

ORVOSI HETILAP

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
VIII., Üllői-út 26., IV. em.
Telefon: 345-113.

Ingyenes lífthasználat.
(Kérje a portástól.)

MEGJELENIK SZOMBATON

Egyes számok kaphatók:
a kiadóhivatalban 70 fillérért;
Magyar Orvosi Archivum számai 2 pengőért.

Hirdetések kizárólagos felvétele
a kiadóhivatalban.

Előfizetések beküldhetők: Kiadóhivatalunkba vagy 22.968. számú postatakarékpénztári csekkszámunk javára. Jugoszláviában az Avala bármely kirendeltségénél az »O.H.« számlájára. Romániában: Borsos Béla dr. Arad, Str. G. Gringorescu 5. Szlovákiában: Eleőd Soll. Handels u: Kredit-B. Bratislava. Egyéb külföldről: az előfizetést levélben küldött dollárchequeben kérjük a kiadóhivatalba.

Előfizetési díj: az »Orvosi Hetilap«-ra az »Orvos-tudományi közlemények«-kel együttesen egész évre 26 P, 220 slk., 350 dinár, 1000 lei, egyéb külföldre 6 dollár, vagy a belföldi díjak + portaköltség (összesen 32 P), félévre ezen összegek fele, negyedévre negyede, egy óra 2-50 P. A »Magyar Orvosi Archivum« egész évre 10 P., 70 slk., 100 dinár, 400 lei, 2 dollár.

A MALÁRIA

minden változatának
kezelésére

ATEBRIN

A kúra

rövid: 5-7 napig tart
egyszerű: 3 drb 0.1 g-os tableta naponként
alapos: kítűnő gyógyhatás a legkisebb recidiva-eséllyel
veszélytelen: káros mellékhatása nincs. Különösen javallt feketeérvizelés és terhesség esetén.

Hatásos megelőzésre
:szer hetenként 2 dr^t 0.1 g-os tableta

Súlyos esetek kezelésére
ATEBRIN pro iniectione (parenterális alkalmazás)

A recidiva és az átviteli
lehetőség további
csökkentésére

PLASMOCHIN

a gametaszer

Atebrin és Plasmochin közkórházakban külön engedély nélkül beszerezhető, az OTI, MABI, MÁV és valamennyi betegségi biztosító intézetnél főorvosi engedéllyel rendelhető. Az OBA terhére csak Plasmochin-simplex-tabletták rendelhetők.

»Bayer«
LEVERKUSEN

Magyarországi vezérképviselet:
MAGYAR PHARMA GYÓGYÁRU R. T.
BUDAPEST, V., Arany János-u. 10,
KOLOZSVÁR, Mussolini-út 18







Sp. 22. 25.
Leltári szám:
F 46/192

BUDAPESTI ORVOSI UNIVERSITÁS (OTI)
II. Sz. Sebészeti Klinika Könyvtára
Budapest, VIII. Baross-u. 23-25
Telefon: 143-600.

ORVOSI HETILAP

Alapította: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-ben.

Folytatták:

ANTAL GÉZA, HÓGYES ENDRE, LENHOSSÉK MIHÁLY, SZÉKELY ÁGOSTON.

Szerkesztőbizottság:

HERZOG FERENC, V. BERDE KÁROLY, GORKA SÁNDOR, HÜTTL TIVADAR, BALÓ JÓZSEF,
VÁMOSSY ZOLTÁN, MÉHES GYULA, REUTER KAMILLÓ, JENEY ENDRE, VIDA KOVITS KAMILLÓ.
FELELŐS SZERKESZTŐ: VÁMOSSY ZOLTÁN. SEGÉDSZERKESZTŐ: FRITZ ERNŐ.

TARTALOM:

Buzágh Aladár: A farmakológiában felhasználható colloidális alumíniumoxyd tulajdonságairól. (351—353. oldal.)

Tóth László: Klinikai kísérletek Antisacerral. (353—355. oldal.)

Humayer Károly: Hypophysis-daganat okozta látászavar javulása mastoiditis műtét után. (356—357. oldal.)

Orbán Sándor: Syphilises betegek átvizsgálásának ideggyógyászati tanulságai. (357—358. oldal.)

Kő István: Tapasztalatok synthetikus herehormonnal. (359—360. oldal.)

Irodalmi szemle. (360—361. oldal.)

Könyvismertetés. (361. oldal.)

Egyesületi jegyzőkönyv. (362—363. oldal.)

Lapszemle. (364. oldal.)

Vegyes hírek. (364. oldal és a borítólapon III. oldalán.)

A farmakológiában felhasználható colloidális alumíniumoxyd tulajdonságairól.

Irta: *Buzágh Aladár dr.* egyet. c. ny. rk. tanár.

A colloidális fémoxydokon végzett vizsgálataim során rátértem annak a kérdésnek tisztázására, hogy milyennek kell lenni a farmakológiában előnyösen felhasználható alumíniumoxyd és alumíniumhydroxyd tulajdonságainak. Ennek a kérdésnek aktualitását az a tény adja meg, hogy a gyomortúltengés és a gyomor- és duodenumfekély kezelésében az érdeklődés mind nagyobb mértékben fordul a colloidális alumíniumoxyd-készítmények felé.

Ideálisnak tekinthető az olyan készítmény, amely — amellet, hogy a sósavat megkötni képes — a sósav azon koncentrációs határain belül, melyek a gyomornedvben általában lehetségesek, könnyen és gyorsan peptizálódik, vagyis colloidálisan oldott állapotba jut, illetőleg gél-állapotban ki is csapódhat. Csakis ebben az esetben lehetséges, hogy egyrészt a gyomorban oldatban maradjon, másrészt, hogy a gyomor falán kocsonyás réteg is keletkezhessek. Az ideális alumíniumoxyd vagy hydroxyd tehát a gyomornedvben colloidoldatot képez, a gyomor falán pedig, ahol a sósav töménysége nagyobb, adsorbeálódás következtében gélréteget alkot.

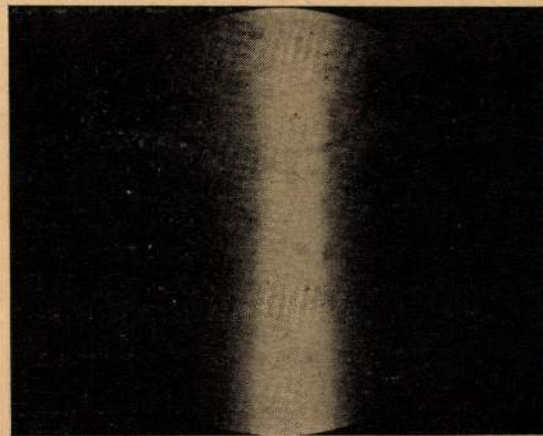
Ily szempontból vizsgálva a különböző módon előállított colloidális alumíniumoxydokat, egyedül a Magyar Gyógyszertár Rt. kísérleti laboratóriuma által rendelkezésre bocsátott »K« jelzésű, colloidálisan oldható alumíniumhydroxydról állapítottam meg, hogy ez az anyag védő colloid nélkül, tehát más colloid hozzáadása nélkül is híg savakban könnyen peptizálódik, vagyis colloidálisan oldott állapotba jut és savanyú adsorbenseken, mint amilyen például a gyomor fala is, nagy mértékben adsorbeálódik.

Ezen »K« jelzésű anyaggal végzett nagyszámú

kísérleteim során annak számos olyan sajátosságát állapíthattam meg, melyek a magyar orvosközönséget közelebről érdekelhetik, ezért néhány fontosabbnak látszó kísérleti eredményt a következőkben ismer-tetek.

A száraz készítmény mintegy 75% alumíniumoxydot tartalmaz, a többi alkotórésze víz, vagyis fő-tömegében alumíniumhydroxydból áll. Már tiszta vízben is meglehetősen állandó suspensiót képez, sőt részben fel is oldódik colloidálisan és pedig 1 g anyagból 100 cm³ víz mintegy 0.2 g-ot old ki. E mellett nagy mértékben duzzad, tehát erősen hydrophil sajátosságú.

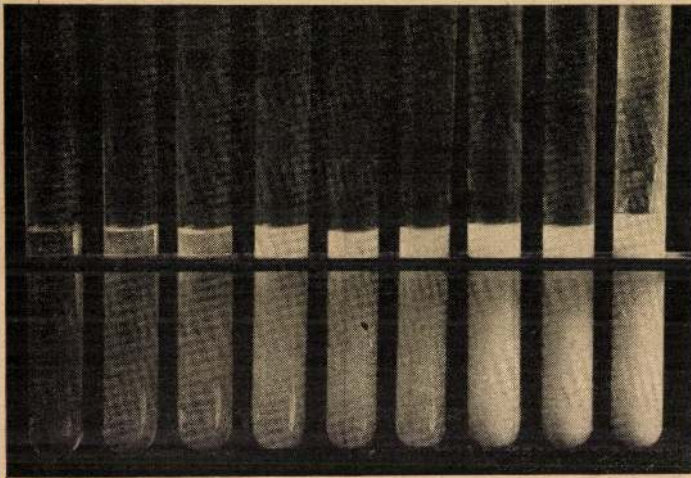
A készítmény tökéletes colloid jellege főképpen a savakban való peptizálódásánál jut legközvetlenebbül kifejezésre. Savakkal való kölcsönhatásánál érvényesülnek mindazok a törvényszerűségek, melyek a duzzadó gélek peptizálására általában érvényesek. A sav koncentrációjától és a gél relatív mennyiségétől függően végbemegy a duzzadás, majd a tökéletes oldódás, illetőleg a hydrogél képződés folyamata. Híg savakban a készítmény gyorsan feloldódik és tökéletes, opalescáló, áteső fényben sárgásszínű colloidoldatot képez. Az oldat nagy mértékben hydrophyl jellegű, ultramikroszkóppal vizsgálva csakis diffúz



1. ábra,

jellegű Tyndalljelenséget láthatunk, az egyes részecskék külön-külön nem érzékelhetők. A mellékelt 1. sz. ábra 0.01 normal sósav-oldattal készült 0.1%-os oldat ultramikroszkópos képét mutatja ezerszeres hígítás után. A submikronok az oldat további hígítása után sem érzékelhetők.

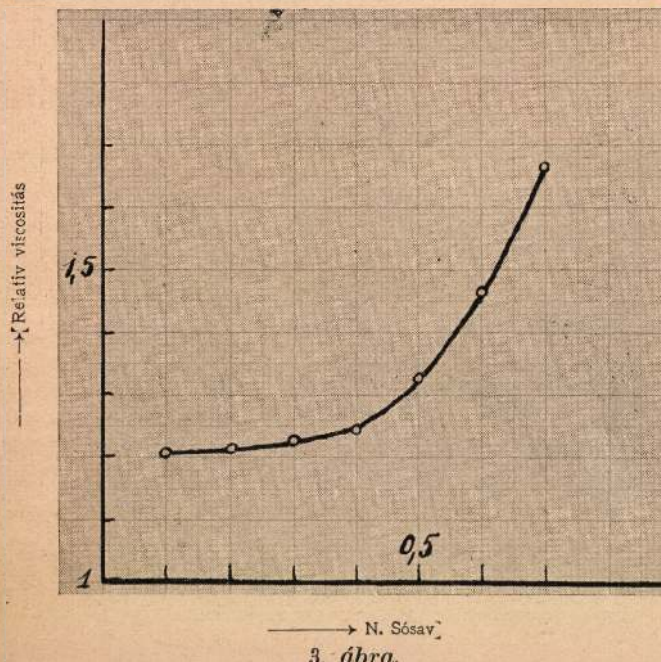
Ha azonban növeljük a sósav töménységét, úgy már macroscóposan is azt tapasztalhatjuk, hogy az oldat bizonyos savtöménység felett, amely a rendszerben lévő oldott anyag viszonylagos mennyiségétől függ, zavarosodni kezd és anélkül, hogy az aluminiumhydroxyd kicsapódnék, átmeny hydrogél-állapotba. Ezt a változást mutatja a 2. sz. ábra.



