vagy két ponton észlelt semiparadox pulsatió enyhe elváltozás (1, illetve 2 pont), ezzel ellentétben a paradox pulsatió attól függően, hogy hány vizsgálati ponton található, jelentősen rontja az infarktus várható prognózisát. (3, 4, 5 pont.)

Az RTG kymographia során pontoztuk az alaki elváltozást (adhaesió: 1, kardiomegalia: 2, bulge: 3 pont), az ábrázolódó nagyságrendi eltéréseket, (2 cm-nél kisebb: 1, nagyobb 2, több elváltozás: 3 pont) végül a mozgás elváltozásait (dysfunctió: 1, néma zóna: 2, fogazott vagy paradox pulsatió: 3 pont). (1 ábra)

Eredmények

A megadott pontrendszer alapján vizsgálatainkat 100, a kórház kardiológiai, illetve intenzív terápiás belosztályán (1974. január 1.—1977. január 1. között) ápolt betegeken végeztük. Alapfeltételül szabtuk meg, hogy a kiíró, vezető diagnózis minden esetben myokardialis infarktus legyen.

A vizsgálat retrospektív jellegű, súlyossági szempontból természetesen válogatás nélküli anyagon történt. A 2. táblázatban ábrázoltuk az ismertetett pontrendszer alapján kapott végeredményt; a prognosztikai indexet.

Három súlyossági csoportot állítottunk fel. Az első csoportba az 1—10 pontot kapott betegeket, a másodikba a 11—17 pontot elérteket, a harmadikba a 18 pont feletti eseteket soroltuk. Az első csoportba került betegekből a kórházi ápolás alatt halálozás nem volt. A túlélési arány ebben a kategóriában, anyagunkban 100%. A második csoportba került 28 esetből a halálozási százalék 14,2% volt. 18 ponton felüli tíz esetünkben a letalitás 70%-os. Ezen csoporton belül négy 20 ponton felüli esetben a letalitás 100%-os volt.

A 100 vizsgált esetből 84 alkalommal végeztünk mechanographiás és phonocardiographiás, és 61 esetben RTG kymographiás vizsgálatot.

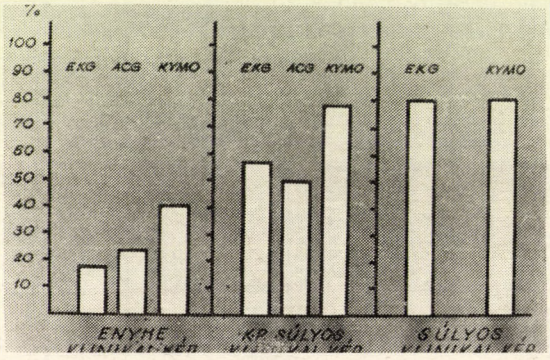
A 3. és 4. táblázatról leolvasható a szív enyhe és súlyos mechanikus károsodása és a klinikai prognosztikai index közötti összefüggés.

			●	● ●	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
ÉLET-KOR	FÉRFI		55-59 É.	60-64 É.	65 <				
	NŐ			< 64	64 <				
KLINIKUM	ANAMNESIS		ELŐZŐ ANGINA PECTORIS		SZÍV-BETEGS. DYSPNOE	EGY ELŐZŐ INFARCTUS		TÖBB ELŐZŐ INFARCTUS	
	SHOCK		ENYHE MÚLÓ				KÖZÉP SÚLYOS		BEFOLYÁSOLHATATLAN
	DEKOMPENS.		KEVÉS TÜDŐ PANGÁS			ACUT BAL SZIVELÉGTELENSÉG			
	ARRHYTHMIA					POLYTOP E.S. FIBRILLO-FLATTEN A.V. SZÍVBLOCK			
	E K G		NEM SPEC. „T NEG"	KÖRÜLÍRT MF	KITERJEDT MF, HF	MF + HF MEREV EKG & TAWARA BLOCK	BIFASC. BLOCK		
MECHANIKUS MŰKÖDÉS	P K G		MESOS. Z. 4. HANG 3. —•—	FÉL-SYST. Z.		HOLOS. Z. TELES. Z.			
	A C G		„a" HULLÁM	FOGAZOTT 3 PONT SEMIP. 1-2 PONT	PAR. P. 1 PONT	PAR. P. 2-3 PONT SEMIP. 3-5 PONT	PAR. P. 4.		
	RTG KYMO ALAK		ADHAESIO	CARDIOMEG.	BULGE				
	RTG KYMO NAGYSÁG		< 2 cm	2 cm <	TÖBB ELVÁLT.				
	RTG KYMO MOZGÁS		DYSFUNCTIO	NÉMA ZÓNA	FOGAZOTT ÉS VAGY PARADOX				

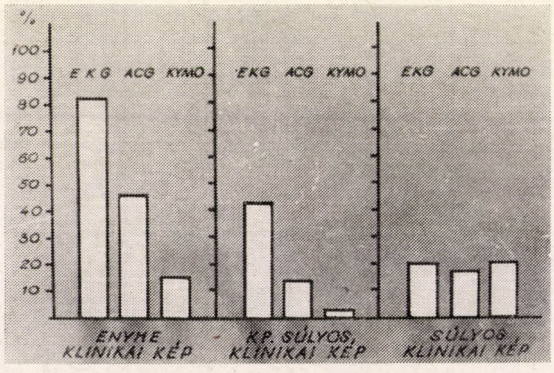
1. A prognosztikai index (pontrendszer) paraméterei.

Pontszám	Esetszám	Mortalitás %
1—10	62	0%
11—17	28	14,2%
18—<	10	70,0%

2. A prognosztikai index és letalitás a kórházi ápolás alatt.



3. A szív súlyos mechanikus károsodása és a klinikai osztályozás.



4. A szív enyhe mechanikus károsodása és a klinikai osztályozás.

Magas klinikai prognosztikai indexhez az esetek 80%-ában súlyos mechanikus károsodás társul. A középsúlyos klinikai csoportba (10—17 pont) az ACG 45%-ban súlyos eltérést mutatott, ugyanez a csoport kymographiara kivetítve 77%-ban súlyos mechanikus károsodást mutat. Alacsony klinikai prognosztikai index mellett (10 pont alatt), az ACG csak 21%-ban, a kymographia 33%-ban utal súlyosabb mechanizmus károsodásra.

Megbeszélés

Chapman, Norris, Peel (4, 5, 6, 7) pontrendszerük pontosságát abban látták, hogy a túlélési arány csökken, a letalitás viszont grafikusan emelkedik a pontszám növekedésével. Chapman (4) utolsó, 3 paraméterből álló rendszerében (SGOT, shock, oliguria) a 18 pont pl. közel 18%-os, a 89 pont pedig 89%-os letalitásnak felel meg.

A Peel-indexben (10) a súlyos ritmuszavarok értékelése adja a legmagasabb paramétert.

Anyagunkban a túlélési százalék, illetve a letalitási arány hűen követi a pontszám értékeket. Azokban az esetekben, ahol a lehetséges 6 paraméterből csak egy vagy kettő szerepel, a túlélési arány magas. Ezeket az eseteket a jóindulatú (good risk) infarktusok csoportjába sorolhatjuk.

Ugyancsak alacsony a letalitás, ha az egyes csoportokon belül a számérték alacsonyak maradnak. Döntően romlik a prognosztikai index és ezzel párhuzamosan a várható prognózis, ismételt infarktuson átesett betegeken. Azon három esetünkben, ahol viszonylag alacsony pontszám mellett (11—15 pont) vesztettük el betegeinket, mindig recidiv myokardialis infarktussal találkoztunk. A recidiv infarktus, továbbá a súlyos bal szívfél elégtelenség mutatja a legpontosabb párhuzamot a magas klínikai prognosztikai index és a súlyos mechanikus szívkárosodás között. A súlyos, befolyásolhatatlan kardiogén shock magas pontszámához is többségében recidiv infarktus, vagy hosszú anginás anamnesis társul.

Négy 20 ponton felüli esetünkben a letalitási arány 100%-os volt. Bár az esetszám önmagában nem nagy, az abszolút letalítás figyelmet érdemel. Ingerképzési zavarok a jóindulatú csoportokban is gyakran fordultak elő (73%, ezek befolyásolhatósága az őrzőegységekben hatásosabb, ezért a túlélés szempontjából jelenleg már kedvezőbben értékelhetők.

A vizsgálati anyagból még két érdekes megfigyelést emeltünk ki. Az egyik, hogy a közismert „risk" factorok (hypertonia, hypercholesterinaemia, nikotin, diabetes mellitus, obesitas, familiaritás) az infarktusok súlyosságát nem befolyásolják. Négy 20 pontos betegünkből kettőnek nem volt „risk" factora, másik kettőnek pedig enyhe hajlamosító tényezői voltak. A 10 ponton aluli enyhe csoportban az esetek 25%-ában az infarktust megelőző „risk" faktorok száma jelentős (három, vagy ennél több) volt.

Szintén számottevő megfigyelésnek látszik a klinikai prognosztikai index és a myocardialis infarktus „első tünetének" összehasonlítása.

Az enyhe csoportba tartozó 10 ponton aluli betegeken az esetek nagy százalékában (64,6%) a stenocardia volt az első tünet. Ezek a betegek viszonylag hamarabb kerültek kórházba, esetleg őrzőszobába, mert a vezető tünet alapján az orvos gyors és helyes diagnózist állíthatott fel. Ezekben az esetekben a gyors kórházbakerülés, monitorozás, lehetővé tette a szükséges gyógykezelés azonnali megkezdését, ami kivédte a fenyegető ritmuszavarokat, a következményes kardiogén shockot, valamint a heveny bal szívfél elégtelenséget. A középsúlyos és súlyos csoportban az „első tünet" sokkal heterogénebb képet mutat. Az esetek jelentős százalékában (65,7%) itt nem a szorító szív körüli fájdalom, hanem más tünet (dysphoe, collapsus, epigastrialis fájdalom) vezették be a myokardialis infarktust. Ezek a betegek az atipusos panaszok miatt esetleg késve fordulnak orvoshoz, diagnosztikus problémát jelentettek és nemegyszer már súlyos ritmuszavarral, kardiogén shock, vagy heveny bal szívfél elégtelenség miatt, tehát magas prognosztikai index-szel kerültek kórházba, illetve az intenzív terápiás egységbe. A klinikai prognosztikai index mellé állítva a szív mechanikus károsodását jelző mechanographiás és kymographiás indexet, azt mondhatjuk, hogy míg az előbbi az infarktus kezdetét követő 6 hétre vonatkozóan ad informatiót a mechanikus károsodást jelző paraméterek és a kymographia a további túlélés, illetve letalitás valószinűségéről adnak tájékoztatást.

További feladatot jelent a szívinfarktus akut szakában kialakuló mechanikus szívkárosodás vizsgálata és az ebből elkészített prognosztikai index értékelése, valamint a rehabilitációs időszak klinikai prognosztikai indexének megfelelő paraméterekkel történő ábrázolása.

IRODALOMJEGYZÉK

1. *Chapman B. L.:* Hospital mortality of myocardial infarction, before and after coronary care. Med. J. Aust. 1, 833—837. (1970).
2. *Chapman, B. L.:* Prognostic factors in acute myocardial infarction treated in a coronary care unit. Aust. N. Z. J. Med. *1.* 53—62. (1971)
3. *Chapman B. L.:* Correlation of mortality rate and serum enzymes in myocardial infarction. Test of efficiency of coronary care. Br. Heart J. 33. 643—646. (1971)
4. *Chapman B. L., Gray C. H.:* Prognostic index for myocardial infarction in a coronary care unit. Br. Heart J. 35. 135—141 (1973)
5. *Norris R. M., Brand, P. W. T., Caughey D. e., Lee A. J., Scott P. J.:* A new coronary prognostic index. Lancet *1.* 274—278 (1969)
6. *Norris R. M., Brandt P. W. T., Lee A. J.:* Mortality in a coronary care unit analysed by a new coronary prognostic index. Lancet *1.* 278—281 (1969)
7. *Peel A. Al. F., Semple T., Wang I., Laencaster, W. M., Dall, Z. L. G.:* A coronary prognostic index for grading the severity of infarction. Br. Heart J. 24. 745—751. (1962)

Гонда Ф., Деваи Ю.:

ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Авторы, исходя из клинических данных, наиболее характерных для инфаркта миокарда, ЭКГ и механической деятельности сердца, создали свой прогностический показатель по системе баллов. Опираясь на это, они проводили исследования у 100 больных с инфарктом миокарда. Эти данные показывают, что балловые значения верно отражают процент выживания или летальность. Авторы установили, что рецидив инфаркта и инфаркт, связанный с тяжелой недостаточностью левой половины сердца, наиболее точно отражает параллель между высоким клинико-прогностическим показателем и тяжелым механическим повреждением сердца.

Dr. *F. Gonda,* Dr. *J. Dévai:*

EIN PROGNOSTISCHER INDEX BEI MYOKARDIALEM INFARKT

Aus den auf einen miokardialen Infarkt hinweisenden, am häufigsten charakteristischen klinischen Daten, d. h. dem EKG sowie der mechanische Tätigkeit des Herzens, haben Verfasser ihren auf einem Punktzahlsystem basierenden prognostischen Index ausgearbeitet. Auf Grund der gegebenen Punktzahl wurden Untersuchungen bei 100 Infarktkranken durchgeführt. Im ihren Krankengut sind dem Punktzahlwert das Überlebensprozent, bzw. die Letalität getreu nachgefolgt worden. Nach ihrer Feststellung weisen die rezidivierenden Infarkte sowie die mit schwerer Insuffizienz des Linksherzens einhergehenden Infarkte die genaueste Parallelität zwischen dem hohen klinischen prognostischen Index und der schweren mechanischen Herzschädigung auf.

Dr. Strausz Pál orvos alezredes

A nitromint-abususról egy esettel kapcsolatban

Szerző a mindennapi orvosi gyakorlatban nélkülözhetetlen Nitromint egy ritkán jelentkező euforizáló toxaemiás esetét ismerteti. Egyben röviden áttekinti a gyógyszer-mellékhatások gyakoriságát és a nitroglycerin toxaemiát.

Orvosok és betegek előtt egyaránt ismert, hogy therápiás és diagnosztikus céllal adott gyógyszerek mellékhatások fellépéséhez vezethetnek. Gyógyszereink mérgek, pontosabban ferment mérgek. Therápiás hatásuk mellett természetes velejáróként nemkívánatos — mellék — hatásuk is lehet. Az Egészségügyi Világszervezet szakértői bizottsága mellékhatásnak, illetve nemkívánatos hatásnak definiálja mindazon ártalmas gyógyszerhatásokat, amelyek előírásos adagolás mellett lépnek fel. A gyógyszer és a mellékhatás összefüggése biztosnak vehető, ha a gyógyszer alkalmazása után a mellékhatás mindig fellép, elhagyása után megszűnik és ismételt alkalmazásakor újra megjelenik. A gyógyszer mellékhatások irodalmi adatok szerint 4,8—30%-ban fordulnak elő *(2)*. Amerikai szerzők kórházi anyagon 14—16%-ra, járóbeteg anyagon 5—6%-ra becsülik (5). *Stephany (8)* belgyógyászati beteganyagon a gyógyszer mellékhatás biztos összefüggését 10%-ban észlelte. *Simon és mtsai (7)* hazai klinikai anyagon 5,8%-os mellékhatásról számolnak be. Ebből 7,8%-os a psycho-vegetatív érintettség. *Jávor (4)* minden kedvezőtlen észlelt változást mellékhatásként értékelve 34,7%-os mellékhatásról tesz említést. *Burger és mtsai (2)* saját belgyógyászati-klinikai és ambuláns-beteganyagon 20,6%-os nem kívánt hatást írtak le, melynek felét már a klinikai felvételkor észlelték. *Böttinger (1)* Svédországban 1966—1970 között a mellékhatások megkétszereződését figyelte meg. *Jávor (4)* a mellékhatások súlyosságát a következőknek találta: halálos 2,1%, súlyos 66,0%, enyhe 31,9%. *Burger* a mortalitást 0,23%-ban, *Stephany* 0,4%-ban adja meg. A gyógyszer mellékhatások feltehetően gyakoribbak, mert a betegeknek csak egy részt jelzi, vagy kerül miattuk orvoshoz. Egyes gyógyszereknek egy bizonyos nem kívánt hatása közismert, más ritkán jelentkező mellékhatása nem. Nőknél, egyéb súlyos betegeknél, allergiásoknál, vagy hypoproteinaemia esetén fokozottan kell a mellékhatásokkal számolnunk. Ha a betegek nem kívánt gyógyszerhatást észlelnek, a szert többnyire elhagyják, vagy orvosuknak jelzik. Elvétve azonban olyan beteggel is találkozunk, aki éppen a mellékhatásért — vagy azért is — szed bizonyos gyógyszert. Ilyen volt egy betegünk, aki az igen széles körben használt, s a mai gyakorlatban nélkülözhetetlen Nitro-

mintot (nitroglycerin) részben anginás fájdalmainak megszüntetése, részben pedig euforizáló hatása miatt szedte. Mivel a Nitromint euforizáló hatása a mindennapi gyakorlatban nem ismert, érdemesnek tartjuk erre a figyelmet felhívni.

H. I. 58 éves betegnek 1973-ban hátsófali infarctusa volt. Reinfarctus gyanúja, ill. subdecompensatio miatt 6 ízben kezeltük 1976-ig belgyógyászati osztályon. Infarctusa előtt röviddel, nagy opressiója volt, majd hónapokig nem érzett fájdalmat. Néhány hónappal később rendszeresen jelentkeztek kezdetben effort, majd nyugalmi anginák. Ezek miatt Nitromintot rendeltünk, mely fájdalmait jól kupírozta. Kezdetben napi Nitromint szükséglete 1—2 tbl. volt, mely fokozatosan 10—15 tbl.-ra emelkedett. Ebből nappal 1—2 tbl.-t igényelt, a többit pedig éjszaka. Már a Nitromint therápia bevezetésekor feltűnt a betegnek a szer bódító, kellemes közérzetet nyújtó, altató hatása. Az álmatlan, szorongásos beteg főleg éjszaka szokott rá a Nitromint szedésére, mely egy ideig elbódította. A beteg Nitromint „éhségéről" akkor számolt be, mikor nagyfokú Nitromint fogyasztásának kiderítése miatt kórházi felvételre került. A részletes kikérdezéskor kiderült, hogy az éjszakai nyaki-mellkasi fájdalmak feltehetően csak részben szíveredetűek.

Felvételkor: nappal egy-két alkalommal típusos stenocardiás fájdalma van, éjszaka bizonytalan nyaki, mellkasba sugárzó fájdalomról számol be. Éjjel 1—2-szer kell vizelnie. Izzadékony, fáradékony, nyugtalan.

Kp. fejlett, jól táplált férfi. Ajak és köröm cyanosis. Jobb alsó végtagja hiányzik. Merevebb mellkas, a tüdők felett dobos kopogtatási hang, diffuse sípolás-búgás, a rekeszek felett kevés pangásos szörcsölés. A szív balra-jobbra egy-egy újjal nagyobb, halk tompa szívhangok. RR: 110/80 Hgmm. P: 100—110/min. Has puha betapintható, máj keményebb, élesebb szélű, 2 ujjal meghaladja a jobb bordaívet, nem érzékeny.

Az alacsony vérnyomás és a decompensatio fokozódása okaként újabb infarctust ki lehetett zárni.

Megbeszélés

A nitromint euforizáló hatása az orvosi gyakorlatban alig ismert, azonban a toxicológiai irodalomban utalás található rá (9). *Issekutz (3)* könyvében megemlíti, de gyakoriságáról nem tesz említést. *Kubicek (6)* úgy véli, hogy a nitroglycerin euforizáló hatása nem ismert. Egy 64 éves anginás betegről számol be, aki naponta 70 tabletta nitroglycerin készítményt szedett. Az eredetileg szorongásos neurotikus beteg psychésen és fizikailag függésbe került a szertől. A visszaélés kialakulását azzal magyarázza, hogy a gyógyszerből, mellyel a testi panaszokat ki lehet védeni, olyan szer lett, amelyik a szorongástól, a fájdalom jelentkezésének félelmétől egyaránt mentesítette a beteget. Minden újabb roham megerősítette ezt a tapasztalatot, fixálni segített a kialakult circulus vitiosust.

Ismertetett betegünk nappal részben elfoglaltsága, részben a sedatív hatás miatt nem figyelt fel kellőképpen panaszaira. Éjjel azonban a szorongásos, nyugtalan, rosszul alvó beteg az anginának vélt nyaki-mellkasi fájdalmak miatt az őt euforizáló Nitrominthoz nyúlt, mely rövid ideig elkábította, elaltatta. Így függésbe került a szertől.

Nagyobb dosisú nitroglycerin szedésekor mellékhatásokkal is számolnunk kell. A nitroglycerin ellazítja a simaizomzatot, tágítja a postcapillárisokat, ezzel csökkenti a vénás visszafolyást, ezért a systolés térfogat és a perifériás ellenállás csökken. A vérnyomás süllyedése miatt csökken a systolés volumen, ami veszélyes lehet coronaria szűkület esetén. A nitroglycerin legjelentősebb metabolikus hatása a methaemoglobin képződés, melynek során a ferro-vas ferri-vassá oxidálódik. Therápiás dosisok adásakor ezzel nem kell számolni. Nagyobb adagoknál azonban a beteg állapota tovább romlik.

A kórházi tartózkodása alatt betegünk Nitromint adagját sikerült 1—2 tbl.-ra csökkentenünk — éjszakára fájdalomcsillapítót és altatót kapott. — Közérzete javult, cyanosisa és a bőr nyirkossága csökkent, a pulzus normalizálódott, a vérnyomás emelkedett — a keringés compensalódott.

1960—1972-ig gyógyszerfogyasztásunk 1808 millió Ft-ról 4827 millió Ft-ra emelkedett *(4)*. Ez a fejlődés elősegíti és hatásosabbá teszi a gyógyító orvosi tevékenységet. A modern pharmakotherápia alkalmazásakor azonban nem szabad megfeledkeznünk a gyógyszer mellékhatások veszélyeiről sem.

IRODALOM

1. *Böttinger L. E., Nor Jander M., Standberg I.:* Deaths from drugs. Annalysis of drug induced deaths reported to the Swedish Adverse Drug Reaction Committee during a five-year period. J. Clin. Pharmacol. *14.* 401—407. (1974).
2. *Burger R., Schmehe G., Schmann G., Engelhardt K.:* Arzneinebenwirkungen bei Patienten einer Medizinischen Klinik. Med. Klin. *72.* 21—27. (1977).
3. *Issekutz B., Issekutz L.:* Gyógyszerrendelés. Második kiadás. Medicina. Budapest (1972).
4. *Jávor T.:* A gyógyszeres kezelés kockázata — a mellékhatás. Gyógyszereink. *27.* 290—295. (1977).
5. *Káldor B.:* Előadás. Vezetéselméleti tanfolyam főorvosok részére. (1977).
6. *Kubicek S. F.:* Über die Nitroglycerin-toxaemie. Herzl. Kreisl. *5.* 255—257. (1973).
7. *Simon K., Jávor T., Gógl Á.:* Az intézeti észlelés szerepe a gyógyszermellékhatások okozta ártalmak csökkentéséhez. Orv. Hetil. *117.* 1769—1772. (1976)
8. *Stephany W., Gierlichs H., W., Planz G., Rahn K., H.: Heintz R.:* Zahl und Art von Arzneimittelnebenwirkungen in einer medizinischer Klinik. Dtsch. med. Wschr. *101.* 9—13. (1976).
9. *Lewin L.:* Gifte und Vergiftungen. Fünfte unveränderte Ausgabe. K. F. Haug Verlag Ulm Donau 1962. S. 415.

Штраус П., подполковник м/с:

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ В СЛУЧАЕ НИТРОМИНТА

Автор описывает редко встречающийся случай эйфоризирующего, токсемического действия нитроминта, постоянно применяемого в повседневной врачебной практике. Одновременно дается обзор частоты возникновения побочного действия препарата и токсемии нитроглицерина.

Dr. *P. Strausz*, Oberstltn. d. Med. D.:

DER NITROMINTABUSUS

Verfasser erörtert einen selten auftretenden euphorisierenden toxämischen Fall durch Nitromint, ein in der alltäglichen medizinischen Praxis unentbehrliches Mittel. Gleichzeitig werden die Häufigkeit der Nebenwirkungen von Arzneimitteln sowie die Nitroglyzerintoxämie überlickt.

STUGERON *tabletta*

ÖSSZETÉTEL

Tablettánként 25 mg cinnarizinumot tartalmaz.

HATÁS

A Stugeron kifejezetten gátolja a különböző vasoaktív anyagok (adrenalin, noradrenalin, dopamin, angiotensin, vasoperessin, histamin, serotonin, bradykinin, nicotin) hatását. Ezen anyagok ismétlődő érszűkítő aktivitásának fontos szerepet tulajdonítanak az atherosclerosis kialakulásában. A Stugeron ezen felül fokozza az ereken átáramló vér mennyiségét, javítja a szövetek vérellátását, spasmolytikus hatást fejt ki az érfal simaizomzatára. A vérnyomást gyakorlatilag nem befalyásolja. Csökkenti a labyrinthus ingerlékenységét.

JAVALLATOK

A cerebrális keringés zavarai: arteriosclerosis cerebri, apoplexia és cerebro-cranialis sérülések utókezelésében, egyensúlyzavarok, migraine. A perifériás erek megbetegedéseiben (Buerger-kór, Raynaud-syndroma, diabetes, acrocyanosis) a claudicatio intermittens, paraesthesia, tropichus zavarok kezelésére.

ADAGOLÁS

Naponta 3x1 vagy 3x2 tabletta hónapokon keresztül, rendszeresen. Érzékeny betegeknél ajánlatos a kúrát napi 3x1 tablettával kezdeni és fokozatosan emelni az adagot.

MELLÉKHATÁSOK

Az átlagosnál nagyobb adagok alkalmazásakor előfordulhatnak: enyhe somnolentia vagy gastrointestinalis zavarok, amelyek az adag csökkentésére néhány nap múlva spontán megszűnnek.

MEGJEGYZÉS

„Csak vényre kiadható, és az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető."

CSOMAGOLÁS

50 tabletta, térítési díj: 4,– Ft.

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR Budapest

Levelek a szerkesztőnek

Tisztelt Szerkesztőség!

Érdeklődéssel olvastam Tapasztó István, Kovács Gábor és Vicsay László: „Kötőhártya és bőrhiány pótlása »Bioplast« felhasználásával" c. közleményét a Honvédorvos 1977/1 számában.

Plasztikai sebész lévén, úgyszólván nap mint nap találkozom a bőrhiányok, általában a kültakaró pótlásának feladatával. Nem csoda tehát, ha már a közlemény címe megdöbbentett, hiszen olyat ígér, ami jelenlegi tudásunk szerint lehetetlen. Ugyanis bőrt vagy kötőhártyát *pótolni* csak autológ bőrrel vagy nyálkahártyával lehet. A kültakaró *kisebb* hiányainak *spontán regenerálódását* (hámosodást) elősegíteni, meggyorsítani, a hegesedés mértékét csökkenteni számos módszerrel lehet: ismereteink szerint a Bioplast nevű, emberi fibrinből előállított anyag is alkalmas erre.

Szerzők alábbi kijelentései (többek között):

— „A Bioplast két hét alatt átalakult kötőhártyává" (60. old. utolsó bek. 6. sor).
— „A Bioplastból kialakult új kötőhártya..." (61. old. 1. sor).
— „Klinikailag és szövettanilag a Bioplast új bőrré... alakult" (61. old. 8. sor).
— „...különböző szövetek pótlására használható attól függően, hogy az új szövetté való átalakulás..." (60. old. 2. bek. 4. sor),

azt a benyomást keltik az olvasóban, hogy minden eddigi tudásunkat megdöntő felfedezésnek lehet tanúja. Az idézett mondatokból levonható általános következtetés ugyanis félreérthetetlenül az, hogy élettelen szerves anyag az emberi szervezetbe beültetve élő, differenciált szövetté — méghozzá akár többfajta szövetté — alakul át.

Ez nyilvánvalóan nem lehetséges, ami egyébként a közleményből is kideríthető:

„A kötőhártya pótlásánál 20x20x0,2 mm-es lapot használtunk, melynek felszívódási ideje 2—3 hét volt."

Tehát az implantátum felszívódik!

Mi is így tudjuk.

A szűkszavú és semmilyen dokumentummal alá nem támasztott közlemény alapján nem lehet megállapítani, hogy a szerzők is úgy értelmezik-e saját kijelentéseiket mint én, vagy csak pongyola fogalmazásról van szó. Meggyőződésem szerint az utóbbi lehet az igazság.

Fontosnak tartanám azonban ennek tisztázását, mert a lap tekintélyét látom veszélyben forogni, ha ilyen alapvető tárgyi tévedés látszatát fennmaradni hagyjuk — kijavítatlanul. Nyilvánvalóan a szerzők számára sem közömbös, hogy az egyébként érdekes közvélemény bizonyos fogalmazási pongyolaságok miatt egészen más értelmezést nyerhet, mint amit valójában tartalmaz.

Tisztelettel:
Dr. Donáth Antal

Válasz Dr. Donáth Antal hozzászólására.

Tisztelt Szerkesztőség!

Dr. Donáth Antal hozzászólására a következőket szeretném válaszolni.

Dr. Donáth Atal mint plasztikai sebész valóban kifogásolhatta, hogy cikkünkben kötőhártya és bőr pótlására használt Bioplast átalakulásáról beszéltünk. A sebész és szövettanász szemüvegén keresztül helyesebb lett volna úgy fogalmaznunk, hogy Bioplast lapokat használtunk kötőhártya és bőrhiány fedésére és a kötőhártya és bőrhiány helyén alkalmazott Bioplast lap helyén új kötőhártya és új bőr alakult ki és nem heg.

Biokémiai szemüvegen keresztül azonban az eredeti megállapítás, ha merész is, de jobban érthető mert ténylegesen az emberi vér fibrinjéből készített Bioplast anyagait felhasználva, alakul ki az új kötőhártya vagy bőr. Dr. Donáth Antal szíves figyelmébe ajánlom Dr. Török Béla (Orvostudományi Egyetem Pécs Kísérleti Sebészeti Intézet) közleményét „Resorption of ^{125}I-Labeled Fibrin Bioplast from the Dorsal Muscle of Rats" (Béla Török, M. D., D. Sc., Győző Halmágyi, M. D., and János Lantos, M. Sc.) Biomat., Med. Dev., Art. Org., 3 (2), 205—214 (1975) Dr. Török Béla J^{125}-tel jelzett Bioplast lapok beültetését vizsgálta állatkísérletekben és megállapította, hogy a Bioplast-lap izotóp tartalma 12. nap kezd csökkenni és 42. napra tűnik el az izotóp a beültetett helyről. Saját kísérleteimben főleg a kötőhártya pótlás céljára alkalmazott műtéteknél a Bioplast-lap helyén 14 nap alatt már kialakul az új kötőhártya. Bőrpótlás céljára alkalmazott műtéteknél ez 14, 21 nap időtartam alatt történt meg. Könnyfehérjék agarózgél elektroforézissel és agarózgél immuno-elektroforézissel végzett vizsgálatainál ki tudtuk mutatni, hogy a bioplast-lap beültetése után az emberi könny fehérje összetétele csak olyan mértékben változik kötőhártya hegesedések műtéteinél mintha a másik szem kötőhártyáját használtuk volna. Ugyanakkor szájnyálkahártya átültetéseknél sokkal nagyobb biokémiai változásokat kaptunk.

Nagyon örültem volna, ha Dr. Donáth Antal hozzászólásában arra is kitért volna, hogy osztályukon milyen eredménnyel alkalmazták a Bioplastot, mivel legjobb tudomásom szerint Ők is kipróbálták ezen anyagot különböző műtéteiknél.

Hozzászólását köszönöm.

Tisztelettel:
Dr. Tapasztó István
az orvostudományok
kandidátusa

GRANDAXIN[R] tabletta

pszychovegetativ regulator

Hatástanilag átmenetet képez a minor tranquillansok és az enyhe psychoenergeticumok között. Hatásának, amelyet a limbikus rendszeren keresztül fejt ki, egyrészt jellemzője a feszültségoldás, másrészt a vegetatív panaszok csökkentése. Anxiolytikus hatását a koncentrálóképesség és munkaintenzitás csökkentése nélkül fejti ki; nappali álmosságot nem okoz. Myorelaxans és cardio-depressiv hatása nincs.

ADAGOLÁS

Felnőtteknek: általában naponta 1—3-szor 1—2 tabletta (50—300 mg/die). Alkalomszerű szedése esetén 1—2 tabletta. A megfelelő tolerancia és a vigilitás csökkenésének hiánya miatt az orvos által szükségesnek tartott mennyiségben adható, és nem szükséges az alkalmazandó adagok fokozatos növelése.

MELLÉKHATÁSOK

A Grandaxin mellékhatásokat csak ritkán és kismértékben okoz. Átmenetileg előfordulhatnak gastrointestinalis panaszok, bőrviszketés, elvétve exanthema. Ez utóbbi esetben a kezelés felfüggesztendő.

MEGJEGYZÉS

Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

20 tabletta térítési díja: 2,20 Ft.

EGYT Gyógyszervegyészeti Gyár, Budapest.