2. ábra.

A kémcsősorozatban lévő oldatok aluminiumoxydra vonatkoztatva azonos töménységűek, 0.5 g Al_2O_3 -ot tartalmaznak 100 cm^3 -enként, ellenben sósavtartalmuk különböző. A sósav töménysége a sorozatban növekszik balról jobbra 0-tól egészen 0.1 normalitásig. Látható, hogy az oldatok zavarossága növekszik a sósavtöménységével. Tehát bizonyos sósavtöménység fölött a rendszer diszperzitásfoka, a kiindulási anyag peptizálódása csökken úgy annyira, hogy viszonylagosan egész magas sósavtöménység esetében hydrogél képződik.

Ezek az állapotváltozások kifejezésre jutnak a

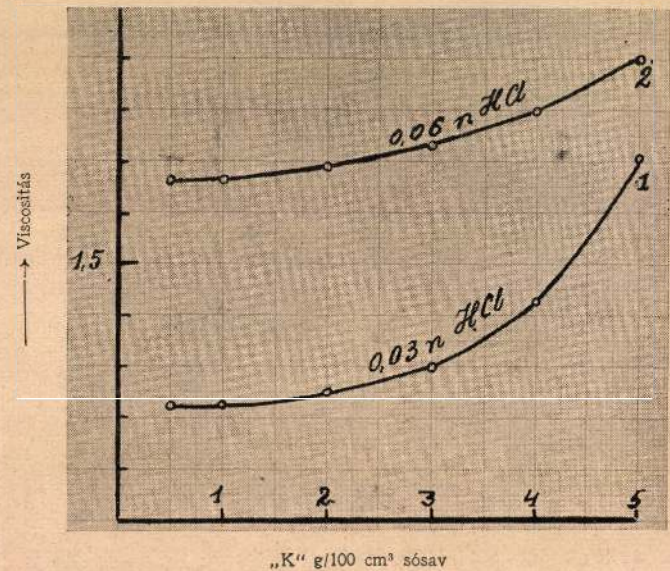


3. ábra.

rendszer viscositásának változásában is. A 3. sz. ábra 1%-os aluminiumoxyddoldat viscositásának változását szemlélteti a sósavtöménységének függvényében.

Látható, hogy az oldat viscositása a sósav töménységének növelésével eleinte lassan, majd rohamosan növekszik, megfelelően annak, hogy kis sósavtöménységnél colloidoldat, nagyobbán pedig hydrogél képződik.

E változások függvényei a rendszerben lévő aluminiumoxyd viszonylagos mennyiségének is. E tekintetben érvényesül a colloidoldásra annyira jellemző üledékszabály, mely szerint a peptizálásnál képződő colloidoldat töménysége az oldódó gél relatív mennyiségének növelésével egy maximumig növekszik, majd csökken. Ha tehát azonos töménységű sósavoldatba növekvő mennyiségben adagolunk a készítményből, úgy bizonyos határig növekedő töménységű colloidoldatokat kapunk, majd folytonos átmenetben hydrogélhez jutunk. Minél nagyobb a sósav töménysége, annál nagyobb viszonylagos aluminiumoxydmennyiségig kapunk még colloidoldatokat és annál nagyobb viszonylagos mennyiségénél fog bekövetkezni a hydrogélképződés. Ezt az összefüggést mutatja graphikusan a 4. sz. ábra, melyen az abszcissára az aluminiumoxyd mennyisége g-okban 100 cm^3 sósavra számítva van felmérve, az ordináta pedig a rendszer viscositását mutatja.



4. ábra.

Az 1. sz. görbe 0.03 mólos ($\text{pH} = 1.52$), a 2. sz. görbe pedig 0.06 mólos ($\text{pH} = 1.22$) sósavoldatokkal készült colloidoldatokra vonatkozik. Látható, hogy a viscositás eleinte, míg a peptizálás tökéletes, a bevitt anyagmennyiség növelésével lassan emelkedik, majd — amikor a rendszer hydrogél-állapotba kezd átmenni — a viscositás hirtelen növekedést mutat. Látható az is, hogy nagyobb savtöménységnél a görbe jobbra, vagyis nagyobb mennyiségek irányába tolódik el.

Pharmakológiai szempontból igen lényeges az a körülmény, hogy mindezek az állapotváltozások 0.06 mólosnál *higabb* sósavoldatokban, tehát azon savconcentratio alatt mennek végbe, mely általában a hyperacid (60 savfokos) gyomornedvben elő szokott fordulni. Ez annyit jelent, hogy a »K« anyag a gyomorban vagy colloidoldattá vagy hydrogélállapotba jut, de suspensio alakjában — ha csak nem lúgos a gyomornedve — nem maradhat. Ha kicsi a gyomor-

nedv savconcentrációja, a gyomorból könnyen eltávozó colloiddat képződik; ha pedig hyperacid állapotban van a gyomor, úgy a készítmény hydrogélle alakul át s ennek folytán hosszabb ideig maradván a gyomorban, nagyobb mennyiségű savat köthet meg. Már egy maga az a körülmény is, hogy a »K« anyag igen híg (0.01 molos) sósavban is jól peptisálódik, emellett szól, hogy a gyomorban lúgos állapotot nem idéz elő, vagyis az emésztéshez szükséges savtöménység, nagyobb mennyiség bevétele esetén is, megmaradhat. Ezt igazolják a közvetlen hydrogenionconcentráció-mérések is. Így pl. 100 m³ 1/100 molos sósavoldat pH-értékét a »K« anyagnak 5 g-nyi, tehát tetemesen nagy mennyisége sem emeli fel 7-nél magasabbra, vagyis a gyomornedv ekkora nagy mennyiség jelenlétében is még gyengén savanyú marad, vagyis viszonylagosan nagy mennyiség sem idézhet elő lúgos kémhatást a gyomorban. Viszont 100 cm³ 0.06 molos, azaz 1.22, a hyperacid gyomornedvnek általában megfelelő pH-értékű sósavoldat pH-értékét már 0.5 gr-nyi mennyisége 1.4-re vagyis normális (30–35) savfokú gyomornedvnek megfelelő értékre növeli. Ebből következik, hogy erősen hyperacid gyomornedv esetén is 1–2 g-nyi mennyiséggel kielégítő hatás érhető el.

Különösen figyelemre méltó a »K« anyagnak az a sajátossága, hogy oldatából savanyú adsorbenseken nagy mértékben adsorbeálódik. E sajátossága tehát valóban lehetővé teszi, hogy a gyomor falán adsorbeált gélréteg alakjában kiválhasson. Azt, hogy e folyamat végbemehet, a következő egyszerű kísérlet bizonyítja. Neutrális kémhatású agar-agarból vagy vízüvegéből készült kavasavkocsonya a »K« anyag oldatából nem adsorbeál ki alumíniumhydroxydot. Ha azonban megsavanyítjuk az agar-agar- vagy kavasavkocsonyát pl. 0.1 n sósavval olyan módon, hogy a kocsonyát 0.1 n sósavoldatban néhány órán át áztatjuk, majd leöblítjük a kocsonyát desztillált vízzel, hogy a felületén ne maradjon mechanikailag tapadt sósavoldat s aztán átöntjük a »K« anyag oldatát, úgy rövidesen a kocsonya felületén jól tapadó, kocsonyás alumíniumhydroxyd-réteg rakódik le. E kísérlet eredményét szemlélteti az 5. sz. ábra, melyen



5. ábra.

jól látható a savanyú agar-agarkocsonya felületén képződött alumíniumhydroxyd-réteg.

Ezek szerint a gyomor falán a »K« anyag oldatából annál vastagabb réteg képződhet, minél bővebb a gyomorsav-termelés. A gélréteg képződésének lehetősége abban az esetben is megvan, ha már maga a gyomornedv is erősen savas. Ugyanis ez esetben a »K« anyag a gyomorban nagy részt gél-alakban kicsapódik ugyan, de egy része mindig kolloidoldatba

jut s ez utóbbi résznek mennyiségét növelhetjük az által, hogy a gyomor tartalmát vízzel felhígítjuk. A képződött gélnek megvan az az előnyös tulajdonsága, hogy reversibilis természetű, vagyis — ha a tömnyebb sósav hatására képződött hydrogél víz felhígítjuk, peptisálódik, vagyis colloidálisan feloldódik.

Annak eldöntése, hogy ezek a tisztára csak colloidkémiailag kísérleti megállapításaim a gyakorlati pharmacologia, illetve a gyakorlati orvostudomány terén mennyire értékesíthetők, munkaterületemen kívül esik, de felhasználhatóságuk annyira kézenfekvőnek látszik, hogy feljogosítva érzem magamat arra, hogy ezt a klinikusok figyelmébe ajánljam.

Az Erzsébet Tudomány-Egyetem Ideg- és Elme-klinikájának Közleménye. (Igazgató: Reuter Kamilló ny. r. tanár.)

Klinikai kísérletek Antisacerral.

Irta: Tóth László dr., klinikai tanársegéd.

Akárcsak más betegek, az epilepsziások gyógyításában is az oki kezelésre kellene törekednünk. De az »epilepsia« oki kezelését annál kevésbé fogjuk keresni, mennél világosabban látjuk ma már, hogy ez nem tekinthető egységes betegségnak. Tünetcsoport csupán, melyet a legsúlyosabb szervi elváltozásoktól különböző hysteriára emlékeztető kórképekig igen változatos együttesekben találunk meg. És habár mindig több esetben juthatunk el a tüneti epilepsia fogalmáig, az esetek többségében még ma is a pathogenesisnek csak több-kevesebb láncszeme ismeretes.

Ilyen viszonyok közt nagy jelentősége van minden új tüneti kezelési kísérletnek, melynek hatása az epilepsziára előnyösnek bizonyul. De minden ilyen kezelésnek elméleti jelentősége is lehet, ha világot vet az epilepsia pathogenesisének egyik tényezőjére, mind ezt pl. a luminállal láttuk.

Az epilepsia tüneti kezelésének azonban több lényeges nehézsége van. Ezek közül talán a legfontosabb, hogy a tünetcsoport különböző természetű elemekből tevődik össze, melyekre a használt orvosságok igen különbözően hatnak. Például a luminál a nagy rohamokat többnyire megszünteti, de már a kis rohamok, aequivalensek kifejlődésében igen kétes, sokszor végzetes szerepet játszik. Áll ez a brómra is, mely ugyan a göresökre irányuló hatása mellett az elmebeli tünetek eddig legjobb orvosságának bizonyult, de már a bradypsychés és bradykinetikus jelenségek megjelenését valószínűleg elősegítette, a lelki viscositás megnyilvánulásában közvetve vagy közvetlenül szerepet játszhatott és *Muskens* szerint maga is hasonló tüneteket okoz, mint amilyeneket az epilepsia idült elmebeli tünetei közt ismerünk.

A másik nehézség az, hogy ilyen kezelés a tünetmentességet, nem a gyógyítást célozza. Ha elérjük is vele a tünetmentességet, a beteg kénytelen orvosságát magával hurcolni egy életen át. Hogy ezt sokszor milyen nehéz elérni, részben már a bajjal járó hangulathullámzás, karakter, dementia stb. miatt, arra nem egy tragikus példa van. Hányszor hagyja el a beteg a kórházat tünetmentesen vagy megnyugodva, gondos utasításokkal, de hamarosan súlyos állapotban hozzák vissza, mert az orvosi utasításokat nem követték.

Hátrány még, ami majd minden, huzamos orvosságolás velejárója, de itt a gyakran életfogytiglan való szedéssel különös súllyal esik latba, hogy a használt szerek mindegyike enyhébb-súlyosabb ártalmakat okoz, amelyeknek elkerülése a kezelést még bonyolultabbá teszi. Ezen a helyzeten nem javítottak az étrendi (pl. ketogen) kezelések sem, melyek szinte kellemetlenebbek, mint a baj, amit el akarunk velük kerülni. Nem is szólok az idővel kifejlődő brómesömörről és hasonlókról.

Ezek után nem csoda, ha az orvos minden új antiepilepticum felé a légnagyobb érdeklődéssel fordul. Ennél az érdeklődésnél csak a betegek feléledő reménye nagyobb. És ha ezt a hiszékenységig menő reményt a gyógyszergyárak már búsásan kihasználták is, az orvosnak sem szabad azt fölhasználatlanul hagyni.

Ha meggondoljuk még, hogy a rohamok létrejöttében valószínűleg különböző mechanizmusok szerepelnek, várható, hogy annál több kilátásunk lesz a kezelés sikerére, mentül változatosabbá, mentül individualisabbá tehetjük a kezelést.

Végigtekintve most már az antiepilepticumok tárházán, feltűnik, hogy milyen kevés jutott az epilepsziás tünetesoport lelki elemeinek kezelésére és ami jutott is, inkább negatívum volt, mint pl. a prominal. Igaz, hogy ezek az elmebeli tünetek részben úgy viselkednek a kezeléssel szemben, mint maga a roham, gyakran pedig hiányoznak és többnyire a háttérben maradnak. De ha csak enyhén mutatkoznak is, jelentőségük pl. a keresőképeség szempontjából, egyáltalában nem hanyagolható el. Más esetekben azonban éppen ezek vannak előtérben és adják meg a bajnak igazi súlyosságát. Azokra a betegekre gondolok, akik a köz terhére az elmeorvos gondjára vannak bízva. Ilyen esetekben fokozott bece van minden hatásos szernek ma, amikor az elmekörtan fokozódó aktivitása gyakran távolodóban van a legorvosibb működéstől, a gyógyítástól.

A fenti szempontok vezettek, amikor amerikai példára a *nátrium diphenylhydantoinát* hatását epilepsziás tünetekre tettük klinikai vizsgálat tárgyává. Dolgozatomat a magyar irodalomban *Kulcsár* és *Simon* (Gyógy.), *Horányi* és *Gyárfás* (O. H.), valamint *Gaál* (B. O. N.) hasonló tárgyú közleményei előzték meg. Az anyagot a Wander-gyár bocsátotta rendelkezésünkre, az azóta *Antisacer* néven forgalomba került dragée-t. Két kivétellel csak olyan betegről számolok be, akit évek óta ismerünk és figyelünk. Három pedig több év óta egyhuzamban a klinikán tartózkodott a kezelés megkezdésekor. A szer hatásának megítélésében csak olyan adatokat használtam fel, melyeket a klinikánkon szereztünk. Bejáró betegeinken szerzett tapasztalatainkat tehát, melyek szintén eredményesek voltak, mint nem teljesen megbízhatókat, nem használtam fel. Továbbá csak olyan beteggel kísérleteztem, akire a bróm, luminal és egyéb kezelés eredménytelen vagy elégtelen volt. Így a felhasznált betegek száma nem nagy: *kilenc*, de ezt kiegyenlíti a jó áttekintés és hogy csak megbízható adatokat használtunk fel, melyeket egyöntetű anyagon, igen hosszú, *átlag több mint öthónapos* megfigyeléssel szereztünk. A kezelés alatt a betegek a rendes 4. osztályú élmeztést kapták.

Ismertük *Pratt* és *Cohen*, *Showstack*, *Myerson* vizsgálatait, akik a luminal és hydantoinat adásától

jobb eredményeket kaptak, mint a két szertől külön-külön. Mi mégsem követtük őket. Először, hogy tiszta képet kapjunk, másodsor, mert eredményeink általában így is kielégítőek voltak és nem akartuk előírásainkat ezzel bonyolultabbá tenni. Mindezért tehát egyelőre elállottunk a luminal-combinatiótól, bár tőle eleve nem zárkozunk el.

Ide tartozik a hydantoinat irodalmában többször ismételt figyelmeztetés, hogy a kezelés orvosi felügyelet alatt történjék. Távolról sem akarom ennek fontosságát kisebbiteni, inkább azt szeretném, hogy ez a másként kezelt betegekre is kiterjedjen. Nem látok ugyanis lényeges különbséget ebből a szempontból a hydantoinattal és luminallal vagy akár brómmal kezelt esetek között. Mert végre is a luminal is veszedelmes mérgező és az epilepsia-orvoslás főveszedelme nem is a mérgezés, hanem az orvosság elhagyása szokott lenni és ez minden antiepilepticumra egyformán áll. Ami pedig a hydantoinatmérgezéseket illeti, az enyhék nem jártak súlyosabb kellemetlenséggel, mint teszem azt a bróm-acne vagy a luminal-kábultság és az adagolás későbbi szakában csak kivételesen fordultak elő, a súlyosak pedig mindig rövid idő alatt, túladagolás következtében jöttek létre, tehát az adag megállapításakor, nem pedig a megfelelő adag huzamos szedése folytán. Az adag megállapításának pedig mindig orvosi felügyelet alatt kell történnie, hogy eredményes legyen, akár hydantoinatról, akár másról van szó.

Súlyosabb mérgezés az adag megállapításakor vagy növelésekor könnyen elkerülhető, nevezetesen, ha azt legfeljebb négynaponként és csak 0.10 g-mal emeljük és megállunk a kívánt hatás vagy enyhe mérgezési tünetek jelentkezésekor. (Ha huzamos adagolás vezetne enyhe mérgezésre, az adag $\frac{1}{2}$ -ával való csökkentése négy napon át úgylátszik elegendő annak megszüntetésére. Az utóbbi csak egyszer fordult elő. A négynapos intervallum a súlyosabb mérgezésekben tett tapasztalatainkból szűrődött le és esetünkben bevált.) Súlyosabb mérgezéssel csak azért találkozunk, mert tovább emeltük az adagot az enyhébb mérgezés felléptekor, még pedig azért, mert egy esetben a rohammentesség, egyben pedig a rohamok számának az előbbi érték felére csökkenése beállott ugyan már, de az elmebeli állapot nem elégitett ki. Ilyenkor a súlyosabb mérgezés kb. négy nap alatt fejlődött ki. Visszafejlődéséhez ugyanannyi idő kellett. De míg az enyhébb tünetek már az adag csökkentésére is eltűntek, a súlyosabbnál az orvosságot teljesen el kellett hagynunk. Különösebb vitaminbevitelre, mint ezt *Kimball* ajánlotta, nem volt szükség, legfeljebb a nehezen nyelő lázas betegeknek sok limonádét adtunk. A mérgezési tünetek mind reversibilisnek bizonyultak, pedig egyszer napi 0.90 g-ig növeltük az adagot, egyszer pedig (60 kg-os sovány férfi) ennél az adagnál három napig kitartottunk. De láttunk egy súlyosabb mérgezést már napi 0.50 g-tól is (egy 70 kg-os kövér nőn). Az enyhébb mérgezési tünetek közül gyomorpanaszokat, viszketést főleg tenyéren és talpon, fülzúgást, szédülést, torokszárazságot (?), urologinogent nyomokban találtunk. Súlyosabb mérgezés kanyarószerű kiütés 37.5° körüli hőmérséklettel, hányás, bizonytalanság forduláskor, inyvérzés, cerebellaris jellegű ataxia, nyelési bénulás, apró, szapora, puha érverés, csöndes delirium 38° körüli lázzal volt.

A megfigyelés folyamán a vérkép nem mutatott lényeges változást. A betegek testsúlya általában állandó volt, két esetben tetemesen növekedett. Az utóbbi esetek egyébként is a legjobb eredményt adták.

Betegeink a dragéekat mindvégig készséggel bevették, olyanok is, akiknél a bróm vagy luminal szedését még zárt osztályon is nehézségekbe ütközött. A hatékony adag betegeinken napi 0.20—0.30 volt. 0.40 g-ig súlyosabb mérgezést huzamos adagolás után sem láttunk, enyhét is csak az egy említett esetben és alkalommal. Az utóbbi adagot azonban úgylátszik nem ajánlatos túllépni, részben a mérgezés veszélye miatt, főleg pedig, mert az adag növelése 0.40 g-on felül úgylátszik előnnyel nem jár, még ha toxikus jelenségek nem mutatkoznak is.

A tipusos *nagy rohamok* megszűntek egy eset kivételével. Az utóbbiban azt a meglepő megfigyelést tettük, hogy miután a szokásos adaggal mérgezési tünetek nélkül a rohamok számát tartósan azoknak felére csökkentettük, majd pedig túladagolással, súlyos mérgezési tünetek árán rohammentességet értünk el és a mérgezési tünetek visszafelődésének kivárására ismét a régebbi bróm-luminal kezelésre térünk vissza, a rohamok így sem jelentkeztek. A kezelés hatása általában már 4—5 nap múlva jelentkezett, de csak az első hónap végefelé fejlődött ki. Ez alatt a rohamok időrendjében kihagyások és halmozódások váltakoztak, vagy a ritkulóban lévő rohamok kezdetben súlyosbodtak. A rohamok elmaradása után aequivalensek, kis rohamok nem mutatkoztak, csak két demens beteg panaszkodott nagy ritkán, hogy hasonló érzése van, mint volt roham előtt, de ezekben a subjektív, rossz körülményű panaszokban semmi biztosat nem tudunk kideríteni.

A hydantoinat hatását »petit mal«-szerű jelenségekre csak két esetben tudtuk közelebről megfigyelni. Az egyik beteg napi 8 rohama 11 nap alatt 2-re csökkent, mire hozzátartozói hazavitték. A másik beteg több mint 10 éve időszakosan ismétlődő rohamait annyiban sikerült befolyásolni, hogy míg régebben a rohammentességet 5—30 (átlag 10.6) nap alatt értük el, ez hydantoinát hatásra 3—15 (átlag 7.6) nap alatt állott be. Eddig még nem tudtuk elérni, hogy a beteg a dragéekat az átlag háromhónapos rohamtalan időszakokban, melyeket otthon töltött, következetesen bevegye, holott a hydantoinat fokozatosan bekövetkező hatását tekintve, ebben az esetben éppen az állandó, vagy legalább a kritikus időszak előtt megkezdett szedéstől várható az eredmény.

Vizsgálatainkban betegeink *elmebeli tüneteit* is tekintetbe vettük. A *heveny jelenségek* közül előfordult ijesztő delirium, ködös állapot brutalis impulzivitással, aequivalens ködös állapot automaticus tevékenykedéssel. Ezek az állapotok, melyek a betegeken a kezelés előtt ismételtén mutatkoztak, a rohamokkal párhuzamosan végleg elmaradtak, tehát a kezelés eredményessége alapján a rohamok aequivalenseinek mutatkoztak.