Közlemény

A MN. Központi Katonai Kórház Etikai Tanácsa ezúton köszöni meg azoknak a csapatorvos elvtársaknak a fáradozását, akik a kórházakkal való együttműködés tárgyában hozzájuk kiküldött kérdőíveket értékes észrevételeikkel visszajuttatták. A kérdőívek kiértékelése folyamatban van és a tapasztalatokat az Etikai Tanács részben saját hatáskörében fogja értékesíteni, részben pedig eljuttatja az elöljáró szervekhez. A munka lezárása után tapasztalatainkat a Honvédorvos hasábjain fogjuk ismertetni.

honvédorvos

SZERKESZTI A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG
Főszerkesztő: Prof. dr. Vámos László orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Szerkesztőségi titkár: Dr. Wittek László orvos ezredes
Szerkesztő bizottsági tagok:
Dr. Bíró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Nagy György orvos alezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Manningen Jenő orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Rovatvezetők:
Dr. Bíró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Bernát Iván ny. orvos ezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Kurucz Tibor gyógyszerész alezredes, a gyógyszerésztudományok kandidátusa,
Dr. Manningen Jenő orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Dr. Sántha András ny. orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Sugár Béla orvos ezredes,
Dr. Tabák Péter orvos alezredes,
Dr. Takáts László ny. orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa
Szerkesztőség:
Budapest XIII., Róbert Károly krt. 44. MN. Központi Kórháza.
Telefon: 401-144
Postacím: 1553 Budapest, Pf. 1.
Kéziratok a szerkesztő bizottság titkárának küldendők (dr. Wittek László o. ezds.) a szerkesztőség címén.
Kiadja a Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest VIII., Kerepesi út 29/a.
Postacím: 1553 Budapest, Pf. 31.
Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Bpest V., József nádor 1. Telefon: 180-850. Postacím: Posta Központi Hírlapiroda. 1900 Budapest) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámra.
Előfizetési díj: 1 évre 64,— Ft, ¼ évre: 16,— Ft.
Lapengedély száma 9031/1948. T. M.
Megjelenik negyedévenként
Egyes szám ára: 16,— Ft.
Index: 25376 HU ISSN 0133—879.
78.2708/2-03 — Zrínyi Nyomda, Budapest. Felelős vezető: Bolgár Imre vezérigazgató

Felhívás

A Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsának elnöksége a Néphadseregben folyó tudományos kutatómunka továbbfejlesztése, a Néphadsereg egészségügyi szolgálata hadrafoghatóságának fokozása érdekében pályázatot ír ki önálló, eddig még közlésre nem került pályamunkák jutalmazására az alábbi témákból:

1. A tömeges sérült- és betegáramlás esetén alkalmazható gyorsdiagnosztikai, klinikai és laboratóriumi módszerek.
2. A kórház- és csapategészségügyi szolgálat együttműködése a gyógyító-megelőző munkában.
3. Számítótechnika alkalmazása az egészségügyi szolgálat különböző területein.
4. Adatok a katonaegészségügyi szolgálatunk történetéhez,
5. A katonai egészségügyi ellátás rendszerének korszerűsítése békében.
6. A katonaegészségügyi ellátás rendszerének korszerűsítése békében.
7. A csapatorvosi hivatástudat aktuális kérdései.
8. A harcmezőn hivatástudat aktuális kérdései.
9. Egészségügyi, szakharcászati és bemutatógyakorlatok tapasztalatai.
10. Alap- és szakgondozás kérdései.
11. Fegyvernemi, egészségügyi alkalmasság és kiválogatás problémái.
12. Fegyvernemi munkaártalmak és megelőzés kérdései.
13. A katonai sugárbiológia és toxikológia aktuális problémái.
14. A katonai sebészet és belgyógyászat aktuális kérdései.
15. A „C" és „D" katonai egészségügyi szakgondozásának kérdései (a különböző tagozatokban).
16. A katonaorvosi alapellátás aktuális kérdései.
17. A háborús hátország sérültellátásának közegészségügyi és járványügyi biztosítása.
18. A katonai hygiéne és járványtan kérdései.
19. Vérellátás tervezése és szervezése, a háborús hátország sérültellátása biztosítása.
20. Az egészségügyi anyagellátás korszerűsítésének, az egészségügyi technikai ellátás tervezésének kérdései.

Pályadíjak témánként:

I. díj	3000
II. díj	2000
III. díj	1000

A pályamunka beküldési határideje: 1979. szeptember 30.

Eredményhirdetés: 1979. december 15-ig.

A jeligés pályamunkák beküldendők (2 példányban) a Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsa Titkárság (Központi Katonai Kórház, Budapest, XIII., Róbert Károly krt. 44. 1134) címre, jeligéjének megjelölésével.

A pályázatok eredményét a Honvédorvos közölni fogja.

MNOTT ELNÖKSÉGE

Értesítés

A Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsának elnöksége az 1978. évre meghirdetett tudományos pályázatára beérkezett munkák közül az alábbiakat részesítette díjazásba:

I. díj (3000 Ft témánként):

Dr. Záborszky Zoltán o. alez., dr. Farkas József o. alez., dr. Fraknói Péter: A tömeges sérültellátás megszervezésének lehetőségei kórházunkban.

Dr. Berky Mihály o. alez.: Neuro-psychiatriai betegek ellátása a Rendelőintézetben.

Dr. Rózsa László: A zajártalom és védekezése.

Dr. Takács Péter és Tóth Zoltán: Rimazolium (PROBON) hatása a klinikai kémiai laboratóriumi vizsgálatainak eredményeire.

II. díj (2000 Ft témánként):

Bánki György alez., Gorza Jenőné, Kreisz Gyula: MN Egészségügyi Szolgálat Főnökség „M" anyagi-technikai tervezés, ellátás- és készletnyilvántartás számítógépes rendszere.

Dr. Bodó György o. ezds.: Számítástechnika alkalmazása a katonai fül-orr-gégegyógyászatban.

Dr. Lendvai László o. őrgy.: Az idült középfülgyulladás jelentősége és kezelésének lehetőségei a katonai szolgálat alatt.

Dr. Lukács György o. szds., dr. Takács Mihály o. őrgy., dr. Szklenarik György: Tapasztalataink trópuson telepített tábori sebészeti osztályon.

Dr. Szklenarik György, Drexler Edit: Imferon (FISONS) injectio használata haemoglobin meghatározásához trópusi körülmények között.

Erdélyi Tibor: Az MN Központi Katonai Kórházban alkalmazásra javasolt ruházati felszerelési cikkekkel szemben támasztott követelmények.

III. díj (1000 Ft témánként):

Dr. Frecska Edit o. zls.: Toxikológiai labordiagnosztikai eljárások a diazepin- és barbiturát-származékok kimutatásában.

Bodnár Ferencné ftörm.: Alap- és szakgondozás kérdései.
(1000 Ft. Szolgálat Főnöki jutalom)

honvédorvos

A Magyar Néphadsereg katonaorvostudományi folyóirata
XXX. ÉVFOLYAM, 1978. OKTÓBER—DECEMBER

TARTALOMJEGYZÉK

295. *Dr. Szántóné Kalász Irén:* Sorkatonák adaptációs zavarairól és gondozásuk lehetőségeiről.

311. *Dr. Berky Mihály o. alez.:* Neuro-psychiatriai megbetegedések ellátása a rendelőintézetben.

323. *Dr. Szabó Kornél:* Az égési betegség anyagcsere vonatkozásai, különös tekintettel a szimpafto-adrenerg rendszer változásaira.

337. *Dr. Merka Vladimir gy. alez., dr. Görcs Lóránt o. fhdgy.:* A perecetsav alkalmazása kémiai sterilizálásra.

347. *Schweitzer Katalin tud. mtárs., dr. Hideg János. o. ezds., dr. Benkő György gy. alez.:* A pepszinszekréció változása atropin és fenobarbitál hatására Shay-műtött patkányokban.

351. *Dr. Koszorús József hőr. o. őrgy., Ricsli János hőr. hdgy., dr. Juhász Levente hőr. o. szds.:* Chonofungin spray kezeléssel szerzett tapasztalataink csapatnál.

355. *Dr. Bugyi Balázs ny. főorvos, az orvostudományok kandidátusa:* Orvosok az Olaszország egyesítéséért harcoló magyar légióban.

357. *Ifj. dr. Pastinszky István t. o. hdgy.:* Jean Henry Dunant. a Vöröskereszt alapítója születésének 150 éves évfordulója.

365. Könyvismertetés.

СОДЕРЖАНИЕ

295 Сантонэ Калас И.: Относительно адаптационных расстройств рядовых срочной службы и о возможностях их диспансеризации.

311 Берки М., подполковник м/с: Лечение нервно-психиатрических заболеваний в условиях поликлиники.

323 Сабо К.: Обмен веществ при ожоговой болезни с точки зрения, главным образом, изменений симпато-адренергической системы.

337 Мерка В., подполковник м/с, Гёрч Л., лейтенант м/с: Применение надуксусной кислоты для химической стерилизации.

347 Швейцер К., Хидег Я., полковник м/с, Бенкэ Д., подполковник м/с: Изменение выделения пепсина под действием атропина и фенобарбитала у крыс, оперированных по методу Shay

351 Косоруш Й., майор м/с, Ричли Я., лейтенант м/с, Юхас Л., капитан м/с: Наш опыт лечения кинофунгином в аэрозоле в войсках

355 Буди Б.: Медики в венгерском легионе за объединение Италии.

357 Паштински И. мл, лейтенант запаса м/с: 150 лет со дня рождения основателя Красного Креста Жан-Анри Дюнана.

365 Обзор журналов.

Dr. Szántóné Kalász Irén

Sorkatonák adaptációs zavarairól és gondozásuk lehetőségeiről

Vegyes neuro-psychiatriai betegek pszichológiai vizsgálata során összefüggést véltünk felismerni a sorkatonai szolgálathoz való adaptálódás sikere és az élettörténet mutatói között. Durva szelekcióra alkalmas szűrőtesztet dolgoztunk ki azzal a céllal, hogy a bevonulás alkalmával — gondozás céljából — kiemelhetővé váljék az adaptáció szempontjából „veszélyeztetettek" csoportja.

Betegekkel és több kontrollcsoporttal végzett vizsgálatok, majd egy egység újoncállományánál lefolytatott „modellkísérlet" és a kiképzés első nyolc hónapjának adaptációs eredményei alapján a szűrőteszt csapattagozatban történő bevezetését javasoljuk.

A vizsgálat alapját képezheti a gondozásnak, valamint egyéb vizsgálatokkal kiegészítve a fegyvernemi beosztásra való alkalmasság elbírálásának.

A Központi Idegszakrendelés betegforgalmának kb. 60%-a sorkatona. A beteganyag megoszlása *BERKI* egy félév statisztikai feldolgozása alapján (1)

Endogén psychózis	1,0%
Organikus psychózis	0,5%
Személyiségzavar	8,0%
Neurozis	67,0%
Olygofrénia	4,0%
Org. neur. betegség	19,5%

A funkcionális idegrendszeri megbetegedéseket kiemelve feltűnő a neurózisok és személyiségzavarok nagy száma. (75%)

Ezeknek a betegeknek szakrendelői ellátását gyakorlatilag a panasz rövid meghallgatása, gyógyszer felírása, esetleg a beteg pihentetése (gyengélkedő, eü. szabadság), súlyosabb esetekben hospitalizálása, illetve FÜV elé állítása jelenti.

Ha figyelembe vesszük, hogy az idegszakrendelésen az egy betegre jutó időátlag 6 perc, egyértelművé válik, hogy mind a neurózisoknak, mind pedig

a személyiségzavaroknak jó orvosi rutin mellett is csupán a felismeréséig lehet eljutni.

Az idegszakrendelés túlterhelt, az alakulatok rengeteg embert utaztatnak, a betegek érdemi gyógykezelésének lehetőségei eléggé korlátozottak.

Az érdemi gyógykezelésnek csupán egyik akadálya, hogy a szakrendelésen kevés az egy betegre jutó idő. A neurózisok gyógyítása illetve a személyiségzavarok rendezése — tekintve, hogy mindkettő szorosan összefügg a szociális miliővel — nem lehet sikeres az alakulat, az adott környezet bekapcsolása nélkül. E tekintetben *MAGYAR* mind a psychiátriai munka precizitásának, mind a megértő, kooperatív vezetésnek egyaránt fontos szerepet tulajdonít. (4) *OZSVÁTH* különösen a környezet szerepét hangsúlyozza. (5)

Ha eltekintünk a diagnosztikai besorolástól, valamennyi eset közös jellemzőjének tekinthetjük a sorkatonai szolgálathoz való adaptáció zavarát, vagy teljes sikertelenségét. Az adaptáció általában kétoldalú dolog, függ az egyéntől és függ a környezetétől. Amennyiben az adaptáció sikertelen, a zavarokat az egyén és környezet relációjában kell vizsgálnunk és a zavar rendezési tervébe is be kell kalkulálnunk az adott környezetet. Ez a tevékenység a szakrendelés szintjén elképzelhetetlen, illetve csak akkor valósítható meg, ha van megfelelően működő háttere az alakulatoknál.

A hátteret a csapatrendelők, csapatgyengélkedők biztosíthatják előszűréssel, prevencióval és gondozással.

Ismeretes, hogy az alkalmasság elbírálásának három állomása van: a sorozás előtti, a sorozás alatti, valamint a bevonulás után a beválástól függő minősítés.

Katonapsychiáterek szerint a sorozás előtti és alatti vizsgálatok a korábban már megindult, lezajlott elmebetegségek, súlyos gyengeelméjűségek minősítése tekintetében megbízhatóak. A személyiségzavar és katonai alkalmasság elbírálása azonban előre nem jelezhető és nem ismeretes olyan módszer, mely ezt a kérdést megnyugtatóan megoldaná. (2.4) Ezen tapasztalatokon nyugvó állásfoglalással lényegében egyetértve, s anélkül, hogy kétségbe vonnánk, mégis fel kell vetni annak a lehetőségét, hogyha a zavar előre nem is jelezhető, talán „kiemelhető" azon személyek csoportja, akik között a katonai szolgálathoz való adaptáció zavara várható. Ezt az előrejelzési hipotézist azokra a tapasztalatokra építettük, amelyeket ilyen adaptációs zavarral küzdő sorkatonák körében végzett psychológiai vizsgálatokkal, köztük az élettörténeti mutatók feldolgozásával szereztünk.

Ezek a psychológiai vizsgálatok arra hívták fel a figyelmet, hogy a zavarok általában nem hirtelen keletkeznek, hanem azoknak az élettörténetben meghatározott „előzményeik", élettörténeti mutatóik vannak, az anamnézisben, az idegi-psychés fejlődés alakulásában, a magatartás alakulásában, a betegségtörténetben, az eddigi adaptációk sikerében vagy sikertelenségében stb.

Ez a felismerés lényegében nem új, katonapsychiáterek szinte soha nem mulasztják el közleményeikben, hogy a személyiségzavar és az élettörténet összefüggéseire rámutassanak. (3.4.5) Ezt bizonyítják az esetelemzések is, amelyekben a suicid kísérletek vagy egyéb rendkívüli események „előtörténetének" feltárása közelebb visz a cselekmény jellegének megértéséhez és megítéléséhez.

* A kiemelés ez esetben nem szűrést jelent, nem a katonai szolgálatra való alkalmatlanság indikációját, hanem mint később utalni fogunk rá, a kiemeltek fokozottabb megfigyelését célozza.

Úgy gondoltuk, ha idejében megismerjük ezeket az élettörténeti mutatókat, akkor el tudunk különíteni egy olyan csoportot, amelyiknél valószínűbb, hogy adaptációs zavarral kell számolnunk. S ha ez az elkülönítés megvan, akkor minden vonatkozásban adekvátabban tudunk a csoporthoz közelíteni, pathológiás, gondozást igénylő eseteit felismerni, a zavarok kialakulását, decompenzálódását megelőzni.

Ha a csapatorvosnak lehetősége lenne arra, hogy a bevonuláskor minden fiatallal részletes anamnézist és explorációt folytasson, valószínűsíthetően ki tudná szűrni azokat, akik megfigyelésre, gondozásra szorulnak, s információi alapján befolyásolni tudná a psychés teherbírásnak megfelelő beosztásba helyezést is.

Tekintve, hogy ezt a hatalmas, időt és energiát igénylő tevékenységet nem lehet realizálni, a hagyományos szűrővizsgálatok mintájára egy gyorsan elvégezhető, durvább szelekcióra alkalmas szűrőteszt kidolgozásához fogtunk.

A szűrőteszt kialakításának motívumait adaptációs zavarral küzdő, főként neurotikus és psychopathiás betegek anamnéziséből és explorációjából merítettük. Ezek a vizsgálati tapasztalatok alapvetően két irányban befolyásolták a szűrőteszt kialakítását.

Egyrészt a kérdések stílusában igyekeztünk követni a tünetek megfogalmazásának gyakoriságát. Ennek jellegzetessége, hogy a panaszok igen gyakran nem konkrétak, az élettörténeti adatokra való emlékezésben sok a pontatlanság, a körülbelüliség, a rosszra, a betegségre stb. vonatkozó generalizált megfogalmazás. Pl. „születésem után sokáig azt hitték, hogy meghalok", „sok baj volt velem az iskolában", „vannak az eszméletvesztéshez közelálló roszszulléteim", „azt hiszem valami nincs rendben az idegeimmel" stb.

Másrészt az élettörténet konkrét eseményei (melyeknek amúgy sem lehet utánajárni) általában nem az események súlyossága, hanem azok szubjektív átélése, értékelése alapján jelzőértékűek. Sok esetben nagyobb psychés traumákat, súlyosabb anamnesztikus történéseket képes az idegrendszer egészségesen feldolgozni, más esetben a jelentéktelenebb hatások is a psychés egyensúly felbomlásával járnak. Érdemes tehát a panaszokra odafigyelni, egyrészt, mert a panaszkodás önmagában is valamilyen psychés egyensúlyzavar megnyilvánulása, másrészt, mert a panaszok tartalma — áttételesen, vagy közvetlenül — bajspecifikus.

A szűrőteszttel tartalmilag 21 kérdésben kívántunk információt szerezni a fiatalok élettörténetének, s azok átélésének fontosabb mutatóiról, nagyjából a klasszikus anamnézisben szokásos kérdésfeltevéseket követve.

Technikailag ügyelnünk kellett arra, hogy *a szűrőteszt tömegvizsgálatokra alkalmas, gyorsan elvégezhető és könnyen értékelhető legyen*. Ezért a választásos módszert alkalmaztuk, vagyis minden kérdésen belül 4 előre kidolgozott válaszlehetőséget adva arra szólítottuk fel a fiatalokat, hogy a rájuk leginkább jellemző, vagy lelkiállapotukhoz legjobban közelálló választ jelöljék meg. Az „a, b, c, d"-vel jelzett válaszlehetőségek közül az első és második gyakorlatilag egészséges, psychésen egyensúlyban levő személyek válasza, a „c" és különösen a „d" választásokra azonban súlyosságuknál fogva már érdemes jobban odafigyelni.*

* A kísérleti vizsgálatok során a szűrőtesztet több ízben átdolgoztuk, finomítottuk és kérdéscsoporjainak számát 25-re emeltük. A mellékelt „adaptációsa teszt" már a legutolsó változatot mutatja. A relatív gyakoriságokat feltüntető táblázatok és grafikonok is a 25 kérdéscsoportos (összesen 100 választási lehetőség) változat alapján készültek.

A szűrőteszttel első lépésben vegyes neuro-psychiatriai beteganyagot, főként neurotikus és psychopathiás sorkatonákat vizsgáltunk. A betegek között a súlyosabb, tehát a „c" és „d" jelzésű élettörténeti mutatók, illetve panaszok előfordulását igen magasnak találtuk. Jelzéseik relatív gyakoriságát mutatja az 1. sz. Táblázat.

1. sz. táblázat

Az „Adaptációs teszt" jelzőértékű (c+d) válaszainak relatív gyakorisága betegeknél

A születéssel összefüggő zavarok	23%
Fejlődési zavarok	31%
Családban idegi — elmebetegség, szuicidium	34%
Családban alkoholizálás	33%
Családban büntetett előélet	15%
Somaticus panaszok	52%
Idegi — psychés panaszok	69%
Balesetek	35%
Eszméletvesztések	42%
Szuicid kísérletek, késztetések	49%
Negatív gyermekkori emlékek	50%
Magatartási zavarok	38%
Büntetett előélet	12%
Fejletlen szociális kapcsolatok	51%
Munkavállalás jellege	73%
A jövő kilátásai	80%
Iskolai végzettség	26%
Tanulmányi eredmények	22%
Pályaválasztás	19%
Szabad idő eltöltése	28%
Alkoholfogyasztás mértéke	36%

Ezek után több kontrollcsoporttal végeztük el a vizsgálatokat.

Az első csoportban másodéves gépesített lövész sorkatonák voltak. (126 fő) A vizsgálat szempontjából közös jellemzőjük, hogy mindannyian képesek voltak a sorkatonai szolgálat terheinek elviselésére, a többé-kevésbé sikeres adaptációra. Válaszaik a 21 kérdés közül 15-ben szignifikáns eltérést hoztak (2. sz. Táblázat). Nem tért el egymástól a két csoport az iskolai végzettség, a tanulmányi eredmények, a pályaválasztás, a szabad idő eltöltése, a családi büntetettség és az alkoholizmus tekintetében.

Másik kontrollcsoportként újonc híradó katonákat választottunk. (119 fő) Hipotézisünk az volt, hogy az újoncok válaszai nem térhetnek el lényegesen a másodéves, sikeres adaptációjú sorkatonákétól, de különbözniük kell a beteganyagtól. Értékeik a betegek és másodévesek értékei között kell, hogy legyenek, közel a jól beilleszkedőkhöz, de annál magasabban, hiszen a másodévesek közül már kihullottak az adaptációra képtelen egyének, az újoncok között pedig ezek még rejtetten benne szerepelnek.

Várakozásunknak megfelelően 18 kérdésben valóban nem mutatkozott eltérés. Három kérdésben kaptunk szignifikáns különbséget, nevezetesen az iskolai végzettség, a tanulmányi eredmények és a családi büntetett előélet tekintetében.* Az eltéréseket úgy ítéljük meg, hogy azok a gépesített lövész

* Számításaink során a tesztkonstrukcióból adódó matematikai statisztikai lehetőségeknek megfelelően a négymezős kontingencia — táblázatos eljárást alkalmaztuk. Az eljárás során az „a, b", valamint a „c,d" választásokat egy csoportba vontuk.

2. sz. táblázat

Élettörténeti mutatók eltéréseinek szignifikancia szintje

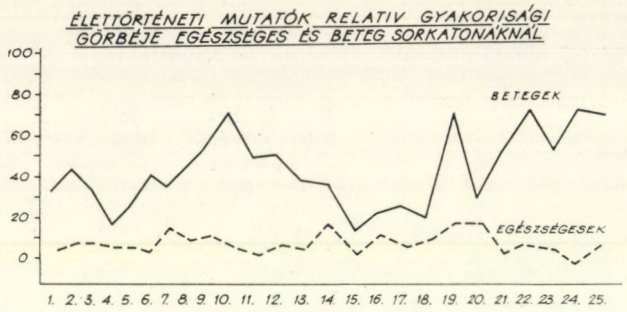
Kérdéscsoportok	2. éves sorkatonák és betegek p.	Újoncok és másodéves sorkat. p.	Újoncok és betegek p
1. Családban ideg-elmebetegség	0,001	0,70	0,001
2. Családban öngyilkosság*			
3. Családban alkoholizálás	0,001	0,70	0,001
4. Családban büntetettség	0,1	0,01	0,001
5. Születési körülmények	0,001	0,02	0,01
6. Fejlődés	0,001	0,70	0,001
7. Balesetek	0,001	0,70	0,001
8. Eszméletvesztések	0,001	0,05	0,001
9. Betegségek	0,001	0,30	0,001
10. Ideği-pszichés panaszok	0,001	0,70	0,001
11. Öngyilkosság	0,001	0,70	0,001
12. Gyermekkori emlékek	0,001	0,99	0,001
13. Magatartás	0,001	0,95	0,001
14. Alkoholfogyasztás	0,80	0,50	0,50
15. Büntetett előélet	0,05	0,70	0,01
16. Tanulás	0,70	0,01	0,001
17. Iskolai végzettség	0,50	0,001	0,05
18. Pályaválasztás	0,95	0,05	0,05
19. Munkavállalás	0,001	0,30	0.001
20. Szabad idő eltöltése	0,70	0,10	0,01
21. Szociális kapcsolatok	0,001	0,30	0,001
22. Alkalmazkodás*			
23. Elfogadás*			
24. A jövő kilátásai	0,001	0,70	0,001
25. A katonai élet kilátásai			

Megjegyzés: * = A teszt első változataiban a családi ideg-elmebetegség és suicidium nem volt szétválasztva. Az „Alkalmazkodás", „Elfogadás" és „A katonai élet kilátásai" később kerültek be a teszt-konstrukcióba. E négy kérdésben a további mérések eredményei a 3. és 3/a. sz. táblázatból leolvashatók.

és híradó sorkatona közötti színvonalkülönbséggel — mely előzetes fegyvernemi szelekció eredménye — egyértelműen magyarázhatók. Az újoncok és betegek válaszai ugyanakkor 20 kérdésben szignifikáns eltérést hoztak, az alkoholizálás mértékét illetően pedig eltérést nem mutattak.

A további kontrollvizsgálatok már az átdolgozott, 25 kérdésre bővített tesztanyaggal folytak, újoncok és különböző időszakos sorkatonák (gépkocsivezetők, légvédelmi tüzérek, híradók, irányzók, építő-műszakiak) között összesen 596 fő részvételével.

Valamennyiük adaptációs jelzése — az előbbiekhez hasonlóan — eltért a beteganyagra jellegzetesen válaszok gyakoriségétől, ugyanakkor a panaszok százalékos előfordulása az egyes alakulatokhoz vezényelt állomány minőségétől függően egymástól is több-kevesebb különbséget mutatott. (3. és 3/a. sz. Táblázat.) Egyedül az építő-műszaki alakulatnál találkoztunk olyan élettörténeti mutatókkal, amelyek néhány tekintetben (büntetettség a családban és az egyéni életben, elégtelen tanulmányi eredmények, befejezetlen pályaválasztások) elérték, sőt meghaladták a beteganyagnál fellelt gyakorisá-



gokat. Úgy ítéljük meg, hogy ehhez a „felfedezéshez" nem kell kommentárt fűznünk, mindenesetre annyit érdemes kiemelni, hogy a felmérés a várakozásnak megfelelő helyzetképet hozta.

Minden teszttel kapcsolatban alapvető követelményként merül fel az érvényesség problémája. Az általunk kidolgozott adaptációs szűrőteszt érvényességét alapvetően a beteganyag klinikai diagnózisai igazolják. Előrejelző értékét, a prevencióban, gondozásban való felhasználhatóságát pedig azok a tapasztalatok, melyeket az újoncvizsgálatok eredményeinek nyomonkövetésével, a gondozás gyakorlati kipróbálását célzó „modellkísérlettel" szereztünk.

A modellkísérlet lefolytatására egy híradó alakulatnál nyílt lehetőségünk az 1977. őszi bevonulások alkalmával. Az adaptációs teszt felvétele — egyéb pszichológiai alkalmasságvizsgálatokkal párhuzamosan — a bevonulás utáni második napon, csoportosan történt, a tesztfelvétel 15—20 percet, a tesztek értékelése (120 fő) megközelítően 1 órát vett igénybe.

Pontértékeik alapján a 120 főből 38 olyan egyént (32%) emeltünk ki, akiknek jelzéseit figyelemre méltónak találtuk. A kiemelés százalékos nagysága annak tulajdonítható, hogy a kísérleti helyzetben a kevésbé súlyos jelzésekre is szándékosan odafigyeltünk. A kiemelt újoncokkal az eü. szolg. vezetőjével együttműködve hosszabb-rövidebb explorációt folytattunk az alakulat gyengélkedőjén. Az explorációk lehetőséget adtak a 38 fő finomabb differenciálására. Voltak közöttük alapvetően somaticus panaszokat jelzők (gyomor-, szív- és egyéb panaszok), ezek többségükben az előzetes orvosi vizsgálaton is felszínre kerültek, s a csapatorvos szanációs tervét erősítették, voltak figyelmet érdemlő psychés problémák, felszínre kerültek korábbi sorozatos adaptációs zavarok, gyenge fizikai, vagy idegi-psychés teherbíró képesség és egész sor szociális probléma.

A csapatorvos információi alapján az alakulat parancsnoka megfelelő intézkedéseket hozott. Rendkívül humánus és együttműködő hozzáállásával sikerült elérni, hogy a parancsnoki állomány aktívan közreműködjék az adaptációs zavarok kialakulásának megelőzésében és a gondozásban. Ez egyrészt realizálódott bizonyos szolgálati kötöttségek alóli mentesítések megadásában, vagy csökkentésében, a beosztások adekvátabb kijelölésében, a szociális problémák lehetőség szerinti gyors megoldásában vagy enyhítésében. Másrészt realizálódott abban, hogy a századparancsnokok nagyobb figyelmet fordítottak a jelzett fiatalok beilleszkedésére, problémák esetén jelzéseket tettek a csapatorvosnak, ki az érintett fiatalokat rendszeres gondozásba vette.

A 38 főből somaticus, idegi-psychés valamint szociális indikációval az

3/a táblázat

Élettörténeti mutatók „C+D" válaszainak relativ gyakorisága beteg és különböző beosztású egészséges sorkatonáknál

Az adaptációs teszt sz. / Vizsgált csoportok	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
Betegek	34	43	33	15	22	39	35	42	52	69	49	50	38	36	12	22	26	19	73	28	51	79	64	80	79
Híradók	4	6	7	2	9	6	16	15	17	9	3	13	9	31	3	10	9	10	23	13	7	19	4	7	19
Gépesített lövészek	6		9	8	5	5	10	5	12	5	5	11	7	33	5	19	31	18	16	22	8			9	
Gépkocsi-vezetők	4	9	4	6	4	2	13	4	6	4	1	3	2	12	1	7	4	17	13	15	2	2	2	1	1
Építő-műszakiak	3	9	6	16	5	4	20	7	17	14	6	11	10	14	12	32	16	33	27	27	7	7	18	7	14
Légvédelmi	3	3	8	4	7	3	13	6	13	6	2	3	4	9	1	7	0	10	19	19	3	7	6	3	9
RPT -irányzók	2	8	12	8	5	1	14	6	3	5	0	6	3	10	3	9	1	15	23	34	3	6	6	5	1

első időszak (8 hónap) végéig leszereltek 12 főt. A többieknek több-kevesebb gondozói tevékenységet igénylő közreműködéssel (orvosi és parancsnoki) lényegében sikerült a katonai élethez való alkalmazkodás. Nehéz eldönteni, hogy ebben az együttműködésben kinek mekkora szerepe volt, mindenesetre alapvetően az egészségügyi szolgálat érdeme, hogy a szűrés — megelőzés — gondozás láncolatában a felelős vezető szerepét magára vállalta.

Nehéz lenne arra a kérdésre is válaszolni, hogy ha nem lett volna szűrés és nem lett volna gondozás, akkor hogyan alakult volna ezeknek a fiataloknak a sorsa.

Mindenesetre az alakulat parancsnoki karának véleménye szerint az újoncállomány beilleszkedése lényegesen sikeresebben zajlott le, mint azt megelőzően bármikor, s éppen ezért a vizsgálatok további folytatását kérik.

A szűrőteszt eredményeként kiemelt kontingens természetesen nem tekinthető a katonai szolgálatra való alkalmatlanság indikációjának. De köztük vannak a valóban betegek, a gyengébb teherbírásúak, a beilleszkedni nehezen tudók, de köztük vannak az aggraválók is, akik panaszaikat eltúlozzák, részben alacsony toleranciájuk miatt, részben psychopathiás számításaik következtében. Valamennyiük közös jellemzőjének látszik azonban, hogy a bevonulás okozta stressz-szituációt az újoncok közül a legnehezebben viselik el, a tényekkel nem tudnak, vagy nem akarnak szembenézni, aktuális helyzetüket nem vállalják, psychés egyensúlyuk felborult.

Egyértelmű, hogy a psychés egyensúly helyreállítása, a zavarok rendezése, a beilleszkedés elősegítése, a gondozás első lépései a csapatnál kell, hogy megtörténjenek. Az is nyilvánvaló, hogy a gondozás nem sajátosan csak egészségügyi feladat, de az egészségügy irányítása minőségileg más irányba terelheti az eddig is általánosságban folyó beilleszkedési, nevelési koncepciókat.

Ennek egyik alapvető mozzanata, hogy *a gondozáshoz szükséges információk a szűrőteszt segítségével szinte már a legelső órákban az illetékesek rendelkezésére állnak* és a beillesztést szinte személyre szólóan lebontva, adekvátabban lehet végezni.

Másik fontos mozzanat, hogy az adaptációs előrejelzések nyomán kevesebb a félreértelmezett zavar, a „megtorlás", s ennek következtében a decompenzáció. A különböző szintű parancsnokok felelőssége pedig — tekintve, hogy a jelzett személyekre vonatkozólag előrejelzést kaptak — egyértelműen megnövekszik.

Feltételezhető, hogy ilyen preventív háttérrel kevesebb lesz az idegszakrendelésre felküldött, szakorvosi ellátást igénylő esetek száma, ezekről is gazdagabb lesz a csapatorvosi és parancsnoki információ.

E tevékenység megfelelő hátteret biztosítana annak a rendszernek erősítéséhez is, melyet *MAGYAR* a magatartászavarok kivizsgálása terén gyakorol, s amelynek főbb vonalait a személyiség részletes elemzésében, az alkalmazkodás vizsgálatában, a viszonyulás elemzésében, valamint a psychopathológiai háttér felderítésében jelöli meg. (4)

Csapatorvosi továbbképzésen ismertetve a témát lelkes visszhangra találtunk. Csaknem valamennyi résztvevő csapatorvos vállalkozott arra, hogy a következő bevonulások alkalmával bekapcsolja alakulatát a kísérlet további szakaszába.

Kezdeményezésünkkel nem akarjuk kétségbe vonni a szakrendelésre küldések jogosultságát. A csapatok szerepét inkább a megelőzés vonatko-

zásában hangsúlyoznánk, melyet úgy ítélünk meg, hogy a gondozás szerves része, annak kiinduló, bevezető szakasza.

Egy másik kísérletünk során méréseket végeztünk a bevonuló újoncok affectivitását illetően. (LÜSCHER-teszt) Meglepődve tapasztaltuk, hogy psychés státuszuk leginkább a karakter-neurotikusokra jellemző képet mutatja, melynek domináns vonásai a nagyfokú szorongás és agresszivitás. Hacsak annyit sikerül elérni az első beszélgetéssel, hogy ezt a veszélyes feszültséget oldjuk, máris jelentős lépést teszünk a gondozásban.

Bevezetőben hangsúlyoztuk, hogy az adaptáció kétoldalú dolog. Függ az egyéntől és függ a környezettől. A döntő, az alapvető általában a személyiség, a maga sajátos teherbíró képességével, temperamentumával, somaticus, és psychés történéseivel, ezen keresztül szűrődnek át, hatnak a környezeti hatások. Ugyanakkor a környezet szerepe sem elhanyagolható, sőt vannak esetek, amikor az adaptációs zavarok kialakulásában a környezetnek kórnemző szerepe van. (4,5)

A megelőzés első lépése mindenesetre a személyiség megismerése, s ennek a hadsereg viszonylatában, ahol hatalmas tömegekről van szó, kizárólagosan az alapellátást biztosító csapategészségügyi szolgálatban lehet eleget tenni.

A katonai szolgálat egyik feltételeként említi az irodalom a psychés működés épségét. (4) Ez gyakorlatilag két vonatkozásban is fontos megfogalmazás. Egyrészt, a psychés működés épsége a modern haditechnikát kezelő személyzet beosztásba helyezésénél alapfontosságú, sikeres megoldásán emberi életek, milliós anyagi értékek, jelentős parancsnoki döntések sorsa múlik. Ebből a szempontból nézve az „Adaptációs teszt" a beosztásba helyezést megelőző kontraindikációs vizsgálati eszköznek tekinthető.

Másrészt — bár az egész elképzelés idegi-psychés indíttatású —, hatása talán szélesebb körű lehet, alapját képezheti az általános sorkatonai gondozásnak. A gondozás szükségességét csaknem minden katonapsychiátriai közlemény érinti, *CSORBA* ennek csapatorvosi vonatkozásait, *MAGYAR* a gondozói hálózat megteremtését sürgeti. (3,4)

A beosztásba helyezés is, a gondozás is egyaránt érdeke a hadseregnek és a szolgálatot teljesítő sorkatonának. A hadsereg érdeke, hogy az egyes beosztásokra megfelelően kiképezhető egyéneket kapjon, az egyén érdeke pedig, hogy szolgálati kötelezettségeinek úgy tudjon eleget tenni, hogy az somaticus és psychés állapotában hátrányos következményeket ne okozzon. Ez egyrészt alkalmassági, másrészt gondozási probléma.

Mindezek alapján, a kísérleti vizsgálatok kedvező tapasztalataira támaszkodva, de annak további kimunkálását célul tűzve *javasoljuk az „Adaptációs teszt" csapattagozatban történő általános bevezetését.* Tesszük ezt többek között abban a reményben, hogy a csapategészségügyi szolgálatban dolgozó orvosok gyakorlati tapasztalatai alapján a kezdeményezés további értelmezésekkel, finomításokkal és korrekciókkal fog kiegészülni, s talán az sem lehet közömbös, hogy hasznosnak ígérkező kísérleti munkára invitáljuk az érdeklődő, a csapatorvosi rutinnál többre vágyó egészségügyi szolgálatvezetőket.

A 25 kérdéscsoportos tesztanyagot — annak ellenére, hogy nem differenciálta minden kérdésben a problémamentes és problémás egyéneket — változatlan formában közöljük. Ha jobban megnézzük ugyanis a 2. sz. Táblázatot kiderül, hogy egyedül az alkoholfogyasztás mértéke az, amely semmiféle differenciálási támpontot nem ad. Valószínű, hogy itt tesztkonstrukciós hiba van. A többi kérdésben (tanulás, iskolai végzettség, pályaválasztás, szabad

idő eltöltése) kapott adatokat viszont mind az egyének, mind pedig a bevonuló állomány minőségi megítélése tekintetében informatív jelleggel felhasználhatjuk. Az is elképzelhető, hogy a további tesztelések során ezeket a kérdéseket is sikerül majd úgy módosítani, hogy differenciáldiagnosztikai értékük növekedjék.

Végezetül szeretnék köszönetet mondani a modellkísérletekben résztvevő alakulat parancsnoki állományának, valamint dr. Németh Károly és dr. Karabély István vezető orvosoknak, a kísérleti munkát segítő támogatásukért.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Berki Mihály: Neuro-psychiatriai megbetegedések ellátása a Rendelő Intézetben. (Betegforgalmi és felülvizsgálati adatok elemzése. 1978.) *2. Brickenstein R.:* Psychés alkalmasság és mentálhygiénés megelőzés kérdései a hadseregben. (Ref. Szántó F.-né) Csorba A. Honvédorvos 27. 4. 1975.) *3. Csorba Antal:* A katonai alkalmasság időszerű kérdései a neuro-psychiátria területén. (Honvédorvos 27. 1. 1975.) *4. Magyar István:* A psychiatria fontosabb katonaorvosi vonatkozásai. (Honvédorvos 30. 1. 3. 1978.) *5. Ozsváth Károly:* Kóros személyiségszerkezet a közösségi beilleszkedés zavarával. (Honvédorvos 28. 1. 3. 1976.)

Сантонэ (Калас И.):

ОТНОСИТЕЛЬНО АДАПТАЦИОННЫХ РАССТРОЙСТВ РЯДОВЫХ СРОЧНОЙ СЛУЖБЫ И О ВОЗМОЖНОСТЯХ ИХ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ.

При проведении психологических исследований разных нервно-психиатрических больных нами была отмечена зависимость между успехом адаптации к прохождению срочной службы и биографическими показателями.

Мы разработали тест грубой селекции для того, чтобы при призыве, с целью диспансеризации, можно было выделить группу «угрожаемых», с точки зрения адаптации.

Исходя из проведенных среди больных и в нескольких контрольных группах исследований, а также «моделируемого эксперимента» среди новобранцев одной части и результатов адаптации в первые 8 месяцев подготовки, мы предполагаем ввести этот тест в войсковом звене.

Тест может служит основой для связанных с диспансеризацией исследований, а вместе с другими исследованиями — для оценки годности к службе в родах войск.

Frau Dr. Irén Szántó:

ÜBER ANPASSUNGS-STÖRUNGEN UND BESORGUNGS- MÖGLICHKEITEN DES STANDESPERSONALS

Bei psychologischer Untersuchungen vershiedener neuro-psychiatrischen Pazienten meinten wir zwischen Anpassung zu dem Standesdienste und Karakteristiken der Lebensgeschichte bestimmten Zusammenhang zu erkennen.

Wir haben einen, für grobe Selection geeigneten Siebetest ausgearbeitet mit deren Hilfe wir bei dem Einrücken die in dieser Beziehung gefährdeten Personen zwecks Besorung auserheben können.

Aufgrund mit Pazienten und mehreren Kontrollgruppen durchgeführten Untersuchungen, darauffolgend eines am Rekruten-Stand eines Truppenteiles durchgeführten Modellversuches und schliesslich aufgrund der Anpassungs-Ergebnisse der ersten acht Monate der Ausbidung-Periode, wird die Einführung des Siebetestes in Truppengliederung angeraten. Diese Untersuchung kann der Grund einer Versorung sein. Mit weiteren Untersuchungen ergänzt, kann man durch dieses Verfahren auch über die Tauglichkeit zu den einzelnen Waffengattungen entscheiden.

MN. Egészségügyi Szolgálat
Pszichofiziológiai Laboratóriuma

Alakulat: .....
Dátum: .....

ADAPTÁCIÓS VÁLASZLAP

Neve: .....
Szül. éve: .....
Iskolai végzettsége: .....
Szakmai képesítése: .....
Családi állapota: .....
Gyermekeinek száma: .....
Utolsó munkahelye: .....
Milyen beosztásban dolgozott: .....
.....
Mennyi volt a havi keresete: .....

Anyja leánykori neve: .....
.....
Foglalkozása: .....
Iskolai végzettsége: .....

Apja neve: .....
Foglalkozása: .....
Iskolai végzettsége: .....

Testvéreinek száma: .....

1. Családban ideg-elmebetegség	a	b	c	d
2. Családban öngyilkosság	a	b	c	d
3. Családban alkoholizálás	a	b	c	d
4. Családban büntetettség	a	b	c	d
5. Születési körülmények	a	b	c	d
6. Fejlődés	a	b	c	d
7. Balesetek	a	b	c	d
8. Eszméletvesztések	a	b	c	d
9. Betegségek	a	b	c	d
10. Idegi-pszichés panaszok	a	b	c	d
11. Öngyilkosság	a	b	c	d
12. Gyermekkori emlékek	a	b	c	d
13. Magatartás	a	b	c	d
14. Alkoholfogyasztás	a	b	c	d
15. Büntetett előélet	a	b	c	d
16. Tanulás	a	b	c	d
17. Iskolai végzettség	a	b	c	d
18. Pályaválasztás	a	b	c	d
19. Munkavállalás	a	b	c	d
20. Szabad idő eltöltése	a	b	c	d
21. Szociális kapcsolatok	a	b	c	d
22. Alkalmazkodás	a	b	c	d
23. Elfogadás	a	b	c	d
25. A katonai élet kilátásai	a	b	c	d
24. A jövő kilátásai	a	b	c	d

Adaptációs teszt

1. CSALÁDBAN IDEG-ELMEBETEGSÉG

a) Vér szerinti családomban (szülők, testvérek, nagyszülők, szülők testvérei) *nincs* és nem is volt senki *gyengeelméjű,* vagy *ideg-elmegeteg.*
b) Bár gyengeelméjűség, ideg-elmebetegség nem fordult elő, családunkban *vannak nagyon ideges, különc természetűek.*
c) Családunkban *van gyengeelméjű,* illetve *ideg-elmebeteg,* vagy *epilepsziás.*
d) Családunkban *több gyengeelméjű* illetve *ideg-elmebeteg,* vagy *epilepsziás* is van.

2. CSALÁDBAN ÖNGYILKOSSÁG

a) Vér szerinti családunkban soha *senki nem követett el öngyilkosságot, vagy* öngyilkossági *kísérletet.*
b) Bár öngyilkossági kísérlet nem fordult elő, családunkban kisebb dolgokat is *hajlamosak tragikusan venni.*
c) Családunkban *előfordult* egy vagy több esetben *öngyilkossági kísérlet,* de nem vezetett halálhoz.
d) Családunkban *előfordult* egy vagy több esetben is *halálos kimenetelű* öngyilkosság.

3. CSALÁDBAN ALKOHOLIZÁLÁS

a) Családunkban *nincs alkoholista.*
b) Családunkban általában hozzáférhető az ital, de *senki nem lett az alkohol rabja.*
c) Családunkban *van* olyan személy aki *alkoholista,* s ez konfliktust okoz a családi életben, vagy munkában.
d) Családunkban *több alkoholista* is *van,* vagy *apám-anyám* közül az egyik (vagy mindkettő) *gyakran* kerül erősen *ittas,* vagy részeg állapotba.

4. CSALÁDBAN BÜNTETETTSÉG

a) Családunkban *nincs büntetett* előéletű, nem voltak törvénybe ütköző cselekedetek.
b) Családunkban kisebb-nagyobb *szabálysértések előfordulnak.*
c) Családunkban *ült már valaki börtönben.*
d) Családunkból *többen,* vagy *többször is ültek már börtönben.*

5. SZÜLETÉSI KÖRÜLMÉNYEK

a) Születésem *rendben* zajlott le, szüleim nem említettek semmi komplikációt, illetve erről a kérdésről semmit nem tudok.
b) Azt mondják, hogy *koraszülött voltam, de aztán gyorsan fejlődtem.*
c) születésem körül *valami baj volt,* valami rendellenesség (pl. élesztgetni kellett, vért cseréltek stb.)
d) Születésem után sokáig *azt hitték, hogy meghalok.*

6. FEJLŐDÉS

a) Úgy tudom, hogy csecsemő- és kisgyermekkori *fejlődésemben nem volt semmi zavar,* normálisan fejlődtem, illetve erről semmit nem tudok.
b) Voltak a fejlődésemben *kisebb zavarok* (pl. későn tanultam meg járni, vagy beszélni, vagy későn lettem szobatiszta).
c) Fejlődési *zavaraim éveken át elhúzódtak,* már nagyobb gyerek voltam és még mindig előfordult, hogy ágyba vizeltem, hibásan beszéltem, dadogtam.
d) Még *ma is vannak* időnként, vagy rendszeresen, *ilyen panaszaim (ágybavizelés, dadogás* stb.)

7. BALESETEK

a) Soha *nem volt* semmilyen *balesetem.*
b) Csak *kisebb-nagyobb sérülésekkel, töréssel* járó balesetem volt, de úgy tudom, hogy *a fejemet nem érte ütés, sérülés.*
c) Volt már súlyosabb *balesetem,* amikor a *fejem is sérült,* vagy a baleset következtében a *fejemet is nagyon megütöttem,* de *eszméletemet nem veszítettem el.*
d) Volt már súlyosabb *balesetem, fejsérüléssel, fejbeütéssel* amikor az *eszméletemet is elvesztettem, elájultam* (magasból leesés, ütközés, fejbeütés stb.)

8. ESZMÉLETVESZTÉSEK

a) Soha nem veszítettem el az eszméletemet, *nem ájultam el.*
b) *Előfordult már,* hogy melegben, állás közben, orvosnál, vérvételnél, balesetnél, vagy baleset következtében *elájultam.*
c) Vannak az eszméletvesztéshez *közelálló ájulásos állapotaim.*
d) *Többször volt már* eszméletvesztéses rosszullétem, *ájulásom.*

9. BETEGSÉGEK

a) A szokásos gyermekbetegségeken és kisebb meghűléseken kívül *nem volt komolyabb betegségem.*
b) *Voltak* súlyosabb *betegségeim* (szív,- gyomor,- egyéb testi panaszok, vagy műtétek) de már *gyógyult vagyok* és nem tartom magam betegnek.
c) Különböző testi panaszaim vannak (szív, gyomor, tüdő, gerinc stb.) és határozottan *betegnek érzem magam.*
d) *Testi panaszokkal* (szív, tüdő, gyomor stb.) *rendszeres orvosi kezelés alatt állok,* gyógyszert szedek.

10. IDEGI-PSZICHÉS PANASZOK

a) Általában *nyugodt vagyok,* nem vagyok idegesebb, mint általában a többi ember.
b) *Időnként idegesebb* vagyok, de annak mindig valami kiváltó oka van, vannak *kisebb panaszaim* is (pl. időnként rosszabbul alszom, fejem fáj stb.) *de nem tartom magam betegnek.*

c) *Nagyon ideges, nyugtalan, ingerült,* vagy *szorongó* vagyok, vagy mindig *félek* valamitől, furcsa érzéseim vannak, azt hiszem *komolyabb baj van az idegeimmel.*

d) *Idegi-pszichés panaszok miatt* (nyugtalanság, szorongás, félelmek, rossz hangulat, álmatlanság stb.) *kezelt már* orvos vagy jelenleg is *orvosi kezelés alatt állok, rendszeresen gyógyszert szedek.*

11. ÖNGYILKOSSÁG

a) Soha nem foglalkoztam komolyan öngyilkossági gondolatokkal, *nem volt öngyilkossági kísérletem.*

b) Időnként úgy *elromlik a hangulatom,* hogy mindent sötétebben látok.

c) *Gyakran* foglalkoztatnak *öngyilkossági gondolatok, félek magamtól.*

d) *Volt már öngyilkossági kísérletem.*

12. GYERMEKKORI EMLÉKEK

a) Gyermekkoromra *szívesen emlékszem vissza,* jó volt gyermeknek lenni, szerettek.

b) Valahogy közömbös a gyermekkorom, *nem volt se jó, se rossz.*

c) Gyermekkoromban *több volt a rossz, mint a jó.* Nem mondhatom el, hogy szép gyermekkorom volt.

d) *Nekem nagyon rossz gyermekkorom volt,* nem szívesen gondolok vissza rá, sokat szenvedtem vagy a veszekedések, vagy a verések, vagy a szeretet hiánya, vagy a szülőktől való távollét miatt.

13. MAGATARTÁS

a) Általában *jó magatartású gyerek voltam,* nemigen volt velem baj.

b) Voltak időnként *kisebb kifogások* a magatartásom ellen.

c) *Nehezen kezelhető gyerek voltam,* sok baj volt velem magatartásom miatt (hazudozás, hanyagság, dacosság, csavargás, lopás stb.) gyakran fegyelmeztek, büntettek.

d) *Nagyon sok baj volt velem, rossz magatartásom miatt* megrovásokat, fegyelmit, esetleg súlyosabb büntetést is kaptam az iskolában vagy munkahelyen (kicsapás, eltanácsolás, felmondás).

14. ALKOHOLFOGYASZTÁS

a) Alkoholt csak ritkán, vagy egyáltalán *nem iszom.*

b) Hetente egyszer-kétszer fogyasztok *kisebb mértékben alkoholt.*

c) *Csaknem minden nap iszom* alkoholt.

d) Úgy érzem szükségem van arra, hogy *rendszeresen igyam alkoholt.*

15. BÜNTETETT ELŐÉLET

a) Büntetve *nem voltam.*

b) Előfordult már, hogy *szabálysértésért* megbüntettek.

c) Fiatal koromban voltam *javító-nevelő intézetben, vagy* volt már bírósági ügyem, amikor bűnösnek találtak és *börtönbüntetésre ítéltek (felfüggesztett is).*

d) Ültem már *börtönben többször* is, *vagy* volt már *két évnél hosszabb* börtönbüntetésem.

16. TANULÁS

a) *Átlagosnál jobb,* vagy *átlagos* tanuló voltam.
b) *Váltakozó* eredménnyel tanultam.
c) Általában gyenge vagy *nagyon gyenge* tanuló voltam.
d) Kétszer vagy *többször* kellett osztályt ismételnem.

17. ISKOLAI VÉGZETTSÉG

a) *Érettségiztem, vagy* a 8 általános (esetleg érettségi) után *szakmunkásképző iskolát* végeztem.
b) *Elvégeztem* az általános iskola *8. osztályát.*
c) Nem végeztem el az általános iskola 8 osztályát, annál *kevesebb* (4, 5, 6, 7) *iskolai végzettségem* van.
d) *Gyógypedagógiai, illetve kisegítő iskolába jártam.*

18. PÁLYAVÁLASZTÁS

a) Tanult *szakmámban,* vagy választott foglalkozásomnak megfelelő stabil munkakörben dolgozom, s ezzel nagyjából elégedett vagyok.
b) Munkámat *átmenetinek* érzem, de *vannak kialakult terveim.* (Vagy még nem dolgoztam sehol az iskola befejezése óta.)
c) Megkezdett *szakmatanulásomat,* vagy *iskolai tanulásomat abbahagytam, vagy nem a tanult szakmámban dolgozom.*
d) *Segédmunkásként, alkalmi munkásként* dolgozom, nincs is ennél több igényem, vagy teljesen *bizonytalan vagyok* abban, hogy mit csináljak, mi lesz belőlem.

10. MUNKAVÁLLALÁS

a) Szívesen vállalnék *felelősségteljes, vezetői* munkát.

b) Csoportosan szeretnék dolgozni.

c) Jobban szeretnék *beosztott lenni,* mert *félek a nagy felelősségtől.*

d) *Egyedül* szeretnék dolgozni.

20. SZABAD IDŐ ELTÖLTÉSE

a) Azt hiszem *koromnak megfelelően, tartalmasan élek,* társaimmal együtt művelődöm, szórakozom.

b) Szabad időmben *legszívesebben magam vagyok, olvasok, rádiózom, tv-t nézek,* vagy a *hobbymmal foglalkozom* (barkácsolás, zene, versírás, rajzolás-festés, kertészkedés stb.)

c) Legszívesebben *mászkálok a fiúkkal-lányokkal, presszókba,* táncolni, zenés *szórakozóhelyekre* járok.

d) *Nem tudok a szabad időmmel mit kezdeni, nem érdekel semmi,* se a tanulás, se a szórakozás, se a társaság, hobbym sincs.

21. SZOCIÁLIS KAPCSOLATOK

a) *Nagyon szeretem a társaságot,* keresem a barátkozás, az együttlét lehetőségeit, *van néhány jóbarátom* és *van jó* társaságom.
b) *Kissé nehezen barátkozom,* de azért *van egy két jóbarátom és társaságom* is akad.
c) *Nincsen barátom,* kevés közelebb álló ismerősöm akad, de *nagyon hiányzik* a jóbarát vagy társaság.
d) *Nem értenek meg az emberek,* nincs se barátom, se társaságom, *legjobb egyedül,* barátok és társaság nélkül.

22. ALKALMAZKODÁS

a) Általában *nem okoz gondot,* hogy új helyzetekhez, *környezethez alkalmazkodjam.*
b) *Kissé nehezen szokom meg* az új helyzeteket, dolgokat, embereket, de azért nem voltak ebből problémáim.
c) *Nagyon nehezen alkalmazkodom.*
d) *Félek minden újtól,* új környezettől, új emberektől, a változás számomra elviselhetetlen.

23. ELFOGADÁS

a) *Környezetem* általában *elismer* és kedvel.
b) *Általában* mindenkivel *jó a kapcsolatom.*
c) *Gyakran* fordul elő, hogy környezetemmel *összeütközésbe* kerülök.
d) *Rosszak* az emberi *kapcsolataim,* az emberek *nem értenek meg.*

24. A JÖVŐ KILÁTÁSAI

a) *Vannak terveim, céljaim,* magam irányítom az életem, sorsom elsősorban tőlem függ.
b) *Megpróbálok küzdeni és bízom* benne, hogy elképzeléseim sikerülni fognak.
c) *Nem tudom mit kezdjek magammal,* majd csak lesz valahogy.
d) Az *életem tele van kudarccal, félek* a jövőtől, nekem *semmi* sem sikerül.

25. A KATONAI ÉLET KILÁTÁSAI

a) Azt hiszem *elég jól fogom bírni* a katonai életet.
b) *Nehéznek látom,* de ki fogom bírni.
c) *Félek,* hogy *nem tudom végigcsinálni.*
d) Elviselhetetlen lesz számomra, *biztos, hogy nem fogom kibírni.*

Dr. Berky Mihály orvos alezredes

Neuro-psychiatriai megbetegedések ellátása a rendelőintézetben

A szerző az MNKK Rendelőintézet ideggyógyászati szakrendelő betegforgalmát elemezve tárgyalja a neuro-psychiatriai betegek rendelőintézeti ellátását. Több évi statisztikai adatok alapján megállapítja, hogy az ideggyógyászati szakrendelő forgalma az elmúlt évek alatt jelentősen nem változott. Az első fejezetben a betegforgalmi adatokat elemzi diagnosis, állománycsoport, kiképzési időszakonként. A szakrendelés forgalmának jelentős részét az interpersonalis psychopathológia keretébe tartozó kórképek alkotják, elsősorban az első időszakos sorállományúak. A második fejezetben a felülvizsgálat elé állítottakat tárgyalja. A felülvizsgálatok száma a vizsgálati időszak alatt mérsékelt emelkedést mutat, mely elsősorban a mentalisan retardáltak számának emelkedéséből adódik.

A XX. században lezajlott nagy társadalmi és technikai változások és az e változásokhoz történő folyamatos alkalmazkodás jelentősen megnövelte a psychiatriai megbetegedések számát. Az egyén adaptációs képessége nem haladt párhuzamosan a társadalmi és technikai fejlődéssel, átmenetileg olyan konfliktusokat hozott létre, melyek elsősorban az interpersonalis psychopathologia körébe tartozó kórképek (neurosis, psychopathia) számát emelte. A psychiatriai megbetegedésekkel foglalkozó szakemberek érdeklődése a klinikum mellett jelentős mértékben azon tényezők felé irányul, melyek a psychiatriai morbiditást növelik. Gyakran kerül sor a morbiditást, az élet- és munkakörülményeket jellemző adatok statisztikai feldolgozására.

A neuro-psychiatriai betegellátás csak a csapatorvosok (körzeti) rendelőintézetek és a kórházi osztályok szoros kooperációjával lehet eredményes. Ebben a szoros egységben a rendelőintézetek jelentős helyet foglalnak el. A neurotikusok, psychopathák elsősorban szakrendelői ill. ideggondozói ellátást igényelnek. A szakrendelésen vizsgált betegek csak kis hányada (anyagunkban 3,5%) szorul kórházi kezelésre. A psychiatriai megbetegedések természetéből adódik, hogy a kórházi ellátásra szorulóknak a felvételt megelőző időszakban és a kórházi kibocsátás után is tartós szakrendelői kezelésre van szükségük.

Az alapellátást végző egészségügyi szolgálat sok esetben még nem érzi magát felkészültnek a neuro-psychiatriai betegek ellátására, idegenkednek

ezektől a betegektől, így gyakrabban vesznek igénybe szakvizsgálatot, mint más szakterületek esetében.

A rendelőnek a betegek gyógykezelése mellett jelentős szerep jut a mentalhygienes feladatok ellátásában. Alapvető mentalhygienes követelmény, hogy elemezzük mindazokat a környezeti tényezőket, konfliktusokat, melyek a psychiatriai morbiditás emelkedésében szerepet játszanak. A különböző statisztikai mutatókból olyan következtetéseket kell levonni, melyek a sorállomány körültekintőbb kiválogatására, az igénybevétel egyenletesebb elosztására, a kiegyensúlyozottabb interpersonalis kapcsolatokra hívja fel a figyelmet.

A sorállományú betegek jelentős részénél a megbetegedés, magatartászavar nem a hadseregben kezdődik, annak tünetei már a bevonulást megelőző időszakban, a személyiségfejlődés során is megtalálhatók. Nem várható, hogy a bevonulást megelőző orvosi vizsgálatok a psychiatriai megbetegedéseket, magatartászavarokat teljes egészében kiszűrjék. Ez gyakorlatilag lehetetlen és jelenleg nem is lenne reális követelmény. Olyan vizsgálati módszer, mely az alkalmatlanságot előre, teljes biztonsággal jelezné, nincs. Lényegében az utólagos elbírálás módszerét (2) alkalmazzuk. A fejlődés iránya olyan új psychodiagnostikai módszerek, alkalmassági vizsgálatok bevezetése, melyek az alkalmatlanságot előre jelzik (1).

A katonai szolgálat néhány jellegzetességére *Magyar* (6) mutatott rá. A katonai szolgálattal az egyén távol kerül családjától, az új környezethez fokozott fizikai és szellemi megterhelés mellett kell alkalmazkodnia. Az alkalmazkodás gyakran sikertelen és megjelennek a psyches egyensúly felbomlását jelző különböző tünetek.

Munkánkban a MNKK Idegszakrendelés néhány betegforgalmi és felülvizsgálati adatát kívánjuk bemutatni. A Rendelőintézeti forgalom részletes elemzése a jelenleg alkalmazott dokumentációs módszer mellett rendkívül nehéz. A vizsgálati időszakban szükségessé vált a betegforgalmi adatok külön regisztrálása.

A vizsgálat módszere

A betegforgalmi adatokat hat hónapon keresztül diagnosis, kiképzési időszak, először-ismételten jelentkezés, állománycsoportonkénti megoszlás szerint is regisztráltuk. A hat havi diagnosis szerinti felmérést két év alatt végeztük; két esetben februárban, két esetben júliusban, egy esetben áprilisban, egy esetben októberben. A vizsgálat időszakát a különböző alakulatokhoz történő bevonulásnak megfelelően választottuk ki. A felülvizsgálatok elemzését a FÜV táblák adatai alapján, a felülvizsgálatra szorulók számának arányát az először jelentkezettekre számoltuk. A következő kérdésekre kívántunk választ kapni:

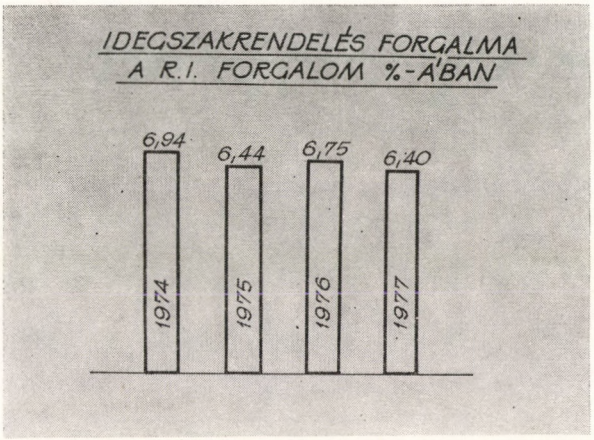
— Idegszakrendelő forgalma a Rendelőintézeti forgalom %-ában;
— Idegszakrendelő forgalmának változása 1974—1977 között;
— Betegek megoszlása %-ban, állomány szerint;
— Betegek megoszlása %-ban a jelentkezések gyakorisága alapján;
— Idegszakrendelés fél évi beteganyaga diagnosis szerint;
— Betegek megoszlása diagnosis és állomány szerint;
— Betegek megoszlása kiképzési időszakonként;
— Felülvizsgálatra szorult 1977-ben a különböző megbetegedések %-a;

— Felülvizsgálat az először jelentkezettek %-ában;
— Felülvizsgálatok megoszlása betegségek szerint évenként;
— Felülvizsgálatok megoszlása a kiképzési időszakok alapján.

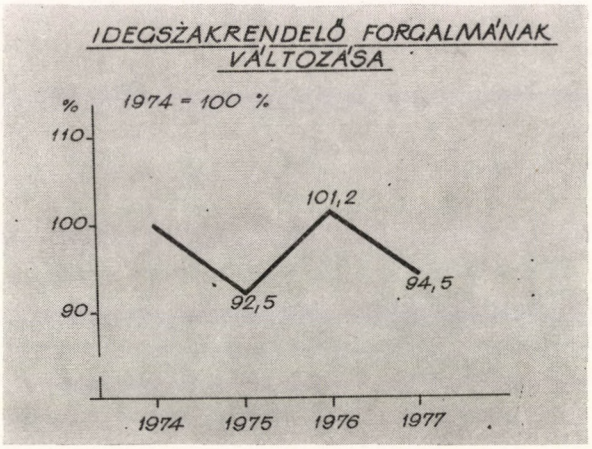
Vizsgálati eredmények

Betegforgalom

Az *Idegszakrendelés forgalma a Rendelőintézeti forgalom* 6—7%-a között ingadozik. A neuro-psychiatriai betegek részvétele a rendelő forgalmából megfelel a polgári szakrendelőkben található aránynak. Az ábrából látható, hogy a vizsgálat időszakában a betegszám lényegesen nem változott, mindössze 0,5%-on belüli változást mutat. A Rendelőintézet összforgalma hasonló mértékben ingadozott (1. sz. ábra).



1. sz. ábra: Idegszakrendelés forgalma a R. I. forgalom %-ában



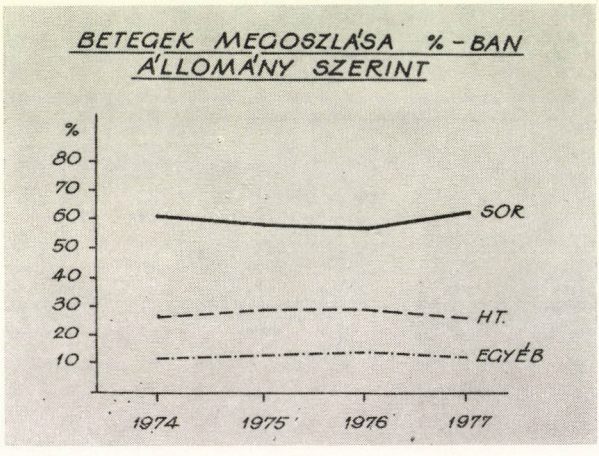
2. sz. ábra: Idegszakrendelő forgalmának változása 1974—1977 között

Megvizsgáltuk az *Idegszakrendelő forgalmának változását* 1974-hez viszonyítva (2. sz. ábra).

A betegforgalom 1974-hez képest emelkedést csak 1976-ban mutatott. Az emelkedés akkor is csupán 1,2%. A forgalom 1975 és 1977-ben jelentősebb mértékben csökkent. Nagyobb felmérések alapján a psychiatriai morbiditásban évről évre fokozatos emelkedés tapasztalható. Bár adattal nem rendelkezünk, de feltételezhető, hogy ez alól a hadsereg sem kivétel. Ezért a forgalom csökkenésében, úgy gondoljuk, szerepe volt a megváltozott csapatorvosi feltöltöttségnek, a katonai psychiaterek részéről az elmúlt évek alatt — a mentalhygienes színvonal emelését célzó — előadásoknak, publikációknak (6,9).

Állománycsoportonkénti megoszlást elemezve, lényeges változás nem tapasztalható. Az egyes állománycsoportokon belüli ingadozás itt is alacsony 4,1% (3. sz. ábra).

Jelentkezések gyakoriságát vizsgálva látható, hogy az ismételten jelent-



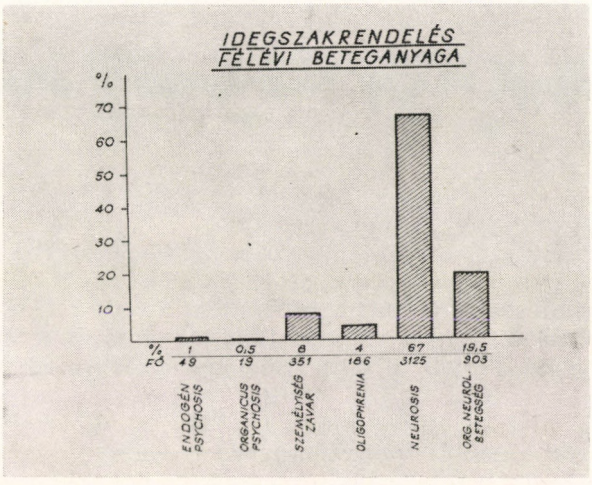
3. sz. ábra: Betegek megoszlása %-ban állomány szerint

	Először	Ismételten
1974	62,0	38,0
1975	57,0	43,0
1976	55,0	45,0
1977	54,0	46,0

4. sz. ábra: Betegek megoszlása %-ban a jelentkezések gyakorisága alapján

kezettek száma fokozatos emelkedést mutat. Mind gyakrabban kerül sor visszarendelésre, ellenőrző vizsgálatra. A betegek csaknem 50%-a igényli az ismételt vizsgálatot, gondozást (4. sz. ábra).

Fél év alatt megjelent betegek *80%-a psychiatriai, 20%-a neurológiai* megbetegedésben szenvedett (5. sz. ábra). A beteganyag jelentős részét a neurotikusok alkották. Számos felmérés alapján a neurotikusok a morbiditásban jelentős számmal vesznek részt. *Juhász* (5) egy magyar falu lakosságánál végzett vizsgálatokról számolt be, ahol a neurosis morbiditást 42%-nak találta. *Dubovitz* (3) egy igen körültekintő és alapos angol felmérést említ, mely a körzeti orvosok betegforgalmában 14% neurosist talált. Az Egészségügyi Minisztérium jelentéséből tudjuk, hogy a hospitalizált morbiditásban a neurosis 2,3%-ot jelent.



5. sz. ábra: Idegszakrendelés fél évi beteganyaga

A hadseregben a neurosis morbiditásra vonatkozó felmérés még nem történt, erre vonatkozóan csak kezdeményezések vannak. A szakrendelők, idegosztályok adataiból tudunk csak következtetni a neurosis morbiditásra. Egyéb szakterületeken is mind gyakrabban találkozunk e kórformával.