A *chronicus tünetek* viselkedése különösen érdekelt, mert ezeket tudtuk eddig legkevésbé befolyásolni. Itt a javulás nem volt olyan általános és jóval később, hónapok alatt fokozatosan fejlődött ki. Az adagolásban itt is a rohamok viselkedése volt irányadó, mert az adag növelése a rohammentesség elérése után nem járt előnnyel. Itt meggondolhat-

juk, hogy abból az általános tényből, hogy az idült tünetek egy részének kifejlődése rendszeren nem a rohamok súlyosságával, hanem gyakoriságával van arányban, meglehetősen valószínűséggel azt a kettős következtetést vonhatjuk le, hogy 1. ezeket a rohamok okozta noxa hozza idővel létre, 2. hogy a szervezet meg tud indítani valamilyen reparációs folyamatot, mely az ártalom hatását kiegyenlíti, ha a rohamok egymásrakövetkezésükben erre időt hagynak. Már most a hydantoinatkezeléssel szerzett azon tapasztalat, hogy a tünetek javulása a rohammentesség beállta óta eltelt idővel arányos, de a rohammentesítő adag növelésével nem fokozható, szintén emellett a mechanizmus mellett szól. Hogy a hydantoinattól mégis jobb eredményeket láttunk itt, mint ahogy ezt hasonló esetben brómtól, luminaltól szoktuk, melyben pedig az említett mechanizmus szintén feltehető, valószínűleg annak tulajdonítható, hogy az éppen ezeket az állapotokat legjobban jellemző psychomotoros gátlás és a bróm, luminal hatása valamelyes rokonságot mutatnak, ami a hydantoinatban, úgylátszik nem áll fenn. Sőt egyes jelek arra utalnak, hogy a hydantoinatnak még talán némi élénkítő hatása is van a psychomotoriumra.

Betegeink dysphoriás hangulata oldódott, a néha jellemzően jelentkező kóros boldogságérzés elmaradt, helyébe megelégedettség lépett; a hangulathullámozás kiegyenlítődt, stabilabb lett, az ingerlékenység a legtöbb esetben megszűnt, a betegek alkalmazkodóbbak lettek és társaikkal jobban megfértek. Egy esetben azonban a folytonos zsörtölődés, vádaskodás maniacális árnyalatúvá lett. De általában a betegek jobban el vannak magukban is, foglalkoznak, szolgálatkészebbek, a munkában ügyesebbek, több bennük a kezdeményezés, activabbak, ami néha meglepő készségeket hoz napvilágra (pl. egyik betegünk ügyes rajzolóvá fejlődött). Az érdeklődés köre tágult. Tőlük távolabb eső dolgok, társaik, ujságok, politika stb. is foglalkoztatják őket. Egy elbutult és közömbös betegünk hystériára emlékeztető jelenségekkel kezdte a környezete és az orvosok figyelmét magára terelni. Többnyire a gondolatoknak körülményessége is engedett, a gondolkodás folyamatosabb, a válaszok közelebről érintik a lényegét és ha nem találják meg a megfelelő szót, segítenek magukon egy kifejező kézmozdulattal. Végül a mozgások lomhasága és nehézsége is többnyire csökkent. Némelyik súlyosabb betegen beállott változás eszembe juttatta *Féré* megkülönböztetését az epilepsziások functionalis és organicus dementiája közt és úgy festett, mintha inkább a fogalmak felidézésének keserves volta utánozta volna a fogalomszegénységet, mintsem, hogy valóban dementia állott volna fönn; igaz, hogy ez az út is nyilván a végleges dementiához vezet.

De ha a súlyos idült elmebeli tünetek javulása nem is nagyfokú, az eredmény mégis értékes, 1. mert itt láthatjuk legvilágosabban a hydantoinat hatását az epilepsziás elmeműködésre, 2. mert sokszor csak ezen a kis változáson múlik, hogy a beteg socialis, vagy legalább is családi ápolásra alkalmassá váljék, 3. mert ennek alapján könnyebb betegeknél legalább is ugyanilyen arányú javulását várhatjuk, ami társadalmi alkalmazkodás és munkabírási szempontjából egy önmagát fenntartó betegnek igen számottevő. Főleg az utóbbi két szempontból a készítmény amúgy sem magas ára is elviselhető.

Orsz. Tisztv. Betegs. Alap budapesti szakorvosi rendelőintézetének közleménye.

Hypophysis-daganat okozta látászavar javulása mastoiditis műtét után.*

Irta: Humayer Károly dr. főorvos.

A hypophysis daganatai Hirsch szerint az esetek egy harmadában jóindulatúak, de a rosszindulatúak sem hajlamosak áttételekre. Sebészi szempontból Hirsch a hypophysis daganatokat 3 csoportba osztotta. I. Intrasellaris tömör daganatokra. II. Intracranialis tömör daganatokra és III. tömlős daganatokra.

Az első csoportban leginkább az adenoma szerepel, amely a töröknyeret rendszerint lefelé tágtítja az iköböl irányában és akromegáliás tüneteket okoz látászavar nélkül. A koponyán belül tömör daganatok szintén kitégíthatják a sellát, de leginkább az agyfal felé nőnek és szemtüneteket támasztanak. E daganatok leginkább adenomák és rákok. A tömlős daganat, rendszeren elfolyósodott adenoma, ritkán a hypophysis vezeték cystája. Ritkábbak a teratomák, fibromák és a gliomák, amelyek kizárólag a hátsó lebenyben fordulnak elő.

A hypophysis daganatot részint a klinikai tünetek alapján, részint a Rtg. útján ismerhetjük fel.

A röntgenfelvételeken észrevehető sella-elváltozásokra Oppenheim hívta fel a figyelmet. Erdheim és Schüller pedig pontosan elkülönítették a nyeregben ülő és a rajta kívüli daganatok által okozott elváltozásokat.

A Rtg. segítségével a nyereg minden részét láthatóvá tudjuk tenni, úgyszintén a növekedő daganat okozta csontpusztulást is.

A hypophysis-daganatokat sugárzással és műtéttel orvosolhatjuk. Gramegna kezelt először 1909-ben akromegáliás beteget Rtg. sugárral. A kezelés után a beteg fejfájása csökkent és a látászavara visszafejlődött. A kezelés eredményét azonban befolyásolja a daganat szöveti sajátága. Legszebb eredményeket az elülső lebeny eosinophil adenomáinak eseteiben látjuk. Nem kielégítő az eredmény cysták, fibromák, gliomák, sarcomák, teratomák és rák-áttételek eseteiben. (Erdélyi.)

A műtétet végezhetjük a koponyaüreg megnyitásával vagy anélkül. A nagyfokú gyors látásromlással kapcsolatos súlyos agnyomásos tünetek esetén inkább a műtéti megoldást választjuk.

Kezelhetjük ezenkívül a beteget röntgensugár adagolásával, amelyet hosszabb időn keresztül ismétünk. Ennek kedvező eredményei folytán a műtét igen szűk határok közé szorult, annál is inkább, mert Kahler szerint csak a koponyaüreg megnyitásával végzett igen nagy beavatkozással sikerül a daganatot gyökeresen eltávolítani. Tömlő esetén a Rtg. sugárzás, miként már említettük, nem vezet célra, viszont palliatív trepanációval igen szép eredményeket érhetünk el.

Esetünk a megszokott kórképektől több szempontból eltér; ennél fogva ismertetésével szolgálatot remélünk tenni az orr-, fül-, gége- és a szembetegségek határterületeivel foglalkozó szakembereknek.

1933. I. 28-án egy 36 éves nő keresett fel, akinek influenzás eredetű b. o. középfülgyulladás volt,

* Előadta a Magyar Fül- és Gégeorvosok Egyesületének Kolozsvárott 1941 június 27–28-án tartott nagygyűlésén.

spontán áttörés miatt ürülő, véres savós váladékkal. 38.5 lázzal. A beteg hallása erősen csökkent, a proc. mastoid. néhány nap múlva érzékennyé vált. A váladék elégtelen lefolyása miatt paracentesist végeztünk. A beteg elmondta, hogy 1929-ben a budapesti I. sz. belgyógyászati klinikán feküdt, itt hypophysis daganatot állapítottak meg s azóta időnkint Rtg. kezelésben részesült. A belklinikai leletei 4 évre visszamenőleg röviden a következőket tárják elénk.

Cs. A. né 32. é. 1929. 6 hónappal azelőtt észrevette, hogy b. szemén látása romlik, homályosan lát és ketős képei vannak. 6 év előtt hat hétig tartó erős vérzése volt, amely a menopausát vezette be. Gravid nem volt. Feje gyakran fáj, néha hány.

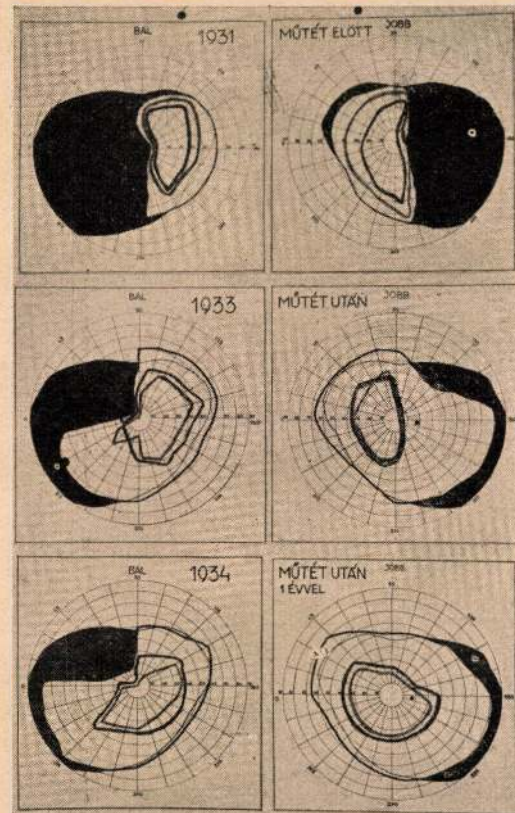
Idegrendszer: Pupillák középtágak, jól reagálnak, nystagmusa nincs, a szemmozgások szabadok, ízérzése, szaglása jó. Fejidegek területén eltérés nincs, alsó végtagokon csekély hypotonia. A patella és Achilles inreflexek baloldalt kissé élénkebbek. Complement-, Sachs-Georgi reakciók negatívak. A gerincesatorna csapolása kissé fokozott nyomással ürülő viztiszta liquort ad, ebben a Pándy-reactio pozitív, üledékben 10–12 lymphocyt. Alapanyagcsere értéke —5%.

Röntgen: A középső koponyagödörben kifejezett roncsolás látható. A török nyereg háta elpusztult. A sinus sphenoidalis hátsó fele összenyomott. A nyereg körüli terület tömöttebb árnyékot ad, a baloldali sziklaesont csúcsa és felső felszínje kifejezetten sorvadt.

Kórisme: Nyergen kívüli eredetűnek látszó nagy kiterjedésű hypophysis daganat, amely hátra és bal felé terjed.

Szemlelet: visus o. d. 5/5, visus o. s. 5/20. A bal felső halántéki látótérnegyed hiányzik fehérre és színekre.

1930-ban három ízben 4–4 mezőben Rtg. besugárzást kapott a hypophysisre, amely után látása mindig gyorsan javult, annyira, hogy keveset olvasni is tudott. De 1–2 hónap múlva újra rohamosan romlott a látása.



1931-ben újrafelvétel. Látás romlását néhány napig tartó szédülés előzte meg. Olvasni nem tud, de tárgyakat látja, egyébként jól mozog, feje időnkint fáj. Arca nem változott meg, heze, lába nem lett nagyobb. Utóbbi időben néhány kilót hízott. Napi vizeletmennyisége kb. 1 liter. Haja a besugárzás után kihullott, de újra ki-

nőtt. Az arcon csak az orr nagyobb. Az ízületek nem lazák, alsóvértágokom csekély hypotonia. Ismét Rtg. sugárzásban részesült. Idegrendszer 2 év előttihez hasonló. Ugyszintén a koponyafelvételeken a 929-iki lelet-hez viszonyítva, eltérés nincs.

Visus: rosszabbodott j. o. 5/5, b. o. 5/30, mindkét halántéki része kiesett úgy a fehér, mint egyéb színek iránt.

Szemfenéken: mindkét papilla egészében szintelen.

Kórisme: Atrophia nervi optici, bitemporalis haemianopsia.

Fül: Ép dh. norm. hangvilla lelet és hallás. Sp. nystagmus, félremutatás nincs. Szemét behunyva nem ingadozik, mindkét vestibuláris ideg hidegvízrel nehezen izgatható.