A statisztikai felmérésekben a neurosis nagy számát feltételezhetően az is növeli, hogy gyakran kerül sor a neurosis diagnosis felállítására olyan esetben is, amikor a vizsgálat időpontjában objektív lelettel a tünetek hátterét megmagyarázni nem tudjuk. Gyakori az is, hogy a psychogen kóros reakciók talaján kibontakozó kórképeket egységesen neurosisnak diagnosztizáljuk. Anélkül, hogy részletekbe bocsátkoznánk, megjegyezhetjük, hogy a psychogen psychosis nem nevezhető „heveny reactiv neurosis"-nak, egy psychosomatikus megbetegedés klinikuma, pathomechanizmusa, ebből adódóan therápiája is eltér a neurosistól. Ugyanúgy nem neurosis az az emocionális reakció, melyet egy haláleset, vagy az elöljáróval egyszer előforduló konfliktus vált ki.

Az a tény, hogy az Idegszakrendelés forgalmának döntő részét a neurotikusok alkotják, nem meglepő, hisz a neurotikusok azok, akik elsősorban

ambulans ellátást igényelnek. A neurosisok közül elsősorban a psychasthenia igényelhet kórházi megfigyelést.

A neurosis után gyakoriságban a magatartászavarok következnek. Ez nálunk 8%, az ideggondozóknál (7) — 20—29 évesekre számítva — 5,5%-kal magasabb. A különbség adódik abból is, hogy az ideggondozóban kezelt psychopathák egy része súlyos magatartászavarok miatt nem kerül behívásra. A psychopathák szakrendelői kezelésére akkor kerül sor, ha a magatartászavart jelző tünetek manifesztté válnak. A magatartászavar gyakran pathologiás reakciókban, suicid cselekményekben, bűncselekményekben jut kifejezésre. Véleményünk szerint a személyiségzavarok felderítésében, kezelésében van a legnagyobb szükség a bevezetőben említett egységre.

Oligophrenek viszonylag kis számuknál fogva a rendelőt jelentősen nem terhelik. Amennyiben a szellemi fejletlenség diagnosztizálásra kerül — részletes tesztvizsgálat, anamnesis, és az alakulatnál történt magatartás alapján — úgy a minősítés indokolt.

Az endogen és organikus psychosisok a szakrendelőben elsősorban diagnosztizálási problémák, kezelésük minden esetben csak intézetben történhet.

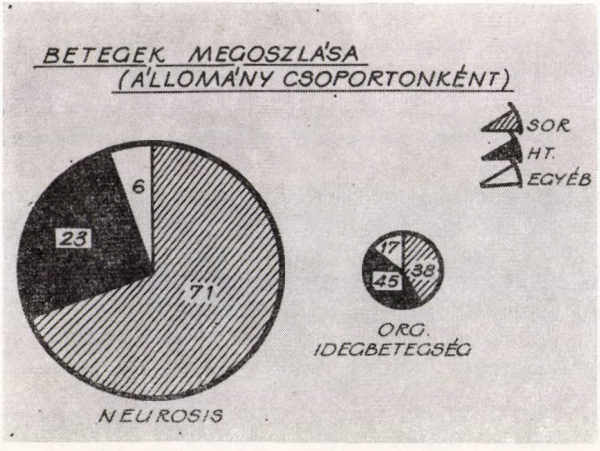
Az organikus idegbetegségek közül a paroxysmalis, vascularis kórképek, discopathiák jelentősek.

A betegek állománycsoportonkénti megoszlását csak a neurosis és organikus idegbetegségekben tüntettük fel (6. sz. ábra). A többi megbetegedésben a ht. állomány részvétele elhanyagolható.

A neurotikusok 71%-a sorállományú, mely a sor és ht. állomány száma közti lényeges differenciából adódik, de jelzés lehet arra is, hogy fokozottabban kell vizsgálni azokat a pathogen konfliktusokat, melyek a bevonulás előtt, ill. a katonai szolgálat alatt a sorállományt érik. A rendelésen megjelent sorállományúak 73%-ánál, a ht. állományúak 49%-ánál neurosis volt a diagnosis.

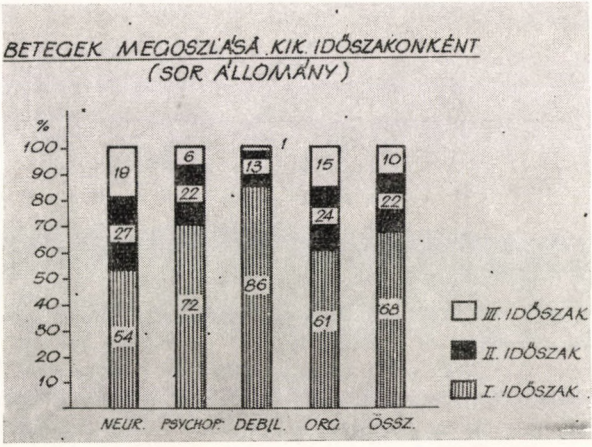
Az organikus idegbetegségekben a ht. állomány 45%-kal vesz részt. Ez elsősorban a cerebrovascularis kórképek, discopathiákból adódik, míg sorállományúak esetében a parosysmalis kórképek vezetnek.

A sorállomány esetében a jelentkezettek 68%-a az első kiképzési időszakra esik (7. sz. ábra).



6. sz. ábra: Betegek megoszlása állománycsoportonként

A bevonulást követő kiképzési időszakban a két év katonai szolgálat alatt jelentkezettek több, mint kétharmada került vizsgálatra, ami abból adódik, hogy a katonai szolgálatra történő behívás a psychogen kórképeket kiváltó, ill. fellobbantó konfliktus lehet és az új szituációhoz történő adaptálódás csak lassan történik. A II—III. időszakban a legtöbb vizsgálat a neurotikusoknál történik.



7. sz. ábra: Betegek megoszlása kik. időszakonként

A psychopathák személyiségszerkezetéből adódó kóros reakciók, alkalmazkodási zavarok 72%-ban az első időszakban történnek, jelezvén, hogy a psychopatha új környezetéhez is csak rövid ideig képes alkalmazkodni.

Az oligophrenek az intellektuális, alkalmazkodási, affektív zavaraik miatt rövid idő alatt kiütköznek környezetükből, az alapkiképzés követelményeinek nem felelnek meg, affektív kóros reakciók lépnek fel, auto- és heteroagressiv cselekedetekkel. Vizsgálatukra ugyancsak elsősorban az I. időszakban kerül sor.

Az organikus idegbetegségek esetében az igen magas — 61% — az I. időszakban az ún. „sorozási hibával" magyarázható. A sorozó bizottságok részéről elsősorban a paroxysmalis kórképek elbírálásánál mutatkozik a legtöbb bizonytalanság.

Felülvizsgálat

A neuro-psychiatriai katonai alkalmasság kérdéséről több közlemény jelent meg. *Csorba* (2) a katonai alkalmasság időszerű kérdéseit tárgyalta a neuro-psychiatria területén, *Magyar* (7,8) és *Ozsváth* (10) a psychopathia és alkalmasság kérdését elemezte részletesen.

Idegszakrendelés által *felülvizsgálat elé állítottak* %-os megoszlását a 8. sz. ábra mutatja. 1975-ben 1,7%-os emelkedés történt, azóta is évente 0,1—0,2% az emelkedés.

Az *egyes betegségek szerint* elemezve a felülvizsgálatra kerülteket (9. sz. ábra) látható, hogy a neurotikusok 3,9%-át kellett alkalmatlannak nyilvánítani. Mint említettük, a neurosis mint betegség elsősorban a gyógykezelést

Év	%
1974	3,61
1975	5,32
1976	5,51
1977	5,69

8. sz. ábra: Felülvizsgálat az először jelentkezettek %-ában

igényli. Számos esetben azonban a megbetegedést kiváltó konfliktus szituáció olyan tartós, annyira megoldhatatlan, hogy tartós kezelés sem hoz gyógyulást. Több éve ideggondozók által kezelt neurotikus esetében a katonai szolgálat egy újabb konfliktust jelent, a tünetek progrediálását okozza. Más esetben bizonyos neurotikus tünetek — gyakori collapsus, somatikus tünetek — már nem egyeztethetők össze a katonai szolgálattal. A sorállomány olyan életkorban van, amikor a személyiségfejlődés még nem zárult le, tartósan fennálló neurosis a személyiségfejlődést pathológiás irányba befolyásolhatja.

A minősítések terén is a legtöbb problémát a psychopathia jelenti. A nehézséget szakrendelőben is azok a problémák okozzák, melyeket *Magyar* (7) a psychiatria fontosabb katonai orvosi vonatkozásai c. közleményében tárgyalt. Szakrendelőben csak ismételt orvosi, részletes pszichológiai vizsgálat, tartós csapatorvosi megfigyelés után kerül sor a psychopata minősítésére.

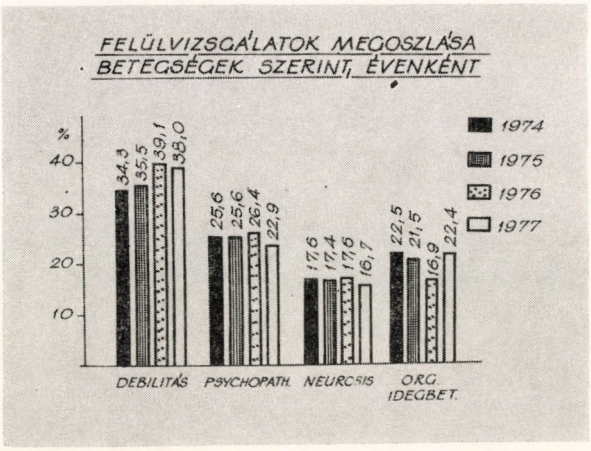
A szellemi fejletlenség diagnosisa, mint említettük, elég jól kidolgozott. A diagnosis felállítása esetén az esetek 80%-ában sor kerül a minősítésre.

Betegség	%
Neurosis	3,9
Psychopathia	59,6
Debilitás	80,1
Organikus	33,0

9. sz. ábra: Felülvizsgálatra került 1977-ben

Határesetekben lehetőség van arra, hogy nagyobb szellemi igénybevételt nem jelentő beosztásba helyezésre tegyünk javaslatot.

A következő ábrából jól látható, hogy a *felülvizsgálatok számának emelkedése* (10. sz. ábra) elsősorban az oligophrenek számának emelkedéséből adódik. Oligophrenia miatt megközelítően annyian kerülnek felülvizsgálatra, mint a többi psychiatriai kórképből.



10. sz. ábra: Felülvizsgálatok megoszlása betegségek szerint, évenként

Az iskolai végzettség szerinti megoszlás: kisegítő iskola 6%; I—IV osztályt végzett 31%; V—VIII. osztályt 37%; VIII. osztályt 23%; VIII. osztály felett 3%. Az iskolai végzettség alapján a szellemi fejletlenséget nem lehet diagnosztizálni, de a kisegítő iskola és az I—IV osztály esetében már a sorozáson el kell végezni azokat a szükséges vizsgálatokat, melyek alapján az oligophrenia diagnosisa felállítható.

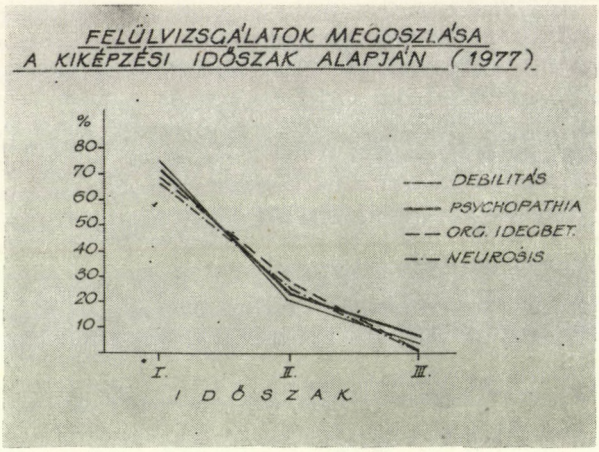
A neurosis és psychopathia miatt felülvizsgáltak számában 1977-ben minimális csökkenés tapasztalható, az előző években az ingadozás jelentéktelen.

A felülvizsgálatra 70%-ban az első *időszakban* került sor (11. sz. ábra). Ez adódik a már említett alkalmazkodási zavar miatt, mely a legkifejezettebb az első időszakban, de biztosan szerepe van a szintén említett „sorozási hibának" is.

Az Idegszakrendelő forgalmának elemzése lényegesen több szempont alapján lehetséges. Munkánkban olyan kérdésekkel, melyek elsősorban nem a katonai psychiatriát érintik (pl. betegek megoszlása megyénként) nem kívántunk foglalkozni, ill. egyes szempontok (pl. alakulatonkénti megoszlás) tárgyalása jelen formában nem oldható meg.

A rendelőintézeti dokumentációs rendszer átszervezésével lehetőség nyílna, hogy a megbetegedéseket rendszeresen, több szempont szerint csoportosítsuk, helyes következtetésekre jussunk és ezekkel a hadsereg mentalhygienéjét, a neuro-psychiatriai betegellátást tovább növeljük, a felülvizsgálatok számát csökkentsük.

Alakulat—rendelőintézet—kórház szorosabb kapcsolata, egységes elvek, rendszerek kidolgozása, hatékonyabbá teheti a megelőzést, betegellátást és gondozást.



11. sz. ábra: Felülvizsgálatok megoszlása kik. időszak alapján (1977)

IRODALOM

1. *Csorba A.:* A békeszolgálat psyches megbetegedéseinek preventioja, ellátása, alkalmassági elbírálása. Honvédorvos. *XXIII.* 3. 1971.
2. *Csorba A.:* A katonai alkalmasság időszerű kérdése a neuropsychiatria területén. Honvédorvos. *XXVII.* 41. 1975.
3. *Dubovitz D.:* Psychiatriai betegekre vonatkozó statisztikai adatgyűjtések célja és fontossága. Népegészségügy. *54.* 257. 1973.
4. Hospitalizált morbiditás 1972—73. 2. kötet. Egészségügyi Minisztérium kiadványa 1974.
5. *Juhász P.:* A neurosis morbiditásának alakulása egy magyar faluban, lakói gazdasági megerősödésének és az urbanizáció kezdetének fázisában. (1960—1971) Ideggyógy. Szemle *XXVI.* 14. 1973.
6. *Magyar I.:* Az alkalmatlan katona. Budapest. Zrínyi Katonai Kiadó 1978.
7. *Magyar I.:* A psychiatria fontosabb katonaorvosi vonatkozásai. Honvédorvos. *XXX.* 3. 1978.
8. *Magyar I.—Egerváry O.—Kéménczy I.:* A characteropathiák psychiatriai megítélése a katonai szolgálat szempontjából. Honvédorvos. *XX.* 3. 1968.
9. *Ozsváth K.:* Érzelmi feszültségek a katonai szolgálatban. Budapest. Zrínyi Katonai Kiadó 1977.
10. *Ozsváth K.:* Kóros személyiségszerkezet, a közösségi beilleszkedés zavarával. Honvédorvos. *XXVIII.* 3. 1976.

Берки М., подполковник м/с:

ЛЕЧЕНИЕ НЕРВНО-ПСИХИАТРИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ.

Анализируя количество больных, проходящих через психоневрологический кабинет поликлиники Центрального госпиталя Венгерской Народной армии, автор рассматривает лечение нервно-психиатрических больных в поликлинике. Исходя из многолетних статистических данных, определяет, что количество больных, проходящих через психоневрологический кабинет, за последние годы значительно не изменилось.

В первой главе анализирует количество больных по диагнозам, группам состава и по периодам военной подготовки. Значительное количество заболеваний составляют интерперсональные психопатии, особенно среди рядового состава в первое время после призыва. Во второй главе рассматриваются случаи экспертизы. Число подвергаемых экспертизе за рассматриваемый период несколько увеличилось, что связано, в первую очередь, с возрастанием числа лиц с умственной отсталостью.

Dr. Michael Berky, Obst-Lt. Arzt:

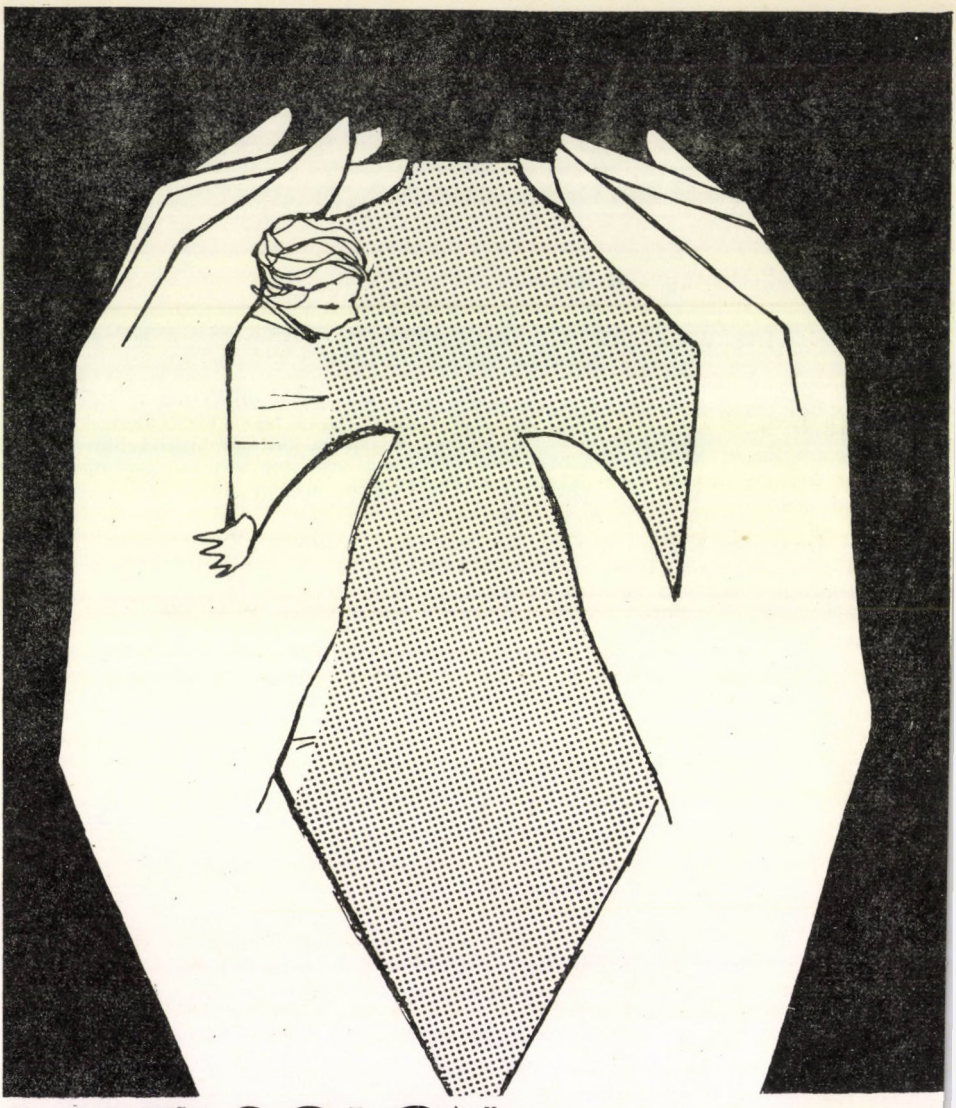
DIE VERSORGUNG NEURO-PSYCHIATRISCHER PAZIENTEN IN DER ORDINATIONS-ANSTALT

Den Pazienten-Verkehr der psychiatrischen Fachordination in der Ordinations-Anstalt des Zentral-Krankenhauses der Ungarischen Volksarmée analisierend, der Verfasser verhandelt die Versorgung der neuro-psychiatrischen Pazienten in der Ordinations-Anstalt. Er stellt aufgrund statistischer Daten aus mehreren Jahre fest, dass der Verkehr der psychiatrischen Fachorditanion im Laufe der letzten Jahre sich nicht wesentlich verändert hat.

Im ersten Kapitel werden die Daten des Pazienten-Verkehrs nach Krankheiten, Waffengattungen bzw. Standesgruppen und Ausbildungs-Perioden analisiert. Einen bedeutenden Teil im Verkehr der Pazienten bilden die in Rahmen der interpersonalen Psychopathologie gehörende Symptomen, in erster Reihe die der erstperiodischen Standesgruppen Angehörigen.

Im zweiten Kapitel werden die vor die Superrevision gestellte Individien behandelt. Die Zahl der Supperrevisions-Fällen zeigt in der behandelten Periode eine mässige Steigerung, die in erster Reihe aus der Erhöhung der mentalischen Retardierten stammt.

DEPERSOLON



DEPERSOLON

injekció

1 AMPULLA (1 ml) 30 mg DEPERSOLON HYDROCHLORICUMOT TARTALMAZ. A VÍZOLDÉKONY PREDNISOLON SZÁRMAZÉK OLDATBAN IS STABIL, EZÉRT ELSŐSORBAN JAVALLT KÉSZÍTMÉNY OLYAN ACUT KÓRKÉPEKBEN, AHOL A GYORS GLYCOCORTICOID HATÁS ÉLETMENTŐ.
A KÉSZÍTMÉNY INTRAVÉNÁSAN, INTRAMUSCULARISAN ÉS INTRAARTICULÁRISAN ALKALMAZHATÓ.

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR
Budapest

Dr. Szabó Kornél

Az égési betegség anyagcsere vonatkozásai különös tekintettel a szimpato-adrenerg rendszer változásaira

A szerző áttekinti az égési betegség alapvető metabolikus változásait, melyek az égési stresszre adott hypothalamuszon át érvényesülő neuro-endokrin-válasz következményei. Kiemeli a „második messenger rendszer" szerepét hangsúlyozva azt, hogy a toxikoszeptikus fázis alapvetően eltér a többi fázistól, mert a magas alapanyagcserét a szervezet béta adrenergre transzformált vegetatív állapota miatt tartja fenn. Kezelési, taktikai elvek ismertetésénél figyelembe veszi az égési betegség metabolikus fázisait és ismerteti nagyadagú inzulin melletti hiperalimentálással, illetve béta adrenerg-blockolóval szerzett saját kedvező klinikai tapasztalatait.

Az égési kachexia

Az égési shock sikeres kezelése ellenére, az elmúlt évekig az égettek mortalitása alig változott. Ennek egyik döntő tényezője az, hogy az égési betegséget alapvető endokrin és metabolikus változások jellemzik, melyek megnyilvánulása a betegek kachektizálódása. E kachektizálódás hátterében az anyagcsere katabolizmus irányába történő eltolódása áll. Klasszikus munkájukban *Moore és Ball* már 1952-ben leírták az égést követő katabolizmust. Kimutatták, hogy a negatív N balance és súlyvesztés arányos a sérült felület nagyságával és fokozatosan fordul meg a hámhiány pótlásakor, kellő kalória és N bevitel mellett (29).

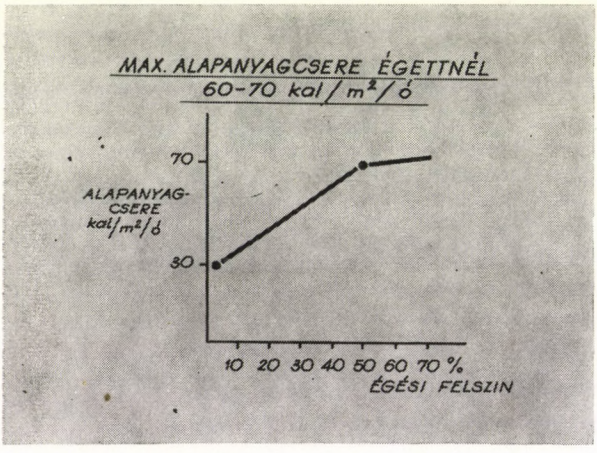
A kachektizálódás legszembetűnőbb jelensége a testsúlyvesztés. 40%-ban égett sérült 20 nap alatt testsúlyának több mint 25%-át veszti el, de a 20% alatti kiskiterjedésű égések eseteiben is 10%-ot meghaladó súlyvesztéssel számolhatunk 3 hét alatt (12, 32, 46). Meg kell jegyezni azt, hogy egyesek a megengedhető testsúlyveszteséget 10—15%-ban adják meg (40), mások 30—35%-os súlyvesztést önmagában letálisnak tartják (3).

A katabolizmus folyamataira magyarázatot ad a szervezet endokrin válasza (37). Katekolamin, kortizol túlprodukció (48, 51) mellett glukagon extrém magas kiválasztása (49) egyértelműen katabolikus túlsúlyt teremt. Maga az adrenalin gátolja emellett az anabolikus inzulin szekrécióját (35). Ez az endokrin eltolódás fokozza a glikoneogenezist, a lipolízist, gátolja a glukóz-

felhasználást és a szervezet saját fehérjéit égeti el (21). A testsúlyveszteségen kívül ennek könnyen észlelhető laboratóriumi jele a hypoproteinaemia és hypalbuminaemia (34, 37). A katabolizmus tüneteként fokozódik a K és N vesztés (21). Ennek mértéke kórházunk anyagában 3 gr% körüli se, protein és 1,5 gr% alatti albumin értékeket is adott egyes súlyos esetekben (41).

Az alapanyagcsere fokozódása, insenzibilis vízvesztés, katekolamin szint

Az égett szervezet katebolizmusának alapja az alapanyagcsere fokozódása, mely 40—50%-os égési felszínig lineárisan nő a sebfelszín nagyságával (4, 12, 16, 19, 46, 51). 50%-os égési felszínnél nagyobb égés esetén a parenchymás szervek funkcionális túlterheltsége miatt az alapanyagcsere nem tud tovább emelkedni. A különböző vizsgálatok szerint 40%, vagy ennél nagyobb kiterjedésű égés esetén az alapanyagcsere mértéke 65—85 kal/m²/h (1. ábra). Így az égettek napi kal. igénye 5—6000 kl.-t is meghaladja, aminosav—N igénye 25—50 gr, ami 150—300 gr proteinnek felel meg (12, 21, 25, 40, 46, 47).



1. ábra: Égettek alapanyagcseréje

Sutherland szerint a protein és kalóriabevitel igénye az alábbi képlettel számítható:

proteinigény gr/nap = 1 gr×testsúly kg+3 gr×égési felszín %
kal. igény kal/nap = 20 kal.×testsúly kg+70 kal.×égési felszín % (40).

Mások szerint a napi kalóriaigény:
25×testsúly kg+40×égési felület % és 150—200 kal.-ra 1 gr aminosav nitrogént számítanak.

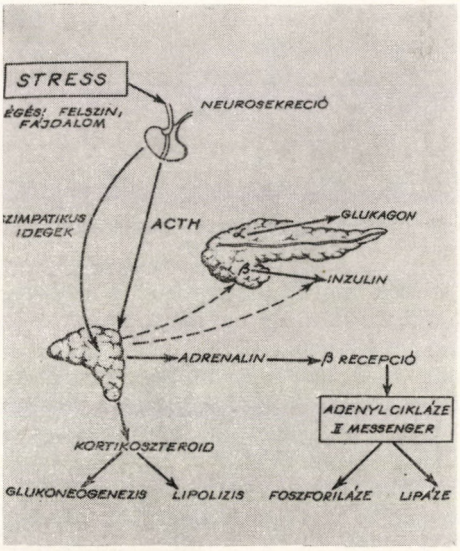
Ennek elégtelen bevitele esetén 72 kg-os, 40%-os égési felszínű sérült esetében 3 hét alatt 17,4 (±9,4) kg testsúlyveszteséggel lehet számolni (12).

Kinney és mtsai összehasonlították azt, hogy a szervezetet érő különböző sebészi stresszeket követően mennyire emelkedik az alapanyagcsere. Adataik szerint a szepszist okozó peritonitis vagy polytrauma, melyek a postagreszsziós szindróma (44) leggyakoribb okai, az alapanyagcserét 30—40%-kal emelik, ugyanakkor kiterjedt égés esetén az alapanyagcsere megkétszereződik (25).

Ki kell emelni az insenzibilis vízvesztés jelentőségét az alapanyagcsere fokozódás szempontjából (22). A sebfelszín nagyságával lineárisan növekvő víz- és energiavesztés ténye régóta ismert (19). A sebfelületen át párologtatott folyadék általában a testfelszín egészét kifejező százalékonként 2 gr/24 h. A különböző klinikai tapasztalatok alapján ez a vízvesztés meleg, páradús környezettel csökkenthető (34). Mégis azok a törekvések, melyek a vízvesztés csökkentésével az alapanyagcserét kívánták csökkenteni, csak részleges eredményeket hoztak. Impermeabilis sebbevonattal történő párolgáscsökkentés eredménye csak részben volt kielégítő (9, 31, 52), továbbá a xenotranszplantátummal történő párolgáscsökkentés sem váltotta be a hozzá fűzött reményeket (8). A meleg mikroklíma is csak részleges eredményt hoz, a hőleadás ugyan csökken, de az alapanyagcsere emelkedés csak mérséklődik (4, 6, 28). Meg kell említenünk azt a klinikai észlelést, mely szerint infravörös hősugárzással csaknem teljesen normalizálható a hővesztés és a fokozott metabolizmus, de az egyéb stressz-faktorok hatására végül is mégiscsak a normálisnál magasabb az alapanyagcsere (14). Így az inszenzibilis hővesztést nem az alapanyagcsere emelkedés okának, hanem kísérő tünetének kell tartani.

Dolecek és mások vizsgálatai szerint az égettek katekolamintermelése olyan nagymértékben fokozódik, hogy ehhez hasonló az emberi pathológiában csak phaeochromocytoma esetén fordul elő (5, 16, 17, 20, 48). Ezen belül a normális noradrenalin/adrenalin arány az adrenalin javára jelentősen eltolódik, jelezve azt, hogy elsősorban az adrenalintermelés fokozódik (7). Ugyanakkor több mint 10 éves ismeret az, hogy az alapanyagcsere mértékének fontos mutatóját jelentő oxigénfogyasztás lineárisan nő a katekolamintúltermelés mértékével és mindkettő arányos az égési felszín nagyságával (20).

Wilmore és mtsai szerint a magasabb katekolamintermelést külső tényezők ugyan befolyásolják, mégis ez az égési sérülésre adott nem specifikus hypothalamus-válasz következménye (48, 50). A hypothalamus-válasz effek-



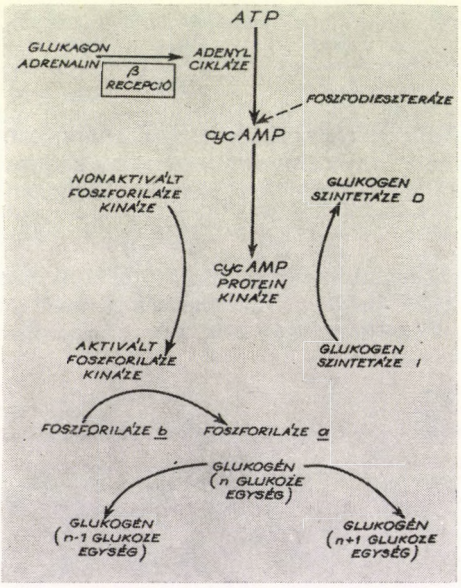
2. ábra: Az égési stressre adott neuroendokrin válasz vázlata

tor hormonjai (STH? ACTH, katekolaminok, kortikoszteroidok) továbbá a glukagon az égési sérülést követően a szérumban jellemző módon felszaporodnak (5, 16, 17, 20, 37, 48, 49).

A katekolamin és a glukagon pedig a béta szimpatikotonikus adrenerg receptorokon át, a „második messenger" rendszeren keresztül az adenil cikláz aktivitásának fokozásával fejtik ki hatásukat (23, 48, 50). A vázolt endokrin-folyamatok összefüggését a (2. ábrán) foglaltuk össze.

A „második messenger"-rendszer szerepe

Az adenil cikláz hatására ciklikus AMP szaporodik fel. A ciklikus AMP szint emelkedésekor protein-kináz aktiválódik, mely az inaktív foszforilázt aktiválja. Az aktív foszforiláz glikogénből ATP felhasználásával glukózt hasít le. Ugyanekkor az említett protein kináz az aktív glikogén szintetázt inaktiválja. Ezen kívül a ciklikus AMP indukált protein kináz a lipolízist is fokozza (23, 24, 38, 39, 45). A vázolt folyamatokat a (3. ábrán) szemléltetjük.



3. ábra: A „második messenger rendszer" hatásmechanizmusának vázlata

Klinikai megfigyelések szerint az égettek alapanyagcseréjét alfa adrenergblockolók nem befolyásolták, de egyidejűleg adott alfa és béta blockoló jelentősen csökkentette azt (48, 50).

Azokat a vizsgálati eredményeket, melyek szerint antihisztaminokat és centrális nyugtatókat tartalmazó koktélok alkalmazásával az alapanyagcserét csökkentették (15, 16) úgy értelmezhetjük, hogy ezek a szerek a hypotalamust izgató afferens pályákat, illetve magát a centrális izgalmat csökkentették. Indirekt bizonyítéknak tűnik, hogy égett gyermekek vizeletében ürített ciklikus AMP mennyisége 50%-os égési felszínig lineárisan nőtt, de valószínűleg a szervezet ATP-készletének kimerülése következtében később csökkent (2).

Az égési betegség fázisai az endokrin változások dinamikája szerint

A továbbiakban lényegesnek látszik az égést követő hormonszintek változásainak időbeni lefolyását tanulmányozni. Ezt *Wilmore* és *Batstone* adatai alapján foglaltuk össze (5, 46, 48, 49). A vizsgálati eredményekből kitűnik, hogy a betegek alapanyagcseréje az 5. égés utáni nap körül éri el maximumát, a 10. nap után fokozatosan mérséklődik a hámosodással párhuzamosan, ugyanekkor a testsúlycsökkenés még hónapokig is eltarthat. A kortizol és a katekolamin-szint az égési shock első óráiban a legnagyobb, 3—4 nap múlva még mindig lényegesen meghaladja a normális termelést, de csökkenő tendenciát mutat és nagyságrenddel kisebb. Ugyanakkor a glukagon-szint maximuma a 3—4. égés utáni napon mutatkozik. Meg kell jegyezni, hogy a glukoneogenezis interkurrens termékeinek, továbbá a szabad zsírsavak felszaporodásának mértéke legjobban a kortizol-szinttel korrelál. Az inzulin a shock időszaka alatt a normális szint alatt marad, nagyon súlyos égetteknél az exitusig alacsony is marad, középsúlyos és súlyos égetteknél pedig az első 2—3 nap inzulin-termelés supresszióját egy normálisat jelentősen meghaladó inzulin-termelés követi. Ennek következtében a glukagon inzulin-hányados folyamatosan változik és a vércukor-értékek továbbá a glukoztolerancia bár kóros még jó ideig, de fokozatosan közelít a normálishoz (5, 48, 49). E változások alapján az égési betegség anyagcserezavarát három fázisra oszthatjuk.

Az égési betegség fázisai az endokrin-változások dinamikája szerint

	I. fázis shock	II. fázis toxiko-szeptikus	III. fázis rekonvaleszcencia
kortizol	igen magas	magas	normális
katekolamin	igen magas	magas	közel normális
glukagon	magas	kezdetben igen magas, majd magas	normális
inzulin	alacsony	alacsony, normál vagy magas	normális
glukagon / inzulin	magas	magas, fokozatosan csökken	normális
szimpatotonia típusa	alfa adrenerg izgalom	betává transzformált adrenerg izgalom	beta jellegű válasz megszűnik

Az első fázis a shock fázisa, mely során hasonlóan más shockhelyzetekhez az adrenalin, kortizol-túltermelés és mind az inzulin szekréció gátlása mind a perifériás hatás supressziója következtében alakul ki a típusos shock alatti metabolikus változás (1, 48). A harmadik fázis lényegében a szervezet regenerálódásának az időszaka, mely a sebfelszínek záródásával kezdődik. Ekkor a N-balance spontán pozitívvá válhat és súlygyarapodás indul meg.

A toxico-szeptikus fázis, mint az alfa szimpato-adrenerg recepció átalakulása béta adrenerg recepcióvá

A második fázis a klinikailag toxico-szeptikus fázisnak elfogadott tünetcsoport. A fentiek figyelembevételével ennek kialakulása a következő; az égési shock stimulusa, hasonlóan más shockogén tényezőkhöz, alapvetően alfa adrenerg választ indukál. Ezt tükrözi a magas katekolamin, valamint kortikoszteroid-szint és a következményes szénhidrát-, N- és zsíranyagcsere zavar (1, 5, 37, 48). Az égés azonban tartósabban ható stimulus, és az extrém magas katekolamin-produkció, továbbá a harmadik-negyedik posttraumás napon jelentkező maximális glukagon-szint (5) speciális szerepet kaphat a második messenger rendszer aktiválásában. A glukagon-szint emelkedése ugyanis az adenilcikláz aktiválódását, ezen keresztül pedig a foszforiláz aktiválódását sokkal erősebben és tartósabban indukálja, mint a katekolaminok (24, 45). A foszforiláz aktiválásával együtt a glikugénszintetáz inaktívvá válik (38, 39). A glukóz+inzulin infúzió ezt a hatást perfundált patkánymájban gátolni képes (13), de patkányszívben nem (24). Meg kell jegyezni, hogy a glikogénszintetáz csak igen magas ciklikus AMP-szint mellett lesz teljesen inaktív (38).

A vázolt biokémiai folyamatok alapján, feltevésünk szerint, a legerősebb adenilcikláz stimulálást jelentő glukagon-szint maximális értékekor a magas katekolamin-szint mellett minőségi változás lép fel az égett szervezetben: az alapvetően alfa szimpato-adrenerg-recepció béta jellegűvé válik.

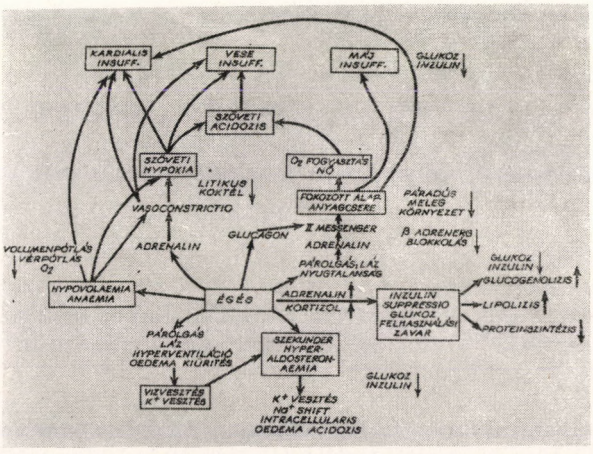
Közel 10 éve mutatta ki *Kunos* és *Szentiványi* először szív- és harántcsikolt izomban azt, hogy magasabb alapanyagcsereszinthez társulóan az alfa adrenerg recepció béta modulátor faktor hatására béta recepciós szimpatotoniás válaszra áll át (26, 27, 43).

A metabolikus változások hatására az égési betegség hipermetabolizmusa circulus vitiosusként alakul ki. A 3—4. naptól béta jellegűvé átalakult adrenerg receptorok tartós katekolamin hatás alatt maradnak. Ennek következtében fokozott adenilcikláz-aktivitás, a glikolízis fokozásával és a glikogén szintetáz gátlásával önmaga tartja fenn a magas alapanyagcserét és ezen keresztül a tartós béta-adrenerg-recepciót. Ezt a körfolyamatot bétablockolók alkalmazásával, elvileg elsősorban negatív sztereoizomerek (30) adenil-cikláz bénító hatásával lehet felfüggeszteni (3. ábra). Meg kell jegyezni azt, hogy a shockos fázis alapvető alfa adrenerg és a toxicoszeptikus fázis dominálló béta adrenerg recepciós jellegét a glukozra adott endogén-inzulinválasz alapján *Wilmore és mtsai* elkülönítették (50).

Kezelési alapelvek az endokrin és metabolikus folyamatok figyelembevételével

Kiterjedt égést követően megnő a szervezet katekolamin termelése. Ennek következtében a perifériás erek tartósan vazokonstrikcióba kerülnek, a szöveti perfúzió romlik, perifériásan shunt-keringés alakul ki, ez szöveti hipoxiát és acidozist okoz. A szöveti acidozis önmagában máj, vese és szívelégtelenséget okozhat, elsősorban a shockos fázis vazokonstrikciója pedig ischaemiás szív-, és vesekárosodást okoz. Ezért a shockos fázis terápiája megfelelő volumenbevitel mellett litikus koktél és oxigén (4. ábra bal oldala).

Az acidózist fokozza az, hogy a nyugtalan, jelentős folyadékot vesztő beteg alapanyagcseréje megnő, nagyobb lesz az oxigénigénye, amit a rossz keringés mellett képtelen kielégíteni. A fokozott alapanyagcsere csökkentésére részleges eredményeket hozó lehetőség a hő- és vízvesztés csökkentése, a betegek meleg, páradús környezetben való tartásával, továbbá az égési felszínek biológiai kötéssel, vagy transzplantátummal történő fedésével elterjedt terápiás gyakorlat. Maga a szöveti acidózis szintén fenntart tartósan vazokonstrikciót. Az adrenalin és kortizol fokozott termelése a pancreas beta sejtjeinek gátlásán keresztül inzulin szupressziót okoz és a periférián a glukoz-felhasználást direkt csökkenti. Mint fentebb említettük az előbbi inkább a shockos fázist jellemzi, a glukoz szöveti felhasználásának zavara pedig inkább a toxikoszeptikus fázis jellemzője (48, 50). Az eredmény fokozott glukoneogenézis, glikogenolízis, lipolízis, a protein szintézis gátlása. A 4. ábra alsó részén az égést követő reaktív hiperaldoszteronizmus kialakulása látható. Ez részben az égési folyadékvesztés reakciójaként, részben direkt égési hatásnak a következménye. A sejtek következményesen káliumot vesztenek, energetikai elégtelenség következtében Na pumpa elégtelenség és Na shift alakul ki intracellularis ödéma, acidózis mellett. Végül az exsudáció hypovolémiát, az égés tartós anémiát okoz, amelyek a szöveti perfúziós zavart és hypoxiát fokozzák (4. ábra).



4. ábra: Az égést követő endokrin és metabolikus változások összefüggése. Az egyes terápiás lehetőségek, azok támadáspontjai mellett, a fő folyamatok rendszerén kívül kiemelten láthatók

E folyamatok eredőjeként a szervezet számára katasztrofális helyzetet az teremt, hogy a magas alapanyagcsere miatti fokozott oxigén-igényt a tartós szöveti hypoxia miatt nem tudja kielégíteni. Ehhez kapcsolódik a szervezet katabolizmusa. Ennek klinikai tünetei a súlyvesztés, hypoproteinaemia, hypalbuminaemia, a diabetoid jellegű szénhidrát anyagcserezavar, és nem zárható ki esetleges jelentősége a haemszintézis és a globinszintézis elégtelenségében sem.

Az inszenzibilis vízvesztés csökkentésén kívül a vázolt folyamat kezelésére alapvetően két lehetőség kínálkozik.

1. Nagy dózisú inzulin bevitele mellett a szervezet hiperalimentálása. Ez

gátolja a glikogenolízist, a glukoneogenezist, a lipolízist, fokozza a proteinszintézist (12, 21, 47). Ezen túlmenően stabilizálja és normalizálja a sejtmembrán-funkciókat és bár az alapanyagcserét nem befolyásolja, a katebolikus folyamatokat megfordítja. (10, 11, 21, 46, 47).

2. A fokozott alapanyagcseréért fentebb részletezett mechanizmus alapján felelős második messenger rendszer gátlása, béta aedrenerg blockolóval. Ez utóbbi módszer a fokozott glukagon-termelés okozta adenilcikláz aktivitás fokozódást is gátolja (42, 50).

A súlyos égettek bizonytalan prognózisát figyelembe véve jogos polipragmáziának tűnik az, hogy a toxikoszeptikus fázisban valamennyi terápiás lehetőséget egymás mellett alkalmazzuk. Meg kell jegyezni azt, hogy ennek korrekt kivitelezése speciális osztályokon is magas személyi és tárgyi igényeket támaszt. Tömeges sérültellátás esetén szükségkórházakban elhelyezett sérülteknél a megfelelő környezeti tényezők biztosítása megoldhatatlan nehézségekbe ütközhet. Ugyanakkor hazai tapasztalatok szerint is a folyamatos intravénás hiperalimentálás komoly személyi igényeket támaszt (33). Így a béta adrenerg blockolók alkalmazása, elméleti érdekességén túl főleg tömeges ellátás esetén nagy gyakorlati jelentőséggel bírhat.

Klinikai tapasztalatok égettek metabolizmusát befolyásoló kezelési eljárásokkal

a) Intravénás és perorális hiperalimentálás nagy adagú inzulin felhasználásával

40 égett beteg i. v. és perorális hiperalimentációjának kezelési adatait vetettük össze 16 hagyományos módon táplált, hasonló súlyosságú beteg megfelelő adataival. Az átlagos intravénás hiperalimentálási időszak 10 nap volt. Az intravénásan adott energia átlagosan 2350 kalóriát tett ki, a perorálisan bevitt táplálékkal együtt *Currari és mtsai* által megadott normákat sikerült biztosítani (12). Az intravénásan adott glukoz és inzulin mennyisége *Haider és mtsai* által, intenzív vegyes osztályon alkalmazott mennyiséggel azonos volt a mi betegeinknél is (18). Így elkerültük a iatrogén hiperozmoláris kóma veszélyét (36). Meg kell jegyezni, hogy a legnagyobb tartós intravénás bevitel napi 4100 kalóriát tett ki. Eredményeinkből kiemeljük azt, hogy az intravénásan is hiperalimentált betegek átlagos testsúlyvesztesége 7% volt, a kontrolcsoport 14%-os súlyvesztésével szemben. A 40 hiperalimentált beteg közül 36 esetben tapasztaltuk a szérum fehérje és az albumin-szint folyamatos javulását szemben a kontrol csoport hasonló értékeinek romlásával (2. táblázat). Ezen adataink lényegében megegyeznek az irodalomból ismert adatokkal (10, 21, 28, 47). Ezen túl retrospektív analízis során arra a meglepő eredményre jutottunk, hogy az intravénás hiperalimentálás mellett az anémia rendezésére kevesebb transzfúzióra volt szükségünk. Mivel az égési anémia egyéb terápiára rezisztens, osztályunk gyakorlata szerint 10 gr% hgb. érték alatt transzfúzióval rendezzük az anémiát. A kontrol csopportnál ennek biztosításához betegenként átlagosan 3,7 liter vérre volt szükség, ami ápolási napra bontva 92 ml konzerv vért jelent. Az intravénásan is táplált betegeknél ezzel szemben a transzfundált vér mennyisége átlagban 2,6 liter, napra bontva 82 ml (41).

II. táblázat

	I. v. táplált	Kontroll
Esetszám	40	16
Korátlag	37,6 év	38,1 év
Égési felszín átlag	39,8%	42,2%
P.P.I.	0,57	0,65
Túlélők száma	15 (37,5%)	5 (31,2%)
Kórházi ápolási napok száma	31,3 nap	40,6 nap
I. v. tápl. napok átl.	9,7 nap	—
I. v. kalória/nap	2350 (1100—4100)	—
Szükséglet i. v. formában átl.	76%	—
Se. protein változás átl.	+1,2 g/100 ml	—1,1 g/100 ml
Se. albumin változás átl.	+0,5 g/100 ml	—0,8 g/100 ml

b) Béta adrenerg blockoló alkalmazása az égési betegség toxikoszeptikus szakában

Az előző fejezetekben kifejtett elméleti meggondolások és klinikai észlelések (48, 50) alapján az alapanyagcsere csökkentése a toxikoszeptikus fázisban béta-blockoló kezeléssel elérhető. E módszert az MNKK Égési osztályán, betegenként a kontraindikációk lehetőségét óvatosan mérlegelve, egyénenként dozírozva rendszeresen 3 éve alkalmazzuk. A betegek a 3—5. égés utáni naptól kezdve annyi Viskent, ill. Trasicort kapnak, hogy pulzusuk lehetőleg 100/min. alatt maradjon. (Az osztályon alapanyagcsere-mérésre nem volt lehetőség, így csak klinikai mutatókra szorítkozhatott észlelésünk). Ismertettünk két olyan sérültünk esetét a közelmúltban, akik a béta-blockoló rendszeres adásán kívül perorálisan a kívánt tápláléknak csak egy részét fogyasztották el, de sem hiperalimentálásban, sem intravénás albuminpótlásban nem részesültek. Egyikük (B. F.) 22%-os mély, másikuk (F. L.) 40%-os II. fokú égés miatt került az osztályra. A toxikoszeptikus fázisban elkezdett napi 160 mg-os Trasicor kezelés mellett nem vesztettek többet súlyukból, mint 7, illetve 4%-ot. F. L. nem volt hypalbuminémiás és B. F.-nek a hypal-

B. F. 52 éves, 22% II—III° égés III. táblázat
Trasicor: égés utáni 4. naptól 160 mg/die

	Égés utáni nap					
	2	3	5	12	19	48
Hgb g %	19,4	16,1	14,3	14,9	13,8	15,5
Htkrt %	63	43	45	45	42	44
Se. prot. g %	6,25	4,45	5,14	7,06	7,92	7,01
Se. alb. g %	3,0	2,0	2,40	3,40	4,17	3,50
Se. glob. g %	3,25	2,45	2,74	3,66	3,75	3,51
Se. Na mEq/l	136	141	131	132	136	131
UN mg %	15,2	14,3	14,6	13,8	—	—
Vércukor mg %	94	100	103	—	—	116

F. L. 36 éves, 40% II° égés IV. táblázat
Trasicor: égés utáni 7. naptól (átvételtől) 160 mg/die

	Égés utáni nap					
	8	11	13	16	18	37
Hgb g %	17,9	15,9	17,4	16,4	17,4	14,3
Htkrt %	52	50	55	51	51	43
Se. prot. g %	6,47	6,23	6,30	6,63	7,80	7,87
Se. alb. g %	2,9	2,85	2,80	2,70	2,30	4,0
Se. glob. g %	3,57	3,38	3,50	3,93	5,50	3,87
Se. Na mEq/l	138	138	136	136	134	138
UN mg %	16,3	17,4	14,6	15,2	—	—
Vércukor mg %	77	72	96	—	77	—

V. táblázat

Súlyvesztés

	induló súly (kg)	legkisebb súly (kg)	kibocsátási súly (kg)	várt súlyvesztés (kg)	tényleges súlyvesztés %
B. F.	82	76 (17. nap)	82	15	7,3
F. L.	90	86 (18. nap)	86	20	4,4

A várt súlyvesztést *Wilmore* 1974 (46) nyomán becsültük.

Anaemizálódás

	várt vvs. vesztés (%)	várt Hgb érték (%)	legalacsonyabb tényl. Hgb érték (g%)
B. F.	20—30	9—10	13,8 (17. nap)
F. L.	30—35	7—9	14,3 (37. nap)

Az anaemizálódás mértékét *Davies* 1968 (15) nyomán becsültük.

buminémiája és hypoproteinémiája a Trasicor megkezdése után hamarosan normalizálódott (3, 4, 5 táblázat).

E sérülteknél az égés kiterjedése alapján jelentős anémizálódással számolhattunk (15), azonban az előzetes becsléssel szemben egyiküknél sem volt szükség transzfúzióra, bár B. F.-t ismételten műtötték (5. táblázat) (42).

IRODALOMJEGYZÉK

1. ALLISON S. P., HINTON P., CHAMBERLAIN M. J. Intravenous glucose tolerance, insulin and free fatty acid levels in burned patients. Lancet *2*. 1113. (1968) 2. BARLOW G. B. és WILKINSON A. W. The excretion of adenosine 3'—5' cyclic monophosphate by children. Clin. Chim. Acta *46*. 197. (1973.) 3. BANSSILLON V. Bases théoriques et pratiques de la nutrition chez le brulé. Anaesth. Analg. Réanim. *31*. 857. (1974) 4. BARR P. O., BIRKE G., LILJEDAHL S.—O. és mtsai Oxygen consumption and water loss during treatment of burns with warm dry air. Lancet. *1*. 164. (1968) 5. BASTSTONE G. F., ALBERTI K. G., HINKS L. és mtsai. Metabolic studies in subjects following thermal injury. Burns. *2*. 207. (1976) 6. BIRKE G., CARLSON L. A., VON EULER U. S. és mtsai. Studies on burns. XII. Lipid metabolism, catecholamine excretion, basal metabolic rate and water loss during treatment of burns with warm dry air. Acta Chir. Scand. *138*, 321. (1972) 7. BLACK J. A., HARRIS F., MILLER R. W. S., és mtsai. Catecholamine excretion in burns is children. Burns. *3*. 218. (1977) BRADHAM G. B. Direct measurement of total metabolism of a burned patient. Arch. Surg. *105*. 410. (1972) 9. CALDWELL F. T. Energy metabolism following thermal burns. Arch. Surg.

111. 181. (1976) 10. CURRERI P. W., WILMORE D. W., MASON A. D és mtsai. Intracellular cation alterations following major trauma: effect of supranormal caloric intake. J. Trauma. *11.* 390. (1971) CURRERI P. W., HICKS J. E. ARONOFF R. J. és mtsai. Inhibition of active sodium transport in erythrocytes from burned patients. Surg. Gynecol. Obstet. *139.* 538. (1974) 12. CURRERI P. W., RICHMOND D., MARVIN J. és mtsai. Dietary requirements of patients with major burns. J. Am. Diet. Assoc. *65.* 415. (1974) 13. CURNOV R. T., RAYFIELD E. J. GEORGE D. T. és mtsai. Control of hepatic glycogen metabolism in the Rhesus monkey: effect of glucose, insulin and glucagon administration. Am. J. Physiol. *228.* 80. (1975) DANIELSSON K., ARTURSON G., WENNBERG L. The elimination of hypermetabolism in burned patients. Burns. *2.* 110. (1976) 15. DAVIES Y. W. L. The assessment of blood loss following injury. Clin. Med. *75.* 41. (1968) 16. DOLECEK R., ENDRYÁS L., KALINA J. és mtsai. Neuroplegics in the treatment of burns: experimental and clinical results. J. Trauma. *5.* 24. (1965) 17. DOLECEK R. Metabolic response of the burned organism. Thomas Springfield. I. (1969) 18. HAIDER W., LACKNER F., TONCZAR L. Verabreichung hochprozentiger Glucose mit groβen Insulindosen im Rahmen einer frühzeitigen totalen parentalen Ernährung bei Patienten mit Shochbedingtem übersteigerten Kalorienbedarf. Anaesthesist. *24.* 289. (1975) 19. HARRISON H. N., MONCRIEF J. A., DUCKETT J. W. és mtsai. The relationship between energy metabbolism anf water loss from vaporization in severely burned patients. Surgery. *56.* 203. (1964) 20. HARRISON T. S., SEATON J. F., FELLER I. Relationship of increased oxygen conssumption to catecholamine excretion in thermal burns. Ann. Surg. *65.* 169. (1967) 21. HINTON P., ALLISON S. P., LITTLEJOHN S. és mtsai. Insulin and glucose to reduce catabolic response to injury in burned patients. Lancet. *1.* 767. (1971) 22. JELENKO C., WHEELER M. L., ANDERSON A. P. és mstai. Studies in burns. XII. Evaporative water loss is related to postburn hypermetabolism. J. Surg. Res. *16.* 498. (1974) 23. KARLSON P. Biokémia. Budapest, Medicina, p. 331. (1972) 24. KEELY S. L., CORBIN J. D., PARK C. R. Regulation of adenosine 3'5' monophospatedependent protein kinase. J. Biol. Chem. *250.* 4832 (1975) 25. KINNEY J. M., DUKE J. H., LONG C. L., és mtsai. Tissue fuel and weight loss after injury. J. Clin. Pathol. *23.* Suppl. *4.* 65. (1970) 26. KÚNOS G., SZENTIVÁNYI M. Evidence favouring the existence of a single adrenergic receptor. Nature. (Lond.) *217.* 1077. (1968) 27. KÚNOS GY., SZENTIVÁNYI M. Az adrenerg receptív mechanizmus egy új elmélete és annak alkalmazhatósága a coronaria-keringés szabályozásában. Orv. Het. *112.* 373. (1971) 28. LAMKE O. Evaporative water loss from burns under different environmental conditions. Scand. J. Plat. Reconstr. Surg. *5.* 77. (1971) 29. MOORE F. D., BALL N. R. Metabolic response to surgery. Thomas Springfield. III. (1952) 30. MUKHERJEE C., CARON M. G., COVERSTONE M. és mtsai. Identification of adenylate cyclase-coupled ß-adrenergic receptors in frog erythrocytes with (minus)—[^{3}—H] alprenolol. J. Biol. Chem. *250.* 4869. (1975) 31. NEELY W. A., PETRO A. B., HOLLOMAN G. H. és mtsai. Researches on the cause of burn hypermetabolism. Ann. Surg. *179.* 291. (1974) 32. NEWSOME T. W., MASON A. D. PRUITT A. B. Weight loss following thermal injury. Ann. Surg. *178.* 215. (1973) 33. NOVÁK J., és mtsai. Előadás. Magyar Traumat. Társaság. Égési szekciójának konferenciája. Keszthely. 1977. szept. 34. NOVÁK J. Az égettek intenzív ellátásának sajátosságai (in szerk. Varga P. és mtsai: Az intenzív betegellátás elmélete és gyakorlata) Medicina. Bp. 461. old. (1977) 35. PORTE D., GRABER A. L., KUZUYA T., és mtsai. The effect of epinephrine on immunreactive insulin levels in man. J. Clin. Invest. *45.* 228. (1966) 36. ROSENBERG S. A., BRIEF D. K., KINNEY J. M., és mtsai. The syndrome of dehydration, coma and severe hyperglycemia without ketosis in patients convalescing from burns. New Eng. J. Med. *272.* 931. (1965) 37. SEVITT S. Reaction to Injury and Burns. Heinemann Medical. London (1974) 38. SODERLING T. Regulation of glycogen synthetase. J. Biol. Chem. *250.* 5407. (1975) 39. SODERLING T., MICKENBOTTOM J. P., REIMANN E. N. és mtsai. Inactivation of glycogen synthetase and activation of phosphorylase kinase by muscle adenosine 3'5' monophoshate dependent protein kinase. J. Biol. Chem. *245.* 6317. (1970) 40. SUTHERLAND A. B. Nitrogen balance requirement in the burn patient: a reappraisal. Burns. *2.* 238. (1976) 41. SZABÓ K., MERKEL D., NOVÁK J. és mtsai. Energiapótlás az égésbetegség szeptikus fázisában. Magyar Traumatológia *21,* 138 (1978) 42. *SZABÓ K., NOVÁK J.* Effects of beta adrenergic blocking agents during the septic-toxic phase of thermal injury. Burns. *4.* 118. (1977) 43. SZENTIVÁNYI M., KUNOS G., JUHÁSZ—

NAGY A. Modulator theory of adrenergic receptor mechanism vessels of the dog hind limb. Am. J. Physiol. *218.* 869. (1970) 44. VARGA P. Súlyos betegek energia és fehérje háztartása (in szerk. Varga P. és mtsai: Az intenzív betegellátás elmélete és gyakorlata. Medicina Bp. *218.* (1977) 45. WASTILA W. B., STULL J. T., MAYER S. E. és mtsai. Measurement of cyclic 3'5' adenosine monophosphate by the activation of skeletal muscle protein kinase. J. Biol. Chem. *246.* 1996. (1971) 46. WILMORE D. W. Nutrition and metabolism following thermal injury. Clin. Plast. Surg. *1.* 603. (1974) 47. WILMORE D. W., CURRERI P. W., SPITZER K. W. és mtsai. Supranormal dietary intake in thermally injured hypermetabolic patients. Surg. Gynecol. Obstet. *132.* 881. (1971) 48. WILMORE D. W., LONG J. M. MASON A. D. és mtsai. Catecholamines: mediator of the hypermetabolic response to thermal injury. Ann. Surg. *180.* 653. (1974.) 49. WILMORE D. W., MOYLAN J. A., PRUITT B. A, és mtsai. Hyperglucagonaemia after burns. Lancet. *1.* 73. (1974) 50. WILMORE D. W., MASON A. D., PRUITT B. A.: Insulin response to glucose in hypermetabolic burn patients. Ann. Surg. *183.* 314. (1976.) 51. WILSON M., LOVELACE J. R., HARDY J. D.: The adronecortical response to extensive burns in man. Ann. Surg. *141.* 175. (1955.) 52. ZAWACKI B. E., SPITZER K. W., MASON A. D. és mtsai: Does increased evaporative water loss cause hypermetabolism in burned patients? Ann. Surg. *171.* 236. (1970.)

Сабо К.:

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ ПРИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ, С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ, ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ, ИЗМЕНЕНИЙ СИМПАТО-АДРЕНЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.

Автор делает обзор основных метаболлических изменений при ожоговой болезни, являющихся следствием нейро-эндокринного ответа на ожоговый стресс через гипоталамус. Подчеркивается роль «второй messenger системы», автор отмечает, что токсикосептическая фаза коренным образом отличается от других фаз, так как организм сохраняет уровень обмена основных веществ из-за ретрансформированного вегетативного состояния бета-адренерга. При ознакомлении с лечебными принципами автор учитывает метаболлические фазы ожоговой болезни и отмечает благоприятный клинический опыт в случае гипералиментации при больших дозах инсулина и при бета-адренергическом блокировании.

Dr. Kornél Szabó:

DIE STOFFWECHSEL-BEZIEHUNGEN DER BRAND-KRANKHEIT, MIT BESONDERER RÜCKSICHT AUF DIE AENDERUNGEN DES SYMPATO-ADRENERG SYSTEMS

Der Verfasser gibt einen Überlick der grundlegenden metabolischen Aenderungen der Brand-Krankheit, die der neuro-endokrin Antwort folgten, die sich auf die Brand-Stress basierte Hypothalamus geltend gemacht hat.

Verfasser hebt die Rolle des „Zeiten Messenger Systems" hervor betonend, das die toxicoseptische Phase der übrigen Phasen grundlegend abwicht, da sie den hohen Grundstoff-Wechsel nur wegen des adrenergisch abtransformierten, vegetatíven Stand aufrecht erhielt. Bei Beschreibung der Behandlung und der Taktischen Prinzipien, werden die metabolische Phasen der Brand-Krankheit in Betracht gezogen und werden die eigene, mit neben hoher Insulin-Dosis angewendeter Überernährung, bezw. mit Beta Adrenerg Blockierungsmittel erworbene günstige klinische Erfahrungen bekannt gegeben.

CAVINTON®

injekció, tabletta

ÖSSZETÉTEL: 1 ampulla (2 ml) 10 mg, 1 tabletta 5 mg vinpocetinumot tartalmaz.

HATÁS: A Cavinton javítja az agyi perfusiót és ezáltal az agy oxigén ellátását.
Állatkísérletekben javítja a kísérletesen létrehozott hypoxia utáni agyi regenerációt.
Direkt szívhatása nincs.

JAVALLATOK: Különböző eredetű (postapoplexiás, posttraumás vagy sclerotikus), agyi keringészavarok psychés vagy neurológiai tüneteinek: emlékezészavarok, aphasia, apraxia, mozgászavarok, szédülés, fejfájás csökkentésére. Hypertensiv encephalopathia, intermittáló vascularis cerebrális insufficiencia, angiospastikus agyi kórképek, továbbá endarteritis cerebri.
Ischaemiás agyi károsodásokban, előrehaladott agyi arteriosclerosisban a kollateralis keringés javítására.
Szemészetben az érhártya és ideghártya vascularis, elsősorban arteriosclerotikus ill. angiospasmus okozta maculadegeneratiók partialis thrombosisok, érelzáródás következtében kialakuló másodlagos zöldhályog.
Fülészetben korral járó vascularis, vagy egyes toxikus (gyógyszeres) hallászcsökkenések, labyrinth eredetű szédülés.

ELLENJAVALLAT: Terhesség.

ADAGOLÁS: Acut esetekben naponta 3x10 mg-ot lehetőleg cseppinfúzióban, vagy iv. ötszörösére hígítva lassan adagolni, majd a kezelés napi 3x1—2 tabl.-val folytatható. Krónikus esetekben a javasolt kezelés naponta 3x1—2 tabl. A fenntartó adag napi 3x1 tabl. hosszabb időn keresztül.

GYÓGYSZERKÖLCSÖNHATÁS: Az eddigi tapasztalatok szerint a tabletta interakciót nem okoz, ezért kombinációs kezelésre is alkalmas.
Az injekció heparinnal incompatibilis, ezért heparinos fecskendővel nem adható és nem kaphatja olyan beteg, aki heparin kezelésben részesül.

MELLÉKHATÁSOK: Kismértékű vérnyomáscsökkenés, ritkán tachycardia fordulhat elő. Tartós kezelés esetén a vérképet időnként ellenőrizni kell.

MEGJEGYZÉS: + Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

CSOMAGOLÁS:

50 tabletta	térítési díj: 23,— Ft
10 ampulla	térítési díj: 14,— Ft

GYÁRTJA:
Kőbányai Gyógyszerárugyár, Budapest

Dr. Měrka Vladimir gy. alezredes, docens, a biológiai tudományok kandidátusa,
Dr. Görcs Lóránt orvos főhadnagy (Hradec Králové-i Orvosegyetem)

A perecetsav alkalmazása kémiai sterilizálásra

Szerzők sterilizáló fürdővel, mely 0,5%-os perecetsavat és 0,5%-os „Corona" detergenst tartalmazott, ötszöri használat után, 5 perces expozíciós idővel kifogástalan sterilitást értek el. Az említett kombinált oldat szobahőmérsékleten üveg vagy polietilén edényben 4—5 napig eltartható. A kombinált oldattal a kémiai sterilizálást kitűnően lehet alkalmazni a hőérzékeny tárgyak, gumi, üveg továbbá fémtárgyak sterilizálásához. Főleg a gumi és fémtárgyak esetében szükséges a sterilizálás után a többszöri leöblítés steril bidesztillált vízzel.

A perecetsav (1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27) és a glutaraldehyd felhasználásáról hideg sterilizálás céljára a szakirodalomban számos közlés található (2, 6, 10, 13, 14, 16, 21, 24).

Jelen munkánk célja az volt, hogy olyan sterilizációs módot javasoljunk, amely gyors, egyszerű és amelyhez nincs szükség sterilizáló készülékre. Értékelni kívántuk a javasolt sterilizáló oldat kapacitását és állandóságát, és így hiteles képet adni arról, hányszor lehet az oldatot alkalmazni és ez milyen hosszú ideig raktározható a hatáscsökkenés veszélye nélkül.

A kísérletek módszere

A kémiai sterilizálásnál a következő oldatokat vizsgáltuk meg:

a) perecetsav 1%-os vizes oldat. A 40%-os oldat Persteril néven (előállító: Kémiai Üzem, nemzeti vállalat, Sokolov, ČSSR) van kereskedelmi forgalomban;
b) perecetsav 0,5%-os vizes oldat, 0,5%-os „Corona" detergens (készítmény alkilarilszulfonát alapon) tartalommal;
c) glutaraldehyd 2%-os $NaHCO_3$-tal alkalizált vizes oldat.

Az oldatokba 5, 15, 30 percre helyeztünk 22 és 23 méretű injekciós tűket, „B7" sebészeti tűket, a Nemzeti Transzfúziós Szolgálat (NTS) által használt gumi dugókat polipropilén fóliával, háromlyukú NTS gumi dugókat fólia nélkül, 18-as Nelaton-féle katétert és sebészeti gumikesztyűket. Előzetesen ezeket az anyagokat fertőztük Staphylococcus aureus 1/45 törzzsel, Pseudomonas aeruginosa 32/63 törzzsel és B. subtilis 8/58 törzs spórás tenyészetével.

A tárgyak mesterséges fertőzése a következő módon történt:

A Staphylococcus aureus és Pseudomonas aeruginosa törzsek 24 órás hús-peptonagar tenyészetét fiziológiás konyhasóoldattal lemostuk, hozzáadtunk 5% marhaszérumot. A csíraszám 10^9—10^{10}/ml volt.

A B. subtilis spórákat 2 napos 37 °C-on, majd 3 napos szobahőn történő tenyésztéssel $MnSO_4$ (1 mg 1 liter táptalajra) hozzáadásával készült hús-peptonagaron állítottuk elő. A spóraképződést *Wirtz-Conklin* szerinti festéssel, mikroszkóppal ellenőriztük. (A spórákat a malachitzöld zöldre, a vegetatív formákat a carbolfuchsin rózsaszínre festi.) A spóra-szuszpenzió ugyancsak 10^9—10^{10}/ml denzitású volt, és ehhez is 5% marhaszérumot adtunk. A szuszpenziót előzetesen 30 percig 60 °C-os vízfürdőn kezeltük.

A tárgyakat az így elkészített szuszpenziókba 5 percre bemerítettük, 37 °C-os termosztátban beszárítottuk és így használtuk fel a kísérletekhez.

Üveg edényben (polietilén edény is használható) összesen húsz egymás után következő sterilizálást végeztünk, négy napon belül. A fertőzött kísérleti tárgyakat bele helyeztük a kísérleti oldatokba úgy, hogy az expozíció alatt az oldat felszíne takarta a tárgyakat. A nemkívánatos levegőbuborékokat a tárgyak felületéről a tárgy mozgatásával távolítottuk el. Az előzetes tájékoztató kísérletek bebizonyították, hogy az injekciósűket és gumikatétereket a sterilizáló oldattal át kell fecskendezni, mert másképpen az oldat nem hatott eléggé a tárgyak belső felületén és így nem értük el a sterilitást.