Vérkép: Vvs. 3.500.000 Hgb. 70% Fvs. 7000.

1932-ben a koponyáról készített Rtg.-felvétel a korábbival azonos. A szemvizsgálat során a látótér baloldalt szűkült, a papilla elhalványodott. 2–2 havi szünettel négy ízben besugározták a hypophysist, javulást azonban a beteg csak átmenetileg érzett.

Amikor 1933-ban a heveny középfülgyulladás kapcsolatos mastoiditis kialakult és antrotomia vált szükségessé, a beteg kerülni óhajtván a műtétet, korábbi orvosához fordult, aki a folyamatot két és fél hónapig conservative kezelte.

Az állandóan fokozódó fej- és fül-fájdalmak s a szűnni nem akaró fülgennyedés a beteget újból vizsgálta hozzám. A betegség most már igen súlyos volt és sürgős műtétet igényelt.

A vékony csontkéreg felvésése után nagy tályogba jutottam, ahonnan nagy nyomással ürült a geny. A tályog részben elpusztította a középső koponyagödör határát alkotó barlangtetőt és a kemény agyburok kb. fillérnyi területen szabadon feküdt. Hátrafelé a sinus sigmoideus üveglemeze csaknem teljesen hiányzott. Az elhalt csontrészeket eltávolítván, a kisagy kemény burka is szabadabbá válik. A proc. mastoid. csúcsát teljes egészében eltávolítottam, a sarjakat kikanalizva, a sinust felfelé a transversusig, lefelé majdnem a bulbusig szabadabbá kellett tennem.

A sinust sarjak borítják, de thrombusra nem gyanakodtam, amit igazolt a vena mastoidea vérzése. Az antrumot tágítottam és fedelét még nagyobb területen felszabadítva, ellenőriztem a kemény agyburokot. A hatalmas sebüreget jodoform-csikkal nyitva kezeltem.

Láztalan lefolyás során az ötödik napon a hypophysis daganatból eredő látászavar hirtelen annyira megjavult, hogy a beteg rendes távolságról betűket tudott olvasni. Nyolc hét múlva, amikor a seb gyógyult, szemlelete a következő:

Látás: o. d. 5/5, o. s. 5/10.

Látótér: j. o. a fehér látótér tetemesen tágult. kívül csaknem eléri a rendes határt, csak kívül, a felső negyedben kb. 30° beugrás maradt. Vörös és zöld színek iránt a haemianopsia megmaradt. B. o. a látótér külső felső negyedén a látás úgy a fehér, mint egyéb színek iránt hiányzik, egyéb helyeken a látótér fehér iránt rendesnek mondható. Vörös és zöld szín iránt kívül még szűkült. Decoloratio n. opt. o. utr.

A látás a további hónapokban állandóan javul és 1 év múltán majdnem eléri az ép viszonyokat. **Visus:** o. d. 5/5, o. s. 5/7. Mindkét papilla színevesztett, de különösen halvány a bal.

Látótér: J. o. a látótér fehér szín iránt rendes-zöld és vörös szín iránt csak felül van némi beszűkülés. B. o. felső külső látótérnegyed kiesett úgy a fehérre, mint egyéb színek iránt, a zöld és vörös látótér kívül is beszűkült, kb. a vakfoltig.

A beteg az azóta eltelt 8 év óta besugárzást nem kapott és teljesen panaszatlan. A gyógyulást az magyarázza, hogy a középső és hátsó koponyagödör csontjainak eltávolítása képesen decompressio jött létre. Növeli az eset érdekességét, hogy a műtét olyan területen történt, amely a nyomásesökkentő műtétek szempontjából szokatlan és az eredmény pedig teljesnek mondható. A műtét látást javító hatását annak tulajdonítom, hogy mivel a daganat régebbi koponya Röntgen-felvételek bizonyossága szerint balra és hátra terjedt, az ezen oldalon eszközölt antrotomiával kapcsolatos felvésés felszabadította a nyomás alól a szemidegeket és ily módon megszüntette az igen súlyos látászavarokat.

Syphilitis betegek átvizsgálásának ideggyógyászati tanulságai.

Írta: Orbán Sándor dr., r. főorvos.

Az átvizsgálás folyamán, melynek célja volt utána nézni, mi egy syphilitológiai ambulancia¹⁾ betegeinek sorsa, igénybe vettük mindazokat a vizsgálatokat, melyek ma egyúttal a lues gyógyulási kritériumainak tekintendők. Az ideglueses formák beosztása megfelelő betegcsoportokba, tekintettel az átmeneti, kevert és csökevényes képekre, sok nehézségbe ütközik. Előfordul, hogy negatív liquor mellett egy-egy szegényes idegtüneten kívül más elváltozás nincsen. Ezek, ha lezajlott folyamat maradványai, hegtünetnek, *neuroresiduumnak* tekinthetők és a betegek a gyógyultakhoz sorolhatók; ilyen »hegtünet« a liquorban is előfordul. Anyagunkban a neuroresiduumosok száma elég nagy (30%) volt.

A gyakorlatban a legnagyobb jelentőségű az a kérdés, *mikor* vizsgáljuk meg a beteget? Döntő a liquor állapota. Kérdés, hogy fertőzés után mennyi idő múlva jelentkeznek először eltérések a liquorban. Már a lues kezdeti szakában, a fertőzés utáni 1–2. héten, tehát az I., azután a II. szakban is észlelhetők kóros elváltozások, sőt spirochaetákat is találtak ilyen korai szakban a liquorban. A szerzők többsége egyforma gyakran talált I. és II. szakban elváltozásokat a liquorban a kezelt és kezeletlen esetekben, tehát nincs különbség az I. és II. szaknak liquorja között kezelt és kezeletlen esetekben. Az ilyen elváltozások egyszer megtalálhatók, másor eltűnnek, tehát labilisak, önként, kezelés nélkül is visszafejlődhetnek. Általában a liquorelváltozások gyakorisága és foka a fertőzés utáni első évben hónapról hónapra fokozódik, kb. a 8–10. hóban éri el a maximumot, azután csökken. A második évben már kevesebb a liquorelváltozás. A korai liquor-elváltozásokat az magyarázza, hogy a spirochaeták már e korai szakokban a központi idegrendszerbe hatolnak és ott meningo-vascularis reactiót váltanak ki, melyek azonban visszafejlődhetnek; ezért ingadozó ilyenkor a liquor (*septikaemiás szak*).

A későbbi szakok pozitív liquora — klinikai tünetek nélkül — azt jelenti, hogy a központi idegrendszerben komolyabb elváltozások zajlanak le, melyek azonban a punctió idejében még nem nyilvánulnak meg klinikai tünetekben, de már csak idő

¹⁾ A beteganyagot, mely a Teleiából és budai poliklinikai osztályomról származik, *Rajka* Ödönnel dolgoztuk fel.

kérdése, hogy az elváltozások oly nagy mérvet öltönek, hogy a neurolues látható klinikai tünetei is megjelenjenek. Ezért *Ravaut* ezt az állapotot »*prae-klinikai szak*«-nak, mások »*liquorlues*«-nek, ismét mások »*tünetnélküli lues*«-nek nevezik. Ha pedig a liquor súlyosan kóros és már idegparenchyma-roncsolásra utaló elváltozásokat mutat, csaknem biztosra vehetjük a tabes vagy paralysis gyors kifejlődését; ezért ezt a szakot »*praeparalysis*«-nek vagy »*serologiai pp.*«-nak, ill. »*tabes*«-nak is nevezhetjük. Az ilyen beteget még a klinikai tünetek hiányában is úgy kell tekinteni és kezelni, mintha a td.-pp. már ki is alakult volna. A későbbi latenciában, a 3—5. évben már megszűnnek a liqu. ingadozásai, a vizsgálat végleges eredményt ad, azaz, ha ebben az időben a liquor negatív, akkor végleg az is marad. Túlkorán, a septikaemiás szakban még nincs értelme tehát a punctiónak, mert a lelet ingadozó és nincs kellő diagnostikus értéke, de túlsokáig sem szabad várni, mert közben esetleg kifejlődhetik a központi idegrendszer bántalma. Ezért mi is, a legtöbb szerzővel egyetemben, az első punctiót a fertőzés utáni 4—5. évben végezzük.

Anyagunkról a következőkben számolunk be: 200 esetiünkben összesen gyógyult 75, azaz a betegek 37.5%-a, mégpedig 42 minden tünet nélkül, idegrendszeri maradékkal pedig 33, kiket a gyógyultak közé lehet sorolni, mert liquorjuk tartósan negatív, kellő kezeléssel átestek és egyébként teljesen tünetmentesek. *A gyógyulatlan betegek száma: 125 (62.5%),* ami mindenesetre igen tekintélyes szám. *Klinikai syndromát adott: 106 (53%).* Ezek közül 70 esetben a syphilitis folyamatot az idegrendszerben *actív*nak kell tekinteni. *Betegeink között a paralytikusok száma 10,* azaz az összes betegek 5%-a, ami megfelel az ismert átlagos középértéknek; a liquorok, egy kivétellel, pozitívak voltak; ez az egy is malariakúra után jött rendbe. *A tabo-paralytikusokon* feltűnik az aránylag idős kor (41—47 év) és a hosszú lappangási időszak (16—35). *Tabes dorsalisban* 18, a betegek 9%-a betegedett meg. Ez a valaha igen súlyos tünetekkel járó bántalom nagy mértékben enyhült, sokszor évekig stationaer és klinikai megjelenésében is egyszerűbb, tünetszegényebb. Tünetszegény a liquor is; egy kivétellel az összesek vagy teljesen negatívak voltak, vagy csak egyes residuális tüneteket mutattak. *A lues cerebrospinalis* név alatt közösen tárgyaljuk a lu. cerebrit és a lu. spinalist, mert annyira összetartoznak és egymással társulva jelennek meg, hogy gyakorlatilag nincs értelme a különválasztásnak. A liquor-syndroma általában nem mutatott súlyos elváltozásokat, mert a betegek javarésze kezeltetett. Ha a liquorleleteket összegezve nézzük, akkor megállapítható: 1. Összes betegeink ¼ részének liquora pozitív. 2. A 70 ideg-eset közül 42-ben (60%), *tehát az összes neuroluesesek több mint a felében a liquor kompletten vagy nem kompletten pozitív.*

Ha a kezelések hatását vizsgáljuk, akkor általában megállapítható, hogy a *gyógyulás annál valószínűbb, minél erőteljesebb és rendszeresebb a kezelés és a betegség valószínűsége annál nagyobb, minél hiányosabb a kezelés.* Eseteinket a kezelés megindulása szempontjából csoportosítva, azt látjuk: minél korábbi szakban kerül a beteg először kezelés alá, annál nagyobb a gyógyulás esélye, minél későbbi szakban, annál több a megbetegedés és annál kisebb a gyógyulási esély.