Az expozíció után a kísérleti tárgyakat bidesztillált vízzel kétszer leöblítettük és behelyeztük húspepton bouillonba. Az eredményt öt napi 37 °C-os inkubáció után olvastuk le.

Előkísérletekben neutralizáló anyagként, az esetleges maradék sterilizáló oldat közömbösítésére a perecetsavnál nátriumtioszulfátot, a glutaraldehidnél 0,5% histidint tettünk a bouillonba. Az utóbbi rossz oldékonysága miatt nehézségeink voltak és ezért lemondtunk alkalmazásáról, bár kétségtelen, hogy így az utóhatást teljes bizonyossággal kizárni nem lehetett. Ennek lehetőségét azonban a kétszeri vizes öblítés a minimumra csökkentette. A perecetsavnál a vegyület bomlékonysága miatt nem valószínű az utóhatás.

Eredmények

Az 1%-os perecetsav 5 perces expozíciónál, tízszeres felhasználás után is megbízhatóan pusztítja el a baktériumok vegetatív formáit, míg a baktériumok spóráira már az ötödik sterilizálásnál sem ad megbízható eredményt a sebészeti tűknél. A perecetsav oldata nagyon könnyen reagál a fémmel, így a tűk rozsdásodását idézi elő (1. táblázat).

Valamivel jobb eredményt értünk el a 0,5%-os perecetsav és 0,5%-os „Corona" detergens tartalmú sterilizáló fürdővel (2. táblázat).

A 2%-os glutaraldehyd alkalikus oldata 15 perces expozíciónál nem mutatta a kívánt sporocid hatást (3. táblázat).

A baktériumok spóráira elegendően hatásosnak bizonyult a glutaraldehyd oldat, 30 perces expozícióval (4. táblázat).

Az eredmények megbeszélése

A kémiai sterilizáláshoz a perecetsav kellően hatékony és előnyösen alkalmazható, mert

1. gyors sterilizáló hatással rendelkezik (5 perces behatási idő),
2. könnyen hozzáférhető (elkészíthető hazai nyersanyagból),
3. olcsó.

Perecetsavat fertőtlenítési és sterilizálási célokra Csehszlovákiában Per-

I. sz. táblázat

Az 1%-os perecetsav hatása 5 perc expozícióval

Teszt-mikróba	A sterilizálások száma	Injekciós tűk	Sebészeti tűk	Gumi katéter	NTS dugók		Sebészeti gumikesztyűk
					háromlyukú	polipropilén fóliával	
Pseudomans aeruginosa	1	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	/	—
	20	—	—	—	/	/	/
Staphylococcus aureus	1	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	15	—	/	—	—	—	—
	20	—	+	—	—	—	—
Bacillus subtilis	1	—	—	—	—	—	—
	5	—	/	—	—	—	—
	10	—	/	—	—	/	—
	15	—	+	—	/	/	—
	20	—	+	—	+	+	—

II. sz. táblázat

A 0,5%os perecetsav és a 0,5%-os „Corona" detergens keverék hatása 5 perc expozicióval

Teszt-mikróba	A sterilizálások száma	Injekciós tűk	Sebészeti tűk	Gumi katéter	NTS dugók		Sebészeti gumikesztyűk
					háromlyukú	polipropilén fóliával	
Pseudomans aeruginosa	1	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	/	/	/	—
Staphylococcus aureus	1	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—
Bacillus subtilis	1	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
	10	—	/	—	—	—	—
	15	—	+	—	—	/	—
	20	—	+	—	+	/	—

III. sz. táblázat

Glutaraldehyd 2%-os vizes oldatának hatása 15 perc expozícióval

Teszt-mikróba	A sterilizálások száma	Injekciós tűk	Sebészeti tűk	Gumi katéter	NTS dugók		Sebészeti gumikesztyűk
					háromlyukú	polipropilén fóliával	
Pseudomans aeruginosa	1	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	+	/	+	+
Staphylococcus aureus	1	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	/	+	+	—
Bacillus subtilis	1	/	/	—	/	/	—
	5	+	+	—	+	+	/
	10	+	+	—	+	+	+
	15	+	+	—	+	+	+
	20	+	+	/	+	+	+

IV. sz. táblázat

Glutaraldehyd 2%-os alkalizált vizes oldatának a hatása, 30 perc expozícióval

Teszt-mikróba	A sterilizálások száma	Injekciós tűk	Sebészeti tűk	Gumi katéter	NTS dugók		Sebészeti gumikesztyűk
					háromlyukú	polipropilén fóliával	
Pseudomans aeruginosa	1	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—
Staphylococcus aureus	1	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—
Bacillus subtilis	1	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	/
	10	—	—	—	+	+	+
	15	/	/	—	+	+	+
	20	+	+	+	+	+	+

steril, az NDK-ban Wofasteril néven gyártják. Mindkét készítmény a perecetsav 40%-os vizes stabilizált oldata.

A perecetsav kombinációja „Corona" detergenssel, felére csökkentett koncentrációval (0,5%-os perecetsav) valamivel jobb eredményt ad, mint az 1%-os perecetsav tiszta oldata. A perecetsav és a „Corona" detergens kombinált oldatát tíz sterilizálásra lehet alkalmazni. Spórás kontamináció veszélye esetén javasolható az oldat gyakoribb cserélése.

A glutaraldehyd hátránya, hogy a kielégítő sterilitáshoz szükséges idő hosszú.**

A mikrobiológiai kísérleteken kívül megfigyeltük a kísérleti oldat koncentrációjának változását, többszörös sterilizálás után és a sterilizált tárgyakra rátapadt oldatmaradék mennyiségét. Ezek során tapasztaltuk — és hangsúlyozzuk — a „Corona" detergens perecetsav stabilizáló hatását. Húszszoros ismételt sterilizálás után a perecetsav koncentrációjának csökkenése detergens hozzáadása mellett jelentékenyen kisebb, mint a tiszta oldat esetében (5. táblázat).

V. sz. táblázat

A hatóanyagok koncentrációja a sterilizáló oldatban hússzoros sterilizálás után

Hatóanyag	Relatív változás %-ban			
	Fémtárgyak	Gumi katéterek	NTS dugók	
			háromlyukú	polipropilén fóliával
2%-os glutaraldehyd	11,00	10,50	9,50	11,00
1%-os perecetsav	74,76	10,68	10,68	10,68
0,5%-os perecetsav és 0,5%-os „Corona"	13,46	9,62	7,70	5,77

Sterilizálás után a glutaraldehyd és a perecetsav tökéletes eltávolításához a sterilizált tárgyak kétszeri-háromszori, steril desztillált vízben való leöblítése szükséges. Az oldat eltávolítása szempontjából ismételten előnyösebb a perecetsav és a „Corona" detergens kombinálása, mint a tiszta perecetsav használata, mert a kombinált oldat könnyebben eltávolítható.

Az elvégzett kísérletekből kitűnik, hogy orvosi műszerek, sebészeti gumikesztyűk és gumikatéterek gyors sterilizálásához perecetsav és „Corona" detergens kombinált oldata a legmegfelelőbb.

Az injekciós tűk és az injekciós fecskendők esetében, mint sterilizációs módszer egyöntetűen nem javasolható, mert a perecetsav parányi maradéka is interakciót mutat az injekció oldatával, és egyes szerzők szerint kiválthat haemolitikus reakciót is (23).

IRODALOM

1. *Arlt, N., Stoltze, D.:* Zbl. Chir., 96, 1971, 33, 1131—1133.
2. *Borick, P. M., Dondershine, F. H., Chandler, V. L.:* J. pharm. Sci. 53, 1964, 12, 1273—1275.
3. *Brázdová K., Nezval, J., Belecký, R.:* Scr. med. (Brno) 38, 1965, 2, 107—113.
4. *Giertler, R., Rindfleisch, U., Sprössig, M., Wutzler, P., Mücke, H.:* Zschr. Urol. 66, 1973, 9, 689—694.
5. *Kilian, J., Švec, J.:* Prakt. zubní Lék. 14, 1966, 9, 272—279.
6. *Krzywicka, H.:* Roczn. PZH 23, 1972, 1, 95—100.
7. *Linde, I., Kästli, K.:* Anästh. Prax., 5, 1970, 1, 1—5.
8. *Linde, I., Kästli, K.:* Med.-Techn. Versorg., 5, 1971, 2, 137—141.
9. *Linde, I., Quitschau, K.:* Anästh. Prax. 6, 1971, 1, 11—15.
10. *Mücke, H., Sprössig, M., Metzel, D.:* Z. ges. Hyg. 18, 1972, 7, 524—526.
11. *Mücke, H., Wenzel, K. P.:* Z. Exper. Chirurg., 6, 1973, 4, 252—255.
12. *Opitz, E., Säubert, A.:* Pharmazie (Pharm. Praxis) 26, 1971, 11, 252—253.
13. *Pepper, R. E., Chandler, V. L.:* Appl. Microbiol., 11, 1963, 5, 384—388.
14. *Pepper, R. E., Lieberman, E. R.:* Dialdehyde alcoholic sporicidal composition. U. S. Patent 3, 016328/1962.
15. *Podstatová, H., Podstata, J.:* Prakt. zubní Lék., 16, 1968, 9, 277—282.
16. *Russell, A. D., Thomas, S.:* J. Appl. Bacteriol., 37, 1974, 1, 83—92.
17. *Sprössig, M.:* Dtsch. Ges. wesen 25, 1970, 22, 1045—1048.
18. *Sprössig, M., Mücke, H., Domnick, R.:* Pharmazie 29, 1974, 2, 132—137.
19. *Sprössig, M., Wutzler, P., Giertler, R., Mücke, H.:* Dtsch. Ges. wesen 27, 1972, 23, 1085—1089.
20. *Sprössig, M., Wutzler, P., Mücke, H., Wenzel, K. P.:* Helv. chir. Acta 40, 1973, 3, 357—362.
21. *Stonehill, A. A., Krops, S., Borick, P. M.:* Amer. J. Hosp. Pharm. 20, 1963, 9, 458—465.
22. *Šváb, J., Udržal, F.:* Rozhl, Chir. 50, 1971, 9, 469—474.
23. *Švec, J., SEDLMAIEROVÁ, I.:* Zpr. Epidem. Mikrobiol. 8, 1966, 4, 36—38.
24. *Thomas, S., Russell, A. D.:* Appl. Microbiol., 28, 1974, 3, 331—335.
25. *Velecký, R., Harna, Z.:* Čs. Hyg. 14, 1969, 4/5, 170—172.
26. *Wenzel, K. P., Richter, M., Sprössig, M., Wutzler, P., Mücke, H.:* Zbl. Chir. 98, 1973, 38, 1357—1364.
27. *Wutzler, P., Sprössig, M., Mücke, H., Wenzel, K. P.:* Acta Chir. Austriaca 5, 1973, 5, 102—105.

Мерка В., подполковник м/с, *Гёрч Л.*, лейтенант м/с:

ПРИМЕНЕНИЕ НАДУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ.

Авторы с помощью стерилизирующей бани, содержащей 0,5% надуксусной кислоты и 0,5% детергента «Корона», после пятикратного применения при 5-минутной экспозиции достигали безупречной стерилизации. Такой комбинированный раствор можно хранить 4—5 суток в стеклянном или полиэтиленовом сосуде. Комбинированный раствор можно применять для химической стерилизации теплочувствительных предметов, резины, стеклянных и металлических предметов. После стерилизации резиновых и металлических предметов особенно необходимо промывание их в бидистиллированной воде.

Dr. Wladimier Meska, Ap. Obst. Lt.,
Dr. Lóránt Görcs, Lt. Arzt:

VERWENDUNG VON PERESSIGSÄURE FÜR CHEMISCHE STERILISATIONS ZWECKEN

Verfasser haben mit Sterilisierbad, das 0,5% Pressigsäure und „CORONA" Detergenten enthält hat, nach fünf Benützung mit je fünf Minuten Expositionszeit, tadellose Sterilität erzielt. Die obige Lösung ist in Glas- oder Polietilän-Behälter, bei Zimmertemperatur bis 4—5 Tage erhaltbar.

Die kombinierte Lösung ist bei Sterilisation wärmeempfindlicher Materialien, ferner Gumi-, Glas- und Metallgegenständer mt ausgezeichneter Wirkung zu benützen. Gumi- und Metalobjekte benötigen aber mehrmal wiederholte Abspülung mit zweimal destillierten Wasser.

OVIDON®

tabletta

ÖSSZETÉTEL: 1 tabletta 0,25 mg d-norgestrelt és 0,05 mg aethinyloestradiolumot tartalmaz.

HATÁS: Az OVIDON két komponensű, oralisan alkalmazható anticoncipiens, amely az ovuláció gátlásával hat. Optimálisan alacsony hatóanyagtartalma miatt ritkán okoz mellékhatást, a szervezetet nem károstíja, a későbbi — már kívánt — terhességet nem befolyásolja.

ALKALMAZÁS ÉS ADAGOLÁS: Az OVIDON tabletta szedését a menstruatio első napjától számított 5. napon kell elkezdeni, és 21 napon át napi 1 tablettát kell azonos napszakban, lehetőleg este bevenni. Ezt követően 7 nap szünetet kell tartani, ami alatt menstruatio-szerű megvonásos vérzés jelentkezik. Függetlenül ennek bekövetkeztétől és tartamától az 1 hetes szünetet követő napon az újabb 21 napos kúra megkezdhető. A fenti adagolási mód mindaddig folytatható, amíg a terhesség megelőzése kívánatos. Rendszeres szedés esetén a fogamzásgátló-hatás az 1 hetes tablettaszedési szünetre is kiterjed.

ELLENJAVALLATOK: Hepatitis utáni állapotok, súlyos idiopathiás terhességi icterus és súlyos terhességi pruritus az anamnesisben, Dubin—Johnson- és Rotorsyndroma, májműködési zavarok, cholecystitis, thrombosis-készség, súlyos organikus szívbetegség, chronikus colitis, az endocrin mirigyek betegségei, malignus tumorok, elsősorban emlő-carcinoma, továbbá lactatio és intolerantia.

MELLÉKHATÁSOK: A kúra kezdetén esetleg jelentkező gastrointestinalis tünetek, mellfeszülés, testsúlynövekedés a folyamatos kezelés során rendszerint csökkennek vagy megszűnnek.
Varicositasban, epilepsiában, hypertoniában, depressióval járó psychiatriai kórképekben, diabetes mellitusban a készítmény alkalmazása körültekintést igényel.

MEGJEGYZÉS: ✠ Rendelhetőségét a 23/1973. és módosítása, a 13/1974. eü. miniszteri utasítás szabályozzák.
„Csak vényre kiadható, és az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alklommal) ismételhető."

CSOMAGOLÁS:
21 tabletta térítési díj: 2,20 Ft

GYÁRTJA:
Kőbányai Gyógyszerárugyár, Budapest.

Schweitzer Katalin tudományos munkatárs,
Dr. Hideg János orvos ezredes
Dr. Benkő György gyógyszerész alezredes

A pepszinszekréció változása atropin, és fenobarbitál hatására Shay-műtött patkányokban

A szerzők megvizsgálták egy paraszimpatolitikum és egy szedato-hipnotikum hatását a pepszinszekrécióra Shay-műtött patkányokban. Megállapították, hogy mindkét gyógyszer csökkenti a pepszinkiválasztást és evvel arányosan, ill. fokozottabban gátolja a fekély kialakulását. — Az első eredmények klinikai értékelhetőségéhez a szerzők tovább folytatják kísérleteiket.

A gyomorba szekretálódó pepszinogén savas közegben autokatalitikus úton pepszinné alakul, ez az enzim végzi a táplálkozás során a gyomorba kerülő fehérjék bontását.

Fiziológiás állapotban a mucosa ellenálló a sósav és a pepszín fermentatív hatásával szemben, ha azonban sérült a gyomornyálkahártya, vagy vérellátásában zavar áll be, a gyomorfal „önemésztésével" a sósav — pepszín gyorsítja a fekély kialakulását. A fekélybetegség alapvető okaként azonban, elsősorban a cortico — visceralis rendszer mechanizmusának zavara (1) tekinthető.

Megvizsgáltuk, hogy különböző, a vegetatív idegrendszerre ható farmakonok hogyan befolyásolják a pepszín mennyiségét és aktivitását a gyomorszekrétumban. Olyan vegyületek hatását vizsgáltuk, amelyek az ulcusterápiában klasszikusnak tekinthetők és maguk, vagy származékaik ma is használatosak (paraszimpatolitikumok, szedato-hipnotikumok). Vizsgáltuk, hogy ezen gyógyszerek hatására a pepszín mennyisége változik-e az experimentális úton kialakított ulcusban, és az esetleges változás összefüggésben van-e a fekély nagyságával, gyakoriságával.

Módszer, anyagok:

Patkányokban 24 óra alatt Shay — ligatúrával fekélyt alakítottunk ki (2., 3). Egy-egy pylorus — lekötött csoportnak, atropint vagy fenobarbitált adtunk és minden csoportban mértük a gyomornedv pepszíntartalmát.

Vizsgálatainkhoz 200 g átlagsúlyú, hím (RA×LE) F_1-hibrid (LATI, Gödöllő) patkányokat használtunk fel. Az állatokat a műtétet megelőzően 24

órán át éheztettük, de vizet ad libitum kaptak. Négy kísérleti csoportot állítottunk össze, 25-25 állattal.

Ezek a következők voltak:

1. Shay-műtött, gyógyszert nem kapott csoport (a továbbiakban kontroll)
2. Shay-műtött, + s. c. 5 mg/kg atropinszulfát-dózissal kezelt csoport
3. Shay-műtött, + s. c. 50 mg/kg atropinszulfát-dózissal kezelt csoport
4. Shay-műtött, + s. c. 100 mg/kg fenobarbitál-dózissal kezelt csoport

A pylorus-ligatúrát Talma (1890), ill. Shay (1945) szerint végeztük. A műtét után azonnal beadtuk a 2. és 3. csoportnak az atropint, a 4. csoportnak pedig a Sevenalt (fenobarbitált). Ezt követően az állatokat tovább éheztettük, ivóvizet sem kaptak. A 24 órás kísérlet végén éteres túlaltatással az állatokat leöltük, kivettük a gyomrot. Meghatároztuk az ulcus-indexet és ulcus-frekvenciát. Mértük a termelődött gyomornedv mennyiségét, összaciditását, a pH-t és a pepszín aktivitását.

Az *ulcus-index* értelmezése a következő: az első szám a rumen területén található fekélyek nagyságát, a második pedig a corpusban kifejlődött fekélyek nagyságát jelöli mm-ben. A perforálódott ulcust 20 pontra értékeltük (4). Az *ulcus-frekvencia* az ulcus gyakoriságát jelöli százalékban. A *szekrétum mennyiségét* ml-ben, az *összaciditást* klinikai egységekben adtuk meg. A *pepszíntartalom kvantitatív* meghatározását a korábban leírt (5) radiáldiffúziós módszerünk szerint végeztük, az értékeket mg%-ban adtuk meg.

Felhasznált anyagok:

Atropinum sulfuricum 0,1% inj. (EGYT)
Atropinum sulfuricum 1,0% deszt. vizes oldata
Sevenal inj. (Chinoin)

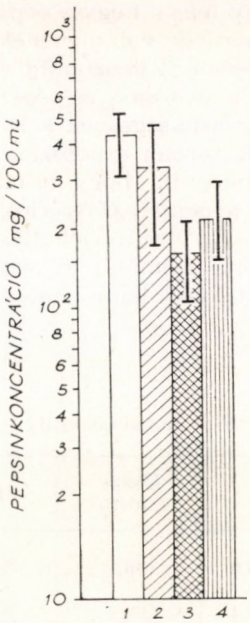
Eredmények és megbeszélés

A kapott eredményeket az 1. és 2. táblázatban foglaltuk össze. Az első ábrán pedig a pepszínnek a gyógyszeres kezelés hatására észlelt mennyiségi változását tüntettük fel.

A táblázatokból leolvasható, hogy első kísérleteinkben atropinból az irodalomban megadott 5 mg/kg dózist alkalmaztuk (6). Ez a mennyiség 6 órás Shay-patkányban jól mérhető szekréciócsökkenést okoz és védelmet nyújt a fekély kialakulásával szemben, ezért állatkísérletekben gyakran referensként használják. 24 órás kísérletben ez a dózis a pepszínszekréciót kevéssé csökkentette *(1. ábra)*, ulcus-gátló hatása alig mutatkozott *(1. táblázat)*

Ezzel szemben az atropin tízszeres dózisa még nem volt toxikus, de kísérleti feltételezésünk bizonyítására megfelelt *(1, 2. táblázat)*.

Amíg a pylorus-lekötött kontroll állatok csaknem mindegyikében kifejlődött 24 óra alatt a fekély és az esetek 40%-ában a gyomor perforált is, addig az 50 mg/kg atropint kapott csoportnál, a kezelés eredményeként az állatok ötödrészén, és csak igen kis mértékben alakult ki az ulcus. A szekrétum és a pepszín mennyisége egyaránt szignifikánsan csökkent *(2. táblázat)*.



1. ábra

A pepszinkoncentráció változása gyógyszeres kezelés hatására
1. kontroll csoport
2. 5 mg/kg atropin
3. 50 mg/kg atropin
4. 100 mg/kg Sevenal

1. táblázat

Kontroll és kezelt állatok ulcus-index és ulcus-frekvencia értékeinek összehasonlítása

Kísérleti csoportok	ulcus-index	ulcus-frekvencia
Kontroll	20/1	97
5 mg/kg atropin	13/2	80
50 mg/kg atropin	3/0	22
100 mg/kg Sevenal	2/1	60

A Sevenalt kapott csoportnál mind az ulcus súlyossága, mind az előfordulás gyakorisága csökkent *(1. táblázat)*. A gyomornedv pepszíntartalma is szignifikánsan alacsonyabb volt (1. ábra, 2. táblázat). Az összaciditás és a pH-érté-

kek alig változtak. Több szerző leírta, hogy a pepszínszekráció független, vagy ellentétes tendenciájú a gyomornedv volumenének és aciditásának változásától (7). Egyes bioaktív vegyületekről — hisztamin (8, 9), inzulin (10), szekretin (11, 12) — pedig ismeretes, hogy a sósav- és pepszínszekréciót ellentétesen befolyásolják. Ezért is tartottuk szükségesnek a két antiulcerogén szer vizsgálatát a gyomorszekrécióra, elsősorban a pepszinkiválasztásra gyakorolt hatásuk szempontjából. Megállapítottuk, hogy mindkét gyógyszer csökkenti a gyomornedv elválasztását és a pepszínszekréciót, de a sósavelválasztást alig gátolják. Sevenal esetében ez a szekréciógátlás egyenes arányú védelmet jelentett a fekély kialakulásával szemben, míg az 50 mg/kg atropindózis esetében az ulcus-szal szembeni védő hatás fokozottabban jelentkezett *(1. és 2. táblázat).*

2. táblázat

Kezelt állatok paraméterei összehasonlítva a kontroll csoporttal

Csoport	Szekrétum ml	%	Össz-aciditás	pH	Pepszin mg/100 ml	%
1.	13,4±3,4	100,0	86,1	2,1	420±110	100,0
2.	8,1±2,3 $p<0,05$	60,4	83,2	2,1	327±155	77,8
3.	6,4±2,0 $p<0,01$	47,7	77,2	2,2	162± 53 $p<0,01$	38,5
4.	7,8±1,8 $p<0,01$	58,2	85,1	2,1	222± 69 $p<0,01$	52,8

IRODALOM

1. *Bikov, K. M., Kurcin, I. T.:* A fekélybetegségek keletkezésének kortiko-viszcerális elmélete Bp. 1951. Eü. Kiadó.
2. *Talma:* Zft. Klin. Med. 1890. *17.* 10.
3. *Sahy, H. S. A. Komarov, S. S. Fels:* Gastroenterology, 1945. *5.* 43.
4. *Hideg J., Gelencsér F., Echter T.:* Honvédorvos, 1962. *14.* 317.
5. *Schweitzer, K., Hideg J.:* Honvédorvos, 1977/*2*—*3.* 223.
6. *Dávid G.:* Honvédorvos, 1970. *22.* 268.
7. *Farrar, G. E., Bower R. J.:* Ann. Rev. Physiol. 1967. *29.* 141.
8. *Pavlov, I. P.:* összes művei *II./2.* Bp. 1954. Akad. Kiad.
9. *Hirschowitz, B. I.:* Am. J. Digest. Diseases, 1966. *11.* 183.
10. *Hirschowitz, B. I.:* Am. J. Digest. Diseases, 1966. *11.* 183.
11. *Berstad, A.:* Scand. J. Gastroent. 1969. *4.* 617.
12. *Brooks, A. M., Grossmann, M. I.:* Gastroenterology, 1970. *59.* 114.

Dr. Koszorús József hőr. orvos őrnagy, **Ricsli János** hőr. hadnagy és **Dr. Juhász Levente** hőr. orvos százados

Chinofungin spray kezeléssel szerzett tapasztalataink csapatnál

A szerzők 139 különböző dermatomycosisos betegükön 70%-os eredményességgel alkalmaztak Chinofungin spray therápiát. Feltűnően jó és gyors hatást észleltek az interdigitális mycosisos, pityriasis versicoloros betegeik kezelése során. Kis számú profilactikus alkalmazásával is jó eredményt észleltek.

Napjainkban a gombás bőrbetegségeket nagy arányú elterjedésük miatt a népbetegségek csoportjába sorolhatjuk. Közülük is kiemelkednek a lábra localizálódó mycosisok, melyek morbiditási adatai különösen megnövekedtek az utóbbi évtizedben (2. 5.). Saját szűrővizsgálati anyagunkból csak egy adatot emelnénk ki, a bevonult újonc állomány 78%-ánál észleltük mycoticus fertőzések klinikai tüneteit.

A mycoticus fertőzéseket elősegítő tényezők az irodalomból közismertek (2, 5). Ezen mycoticus fertőzéseket elősegítő tényezők nem kívánatos hatásai a fegyveres erőknél és fegyveres testületeknél még fokozottabban érvényesülnek, mint a polgári lakosság körében. Ezért mi is kiemelten foglalkozunk e betegség csoporttal.

Jól lehet az orvostudomány számos gyógyszert és módszert ismer a gombás betegségek gyógyítására, s ezek száma egyre gyarapodik, mégis mindig új reménykedéssel kell fogadnunk minden új gyógyszerkészítményt, mely hatásos lehet e betegségcsoport terjedésének megakadályozásában. Ezek alapján próbáltuk ki a Chinoin Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára által rendelkezésünkre bocsájtott és azóta már forgalomba került Chinofungin sprayt.

Anyag és módszer.

A Chinofungin spray 1 g tolnaftatumot tartalmaz 125 g-os palackban. A tolnaftatum 2-Naphthyl-N-methyl-N-(3 tolyl)-thionocarbamat.

Az in vitro végzett kísérletek szerint még 50 gammás hígításban is fungicid hatást fejt ki a dermatophytonokra (11, 13) a Candida albicanssal szemben csak magas, 5% feletti concentrációban fejt ki mérsékelt gátló hatást. A tolnaftát pontos hatásmechanizmusa nem ismert, az in vitro kísérletekben

a tolnaftatra érzékeny gombafajok hyphainak és myceliumainak növekedés gátlását észlelték (13).

Tengerimalacokon végzett kísérleteknél kimutatták (13), hogy az 1%-os tolnaftát localisan alkalmazva oldat, vagy por alakban felér azzal az effectussal, melyet 10 mg. per os Griseofulvinnal érnek el. Per os és parenteralisan alkalmazva a tolnaftát állatkísérletekben hatástalannak bizonyult.

Az irodalomban (1., 3., 4., 6., 8., 9., 10., 11.) tolnaftát kezeléssel elért jó eredményekről számolnak be T. mentagrophytes, T. rubrum, T. tonsurans, T. verrucosum, E. floccosum, E. inguinale, M. canis, M. audouini, M. gypseum, M. japonicum és Malassezia furfur okozta infectiók esetében. A szerzők 0,5—2%-os tolnaftátot alkalmaztak localisan por, solutió és linimentum alakban. Tartós és nagy testfelületre kiterjedő alkalmazás esetén nem észleltek irritáló, allergizáló vagy toxicus mellékhatást.

Hajzat. köröm, szörtüszők gombás infectiói, valamint bakterialis és protozon superinfectiók esetén adjuvánsként való alkalmazásával értek el mérsékelt eredményt (7., 8., 9., 10.). Robinson (8) szerint a tolnaftát therápiás indicatiós területe csak a felületes dermatomycosisokra localizálódik.

Többen a tolnaftát, Griseofulvin kombinált alkalmazásának kedvező eredményéről számolnak be (4., 6., 10.).

A rendelkezésünkre bocsájtott Chinofungin spray-vel az elmúlt két év alatt 139 beteget kezeltünk. A kezeléseket zömében szolgálat ellátás mellett, csak verificalt (kaparék készítmény mikroszkópos vizsgálata) esetekben végeztük. Más antimycoticummal kombinált kezelést csak két-három hetes eredménytelen Chinofungin kezelés után végeztünk.

A kezelés tisztálkodás után, naponta kétszer a gombás bőrfelület permetezéséből állt. A láb interdigitalis mycosisai esetében permetezés után a lábujjak közé, steril gézcsíkokat helyeztünk. A beteg lábbelijét a kezelés megkezdése előtt 10%-os Formalinnal fertőtlenítettük a reinfectiók elkerülése céljából. A kezeléseket 6—34 napig végeztük.

Kezelt betegeink diagnózis szerinti megoszlását és az elért eredményeket alábbi táblázatunk foglalja össze.

Diagnósis	Fő	Kezelési idő	Therápiás eredmény			
			gyógyult	javult	változatlan	recidiva
Mycosis interdig. ped.	88	6—18	62	12	14	18
Intertrigo	29	14—28	21	3	5	6
Epidermophyt. inguinalis	7	14—28	4	1	2	3
Mycosis man.	3	14—21	1	—	2	1
Pityriasis versicolor	8	10—18	7	1	—	—
Ekzema mycot. crurium.	4	26—34	2	1	1	2
Összesen:	139	—	97	18	24	30

A betegeink 70%-a gyógyult Chinofungin spray th-ra, javulást észleltünk 13%-ban, 14 napos kezelés után sem volt javulás észlelhető 17%-ban.

Disseminatiót, a készítmény okozta dermatitist, allergiás reactiót egy esetben sem észleltünk. Megjegyzendő, hogy kiterjedt dermatitissel, pyogen superinfectióval, mélyre terjedő exulceratióval szövődött esetekben nem alkalmaztunk Chinofungin spray therápiát.

Jó és viszonylag gyors eredményt értünk el a lábra localizálódó interdigitalis mycosisos, intertrigos, pityriasis versicoloros betegeink esetében. A készítmény jó hatása hogy a mycoticus elváltozásokkal járó kellemetlen, viszkető, égő érzést 24—48 órán belül megszünteti.

A 62 gyógyult interdigitalis mycosisos esetünkben a két és négy hét múlva végzett kontroll vizsgálatok alkalmával észlelt recidiva (18 esetben) véleményünk szerint nem a készítmény nem megfelelő fungicid hatásának, hanem reinfectiónak tulajdonítható. A reinfectió lehetőségét ezen betegeink anamnesise is verifikálta.

Intertrigos betegeinknél minden esetben interdigitális mycosist is észleltünk, természetesen ez utóbbi elváltozásokat egyidőben Chinofungin sprayvel kezeltük. Ezen betegeink interdigitális mycosisa átlagosan 6-8 napos kezelés után klinikailag tünet mentessé vált, azonban a mikroszkópos kaparék készítmény 46%-os positivitása miatt a Chinofungin th-t e területeken is fenntartottuk az intertrigó gyógyulásáig. A kis kapacitású laboratóriumi háttér miatt, Sabouraud-féle glucos-pepton agaron tenyésztést csak 18 betegünk esetében tudtunk végezni, mely eredmények kivétel nélkül klinikai diagnosisunkat támasztották alá.

Feltűnően jó eredményt észleltünk hat esetben pityriasis versicolor-os betegeinknél, akik átlag 12 napi kezelés után tünet mentessé váltak. Két e diagnisossal kezelt betegünk testfelületének 30, illetve 45%-ára kiterjedően alkalmaztunk szövődmény mentesen 14 és 18 napon át Chinofungin spray kezelést.

A négy, lábszárra és lábhátra localizálódó ekzemás betegünknél kezdetben csak az interdigitalis mycosisos, illetve két esetben az intertrigós területeket kezeltük Chinofungin spray-vel, az ekzemás területeken Pymafucort kezelést alkalmaztunk a hámosodásig, s csak ezután kezdtük a spray therápiát. Egyik ekzemás betegünk 24 napos kezelés után tünetmentessé vált, és hathetes controll után sem észleltünk recidivát.

A Chinofungin spray-re nem reagáló esetekben a kezelést átlag 14—18 napig végeztük, s csak ezután tértünk át más antmycoticus th-ra.

Önként vállalkozókon 16 esetben kipróbáltuk a Chinofungin profilacticus hatását 2—4 héten át tartó rendszeres nyilvános strand- és gyógyfürdő látogatása kapcsán is. E kísérletben résztvevők a fürdőben szándékosan nem hordtak papucsot. A fürdések befejeztével a láb interdigitális redőit Chinofunginnal permetezték. Gombás fertőzés tüneteit a naponkénti tartós fürdő igénybevétele után sem észleltünk. Mikroszkóposan az interdigitalis redőkből vett kaparék készítmény ismételten negatívnak bizonyult.

Megbeszélés.

A Chinofungin spray alkalmazása során szerzett tapasztalatainkat, a különböző tolnaftát tartalmú készítmények alkalmazásával foglalkozó irodalmi adatokkal összehasonlítva, mi is jó (70%-os) eredményességről számolhatunk be. Az irodalomban 54—75%-os eredményességről számolnak be (1., 3., 4., 6., 7., 10., 11.).

Tapasztalataink szerint exudatív bőrtünetek, bakteriális pyogen superinfectió, exulceratio esetén a Chinofungin spray-t nem tanácsos alkalmazni.

Palmaris, plantaris mycosisok esetében célszerű a Chinofungin spray kezelést keratolythicus therápiával kiegészíteni a jobb hatásfok érdekében.