Anyagunk kritikai áttekintésekor többször észleltük, hogy a neurológiai állapot még előzetes erőteljes kezelés után és teljesen negatív liquor- és serumlelet esetén is az idők folyamán bizonyos mértékben előhalad, előzőleg tünetmentes esetekben is neurológiai tünetek jelentkeznek és néha a liquor is pozitívvá válik. Az enyhébbfokú progressziókon kívül tapasztaltunk súlyosabbakat is. Példaképpen csak egy idevágó esetet ismertetek:

72. sz. eset: 43 éves férfi. Kórjelzés: aortitis és lu. cerebrospin. Fertőzés 1926-ban. A kezelés primaer seropositív szakban indul, a beteg rendszeres, erőteljes kezelésben részesül: 37 gr arsenobenzolt, 130 bismut-injecciót és sok jódot kap. 9 évvel a fertőzés után, 1935-ben átvizsgálás; a mastix-görbe némi atypiát mutat, egyébként a liquor teljesen negatív. Egy évvel később, 1936-ban újból csapolás: a liquorban az összfehérje 0.63‰. W. R.: +++. Klinikailag a jobb térdreflex > bal; b. o. Oppenheim és Babinski pos. Tehát azt látjuk, hogy 10 évvel az *infectió után és előzetes negatív liquor után a folyamat fellángol mind a liquorban, mind a klinikai képből.*

Idevágó eseteink azonban egyáltalában nem egyedülállók, az irodalom sok hasonlóról emlékezik meg. *Sézary* pl. 2 kezelt esetről számol be ép liquorral, melyek közül az egyik később mégis paralytikus, a másik tabeses lett. *O'Leary* 3 hasonló esetről tesz említést. Az általános véleménnyel szemben, mely szerint, ha liquor a fertőzés utáni 4—5. évben negatív, akkor végleg az is marad és nem igen várható többé az idegrendszer részéről szövődmény, eseteink azt igazolják és számos szerző egyetért abban, hogy *a negatív liquor nem zárja ki biztonsággal a későbbi pozitívvá válást.* Megállapítható tehát, hogy a 4—5. évben észlelt negatív liquor általánosságban megfelel ugyan a hozzáfűzött várakozásnak, de csak valószínűsítéssel biztosítja a gyógyulást, mert a liquor pozitívvá válása és metalueses idegrendszeri bántalmak megjelenése *előzetesen negatív liquor* után nem tartozik a ritkaságok közé; ebből következik, hogy ezek után nem tekinthetjük a negatív liquorot tökéletes biztonságot nyújtó prognostikai jelnek, tehát a beteg jövő sorsáról nem lehetünk mindig túlságosan bizakodók. Ha, amint *Sézary* mondja, negatív liquor alapján 100 közül 95-ben ki tudjuk zárni a későbbi idegrendszeri bántalmakat, egyrészt annak a további 5-nek sorsa érdekében is mindent el kell követnünk, másrészt egy sokkal nagyobb veszéllyel is kell számolnunk, amely abból a bizonytalanságból fakad, hogy kritériumaink nem elégségesek a kivételek megállapítására, hogy t. i. melyik lesz az az 5 a 100 közül, aki negatív liquor ellenére idővel mégis neuroluesessé válik.

A gyakorlatban arra az álláspontra kell helyezkednünk, hogy mindaddig, míg a liquor pozitívvá válásának lehetőségét egész biztosan kizárni nem tudjuk, a lueses betegeknek nem elégedhetünk meg a szokásos 4—5. évi ellenőrzéssel, hanem negatív liquor esetén is még néhány éven át ellenőrizni kell őket. Ha valami kórosat észlelünk, akkor azonnal pungáljunk, tünetmentesség esetén pedig 1—2 év múlva győződjünk meg újból a liquor állapotáról, mert így nagyobb lehet a reményünk, hogy a kivételeknél is még idejekorán észrevesszük a közeledő veszélyt és lázkezeléssel esetleg megelőzhetjük a metalueses bántalom kitörését; ha ellenben ezt az időpontot elmulasztjuk, a központi idegrendszerben időközben létrejött pusztulásokat már alig tudjuk jóvátenni.

A Budapest-magdolnavárosi m. kir. állami elme- és ideggyógyintézet közleménye. (Igazgató: Nyíró Gyula egyet. c. rk. tanár.)

Tapasztalatok synthetikus herehormonnal.

Irta: Kő István dr. orvos.

Brown Sequard megalapozta belső elválasztású tan kezdete óta eltelt kb. 50 év alatt számtalan irányú közleményben dícsérték a herekivonatoknak munkaképességet, valamint a vegetatív funktiók fel-frissülését eredményező hatását. Ezen eredmények megítélésében legalább is némi óvatosság ajánlatos. Nem hanyagolható el ugyanis az autosuggestiónak a psychére gyakorolt befolyása. Egyidőben a férfiivarmirigyek transplantációjára esküdtek, mely az anatómiai állapot és a psyche között fellépő dissocia-tióra előnyös hatást gyakorol a hypoplasiás hereszö-vef működésre serkentése által. Két műtéti eljárás: a Steinach-féle ductus deferens lekötése és a Wor-noff-féle antropoid majomherék transplantációjá szerepelt több ízben. Átmeneti javulás, ideiglenes eredmény kimutatható volt, azonban végérvényesen nem váltották valóra a hozzáfűzött reményeket. Zondek és Aschheim kimutatták, hogy a hypophysis mellő lebenye az ivarmirigyek fölé rendelt endokrin szerv. Önként kínálkozott a gondolat, hogy herehor-mont mellő lebenykivonattal kell kombinálni. A hypophysis nagyszámú hormont produkál, melyek közül a gonadotrophormon a here működését kormá-nyozza, megindítja és fenntartja. Vizsgálataimban főként a herehormon hatását kutattam. A herehor-mon két főalakja ismeretes: androsteron, ami a vize-letben mutatható ki, valamint testosteron, ami a he-rékben fordul elő. Ezen anyagok úgy kémiailag, mint biologiailag eltérnek egymástól. A kastralt kakas taróján ötször kisebb dosisban hatékony a testosteron, mint az androsteron, a kastralt egerek és patkányok prostatáján ellenben több mint húsz-szor kevesebb testosteron kell ugyanazon hatás eléré-sére, mint ami androsteronnal elérhető. A herehor-mon hatékony mennyiségét újabban internacionális egységekben fejezzük ki. Az androsteron internacio-nális egysége 0.1 mg = 100 gamma kristályos androsteron. Egy internacionális androsteron egység egy kakastaréj egységgel és $\frac{1}{10}$ vesiculáris mirigy-egységgel egyenlő. A testosteron 0.1 mg = 100 gamma kristályos testosteron hat kakastaréjegy-séggel, vagyis egy vesiculáris mirigyegységgel egyenlő.

Az általunk használt Androfort-injectió (Rich-ter) ampullánként 5 mg testosteron acetatot, — syntheticus him sexual hormon — azaz 5000 gamma kristályos testosteron, vagyis 300 kakastaréjegy-ség, 50 vesiculáris mirigyegységgel egyenlően ható anya-got tartalmazott.

Tíz praesenilis elmebántalomban szenvedő férfibetegnél adagoltam Androfort-injectiókat. A ke-zeltek nagyobb részét 45–55 évig terjedő életkorúak voltak, egyik kevésbé súlyos, másik súlyosabb elme-bántalom tüneteit mutatta. Ezek tünetetani, vala-mint pathogenesis szempontjából is különböztek egy-mástól. Négy esetnél az elmebántalom keletkezésé-ben az endokrin zavarok mellett psychopathiás alkat talaján a sexuális involutio tudata mint élmény idézett elő kóros lelki reakciókat. Másoknál a praese-nium súlyos depressióinak egyes alakjait találtam, melyet involutiós melancholia neve alatt foglal össze a szakirodaom. A betegek másodnaponként kaptak az erélyesebb substitutiós gyógyeljárásnak

megfelelően egy Androfort-injectiót, összesen 15–20 injectiót, egyénenként váltakozva aszerint, hogy a mély lehangoltság, szorongás, agitáltság, fáradtságér-zés, önbizalomhiány milyen mértékben enyhült, mér-seklődött vagy szűnt meg. Kezdetben enyhe nyug-tatókat, bromparaldehydét is adagoltam azokban az esetekben, amikor a betegeket az álmatlanság na-gyobb fokban zavarta. Négy-hat hét múlva olyan javulások következtek be, hogy nyolc beteg elbo-csáthatóvá vált s azóta eltelt több hónap alatt visszaesés nem mutatkozott. Két eset átmeneti javu-lás után hazament, azonban csakhamar recidiváltak és értesülésem szerint újból intézetbe kerültek. A kezeltelnél a klimakteriális kép inkább schizo-phréniára emlékeztetett, érzékesalódások, téves esz-mék mellett némi katatóniás stupor volt jelen.

S. L. 45 éves, róm. kat., nős, férfibeteg. Dgn.: Psy-chosis praesenilis (involutiós melancholia). Astheniás typusu férfi. Intézetünkbe való beszállítása előtt és után is félelemérzésének hatása alatt áll. Idegmegráz-kódtatáson ment át, állítólag fegyvert fogtak rá. Attól félt, hogy állását elveszíti és öngyilkos akart lenni, hogy ezáltal nyugdíját a felesége számára biztosítsa. Felvétele után is fennállanak nagy félelemérzései, állandóan lehangolt. Képtelen foglalkozni, gondolkozni, dolgozni. Azt vette észre, hogy nem tud úgy gondol-kozni munka közben, mint azelőtt, nem tud aludni és ha valamire ránéz, vibráll a szeme. Intelligentia köré-ben durva kiesések nem állapíthatók meg, jól tájéko-zott, a hozzá intézett kérdésekre odaillő feleleteket ad. Reflexei renyhébbek, bórallati kötőszöve nagymér-tékben megfogyatkozott.

Másodnaponként Androfort-injectiókat adunk, enyhe nyugtatók mellett. Egy hét után lényegesen nyugodtabb, félelemérzései kevésbé jelentkeznek, nem éri magát annyira kimerültnek. Huszonöt nappal be-jövétele után hangulata egyenletes, közérzete friss, erőnek éri magát. Előszóratétel érdekli a sport iránt (valamikor aktív sportoló volt). Felesége kísé-re-tében szabadságra bocsátottuk. Két héttel később jelentkezik ugyancsak felesége kíséretében és arról számolnak be, hogy utasításunk szerint kinti orvossal folytatta az Androfort-injectióval való kezelést. jól van, panaszmentes, magaviselete ellen semmi kifogás nem merült fel. Az intézetből való végleges elbocsátá-sát kéri.

H. K. 43 éves, rk., nős, férfibeteg. Dgn. Psychosis praesenilis (involutiós melancholia). Astheniás ty-pusú férfi, nagyfokban lesoványodott. Élénk pilla- és kéztremor, mindkét lágycékajlat mentén sérvműtéti heg. Pár hete lehangolt, álmatlan, étvágytalan. Egy hónapja éri magát nagyon betegnek. Nem tudja, hogy mitől beteg. Talán ijedtségtől volt. »Republika« beteg-sége is volt a cseh megszállás alatt, akkor ugyanis Lé-ván lakott. Fél a vesztőhelytől, azt kéri, hogy ez a siralombázi állapot ne sokáig tartson. Bevallása sze-rint kisebb lopásokat követett el, mint pályamunkás. Egy sérvműtéte éveig nem gyógyult be, csak amikor másodszer operálták, jött rendbe. »Bár haltam volna meg a háborúban«. Kedélye depressióra hajlik, bűnös voltát hangoztatja. Az utóbbi időben a padláson akart ruhaszáritó kötéllel öngyilkos lenni.

Androfort injectiós kezelést kezdünk, szeptember 16-tól másodnaponként kap androfort injectiókat. Álla-pota napról-napra javul. Október 10-én a nyugodt osz-tályra helyezük. Teljesen megnyugodott, rendeződött, munkaképesnek éri magát, családjáért dolgozni akar. Október hó 10-én felesége kíséretében az intézetből el-bocsátottuk.

Az injectiókat i. m. glutesusokba adtam. A kezelés tartama alatt sem helyi érzékenység, sem kellemetlen mellékhatás nem jelentkezett. Egyik betegünknel kez-dődő dülmirigy megnagyobbodásra visszavezethető nehezebb vizelési készség, szakasosság állott fenn, a kezelés után örömmel számolt be a beteg arról, hogy könnyebben és egy szakaszban tudja hólyagját kiürí-teni. A betegnek étvágya, életkedve, kezdeményező készsége, hangulata nagyfokban megjavult.

Schizophréniás betegeink infantilismusánál, hypogenitalismusánál több ízben folytattunk sexual

hormonkezelést hypophysis pars anterior kivonattal kombinálva, némi herenövekedésen, másodlagos nemi jellegek erősödésén kívül egyebet elérünk nem sikerült. Egy kryptorehismussal bíró betegünknek a herék leszállítását nem sikerült elérni. Ezt megerősíti különben Boshamer is, akinek három gyermeknél (7—10 évesek) sikerült kombinált kezeléssel a herék tökéletes leszállítását elérni. A pubertás után — a mi betegünk 19 éves volt — az eredmény többnyire elmarad, azonban feltétlen megkísérelendő a kezelés. Gyermek enuresis nocturnája esetén Boshamer is sikerrel ad sexual hormonokat. Mindenkori előnyös psychopathák sexuales neurastheniájánál a sexual hormonok adagolása, mert ilyen eseteknél egyrészt kedvező psychés befolyásolásokat értem el, másrészt eredményesebb functio-készségről számoltak be a betegek. Gyakran volt a hatás átmeneti, időleges.

Bár a sexual hormonok indicatiós területe elmes ideggyógyászatban korlátozott, a készítmények tökéletesedésével mind nagyobb és nagyobb mértékben és sikerrel egészítik ki therapiás fegyvertárunkat.

IRODALMI SZEMLE

SEBÉSZET

Rovatvezető: *ifj. Verebélj Tibor és Fedeles Findeisen László.*

A nonspecifikus gyulladással vastagbél-daganatokról. *Schulte.* (Arch. klin. Chir. 199. 3.) Négy saját esete és az irodalomból összegyűjtött 100 eset kapcsán tapasztalatait a következőkben foglalja össze. Inkább idősült alakban fordul elő, a heveny ritka, jellemzők a sokszor évekig tartó intervallumok. Férfiaknál kétszer olyan gyakori, mint nőknél. A rákos kórleptől való elkülönítése azért is nehéz, mert ezek körül is igen gyakran vannak gyulladással elváltozások, a tünetek jóformán mindenben megegyezők. Döntő a röntgenlelet, melynek segítségével az elkülönítő kórisme felállítható: a rákos szűkület fogazott, szabálytalanabb, felszíne egyenetlen, szélén bemélyedések és kráterek láthatók, a röntgenképe nem változik szemben a gyulladással daganatával. Palliatív beavatkozás után a gyulladással daganat vissza is fejlődhet. Kezelése egy vagy kétszakaszos resectióból áll. (F. 12.)

Fedeles Findeisen László dr.

Az intima epithel regenerativképességéről érvarrat után. *Leif Efskind.* (Acta. Chir. Scand. 84. 4.) A nagyobb erek epithelje igen érzékeny mechanikus sérülések iránt, a bekövetkező reactio kifejezetten degenerativ jellegű. Regenerativ képessége csekély, nagyobb hiányok a subepitheliális szövet kevéssé differentiatált sejtjeiből pótlódnak. Érvarratoknál a behatás helyén fibrinréteg keletkezik, mely vénákban erősebb, valódi thrombotikus felrakódás ritka és csak rövid ideig tart. Az arteriák sebszélei csak kis reactiót mutatnak, mely

az intimában a legesekélyebb. A sebgyógyulás lassú, kb. 3 hétig tart, arteriákban hosszabb, mint a vénákban. A gyógytartam független attól, hogy intima kerül-e intimához az érvarratnál. (F. 22.)

Fedeles Findeisen László dr.

A vivőerek sérüléséről. *Henningsen.* (Arch. klin. Chir. 199. 3.) Egészséges egyénekben is hirtelen erős munkára vagy a venafal túlságos nyújtására meghatározott helyeken (v. subclavia, v. femoralis) a medencébe lépése előtt) a venafalban jól észlelhető elváltozások lépnek fel. Múlt esetekben csak átmeneti spasmus áll be, súlyosabbaknál azonban a venafal részleges beszakadása is bekövetkezhet. Kellő dispositio esetén trombohlebitis, sőt a vena elzáródása is bekövetkezhet. A claudicatio venosa intermittens nevű kórleptől az említett folyamat az előidézője, a vena szabaddátétele sok esetben gyógyulásra vezetett, kollaterálisok keletkezése útján. Gyulladásos, heges, daganatos összenyomatása a vénáknak nagyjában hasonló kórleptet idézhet elő. (F. 11.)

Fedeles Findeisen László dr.

Az idősült tibiaosteomyelitis radicales műtétéről. *Kast.* (Dtsch. Z. Chir. 254. 2—3.) A tibia proximális végében keletkező csontvelőgyulladás és tályog esetén a laterális izomtapadások mindig megkímélendők. Az izomtapadás helyéről kiinduló táplálása a szöveteknek az elsődleges gyógyulás lehetőségét adja meg. (F. 21.)

Fedeles Findeisen László dr.

SZÜLESZET ÉS NŐGYÓGYÁSZAT

Rovatvezető: *Ottó József és Benedek Andor.*

A tüszőhormon fájáskeltő hatásáról. *G. Effkemann.* (Zbl. f. Gynäk. 1941/8.) A tüszőhormonnak a méh növekedését előmozdító hatásán kívül még fájáskeltő hatása is van, amit Tapfer úgy foglal össze, hogy a tüszőhormon a méhen oly változásokat hoz létre, hogy különböző ingerekre ritmusos összehúzódásokkal felel.

Allatkísérletekben izomba adva a tüszőhormont, a fájáskeltő hatás csupán egy hét múlva jelentkezett, azért intravénás befecskendezésekkel kísérleteztek, amikor is azonnali hatást értek el.

Runge és munkatársai kimutatták, hogy a vér tüszőhormon tükre a terhesség végén igen magas, míg szülés után visszaesik. Igaz ugyan, hogy több kutató elsődleges fájásgyengeség alkalmával vizsgált betegek vérében nem talált kevesebb tüszőhormont, mint jó fájások alatt.

A szerző a túlhordásos eseteket vizsgálva azt találta, hogy a tüszőhormon tükör ezekben az esetekben alacsonyabb a rendes időben megindult születekhez viszonyítva.

Elsődleges fájásgyengeség eseteiben intravénás 10 mg östradiol adásával 82%-ban, túlhordás esetén pedig 70%-ban sikerült 18 órán belül fájást keltenie. Az intravénásan adott tüszőhormontól soha születesi szövődményt nem látott, sőt az esetek nagy részében feltűnő volt a szülés után vesztett vérmennyiség kevés volta.

Véleménye szerint a tüszőhormon fájást elősegítő hatása nemcsak közvetett, hanem közvetlen, akut hatásként fogható fel. (O. 19.)

Péteri László dr.

A gyermekági emlőgyulladás aetiologiája és gyógyítása. *W. Arbogast.* (Münch. Med. Wschr. 1941. 2.) A gyermekági emlőgyulladás többféle módon jöhet létre. Az egyik lehetőség az, hogy a mellbimbó kisebb-nagyobb hámsérülésein hatolnak be az ott mindig jelenlevő genykeltő kórokozók, amelyek a pangó tejben és a határos szövetekben elszaporodva, a nyirokereken útján gyulladást idéznek elő. A másik lehetőség az, hogy a genykeltők a mellbimbónak fertőzött kézzel való megfogása által mintegy bedörzsölődnek. Erre különösen endometritis és általában lázas gyermekági esetén nyílik alkalom. A harmadik lehetőség, hogy a genykeltők haematogen úton fertőzik az emlőket, pl. angina, bronchitis, grippe, furunculosis stb. fennállása esetén. A genyből legtöbb esetben staphylococcus mutatható ki. Streptococcus ritkán szerepel mint kórokozó (4%); ezeket a legsúlyosabb lefolyású eseteknél találjuk. Vérszegény gyermekágiak, vörös-szőke hajúak gyakrab-

Mast jelent meg

ORSÓS FERENC PROF.:

TÖRVÉNYSZÉKI
ÉS RENDŐRI BONCTANA

ÁRA 5. - PENGŐ

KAPHATÓ A KIADÓHIVATALBAN

ban betegednek meg. Heidelbergi női klinikán a gyermekágyi emlőgyulladás kezelését rövidhullám-beugárással kezdik már a legesekélyebb tünetek fellépése idején; kezdetben naponta 2-szer, majd javulás esetén 1-szer 30–30 percen keresztül. A szoptatás közben nem szünetel. Fájdalmas rhagadok és a bimbó közelében levő infiltrátumok esetén az emlőt Ruska-féle tejszivattyúval óvatosan kiürítik. Nagyobb területre kiterjedő gyulladásnál az emlőket felkötik és jégtömlőt helyeznek rá. A kezdődő gyulladás visszafejlesztésére átlag 6 besugárzás elegendő. Sebészi kezelésre csak beolvadás és kifejezett fluctuatio esetén van szükség. Ilyenkor a bemetszés kiadós egy vagy több ellenyílással. A sebeket 6–8 napig drainnel, vagy laza gasetamponnal nyitva kezelik. Klinikailag a gyermekágyi emlőgyulladás kétféle alakját lehet megkülönböztetni. Az egyik a fájdalmas feszülésérzés, tej pangás és beszűrődés mellett hőemelkedés nélkül is felléphet. Ez rövidhullám-beugárással hamar visszafejlődik. A másik alak, amely interstitialisan, erysipelas-szerűen fejlődik ki, kezdetől fogva magas lázzal jár együtt. Ezekből fejlődnek ki a súlyos kiterjedt folyamatok, amelyeket a rövidhullámkezelés már nehezen tudja befolyásolni. A kórokozó legtöbbször streptococcus. Ilyen súlyos gyulladást főleg vérszegény gyermekágyasoknál észlelték, akiknél vérátömlesztéssel igen jó eredményeket értek el. (O. 16.)

Györfly Iván dr.

BÖRGYÓGYÁSZAT

Rovatvezető: Szép Jenő.

A korai syphilis kezelésének késői eredményei. P. Padget. (Journ. of the Amer. Med. Ass. 1941. I.) Szerző 551 korai syphilis ellen kezelt beteget vizsgált át 5, vagy több évvel kezelésük befejezése után. Vizsgálatai szerint a betegek 65,7%-a gyógyult, a többieknél valamilyen módon megnyilvánult a syphilis. A részleteredményeiből kitűnik, hogy a syphilis I. seronegativ szakában kezelésbe vett betegek gyógyultak legnagyobb (82) százalékban, utána a legjobb csoport a másodlagos szakban, majd a korai latens szakban találtak; a korai syphilises fertőzések legrosszabbul gyógyuló csoportja a seropositiv elsődleges szak. A kezelés minősége szerint a legkielégítőbb eredményt a folytonos kezelés adta, míg a szakaszos kezelésben részesültek gyógyulási aránya messze az előbbieket mögött maradt. (Sz. 19.)

Faragó László dr.

A szem sötétben alkalmazkodása pityriasis rubra pilarisban. L. A. Brunsting és Ch. Sheard. Arch. of Derm. and Syph. 43., 42., 1941.) A szerzők 3 pityriasis r. p. esetben végeztek vizsgálatokat a szervezet A-vitamin ellátására vonatkozólag. Figyelmüket az a körülmény irányította a kérdésre, hogy a klinikailag A-avitaminózissal bizonyult esetekben a xerophthalmiát, keratomaláciát, hemeralopiát gyakran kísérte a bőrnek olyan állapota, melyre jellemző volt a folliculáris hyperkeratózis, a pityriasis r. p. alapjensége. A sötétben való alkalmazkodás képessége, amit megfelelő eljárás segítségével számszerűen fejeztek ki, mindhárom esetükben nagyobb mértékben csökkent egyik esetben enyhe hemeralopiás tünetek is álltak fenn. Betegeik helyi kezelésén kívül naponta nagymennyiségű A-vitamint kaptak s ezáltal hónapok folyamán a bőrijenségek gyógyulása (2 esetben), illetve nagyfokú enyhülése volt elérhető. A sötétben való alkalmazkodás rövid idő alatt rendessé vált. (Sz. 29.)