A készítmény Trichophyton, Epidermophyton, Microsporon, Malassezia furfur okozta bőrfelszínre lokalizált infectiók esetében jó localis fugicid hatást fejt ki.

A Chinofungin spray nagy előnye más antimycoticus készítményekkel szemben, hogy egyszerűen alkalmazható és gazdaságos, felhordására nem szükségesek kötszerek és ecsetelők. További előnye, hogy a ruházatot nem színezi, nem károsítja.

Viszonylag széles fungicid spectruma, mellékhatás nélküli egyszerű alkalmazhatósága miatt jól társul korábban ismert és alkalmazott antimycoticus therapeuticumok sorához. Alkalmazása profilacticus célból kis számú kísérleteink alapján sem látszik elhanyagolhatónak.

IRODALOM

1. *Balog É., Nagy E., Mészáros Cs.:* Tolnaftát a lábujj közti mycosisok kezelésében. Bőrgy. Ven. Szemle. 53. 175—177. 1977.
2. *Galgóczy J.:* Bőrgombák gombás bőrbetegségek. Medicina. Budapest. 1975.
3. *Goldman L., Lasser A. E.:* Subtotal Body Inunction Test for Systemic Toxicity of Topical Medication. Antimicr. Agents Chemotherapy. 602—605. 1964.
4. *Gould A. H.:* Tolnaftate in Dermatology a New Potent Topical fungteide Dermatologia Tropica. 255—259. 1964.
5. *Flórián E.:* Gombás betegségek felismerése és kezelése. Medicina. Budapest.
6. *Neuhauser I.:* Effect of Tolnaftate in Superficial Fungus Infections. Antimicr. Agents Chemotherapy. 613—614. 1964.
7. *Robinson H. M.:* Effect of Tolnaftate on Superficial Mycotic Infections. Antimicr. Agents Chemotherapy. 608—612. 1964.
8. *Robinson H. M., Raskin J.:* Tolnaftate Therapy of Mycotic Infections. J. Invest. Derm. 42. 185—187. 1964.
9. *Rosenberg A.:* Determination of Nonsensitizing Properties of Tolnaftate Solution 1%. Antimier. Agents Chemotherapy 606—607, 1967.
10. *Schmid A. H.:* Localbehandlung von Dermatomycosen mit Tolnaftat. 61. 1340—1341. 1966. Med. Klinik.
11. *Simon N., Heszler E.:* Chinoin Dokumentáció 1976.
12. *Újhelyi J.:* Chinoin Dokumentáció. 1976.
13. *Weinstein M. J. et al.:* Antifungal Properties of Tolnaftate in Vitro and in Vivo. Antimicr. Agents Chemotherapy. 595—601. 1964.

Паштински И. (младший), лейтенант запаса м/с:

150 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ОСНОВАТЕЛЯ КРАСНОГО КРЕСТА ЖАН-АНРИ ДЮНАНА

В 1978 году во всем мире отмечали 150-ю годовщину со дня рождения основателя *Красного Креста Анри Дюнана*. Основание Красного Креста можно считать крупнейшим достижением гуманности XIX века, это явилось поворотным пунктом в истории милосердной человечности. День рождения *Анри Дюнана* — 8-е мая — отмечается как всемирный день Красного Креста.

Dr. Josef Koszovics, Major-Arzt der Grenzwache,
Johann Ricski, Lt. der G. W. und
Dr. Levente Juhász, Hauptmann-Arzt der G. W.:

UNSERE MIT CHINOFUNGIN SPRAY-BEHANDLUNG GESAMMELTE ERFAHRUNGEN BEI DEN TRUPPEN

Die Verfasser haben die Chinofungin Spray-Therapie in 139 verschiedene Dematomycose-Fällen mit 70%-iger Heilquote angewendet. Die Wirkung war bei der Behandlung Ihrer, an interdigitaler Mycosis und pityriaser Versicolor leidenden Patienten auffallend gut und rasch. In wenigen Fällen wurden durch prophilaktischer Verwendung auch gute Ergebnisse beobachtet.

Dr. Bugyi Balázs ny. főorvos, az orvostudományok kandidátusa

Orvosok az Olaszország egyesítéséért harcoló magyar légióban

Az Olaszország egyesítésére irányuló Risorgimentoként ismert törekvésben a magyarok szervezetten két alkalommal harcoltak: 1848/49 és 1859/1867-ben.

Az észak-olaszországi Lombardiában, Toscanaban, Venetoban harcoló osztrák—magyar seregekből 1848/1849-ben az olasz egységekhez átszökött szabadságszerető és a Habsburgok Monarchiája ellen harcolni kívánó magyar katonákból „különleges magyar csapatot" alakítottak, két tiszttel és száztíz gyalogossal. Orvos ebben az alakulatban nem szolgált. A „különleges csapat" az ottani magyar ezredekben erjesztőként hatott, az olaszok melletti szimpátiát fokozva és az ezredek harci kedvét csökkentve. Ezért volt az osztrák hadvezetés részéről az 1849 március 26-i fegyverszünet előfeltétele e csapat feloszlatása.

A Königrätz-i csatavesztést követően az Olaszország egyesítésére irányuló törekvések felgyorsultak. 1859 tavaszán előbb Cavour olasz miniszterelnök és Klapka tábornok, majd Kossuth Lajos és III. Napóleon megbeszéléseit követően, Ihász Dániel ezredes parancsnoksága alatt néhány tiszttel és 120 gyalogossal megalakul a magyar légió, amelynek induláskor vezető — szervező — orvosa Forczwski törzsorvos volt. Az ő életét és tevékenységét nem ismerjük közelebbről. A légió részben az Olaszországban harcoló magyar ezredeknek az olaszokhoz átszökött magyar katonáiból került ki, részben a franciák által a magentai ütközetben elfogott és az osztrákok ellen harcolni kívánó magyar katonákból szerveződött. A légió létszáma rohamosan emelkedik és így rövidesen megalakul Ihász Dániel és Nemeskéri Kiss Miklós ezredesek parancsnoksága alatt két egyenként 2600 katonából álló gyalogsági dandár, valamint Magyarody és Figyelmessy őrnagyok parancsnoksága alatt két önálló huszárszázad, 120—160 huszárral századonként. Név szerint is ismert az egyik huszárszázad sebész orvosa, Szirmay István személyében. Az egyik állatorvosuk Fábris volt, akinek keresztnevét nem ismerjük. A légió alakulatai a közép-olaszországi harcokban vettek részt, sorozatosan megütközve a pápai állam seregeivel, majd észak-olaszországi hadszíntéren kerültek bevetésre. Legsúlyosabb harcaikat Rómától délre Basilitica, Nola és Nocera környékén vívták. Végül az Appenninekben a brigantí csoportok leverésében vettek tevékenyen részt. A légió 1863 után kisebb feladatokat kapott csupán, fokozatosan leépült és végül 1867-ben a kiegyezéssel

kapcsolatosan teljesen meg is szűnt. A légió harcosai részére hazájukba büntetlen visszatérést biztosítottak.

A légióban brigádonként hat-hat orvos — egy brigád vezető orvos, négy zászlóalj orvos és egy brigádtörzsnél szolgálatot teljesítő orvos —, egy gyógyszerész, a huszárszázadoknál egy-egy orvos és egy-egy állatorvos volt rendszeresítve. Az állások ténylegesen be is voltak töltve. A légió orvosai közül Bossányi Miksa, Gasparovszky Rezső és az állatorvos Kozma János előbb a Garibaldi vezette seregben harcolt és onnan mentek át a légióba. A magyar szabadságharc leverését követően külföldre menekült és ott száműzöttekként élő és dolgozó orvosok is jelentkeztek a légióba. A Törökországba emigrált orvosok közül lovag Schneider Alajost kell elsőként említenünk, aki Bem erdélyi hadseregének volt orvosfőnöke és a légióban főtörzsorvosként szolgált; továbbá Adlicher Antal, Heinzmann Ágost orvosokat és Horváth Pál gyógyszerészt. Az Amerikába emigrált orvosok közül Kisfy Zsigmond és Tauszky Rudolf harcoltak a légióban, majd annak feloszlását követően visszatértek az Egyesült Államokba. A Londonba emigrált Dombory György Károly „delejes orvos"-ként folytatott gyakorlatot. Onnan lépett be a légióba és annak feloszlását követően tért vissza Magyarországra. Londonban „segédje" volt Figyelmessy Fülöp, akit Garibaldi seregében a „hősök hőse"-ként tiszteltek. Janszky Rudolf, Kasparovszky Rudolf orvos és Kéri János gyógyszerész szolgáltak még a légióban. A magyar légió nemzetközi jellegét bizonyítja az a körülmény, hogy nem magyar orvosok is küzdöttek soraikban, így Fliesz József osztrák, Mauri Vince olasz és Mukatovits Ferenc varsói lengyel orvos is tagja volt a szabadságért harcoló magyar brigádoknak. Feltehetően Forczwski törzsorvos is lengyel származású volt. A világszabadságért harcoló magyar légió orvosaira emlékezni a 120, illetőleg 130 éves évforduló alkalmából katona orvos-történetünk kötelessége.

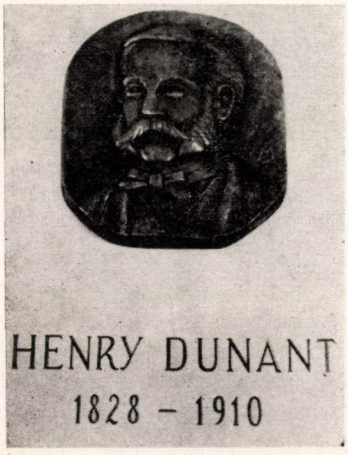
IRODALOM

1. *Gátiné Pásztor Mária:* Magyarok és a Risorgimento. Szabó Ervin Könyvtár Budapest. 1961.
2. *Harkay Ernő:* Az 1859. évi háború és a magyar légió. Hadtörténeti Közlemények 1954. 262—289.
3. *Szakraida István:* A magyar légió Olaszországban. Hadtörténeti Közlemények. 1925. 452—472. (Lényegében A Vigevano könyvének tartalmi kivonatolása.)
4. *Vigevano, Attilio:* La legione ungherese in Italia. (1859—1867.) Libreria dello Stato. Roma. 1924.
5. *Zétény Győző:* A szabadságharc honvéd orvosai. Művelt Nép. Budapest. 1948.

Ifj. dr. Pastinszky István tart. orvos hadnagy

Jean Henry Dunant, a Vöröskereszt alapítója születésének 150 éves évfordulója

„Inter arma caritas"
„Fegyverek között irgalmas segítség"



1978. V. 8-án ünnepelte az egész világ *Henry Dunant* születésének 150 éves évfordulóját. A *Vöröskereszt* alapítójának, a „nagy szamaritánusnak" születésnapja ma a *Nemzetközi Vöröskereszt Világnapja. Dunant* személye és eszméi az egész világ gondolatvilágát a könyörületesség és emberiesség szellemében igyekeztek átalakítani. Küzdelmes tetteivel, áldozatos életével, a jövőbe vetett látnoki bizakodásával visszafordíthatatlanul megalapozta a háborúk, különböző természeti csapások, katasztrófák, szenvedések okozta gyötrelmek intézményes felszámolási törekvéseit.

J. H. Dunant 1828. V. 8-án Genfben született; szülőhelye, *Calvin* és *Rousseau* városa, azóta is számos emberies világmozgalom székhelye. Jó módú polgárcsaládból származott; apja *Jean-Jacques Dunant* kereskedő és bíró; anyja *Ann Antoine Colladon,* a neves *Daniel Colladon* fizikus nővére. A szülei már igen korán emberszeretetre és jótékonyságra nevelték gyermeküket és ez egész életére döntő befolyással bírt. *Dunant* már 18 éves korában belép egy genfi „Alamizsna-Egyesület"-be, amely a szegények, elhagyatottak és börtönben sínylődők gondozásával foglalkozik. Kereskedelmi és banküggyleti tanulmányai után, egy svájci vállalat megbízásából, 1853-ban Algériába utazik; arabul tanul, hogy Mons-Djemila-ban (1858) nagyszabású üzleti vállalkozásokba, malomépítkezésekbe kezdjen. 1859 júniusában Lombardiába utazik; utazásának célja nem turizmus, mint egyes életrajzaiban olvasható, hanem üzleti ügy, mert az osztrák—francia háború miatt az ott tartózkodó III. Napóleon császártól akar az algériai malmok részére hozzájárulást kérni.

A remélt találkozás nem sikerült. 1859. VI. 25-én a solferinói csatatéren megrázó látvány tárul szemei elé: mintegy 40 000 sebesült és halott van a csatatéren. A lakosság bántalmazza a sebesült osztrák katonákat. A sebesültek még három nappal az ütközet után is minden segély nélkül vergődnek és szenvednek a csatatéren. A borzalmas látvány mélységesen megrendíti és soha nem sejtett óriási tettekre készteti. A szomszédos *Castiglione* falucska lakóit, férfiakat és nőket mozgósítja és buzdítja a sebesültek összegyűjésére és ellátására *„mindenki testvér" („tutti fratelli")* jelszóval, tekintet nélkül arra, hogy barát vagy ellenség. Csak hat francia katonaorvos van *Castiglione*-ban mintegy 9000 sebesült ellátására, akik az utcákon, tereken, templomokban hevernek. *Dunant* saját költségén látja el a sebesülteket kötszerrel, élelemmel, dohánnyal; mozgósítja a környék orvosait és a turistákat. Három nap múlva átmegy *Brescia* és *Milano* kórházaiba, ahol szintén óriási hiányosság van a temérdek sebesült ellátásában.

Hazatérése után megpróbálkozik az üzleti vállalkozásait folytatni, de a solferinói csatatér áldozatainak szörnyű élménye annyira felzaklatta lelki nyugalmát, hogy egész életére további tettekre készteti és kötelezi el. Az első célkitűzése az volt, hogy az átélt szörnyű borzalmakat és egy segélyszervezet tervezetét egy könyvben foglalja össze. 1862-ben jelenik meg a *„Solferinói emlék" („Un souvénir de Solférino")* c. könyve, amely óriási visszhangra talált a nemzetközi közvéleményben. Számos kiváló személyiség (*Victor Hugo, Dickens, Renan, Lesseps* stb.) lelkesen üdvözölte a kezdeményezését és katonai vezetők, államférfiak is helyeselték. *E. Goncourt* így ír könyvéről: „szebb mint *Homeros,* vagy *Xenophon* Anabasisa; a háború átkozásával teszi le az olvasó a könyvet a kezéből". *Dunant* bolyongó lelkülete megtalálja élete valódi célját: segíteni a háború áldozatainak szenvedésén, *nemzetközi egyezményt* teremteni a sebesültek megsegítésére. *Dunant* beutazza Európát és igyekezik neves politikusok és katonai vezetők rokonszenvét felkelteni javaslatai megvalósítására. Ma ez számunkra természetesnek tűnik, de nagy odaadás, küzdelem és merészség volt ennek a nemzetközi megértéséért és elismeréséért harcolni. A *„Solferinói emlék"* két lényeges javaslatot tartalmazott: a) alakítsanak *önkéntes* osztagokat, akik résztvesznek a harctéri sebesültek ellátásában és pótolják a katonai egészségügyi ellátás hiányosságait; b) *államközi megegyezés* útján tartsák kölcsönösen tiszteletben a sebesülteket ellátó személyeket, intézményeket és *egységesen jelöljék meg.* Egyetlen mondatban ez úgy fejezhető ki, hogy *Dunant* „találta fel" a *Nemzetközi Vöröskereszt Egyezményt.*

Ismeretes tény, hogy már *Dunant* kezdeményezése előtt is voltak hasonló filantróp próbálkozások, de ez semmit sem von le érdemeiből. Így a XIX. szd. közepén már volt néhány személyiség és önkéntes vállalkozás, de ezek *törvényes védelem nélkül,* tisztán humanitarius alapon próbálták ellátni a harctéri sebesülteket. *Dunant* is felsorol könyvében ilyen neveket és megemlíti az általa nagyrabecsült *Florence Nightingale* személyét, aki önfeláldozó emberiségből igyekezett segíteni a *Krimi-háború* sebesültjein.

Dunant eszméje azonban több szempontból *új* volt. Azt kívánta, hogy az önkéntes bizottságok *állandóak* legyenek, és ezeket az egyes államok kormányzatai *hivatalosan* is ismerjék el; azt is javasolta továbbá, hogy a harctéri egészségügyi személyzetet és intézményeket a *nemzetközi jog és államközi megegyezés* védje.

Dunant javaslatai mellett elsősorban szülővárosa, Genf állott ki. *Gustave Moynier, a Genfi Népjóléti Tanács* elnöke, aki szintén kereskedő és philanthrop egyéniség volt, *Dunant* eszméjében nagy lehetőségeket látott és ebben szerepelni is óhajtott, s magáévá tette a kitűzött célokat. Így 1863-ban a fenti Társulat keretében egy *külön öttagú bizottságot* hozott létre, amelynek tagjai, rajta kívül, a köztiszteletben álló *Dufour* tábornok, mint elnök (aki már 1847-ben az ellenség sebesültjeit éppen olyan ellátásban részesítette, mint a sajátjait), továbbá *Theodore Maunoir* és *Louis Appia* orvos, valamint *H. Dunant* (mint titkár) voltak. Célkitűzésük a *„küzdő csapatok mellett önkéntes egészségügyi szervezetek létesítése"* volt. Nem ismeretes a bizottság tagjai közötti kezdeti viszony mindenesetre nagy korkülönbség volt közöttük, három koroszályt képviseltek. Ebből a bizottságból fejlődött ki később az *Állandó Nemzetközi Bizottság („Comité Permanent International)* és a mai *Genfi Nemzetközi Vöröskereszt Bizottság. Dunant* fáradhatatlan ügybuzgalma, szilárd akarata és anyagi áldoztkészsége folytán 1863. X. 25-én sikerült Genfben egy nemzetközi kongresszust szervezni, mely a *„Solferinói emlék"* főbb javaslatait elfogadta: önkéntes segélyszervezés háború esetén, az egészségügyi személyzet és létesítmények egységes megjelölése, valamint személyzet semlegessége (az utóbbi elfogadását *Moynier* ellenkezésére *Dunant* harcolta ki). Ez a konferencia határozatban állapította meg, hogy *H. Dunant* valóban megérdemelte az egész emberiség szeretetét és háláját.

Dunant kezdeményezésének és javaslatainak ellenzői is voltak, így pl. a francia hadügyminiszter is rosszallta a nemzetközi összefogást. A viták nem voltak könnyűek. *Dunant* azonban európai agitációs körútján nagy tekintélyre tett szert Bécs, München, Dresden, Párizs legfelsőbb köreiben. Így 1864. VIII. 22-én sikerült Genfben egy nemzetközi diplomáciai konferenciát egybehívni, amelyen 16 állam 25 képviselője elfogadta az ún. *„Genfi Egyezményt"* és elhatározta a harctéri sebesülteket gondozó bizottságok szervezését. Az egyezmény 6. cikkelyében az aláíró államok megegyeztek a háborús egészségügyi személyzet és intézmények *egységes megjelölésére* fehér alapon vöröskeresztben, amit később egyes államok nemzeti sajátosságaik szerint módosítottak (fehér alapon vörös félhold a török és mohamedán államokban; vörös David-csillag Izraelben; vörös oroszlán — vörös nappal Iránban).

A mozgalom képviselői már az 1864-es dán—német háborúban vöröskeresztes karszalagot viseltek. A genfi konvenció azonban először a porosz—osztrák háborúban lépett életbe. Ekkor állott *Dunant* dicsőségének magaslatán; az 1866-os berlini győzelmi ünnepségek alatt a díszelgő csapatok előtt az uralkodó páholyában ült. — A bukása annál szomorúbb és mélyebb volt.

Az üzletvezetés és bőkezű jótékonykodás nem nagyon férnek össze. Az életét és vagyonát évek hosszú során át a szamaritánus tevékenység szolgálatába állította; az elhanyagolt üzletei egyre rosszabbul állottak; az algériai Mons-Djémilaban a malomvállalkozás és a Crédit Genevois 1867-ben csődbe jutott; tartozása csaknem egymillió frankot tesz ki; a bíróság szigorú ítéletet hoz *Dunant* ellen. Ez pedig jó alkalom *Moynier*-nek arra, hogy *Dunant*-t a bizottságból eltávolítsa, ezért titkári tisztségéről lemondani kényszerült. A könyvével és emberbaráti tevékenységével nyert ötéves ünneplés után a szegénység, a nyomor és a vándorlás sorsára jutott.

Dunant elhagyja szülőföldjét, Párizsban telepedik le, ahol az 1870/71-es há-

ború alatt értékes segélyszolgálatot végzett. 1872-ben új bizottság szervezésében vesz részt azzal a célzattal, hogy megegyezést hozzon létre a hadifoglyokkal való bánásmódról. 1874-ben létrejön a brüsszeli konferencia, amely a hadifoglyok kérdéseivel foglalkozott, de a kísérlet nem járt eredménnyel. Néhány évvel később azonban eszméi megvalósulnak (1899, 1929 és 1949) három másik genfi egyezményben. Szerepe volt az első hágai békekonferencián is, amelyre kimerítő tanulmányt írt és az összes államokat összefogásra szólította fel a béke érdekében.

Dunant 1875 után eltűnt a közéletből. Gyalog, éhezve vándorolt Elzászban, Francia-, Olasz- és Németországban. Csaknem két évtizedig kóborolt nyugtalanul és elfelejtve Európa nagy városaiban. 1887-ben, bár alig 59 éves, mint megrokkant, fehér szakállú öreg ember kerül a Bodeni-tó környéki *Heyden*-be (Appenzellenland). Egy kis szállodában (Hotel zum Paradies) lakik, majd később a heydeni kórház 12. sz. szobácskájában, amelyet már élete végéig el sem hagyott. Rokonai és *Kastner* asszony adományaiból tartja fent magát; oly szegény, hogy még váltás fehérneműje sincs. Az utolsó 25 évében reszkető kézzel emlékiratait írogatja iskolai füzetekbe, amelyek azonban soha nem nyertek befejezést.

Élete utolsó évtizedeiben betegség, elkeseredés gyötri; a sok évi szenvedés elgyengítette, psichéje paranoid vonásokat ölt. Az elaggott filantropnak érthető kívánsága volt, hogy emlékiratokban fektesse le a *Vöröskereszt* alapításában való kezdeményező, tevékeny részvételét. Genfben ugyanis elítélése és kiközösítése óta mindent elkövettek, hogy a *Vöröskereszt* alapításával kapcsolatos tevékenységét agyonhallgassák. *Dunant* mélységesen megveti a farizeusokat és álszenteket.

1892-ben *Rudolf Müller* gimnáziumi tanár, akivel mint fiatal diákkal vándorlásai során ismerkedeett meg, cikket közöl az *„Ulmer Tagblatt"*-ban a *Genfi Egyezmény*-ről és *Dunant* tiszteletreméltó alapító tevékenységéről. Később, vele szoros együttműködésben, könyvet is ad ki erről. Heyden-ben szerzett másik új barátja: *Sondenegger* üzenettel fordul a *Vöröskereszt Konferenciához*, amelyben rámutat *Dunant* érdemeire és az egész világra szégyent jelentő nyomorúságos életkörülményeire. 1895-ben *Dunant* Heyden-ben megismerkedik *Georg Baumberger* St. Gallen-i fiatal újságíróval, aki később cikkeiben felrázza a világ közvéleményét. *Dunant* barátai fáradhatatlanul ismertetik *békeharcos és emberbaráti* tevékenységét. Így talál 1896-ban a már halottnak hitt *Dunant*-ra *Daae* norvég katonaorvos és a neves békeharcos *Bertha v. Suttner*, *Nobel* titkárnője, *„Die Waffen nieder"* bestseller szerzője; ez utóbbi alkalmat nyújt számára, hogy a világ békemozgalomban újságírói tevékenységet fejthessen ki.

Az újra felfedezett humanitárius ismét híres emberré lett. 1896. V. 8-án, 68 születésnapja alkalmából mind Svájcban, mind külföldön számos együttérzés nyilvánul meg *Dunant* személye iránt. Több jótékonysági és *Vöröskereszt* szervezkedés tiszteletbeli elnökévé választja meg. Stuttgartban segélybizottság alakul anyagi megsegítésére. Az orosz orvosok kongresszusa *„Moszkva díj"*-jal tiszteli meg. Kimagasló közéleti személyiségek, uralkodók árasztják el leveleikkel. Öregségi járadékot biztosítanak számára; hazája is kitüntető elismerésben részesíti.

1901-ben a *Béke Nobel-díjra* 13 jelöltet és intézményt javasoltak. A *Nobel-díjat* a bizottság egyenlő arányban *Dunant*-nak és *Fréderic Passy* francia békeharcosnak ítélte. *Dunant* számára juttatott összeg mintegy 100 000 frankot tett ki. Ő azonban a dicsőséget közömbösen vette: tudja már jól, mit érnek ezek a tiszteletnyilvánítások. A *Nobel-díját* nemeslelkűen svájci és norvég szociális intézményeknek adományozta. Bezárkózik heydeni betegszobájába a tolakodó és magasrangú látogatók elől. Megújult erővel küzd egy *nemzetközi döntő bíróságért, a leszerelésért és a békéért.* — Lát-

noki szemmel sejteti a XX. szd. *„véres jövőjét"* és minden igyekezettel küzd a békemozgalomért.

1910. X. 10-én halt meg, abban az évben, mint az általa nagyra becsült *Lev Tolstoj* és *Florence Nightingale*, a Krími-háború nagy szamaritánusai. Hamvai, kívánsága szerint, a zürichi köztemető egyszerű urnájában nyugszanak.

Dunant emberbaráti gondolatkörét számos más eszme felvetése is foglalkoztatta: nemzetközi világkönyvtár létesítése, a palesztinai izraeli kérdés rendezése, a hadifoglyok jogainak biztosítása, a rabszolgaság végleges felszámolása, a guerillaharcosok védelembe részesítése stb. Gondolatkörének távlataiban kézzelfoghatóan felmerülnek mindazon intézmények csírái, amelyek a *Nemzetközi Bíróság*ban (1945), *Nemzetközi Munka, Nemzetközi Egészségügyi Szervezetekben* (1952) és az *Unesco*-ban (1946) megvalósultak. Bízhatunk abban, hogy számos más nemes gondolatának megvalósulását láthatjuk még a jövőben.

A *Vöröskereszt, Dunant* hatalmas koncepciója 1864 óta mintegy 40 háborúban rendkívüli teljesítményt végzett. Legfőbb szerve a *Vöröskereszt Genfi Bizottsága*, amely mintegy húsz svájci személyből áll. A *Nemzetközi Vöröskereszt* 1965-ben hat jelszóban: *„emberiesség, pártatlanság, semlegesség, függetlenség, önkéntesség és egyetemesség"* foglalta össze célkitűzéseit. A *Nemzetközi Vöröskereszt Egyesülések Ligája* 1919-ben alakult meg és a nemzetközi konferencia minden négy évben ülésezik. Manapság már a világ 125 *Vöröskereszt Nemzeti Bizottsága* valósította meg *Dunant* eszméit; egy ember indítékára 230 millió ember követte példáját. A *Vöröskereszt* ma mindenütt jelen van, ahol *küzdeni kell a szenvedés, a betegség, a nyomor ellen; ott van mindenütt, ahol védeni kell az emberi életet és az emberi méltóságot.*

A Magyar Vöröskereszt az 1879. évi szegedi árvíz idején alakult meg, *Magyar Általános Segélyező Nőegylet* névvel. Mai megnevezéssel 1881/82-ben vált a Nemzetközi Vöröskereszt tagjává. Centenáriumán első helyen kell említeni azt a felbecsülhetetlen segítséget, amelyet az I. és II. világháborúba szerencsétlenül belesodródott sebesülteknek és áldozatoknak nyújtott. 1879-ben Bosznia-Hercegovina okkupációjakor, azaz erőszakos birtokba vételekor, az alig megalakult *Vöröskereszt* igyekezett segítséget nyújtani a hadműveletekben résztvevő csapatoknak. 1912—1913-ban, az I. és II. Balkán-háborúban a *Magyar Vöröskereszt* tábori sebészcsoportot küldött a harctérre, amelynek vezetői *Mutschenbacher Tivadar* professzor és *Maurer Frigyes* későbbi ovos-tábornok voltak. Az első igazán nagy teherpróbát az I. világháború jelentette, amikor százezrek egészségügyi ellátásáról kellett csaknem öt esztendőn át gondoskodnia. A *Magyar Vöröskereszt* a különböző harctereken összesen 1922 ún. tartalékkórházat állított fel, 116 000 ággyal; a hadműveleti terület és a hátország egészségügyi intézeteiben összesen 1400 hivatásos és közel 10 000 önkéntes vöröskeresztes nővér és műtősnő állott a katonaegészségügy szolgálatában.

A I. világháború után„ az 1930-as évek derekán, kelt újból életre a *Magyar Vöröskereszt*, mint háború esetén a honvédegészségügyi szolgálat kiegészítő szerve. Feladata volt: 1. hadikórházak és üdülők felállítása; 2. kórházvonatok felállítása (hat kórházvonat); 3. ápolónők és műtősnők kiképzése; 4. üdítő-„ fogadóállomások és gondozók létesítése. Külön említést érdemel a *Magyar Vöröskereszt* által szervezett és mindvégig jól működő *véradó szolgálat*, amelynek vezetője *Pitrollfy-Szabó Béla* egyetemi m. tanár volt. A II. világháború után késedelem nélkül megszervezte a visszatérő hadifoglyok emberbaráti segítését és az elhunyt áldozatok felkeresését.

A *Vöröskereszt* filantrop munkája manapság a *békemunka* jellege felé is eltolódott. A *Vöröskereszt* 1917, 1944 és 1963 években elnyerte a *Béke*—

Nobel-díjat. Békében is állandó feladat a szolidaritás és részvét a szenvedőkkel. Ez az új törekvés jellemzi a II. világháború után a *Vöröskereszt* nemzetközi és hazai tevékenységét. A béke törekvéseit bizonyítja a *Nemzetközi Vöröskereszt* 1961-ben elfogadott új jelszava is, hogy *„Emberiesség vezet a békéhez" („Per humanitatem ad pacem").* A *Vöröskereszt* legfőbb problémájává vált, hogy segítséget nyújtson természetes katasztrófák, járványok, éhínség, menekültek stb. tömeges ellátása terén, amelyre számtalan példa ismeretes a közelmúltból. Ismeretesek a *véradó szolgálati szervezetek* (1949) és *repülőmentési szolgálatok* (1961) a svájci *Vöröskereszt* vonatkozásaiban. Egyes nemzeti szervezetek felbecsülhetetlen szolgálatokat tettek a *béke* ügyének.

1949. VIII. 12-én számos hatalom a *megújított* négy *Genfi Egyezményt* írta alá, amelynek pontjai a következők: I. A hadrakelt fegyveres erők sebesültjei és betegei helyzetének javításáról szóló egyezmény. II. A tengeri haderők sebesültjei, betegei és hajótöröttjei helyzetének javításáról szóló egyezmény. III. A hadifoglyokkal való bánásmódról való egyezmény. IV. A polgári lakosság háború idején való védelméről szóló egyezmény. Ezen négy egyezményt 1976 óta újabb jegyzőkönyvekkel bővítették ki, amelyek államon belüli esetleges harcok áldozataira vonatkoznak.

Dunant egyéniségét, amint azt *A. Hay* említi, nehéz megragadni, hiszen élete gyakran ellentmondásos; nagy eszmék és célok lelkesítik, amelyekhez ragaszkodik, máskor ellentétbe kerül. Nagy célokért, amelyeket igaz ügynek tart, lángolva küzd. Elméjének folytonos bolyongása, gondolatainak különlegessége jellemzi egész életét. Egyik méltatója *(Ackerknecht)* szerint, *Dunant* nem tartozik az ún. „nagy emberek" közé, mégis az emberiség legnagyobbjai közé sorolandó és egyéniségét a svájciak közül *J. J. Rousseau*-val, vagy *J. Pestalozzi*-val lehetne egybevetni. Egyidejűleg hihetetlen naivnak is tartja, amit egyrészt egyes politikai nyilatkozatai, másrészt üzleti vállalkozásai bizonyítanak. Annyi azonban bizonyos, hogy *Dunant* látnok volt a szó legigazibb értelmében! Személyének és tetteinek tisztelete ma már egyetemes az egész világon és mindenütt elismeréssel és hálával adóznak az emberiesség nagy harcosának.

Irodalom

1. *Ackernecht, E. H.:* Henry Dunant und das rote Kreuz. Schweiz. med. Wschr. *108*, 741, 1978.
2. *Adefarasin, J. A.:* Message de M. J. A. Adefarasin, Président de la Ligue des Sociétés de la Croix Rouge. Revue Internat. de la Croix Rouge *60*/711, 129, 1978.
3. *Aubert, P.:* Allocution de Monsieur le Conseiller fédéral Pierre Aubert, Chef du Département politique fédéral. Revue Internat. de la Croix Rouge *60*/711, 130, 1978.
4. *Boissier, P.:* Henry Dunant. Henry Dunant Institut, Genf; 1974.
5. *Der Samariter Henry Dunant.* Sondernummer zum 150. Geburtstag. Organ des Schweizerischen Samariterbundes *31*, 18, 1978.
6. *Das Rote Kreuz im Schrifttum der Vergangenheit und Gegenwart.* Bonn, 1960.
7. *Dunant, J. H.:* Un Souvénir de Solférino. Éditions l'Age d'Homme, 1069, 101 oldal.
8. *Dunant, J., H.:* Mémoires. Lausanne. 1971.
9. *Durand, Roger:* Théodore Maunoir est aussi fondateur de la Corix Rouge. Revue Internat. de la Croix Rouge *60*/711, 137, 1978.
10. *Gumpert, M.:* Dunant. Stockholm. 1938.
11. *Haugh, H.:* Rotes Kreuz. Bern. 1966.

12. *Hay, A.:* Commémoration à Genève du 150° Anniversaire d'Henry Dunant. Revue Internat. de la Corix Rouge *60*/711, 1978.
13. *Hunziker, E.:* J. Henry Dunant und der Schweizerische Samariterbund. Vide 5.
14. *Kapronczay K.:* Jean Henry Dunant emléke. Orvosi Hetilap 119/30, 1857, 1978.
15. *La neutralité des militaires blessés et des Services de Santé des Armées.* Paris, avril, 1867, p. 84—85.
16. *Les principes de la Corix Rouge.* Genève. CICR, 1955.
17. *Lossier, J. G.:* Le service de la Croix Rouge *60*/711, Mars—Avril, 67—74, 1978.
18. *Péchy-Szilágyi F.:* Személyes közlés.
19. *Pitrolffy-Szabó B.:* Idézet 18. után.
20. *Testuz, M.:* The Chequered life of a great humanitarian. The Times Monday, Red Cross, May 8, 1978.
21. *Locher, M.:* Henry Dunant: Ein menschliches Schicksal. Der Samariter Henry Dunant. Sondernummer zum 150. Geburtstag. Organ der Schweizerischen Samariterbundes *31*, 18, 1978.

Косоруш И., майор м/с гарнизона, *Ричли Я.*, лейтенант м/с гарнизона, *Юхас Ф.*, капитан м/с гарнизона:

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ КИНОФУНГИНОМ В АЭРОЗОЛЕ В ВОЙСКАХ.

Авторы применяли терапию кинофунгином в аэрозоле у 139 больных с различными дерматомикозами и достигли успеха в 70% случаев. Особенно хорошее и быстрое действие наблюдали при лечении больных с междупальцевыми микозами и пятнистым питириазом. Хороший результат был получен и при профилактическом использовании.

Dr. Stefan Pastinovszky Jr., Lt. Arzt i. R.:

ZUM 150-STEN GEBURTSTAG DES GRÜNDERS DES ROTEN KREUZES, JEAN HENRY DUNANT.

Im Jahre 1978 wurde der 150-ste Geburtstag des Gründers des *Roten Kreuzes Henry Dunant* in der ganzen Welt gefeiert.

Die Gründung des *Roten Kreuzes* ist als die grösste humanitäre Leistung des XIX. Jahrhunderts zu betrachten und ist ein aktiver Wendepunkt in der Geschichte der barmherzigen Menshlichkeit.

Henry Dunants Geburtstag, der —. Mai, ist Welttag des *Roten Kreuzes.*

PHLOGOSOL[R] oldat



ÖSSZETÉTEL

Nátrium disulfosalicylato-samarium (III.)
anhydricum . .. . 0,9 g
hexachlorophenum . . . . . 0,03 g
propylium paraoxybenzoicum . . . 0,045 g
30 ml propilenglykolos oldatban.

JAVALLATOK

Banális hűlésekkel együttjáró torokfájás. Grippe, angina-járványban a járvány cseppfertőzés útján történő terjedés veszélyének csökkentése. A szájnyálkahártya forró étel, vegyszer okozta ártalmai.

ALKALMAZÁS ÉS ADAGOLÁS

1 dl vízhez vagy kamillateához 1–2 kávéskanál Phlogosol oldatot adunk, majd ezzel az oldattal naponta 3–5 alkalommal száj-, illetve toroköblögetést végzünk.

MEGJEGYZÉS ✠

„Vény nélkül egy alkalommal legfeljebb a legkisebb gyári csomagolás vagy annak megfelelő mennyiség adható ki."

CSOMAGOLÁS

30 ml-es üvegben térítési díj: 3,40 Ft

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, Budapest

Cromatie, R. S.

Gyors narkózisbevezetés telt gyomrú háborús sérülteken

Anesth. Analg. Curr. Res. 1976, *55*, 74—76.

A szerző 50 háborús sérült anaesthesiája során gyűjtött tapasztalatait ismerteti. A betegeket Vietnamban 1971-ben amerikai tábori kórházakban operálták.

A narkózistechnika: 1. 3 mg d-tubocurarin és 0,4 mg atropin iv., 2. 3 perces prae-oxigenizálás 100% oxigénnel, maszkon át, 3. iv. thiopental (36 beteg) 2,3—3,3 mg/kg, vagy iv. ketamin (14 beteg) 2,2 mg/kg adagban, 4. ezután közvetlenül 60—80 mg succinylcholin iv., 5. megvárni a spontán légzés megszűnését és az állkapocsizmok ellazulását (légzés-asszisztálás nélkül!), 6. intubálás mandzsettás tubussal.

Nem fordult elő sem hányás, sem regurgitatio ill. aspiratio. Intraoperatív haláleset nem volt. 100 Hgmm alá csökkent 3 thiopentallal és 2 ketaminnal elaltatott beteg vérnyomása, egyébként inkább emelkedő tendenciát mutatott a tensio mindkét szer esetében.

A leírt gyors intubálási technikát kitűnő módszernek tartja a szerző a regurgitatio és aspiratio megelőzésére, mert lerövidíti azt az időt, amíg a betegnek már nincs gégereflexe és még nincs intubálva.

ref.: dr. Giacinto Miklós o. alez.

Geffert, R. Schell, F.

A Bundeswehr altatókészüléke — alkalmazkodás az anaesthesiologia fejlődéséhez

Wehrmed. Mschr. 1976, *20*, 70—73.

A Bundeswehr felállítása után először az ún. „nagy tábori altatókészüléket" rendszeresítették, ami voltaképpen a *Dräger* gyár *Sulla* típusú készülékének szétszedhető változata. 5 literes O_2 és N_2O-palackokkal, *éter*párologtatóval, körlégzőrendszerben, CO_2-elnyeléssel, spontán légzésben vagy kézi lélegeztető harmonikával használható, szükség esetén oxigén—levegő keverékkel is.

A 60-as években bevezetett halotán alkalmazására szolgál az újabb „kis tábori altatókészülék", ami a *Dräger* gyár *Cato 10* típusú készülékével azonos. Kalibrált átszívásos (draw-over) *halotán*párologtató a lényege, levegő-injektoros 5 literes oxigénpalackkal (a német oxigénpalackokat 250 att.-ra töltik — *ref.*), rugalmas lélegeztető ballonnal; szükség esetén csak levegővel, oxigén nélkül is használható, mindig csak visszalégzés nélküli rendszerben.

Az altatókészülékek „második generációjaként" a szerzők összeépítették a kicsi és nagy tábori altatókészüléket: 5 vagy 11 literes oxigén és dinitrogénoxid palackokkal használható, a körlégzőrendszerbe két abszorber vagy 1 abszorber és éterpárologtató illeszthető, a friss gázáramlás útjában van az előző kalibrált halotán-párologtató; volumetert és narkotikum-elnyelőt is tettek a készülékre. A körlégzőrendszert levéve átalakítható: visszalégzés nélküli rendszerben (oxigén)—levegő párologtatja a halotánt, rugalmas ballonnal lehet lélegeztetni.

A készülék (aránylag) kicsi, könnyű, egyszerű felépítésű, jól szállítható, maszszív, egyszerű az alkalmazása és karbantartása, pontosan adagol, takarékos üzemű, független a gázellátástól és elektromos áramtól — így foglalják össze a szerzők előnyös tulajdonságait. A Bundeswehr valamennyi altatókészülékét így alakítja át az 1976—77 években a Dräger gyár.

ref.: dr. Giacinto Miklós o. alez.

Davidson, J. T., Cotev, S.

Anaesthesia az 1973 októberi izraeli—arab háborúban

Ann. Roy. Coll. Surg. Engl. 1975, *56*, 304—311.

Tábori és hátországi kórházban háborús sérültek anaesthesiologiai ellátásával szerzett személyes tapasztalataikról számolnak be a szerzők.

A Hadassah Egyetem kórháza ebben a háborúban hátországi kórházként működött; ide 12 beteg érkezett intubálva és 7 tracheostomával (aszerint, hogy az első ellátást végzők melyikhez értettek: csaknem mindegyik esetben elég lett volna az intubálás).

A hypovolaemiás shockot vérrel és Ringer-laktát oldattal kezelték; vena-preparálás helyett v. subclavia punctiót alkalmaztak. Vérgáz, pH és arteriás nyomásmérésre általában az a. dorsalis pedist pungálták. Súlyos shockban sem észleltek acidosist: a $NaHCO_3$-adás nem sürgős a shock kezelésében.

A kiürítés alatti fájdalomcsillapításra, praemedicatióra és kombinált anaesthesiához is leginkább morfint használtak, antidotumként naloxont. Fluorozott szénhidrogén anaestheticumokat nem használtak, félve a májkárosodástól. Intravenás anaestheticumként thiopentalt, diazepamot és ketamint alkalmaztak. Succyinylcholinnal intubáltak, gyűrűporc-nyomással védve ki a regurgitatiót. N_2O—O_2—morfin—pancuronium intermittáló pozitív nyomású művi lélegeztetés volt az alkalmazott narkózistechnika.

561 műtétet végeztek ebben a kórházban a háború alatt. Megoszlásuk: orthopaediai műtét 242, idegsebészeti 33, maxillofacialis 16, szem 29, mellkas 29, ér 9, plasztikai műtét 100, általános sebészeti 71; polgári sérült 32 volt.)

43 beteget kezeltek a 10 ágyas intenzív egységben, közülük 32 szorult respirátorkezelésre; jobbnak bizonyultak a volumen-garantált respirátorok, mint a nyomásvezéreltek.

A tábori kórházban dolgozó anaesthesiologus fő feladata a súlyos sérültek reanimatiója és shocktalanítása volt: nasalis oxigén-adás, endotrachealis intubálás, intermittáló pozitív nyomású lélegeztetés (koponyasérülteknél hyperventilatióval). Gyakori volt az arcégés; ezeknek a sérülteknek farmakológiai dosis steroidot adtak a transzport alatti légútoedema kivédésére, nem intubáltak; a módszer bevált.

92 beteget operáltak a tábori kórházban (51 mellkas- és has-, 28 orthopaediai, 13 kisműtét), főleg vérzéscsillapítás céljából. Az 51 nagy műtétre kerülő sérültből 38 volt súlyos shockban, 1 szívmegállással érkezett; a narkózis kezdetekor is shockban volt még 18. Műtét alatt meghalt 4 beteg: 3 szív-nagyér, 1 koponyasérült.

Gyors narkózisbevezetést alkalmaztak, intubálással (ketamin, diazepam, NLA, esetleg thiopental és succinylcholin). Levegő + oxigénnel lélegeztettek (az angol Fluoxair készüléket használták), vagy N_2O—O_2-vel; halotánt a súlyos sérültek labilis keringési állapota miatt nem használtak.

Az 51 súlyos sérült 767 palack vért kapott (átlag 15), azonos mennyiségű krisztalloid oldattal. 3—4 palack konzervvér után a kórház személyzetétől levett friss vért is adtak. 3 esetben fordult elő túltöltés, diureticum és bérlebocsátás után mindegyik gyógyult.

15 beteget nem extubáltak a műtét végén, ezeket a műtét utáni szakban nyomásvezérelt respirátorral lélegeztették.

Következtetések: 1. Háborús sérültek anaesthesiáját traumatologiában jártas anaesthesiologusnak kell végeznie. 2. Alaposan oktatni kell az anaesthesiologusoknak a reanimatiót és shocktalanítást. 3. A tábori kórházban intenzív betegellátás szükséges; vérgáz-laboratóriumra is szükség van; az art. pO_2 a szállíthatóságnak jó indikátora. 4. A kórházba került sérülteknek kb. 10%-a intenzív ellátásra és

respirátor-kezelésre szorul: a polgári kórhazak intenzív osztályainak háború esetén gyorsan ki kell terjeszkedniök.

ref.: dr. Giacinto Miklós o. alez.

Gambiczkij, E. V. orvos vezérőrnagy és **Vlagyimirov V. G.** orvos ezredes

A korai diagnosztika mint az osztályozás alapja ionizáló sugárzást szenvedett betegeknél

Vojennomed. Zs. 1978. 9. 20.

Ionizáló sugárzást szenvedett betegeknél a korai diagnosztika nehézségei: 1. a kezdeti szakaszban jelentkező tünetek aspecifikus jellege. 2. a hosszú latens periódus. 3. a klinikai kép változatossága az időfaktortól, a súlyossági foktól és a besugárzás formájától függően. 4. a klinikai kép polymorfizmusa, amelynek alapja a szövetek eltérő érzékenysége és különböző regenerációs készsége. 5. egyes emberek némileg különböző sugárérzékenysége: ez különösen jelentős 200—400 r sugárdózis között. 6. a dozimeter adatai nem adnak megbízható felvilágosítást az elszenvedett sugárdózist illetően.

A labor adatok közül a chromosoma- és csontvelővizsgálatok a legmegbízhatóbbak, azonban munkaigényességük miatt tábori körülmények között nem alkalmazhatók.

A súlyossági fok megítélésére tábori körülmények között a következőket kell figyelembe venni: dozimetriás adatok, klinikai tünetek, abszolút lymphocytaszám.

Az osztályozás során a következő csoportokat kell különválasztani: 1. enyhe esetek. Ezek további harci feladatok ellátására alkalmasak. E csoport visszatér a csapatokhoz, esetleg 1—1 beteg megfigyelés céljából a hadosztály segélyhelyen marad. 2. a súlyos és rendkívül súlyos esetek halaszthatatlan segélyben részesülnek. 3. középsúlyos esetek, akik nem igényelnek halaszthatatlan segélyt. Ide sorolandók azok a betegek, akik radiointoxikációban szenvednek.

A súlyossági fok megítélésénél a következő beosztást ajánlják: enyhe 100—200 r, kp súlyos 200—400 r, súlyos 400—1000 r között, rendkívül súlyos 1000 r feletti sugárdózis esetén. Klnikai beosztásuk: csontvelői forma 100—600 r-ig, átmeneti forma 600—1000 r-ig, gastrointestinalis forma 1000—2000 r között, toxaemiás forma 2000—5000 r között, cerebralis forma 5000 r felett.

ref.: dr. Liptay László orvosalezredes

Szreskov, G. M. orvos alezredes

A légi szállítás a csapatok gyógyító-kiürítő biztosításának rendszerében

Vojennomed. Zs. 1978. 10. 92—94.

A csapatok gyógyító-kiürítő biztosításának rendszerében a légi szállítás szerepe egyre növekszik. Míg az első világháborúban az amerikai csapatoknál az összes sérült és beteg 20%-át szállították légi úton, a koreai háborúban ez a szám már 44%, és a vietnami háborúban a légi szállítás a kiürítés alapvető formájává vált.

A légi szállítás előnyei: gyorsaság. a szárazföldi összeköttetéstől való függetlenség, a sérültek túlnyomó többsége számára a legkíméletesebb. Az első világháborúban a sérültek 12—18 óra alatt jutottak el a szakorvosi segély helyére, a második világháborúban ez az idő 6—12 órára csökkent, a koreai háborúban a légi szállítás bevezetésével már csak 2—4 óra volt, Vietnamban pedig már a sérüléstől számított 1—2 óra múlva kórházban voltak.

Az USA hadseregének légi gyógyító-kiürítő rendszere a 60-as évek végére négy részből állt: 1. elsődleges kiürítés a tábori kórházakba. 2. kiürítés a specializált kórházakba. 3. kiürítés az USA területén levő katonai kórházakba és végül 4. a kontinentális rész, amely az USA területén belül biztosította a sebesültek szállítá-

sát. Az első részt helikopterekkel az egészségügyi szolgálat, a másodikat a taktikai légi kiürítő szolgálat 20—30 személyes repülőgépekkel, a harmadikat a katonai légi szállítás, a negyediket pedig a szövetségi légi szállítás biztosította modern szállítógépekkel.

A helikopterek személyzetét egészségügyi alapismeretekkel, az egészségügyi személyzetet pedig speciális repülésélettani és mentési ismeretekkel képezték ki.

A sebesültek kiürítését különleges szolgálat intézte, megvalósítása a szolgálat által szervezett diszpécser pontok segítségével történt. Kidolgozták a légi szállítás indikációit és kontraindikációit, továbbá a sérülés típusától függően a sérültek elhelyezésének módozatait. Jelenleg az amerikai katonai légi szállítás 6200 beteg szállítását végezheti a hadsereg 724 egészségügyi intézetéből, amelyek földünk legkülönbözőbb helyein találhatók.

ref.: dr. Liptay László orvosalezredes

G. P. Dancsenko orvos vezérőrnagy, **J. M. Zharov** orvos alezredes
V. D. Korovalov orvos alezredes

Az egészségügyi szolgálat információszerzésének továbbfejlesztése

Vojennomed. Zs. 1978, 10, 20.

Az operatív egészségügyi információk mennyiségének jelentős növekedése, az időfaktornak az orvosi ellátásban való fontossága miatt, továbbá azért, hogy az egészségügyi szolgálat erőinek és eszközeinek felhasználási hatékonyságát növelhessük, szükséges az egészségügyi szolgálat irányítási formáinak és módszereinek állandó tökéletesítése, fejlesztése.

A vezetési folyamat rendszerének tökéletesítésére lehetséges módszer: a) az optimális irányításhoz szükséges és elegendő információmennyiség meghatározása (gyakorlatok tapasztalata alapján, a Nagy Honvédő Háború anyagainak feldolgozásával) és az irányítási folyamatok számítógépen való modellezésével; b) az egészségügyi szolgálat vezetésében cirkuláló operatív információk összegyűjtésének, átadásának, felhalmozásának, őrzésének, feldolgozásának és analízisének automatizálásával.

A szerzők a korábbiaktól figyelemreméltóan eltérő módon definiálják az információs ellátást. A cikkben az egészségügyi szolgálat irányítási rendszerében szervezett információs folyamat néhány általános kérdését tekintik át. Megállapítják, hogy korszerű körülmények között már nem információk gyűjtéséről, hanem azok kölcsönös kicserélési rendszeréről beszélhetünk, melynek korszerűsítése történhet az irányításhoz szükséges információmennyiség pontos meghatározásával, és az információhordozók ésszerű formájának, valamint az adatok korszerű kimutatásának megteremtésével. A közlemény bemutatja a szükséges információmennyiség megállapításának kritériumait — különböző vezetési szinteken —, és a katonai egészségügyi dokumentumokkal szemben támasztható korszerű követelményeket.

ref.: dr. Sugár István orvosfőhadnagy

V. A. Boriszov orvos vezérőrnagy, **L. A. Njamin** orvos ezredes, **N. V. Golovasenko**

A súlyos traumát szenvedettek ellátásának és szállításának szervezése

Vojennomed. Zs. 1978. 10. 24.

A súlyos traumát szenvedettek ellátásának tökéletesítése békeidőben is aktuális probléma. Az irodalmi adatok szerint két úton biztosíthatjuk a súlyos traumát szenvedettek minél gyorsabb szakosított orvosi ellátását: a) a sérültet a legközelebbi gyógyító intézetbe juttatjuk, ahova szakorvosi brigádot irányítanak. b) a sérültet rögtön a katonai kórház szakosított osztályára szállítjuk.

Ez utóbbi mód az egészségügy mai korszerű technikai fölszereltsége mellett célszerűbbnek látszik. Ezzel a módszerrel ugyanis nemcsak a sérültek gyógyítására nyílik optimális lehetőség, de elkerülhető a magasan képett szakorvosok decentralizációja is.

A szerzők a Szovjetunióban rendszeresített, különlegesen felszerelt orvosi csoportot említik, amely vagy egészségügyi helikoptert (helikopter-kötöző MI—8 tip. vált.) vagy reanimációs mentőgépkocsit (UAZ—452) használ, és a területi katinai kórház orvosaiból áll. A közlemény esetismertetéssel is alátámasztja e módszerrel végzett eredményes tevékenységet és taglalja annak működési feltételeit.

ref.: dr. Sugár István orvosfőhadnagy

Martinkun, A. V. orvosalezredes

Anaesthesiológiai és reanimációs segély traumás shockban

Vojennomed. Zs. 1978. 9. 32.

A szerző a súlyos mechanikus traumákat és polytraumákat követően fellépő shockállapotok pathophysiológiájával és therapiás problémáival foglalkozik. Részben kutyakísérletek, részben betegeken szerzett tapasztalatok alapján a következőket állapítja meg:

1. A szervezet válaszreakciói a súlyos mechanikus traumára szigorúan meghatározott sorrendben fejlődnek ki: nyugtalanság, majd levertség, átmeneti fázis, a torpid shock fázisa (ennek szakaszai: kezdeti — időleges — stabilizációs adaptációval és viszonylagos compensatióval), a collapsus fázisa és a terminális fázis.
2. A therapiás beavatkozások hatásfoka a shock fázisától függ: míg a torpid fázis stabilizációs szakaszában a shockellenes kezelés kutyakísérletekben 80%-os túlélést eredményezett, a későbbi szakaszokban már 90%-os volt a mortalitás.
3. A therapia bevezetésekor a legfontosabb feladat az alapvető pathogenetikai faktor kiiktatása (vérvesztés, asphyxia, fájdalom stb.).
4. Mind az anaesthesiológiai, mind a sebészeti beavatkozásokat a korai szakban kell elkezdeni, mikor a szervezet kompenzáló lehetőségei nem merültek ki. A későbbi szakaszban, amikor a shock okozta pathophysiológiai elváltozások már irreverzibilisek, a therapiás beavatkozások eredménye már nem olyan hatásos és a narkózis gyakran még tovább rontja az alapvető funkcionális mutatókat.
5. Hangsúlyozzák az anaesthesiológus és sebész együttműködésének fontosságát, a reanimatológia jelentőségét, a gépi altatás előnyeit.
6. Végül részletesen ismertetik az általuk alkalmazott shocktalanítási és altatási módszereket.

ref.: dr. Liptay László orvosalezredes

Vihriev B. Sz., Burmisztrov V. M., Rozin L. B., Ratkin A. A., Porisz E. I., Katvusenko R. N.

Az égési shock, mint az égésbetegség kimenetelének és lefolyásának prognosztikai mutatója

Vojennomed. Zs. 1978. 9. 25—28.

A shock az égésbetegség későbbi lefolyása szempontjából, mint prognosztikai tényező, a legnagyobb fontosságú, különösen tömegesen érkező sérültek esetében.

Az irodalomban különböző szerzők egymástól eltérő arányokat adnak meg a shockban elpusztult égettek arányára, illetve a shockot túlélt sérültek között bekövetkező halálozási arányra vonatkozóan.

A gyakorlatban az égési shocknak három csoportba történő sorolása vált be:

— könnyű: Frank-féle index 30 és 70 között, a mély égés területe kevesebb, mint 20%,

1. sz. táblázat

Halálokok százalékos megoszlása

Halálok	napokban 1—3.	4—7.	8—30.	későbbi	összesen
Shock	36	—	—	—	36
Pneumonia	—	14	9	2,5	25,5
Sepsis	—	—	1,4	2	3,4
Sepsis + pneumonia	—	4,2	15,4	8,4	28
A szívizom heveny ischaemiája és/vagy infarctus	—	0,5	1	—	1,5
A gyomor-béltraktus heveny fekélye	—	—	1,4	—	1,4
Egyéb	—	3,2	1	—	4,2
Összesen	36	21,4	30	12,6	100

2. sz. táblázat

Az égési shock jeleinek prognosztikai értéke

Koefficiensek	Jelek	A jelek mértéke	Prognosztikai koefficiens értéke
323	Frank-féle index	29-nél kevesebb	+12,4
—	—	30—70	+ 6,4
—	—	71—120	— 2,8
—	—	120-nál több	—17,2
155	haemoglobinuria	—	+ 2,1
—	—	van	— 6.8
108	systolés vérnyomás (Hgmm-ben)	állandóan több, mint 95	+ 2,1
—	—	időnként kevesebb, mint 95	— 0,2
—	—	állandóan kevesebb, mint 95	—13,7
77	diuresis (ml/óra)	állandóan több, mint 30	+ 1,3
—	—	időnként kevesebb, mint 30	+ 1,0
—	—	állandóan kevesebb, mint 30	— 2,9
74	légutak sérülése	—	+ 2,2
—	—	van	— 3,0
69	bőrhőmérséklet (°C)	állandóan magasabb, mint 37	+ 2,6
—	—	időnként kevesebb, mint 37	+ 2,2
—	—	állandóan 36—36,9	— 3,0
—	—	kevesebb, mint 36	— 7,3
44	pulzusszám (percenként)	80 alatt	+ 6,8
—	—	81—100	+ 2,2
—	—	101—120	+ 1,0
—	—	több, mint 120	— 5,0
20	hányás	—	+ 0,6
—	—	van	— 0,3
8	pulzusnyomás (Hgmm)	állandóan több, mint 35	+ 0.9
—	—	időnként több, mint 35	+ 0.3
—	—	állandóan kevesebb, mint 35	— 2,0

3. sz. táblázat

Prognosztikai koefficiens informatív értéke

A prognosztikai koefficiensek összege	válasz	hiba %
+20 vagy több	gyógyulás	1
+13-tól 19,9-ig	gyógyulás	5
+9,5-től +12,9-ig	gyógyulás	10
+9,4-től —9,4-ig	kétes	—
—9,5-től —12,9-ig	halálos kimenetel	10
—13-tól —19,9-ig	halálos kimenetel	5
—20 és több	halálos kimenetel	1

— súlyos: Frank-féle index értéke 71 és 170 között, a mély égés területe 21—40%-ig,

— nagyon súlyos: Frank-féle index 170 felett, a mély égés területe meghaladja a 44%-ot.

Minthogy az égés kimenetelét nemcsak az égési felszín nagysága és az égés mélysége határozza meg, hanem a sérült kora és a baleset előtti egészségi állapota, a szóban forgó kérdés vizsgálatára 16 és 50 év közötti, a baleset előtt egészséges, katonai szolgálatukat töltő sérültek adatait választották. A sérültek 74,4%-a a traumát követő két órán belül, 13,2% a 2—6. óra között, 3,7%-a 6—12. óra között, végül 8,7%-a a sérülést követő 12. órán túl érkezett a kórházba.

A sérültek ellátása a tömegesen beérkező égettek gyógykezelésére kidolgozott elvek szerint történt. Ez fehérjetartalmú tápanyagok szájon vagy szondán át történő beviteléből, vérkészítmények beadásából, antibakteriális therápiából, az elpusztult bőrtakaró műtéti helyreállításából állt.

A könnyű- és a súlyos sérültek közül shockban egy sem, illetve csak kevés (6,2%) halt meg. A könnyű shockot átvészelt sérültek összesített halálozása 29,2% volt, az átlagos túlélési idő 32 nap. A súlyos shockot átvészeltek összesített halálozása 84,5% volt, az átlagos túlélési idő 17 nap. A nagyon súlyos shockos sérültek közül az első három napon 80% halt meg, és az átlagos túlélési idő 5,5 nap volt, 30 napot egyikőjük sem élte túl.

A halálokokat és a halál bekövetkezésének idejét az 1. sz. táblázat mutatja be.

A szövődmények között a septicus jellegűek vezetnek (56,9%), valamint a mély égések területén bekövetkező fertőzés következményei. Jelentős szerepet játszanak a légutak sérülései, melyek nemcsak a shock időszakában, hanem mindvégig fenyegetik a sérült életét. Azon sérültek között, akiknek légúti sérülése is volt, 79,7% volt a halálozás, szemben a többi égett 58,8%-os halálozásával.

Az égettek kezelésének fő tényezője az elpusztult bőrtakaró helyreállítása. Akiknél nem volt szükség bőrpótló műtétre, de shockos állapotban érkeztek, életben maradtak. A bőrpótló műtétet igénylő sérültek (61,2%) halálozása 14,7% volt. Akiknél valamilyen okból a transplantatiót nem lehetett elvégezni, mind meghaltak.

A betegek adatainak áttekintéséből kitűnik, hogy habár a korszerű eljárásokkal a shock leküzdése ma már általában sikerül, azonban a későbbi gyógykezelés során olyan nehézségek lépnek fel, melyek megnehezítik az élet megmentését. Úgy tűnik, hogy az igen súlyos égési shock prognosztikailag kedvezőtlen tényező a trauma túlélése szempontjából. Másképpen szólva: a súlyos shock az élettel nem összeegyeztethető sérülést jelez. A könnyű shock jelentősége, hogy különös gonddal kell ügyelni e sérültek későbbi kórlefolyására, mivel nagymértékben veszélyeztetettek.

Rozin és munkatársai, valamint *Kullback* a laboratóriumi vizsgálatok ered-

ményein alapuló prognosztikai koefficienst (PK) dolgozta ki (2. sz. táblázat). Meghatározták a koefficiensek informatív értékét (KI) is (3. sz. táblázat). E vizsgálatok az első orvosi és a szakorvosi segély kiürítési szakaszain elvégezhetők és ezekből következtetést lehet levonni a sérülés prognózisára vonatkozólag.

A táblázatban felsorolt prognosztikai koefficiensek összeadásával olyan adathoz juthatunk, mely egyetlen számjeggyel felvilágosítást nyújt a sérülés prognózisáról. Amennyiben a sérülés prognózisa +20-at, vagy —20-at meghalad, az egyes prognosztikai jelek értékének összeadását folytatni nem érdemes.

Különösen súlyosan esik latba a Frank-index szerinti 120-nál nagyobb érték, a 120-at meghaladó percenkénti pulzusszám, a hypotensio és haemoglobinuria. Két ilyen különösen kedvezőtlen jelnek a társulása esetén, különösen ha shock is fennáll, gyakorlatilag lehetetlen a sérültet megmenteni.

A második táblázatban szereplő prognosztikai koefficiens segítségével a kiürítés egyes szakaszain kiválaszthatjuk azokat a sérülteket, akiknek reményük van a túlélésre.

Befejezésül szerzők rövid áttekintést adnak az ápolási időről és a felülvizsgálati eredményekről. A könnyű shockkal felvett sérültek átlagos ápolási ideje 100 nap volt, a súlyos shockkal érintetteké 124.

A sérülések miatt felülvizsgáló bizottság elé állított felületes égettek közül 6% tért vissza azonnal a katonai szolgálathoz. Néhány hónapos rehabilitációs időszak után további 21% folytatta a katonai szolgálatát. További 19% végtagrészletek amputatiója miatt katonai szolgálatra véglegesen alkalmatlanná vált. A sérültek zöme (54%) a kórházból való elbocsátás időpontjában még nem volt véglegesen minősíthető. 6—12 hónapos rehabilitációs időszak után (ideértve a helyreállító műtéteket is) mintegy 30% volt katonai szolgálat szempontjából újból számbavehető.

ref.: Dr. Novák János o. alez.

Ratkin A. A., Buglaev A. I.

A shock klinikai lefolyásának jellegzetességei „többtényezős" sérüléseknél és égéseknél

Vojennomed. Zs. 1978. 9. 29—31.

Azokat a sérülteket, akik a tűz középpontjában tartózkodnak, egyidejűleg több tényező károsítja: a lángok, a környezet magas hőmérséklete, a hősugárzás, a füst, az égés oxicus termékei. Ennek következtében súlyos bőrégések alakulnak ki, melyekhez a légutak károsodása, valamint a szervezet általános felmelegedése (hőguta) és pszichogén reakciók is társulnak. Szerzők az így kialakuló tünetegyüttest *többtényezős sérülésnek* nevezik. Hangsúlyozzák, hogy ezt a tünetegyüttest klinikailag még nem tanulmányozták kellőképpen. E sérülésformának békeidőben is, elsősorban az agresszorok által kirobbantott háború során lehet jelentősége.

41 ilyen sérültet tanulmányoztak, kontrollcsoportonként 252, mély bőrégéssel felvett sérült adatai szolgáltak.

A két sérüléstípus klinikai megnyilvánulásainak különbségét táblázat mutatja be.

A táblázatból látható, hogy a két sérüléstípus jellegzetességei eltérnek egymástól. A többtényezős sérülés legfontosabb jellemzője az eszmélet zavara. Mint ismeretes, az égetteknél az eszmélet, még 80—90%-ot elérő felületű égések esetén is, többnyire megtartott. Ezzel ellentétben a többtényezős sérülteknél gyakorlatilag minden esetben eszméletzavart találunk. Ez az eszméletzavar a sérülés utáni 2—3. nap végéig tart.

A többtényezős sérültek közül 9-en haltak meg, eszméletüket mindvégig nem nyerték vissza. A halál a szív keringési és respiratórikus rendszer elégtelenségének jelei között következett be.

A többtényezős sérülés tünetegyüttesének felismerése klinikailag az eszméletlenségen alapult (ennek mélysége a tűz középpontjában való tartózkodás időtartamától függött), valamint a vénás vér sötét színén, izomgörcsökön, a széklet és a vizelet inkontinenciáján. A carboxihaemoglobin szintje a serumban elérte a 40—

A shock klinikai lefolyásának jellegzetessége többtényezős sérülések, illetve égések esetén

Klinikai tünetek és laboratóriumi eredmények	többtényezős sérüléseknél történő előfordulás %	égéseknél %
tudatzavar, eszméletlenség	100	0
systoles vérnyomás az első 12 órában 95 Hgmm alatt	40	15
respiratórikus rendszer zavarai nehéz légzés	48	23
tachypnoe (légzésszám percenként 30-nál	41	4
több)	56	18
hörgő légzés	17	0
hypoxia jelei, szívizom vérellátásának zavarai	100	72
carboxihaemoglobin a serumban 10% felett	80	0
haemoconcentratio az első 24 órában a 45%-ot meghaladja	58	93
haemoglobinuria	90	36
PO_2 és HBO_2 csökkenése	100	30
metabolikus acidosis	83	57

45%-ot. További jellegzetességnek bizonyult a szív-keringési rendszer elégtelensége, mely két és félszer gyakrabban fordult elő, mint a klasszikus égést szenvedetteknél. Jellemző volt a systolés vérnyomás és a pulzusnyomás alacsony értéke is. A szívizom elégtelen vérellátásának jelei az EKG görbéken kifejezettek voltak. E kedvezőtlen jelek a bőrégés kiterjedésétől függetlenül léptek fel.

A mérgező gázok belégzése következtében fellépett respiratorikus károsodás tachypnoeban nyilvánult meg.

41 közül 7 esetben az első 24 órában tüdővizenyő alakult ki, négyen meghaltak. Gyakran alakult ki tracheobronchitis, bronchopneumonia és atelectasia. A légzésfunkciós vizsgálat során 41 közül 23 esetben a vitálkapacitás jelentős csökkenését észlelték, a percvolumen 25—30%-os növekedésével.

Tömegspektrometriás vizsgálatokkal az alveoláris légcsere jelentős zavarát lehetett kimutatni. Az alveolo-arteriális oxigén grádiens jelentősen nőtt, a PO_2 különbség csökkent. Ezzel párhuzamosan (ennek okaként is) a vörösvérsejtek jelentős mértékű károsodását lehetett kimutatni. Jellemző volt még haemolysis és a haemoglobinuria is.

E tünetek igazolják a szerzők által többtényezős sérülésnek nevezett tünetegyüttes önálló voltát, és felhívják a figyelmet arra, hogy e tényezők szinergizmusa a hagyományos égésekhez képest nagyobb arányban vezet shockhoz, illetve az összesített halálozás is magasabb (58,5%).

A terápia komplex volta miatt ilyen sérülteket speciális intézményben kell elhelyezni.

ref.: Dr. Novák János orvosalezredes