Emödi György dr.

KÖNYVISMERTETÉS

Műtési kockázat. V. Novák Ernő. (Budapest, 1941. K. M. Egyetemi Nyomda, 362 l.) »A sebész legnagyobb erénye, hogy hibáiból okul. Ezeknek a soroknak éppen az a célja, hogy nyíltan bevallja a kétségtelen tévedéseket és hibákat, őszintén, következetesen az esetleges tévedésekre és hibákra, keresse az utat azok elkerülésére.«

Ezt a feladatot a szerző újszerű, eredeti módon oldja meg. A Verebély-klinikán 20 év alatt 2200 elhalt beteg boncolási jegyzőkönyveinek adatait a kórtörténeteknek és műtési jegyzőkönyveknek följegyzéseivel egybevetve, következtet a halálos vég föltételeire. Az eseteket szervek és betegségek szerint csoportosítva, kutatja az okokat, amelyek a szervezet ellerállásának esődjét kiváltották, de egyben keresi az utakat, amelyek a »műtési kockázatot« csökkenthetik és a jövőben a sebészet eredményeit megjavíthatják.

Ez a fáradságos és lelkiismeretes munka megteremtette gyümölcseit. A nagy tanulság, amely a könyv minden lapjáról szembeszökik, az, hogy a sebészeti technika és a műtési terv állandó javítása, az előkészítés és utókezelés tökéletesítése mellett a javulatok felállításának legmondosabb mérlegelése az, ami a »sebészeti kockázatot« csökkenti. Emberi gyarlóságunk és tudásunk korlátjai nem adják meg annak lehetőségét, hogy a szervezet teherbíróképességének mértékét matematikai pontossággal megállapíthassuk. Ennek megközelítésére azonban minden esetben törekednünk kell.

»Itt kapcsolódik a sebész működésébe a többi szakmákkal való szoros összműködés. Ez az összműködés volt az, amely sebészi eredményeinket talán legérzékenyebben javította és amely lehetővé tette oly beavatkozások elvégzését, amelyeket évtizedekkel ezelőtt kivihetetleneknek minősítettek.«

Ha a szerzőnek minden következtetését nem is írja alá, ezt a könyvet minden magyar sebésznek gondosan el kell olvasnia, nem okulásul, de egyben halálból a nagy sebész iránt, aki sikereiben gazdag életének utolsó hagyatékául megengedte, hogy sebészeti munkájának veszteségeiből az újabb sebészemzedék megtanulhassa a »sebészeti kockázat« csökkentését.

Manninger Vilmos dr.

Az új életelixir története. Irta: Fazekas István. (Say Kornél rajzaival. Cserépfalvy kiadása, Budapest, 1940. 180 oldal. Ára kötve 5 pengő.) Szent-Györgyi Albert a könyv első oldalára írta: A boldogsághoz egészség, az egészséghez vitamin kell. Ezt az élettől sugárzó elvet követi végig a könyvön a remek tollú nem-orvos szerző, aki a laikus számára írt figyelemreméltó munkájában a vitaminokról szóló felfedezések sorát úgy jeleníti meg olvasói előtt, hogy a könyvet együltében kell elolvasni. Manapság mindenkit minden érdekel, ami az életet jelenti. Ezért fordul a nagyközönség kíváncsi rajongással az orvostudományok felé is. A vitaminológia fejlődése szemünk előtt bontakozik ki és eredményei nem sejtett értékekkel gazdagítják a medicina minden ágát. Ha a nagyközönség ilyen művek útján ismeri meg a vitaminkutatás csodálatos teljesítményeit, akkor nem kell attól tartani, hogy helytelen irányban kapja a tájékoztatást. Hiszen nem kontár, hanem felkészült tudású, intelligens laikus, élvezetes módon, derűs rajzokkal tüzdelve közvetíti a nagytömegű és szétágazó ismeretek tárházát.

Puder Sándor dr.

DIGICLARIN-CHINOIN

magyar digitalis purpurea készítmény

Injectio, solutio, tabletta és suppositorium

A Szegedi Egyetem Barátai Egyesülete Orvosi Szakosztályának március 12.-i ülése.

Bemutató:

Martzy I.: Méhenkízüli kőmagzat. 41 éves, nyolcadszor szülő asszonyon placenta accreta miatt végzett hasmetszéskor járulékos leletként méhenkízüli kőmagzatot találtak. Esetének érdekességei: 1. Az elváltozás ritkasága. 2. A méhenkízüli terhesség megszakadásakor legalább III. hónapos lehetett s a betegnek semmiféle panaszt nem okozott. 3. A képletről sikerült olyan röntgenfelvételt készíteni, mely a kezdőddő inercustatio mellett jól kivehető magzati csont-árványékokat mutatott s így irodalmi különlegesség.

Előadás:

Szarvas A.: Tuberculosis és művi abortus. Ismerteti az indikáltak és nem indikáltak sorsát. A megszakításnál a legnagyobb óvatosságra int és hangsúlyozza a legnagyobb szigorúságot. Gümőkóros egyéneknél a művi vetélés korlátozása szempontjából fontos: 1. a korai sebészi kezelés, 2. a társadalom egészségügyi munkájának kiépítése, 3. a gümőkóros terhes nők és azok újszülöttjei és gyermekei védelmére megfelelő intézmények azonnali létesítése. 4. a szociális indicatio teljes elejtése, 5. a kérdés orvosethikai és nemzeti vonatkozásainak figyelembe vétele.

Kalmár L.: Rámutat arra, hogy előadó statisztikai következtetései matematikai szempontból nem állják meg helyüket.

Szüle D.: A terhesség bizonyos rossz irányú befolyást gyakorol a tuberculosisra, bár ezt igen nagy számban sikerülhet jó irányba terelni, mert a terhesség nem ellenjavallja az activ beavatkozásokat. Fő irányelv terhesség esetén a kezelés irányítása és csak bizonyos esetekben javalljuk a terhesség megszakítására. Főként a kisgócós haematogen és a haematogen-bronchogen forma ezidőszert a művi vetélés indiciós területe. A művi vetélés javallatát a bel-, illetve tüdőgyógyász állapítja meg, míg a szülész a terhesség megállapításán kívül az esetleges szülészeti ellenjavallat felett dönt.

Alföldi J.: Az indicatio tudományos alapja igen bizonytalan; az első hónapokban nehezen mondható meg, miként fog viselkedni a terhesség végén vagy utána a gümős folyamat. Követendőnek tartja Ángyán ajánlatát e célra szolgáló intézetek felállítására, melyek a vetélés indikálásával s a kérdés tudományos részével foglalkoznának. Sürgeti a gümőkóros anya hathatós szociális támogatását a terhesség alatt s a szülés után legalább egy évig. Fontos, ahol ez szükséges, az újszülött menhelyi elhelyezése.

Rusznay I.: Művi vetélést tbe. miatt ma sokkal ritkábban indikálunk, mert újabb tapasztalatok szerint a terhesség még activ folyamatoknál sem minden esetben hat károsan. Nem szabad azonban kizárólag az anya tüdőállapotát venni figyelembe, gondolni kell a születendő gyermek sorsára is és arra, hogy az anya kezelheti-e magát a terhesség alatt és után. Ma még nem történik elegendő gondoskodás minden szükséges esetben az anya gyógykezeléséről s a gyermek elhelyezéséről. Néha tehát az ú. n. szociális szempontokat is figyelembe kell venni.

Vidakovits K.: A sebészi gümőkór abban az életkorban, melyben terhesség lehetséges, általában olyan rosszindulatú, hogy indicióra könnyen határozzuk el magunkat. A bél, húgy-ivarszervek, izületek, csigolyák gümőkórja nem tesz ki kívánatosá a terhesség kiviselését, a szülést vagy azt, hogy a gümős anya gyermekét táplálja. Sok más szempont mellett mérlegelni kell a gyermek sorsát is, úgy saját, mint az állam nézőszögéből. Bár gümőkóros szülők gyermeke nem születik gümőkórosan, éppen ezekből kerül ki az államot is súlyosan terhelő gümőkóros egyének jórésze. Azt hiszi, hogy törvény fogja szabályozni a művi vetélés kérdését.

Batizfalvy J.: Terhesek tuberculosisára vonatkozó megfigyelései nem egységesek; nem egyszer látott terhesség alatt stagnáló folyamatot szülés után rosszabbodni. Elismeri, hogy tuberculosisnál a terhesség megszakításának kérdése ma még nem tekinthető megoldottnak. Értékesnek tartja Szüle észlelési rendszerét ilyen szempontból is. A terhesség megszakítását illetően felfogása a következő: Activ, nyílt folyamatnál, néhány extrapulmonaris alaknál a terhesség megszakítandó. Ennek csak akkor remélhető eredménye, ha a 3. hónapon belül végezzük el. Az indicatio felállításánál feltétlenül individualizálni kell, mert sok mellékkörülmény befolyásolhatja elhatározásukat, pl. a gyermek utáni vágy. Nem helyesli előadónak a szociális szempontok teljes elejtéséről vallott felfogását.

Szarvas A.: Elismeri, hogy esetei feldolgozásánál a százalékos kiszámítást esetei kis száma miatt el kellett volna hagynia. 250 betegének sorsát a mai települési rendszer mellett kimutatni lehetetlen. A szociális indicióról vallott előbbi felfogását fenntartja. A kormányzatot kell rábírnai a gümőkóros terhes nők újszülöttjei és gyermekei védelmére, megfelelő intézmények útján.

Előadás:

Kubányi K.: *A Chediak-féle lues-reactio.* A reactiót a szegedi nőklinika 1230 betegén próbálta ki. 115 negatív, 115 pozitív eredményt kapott. A Wassermann-, Kahn- és Meinicke-próbákkal az 115 negatív eset egyező eredményt adott, a 115 Chediak-pozitív eset közül a többi próbák csak 102 esetben egyeztek. A Chediak-reactio tehát érzékenyebb. Egyszerűségénél fogva gyakorlóorvos is végezheti. Különösen alkalmas nagy tömegekben végzett szűrővizsgálatok céljára.

Kanyó B.: A reactio elsősorban szűrővizsgálatokra alkalmas, amint azt a közegészségügyi intézetben tapasztalta. A terhesek serologiai vizsgálatát a folyó évtől az egészségvédelmi szolgálat keretében megvalósítják s erre a célra a Wassermann-reactiót és a jól bevált kiegészítő próbákat használják fel; a Chediak-reactio egymagában nem helyettesítheti a Wassermann-próbát.

Batizfalvy J.: A reactiót igen értékes eljárásnak tartja: egyszerű, gyorsan elvégezhető, olcsó és a klinikai vizsgálatok szerint megbízható eredményeket ad. A pozitív irányban való fokozott érzékenység használhatóságát csak növeli, mert az ilyen esetekben elvégzett serologiai vizsgálatok és a klinikai kép egybevetéséből tisztázható a valódi helyzet.

Rávuay T.: Az eredmények megerősítik a régi felfogást, mely szerint a serologiai eredményeket csak a klinikai kép egybevetésével szabad értékelni. A Chediak-próba szűrővizsgálatokra alkalmas, de következtetést levonni csak a többi serologiai reactiók, a körelőzmény és a klinikai kép egybevetéséből szabad.

Gaál I. és Szabó M.: *A reticuloendothel-rendszer viselkedése avitaminosisban.* Vizsgálataink fejlődő egészséges és B₁- illetve A-hypovitaminosisban szenvedő patkányok RES-ének működésére irányultak. I. v.-an adott colloidalis tus egyes szemesecinek a vérből való eltűnését figyelték sötét látóteres eljárással. Egészséges patkányok vérében 30 perc után eltűnnek a tusszemesék, B₁- és A-hypovitaminosisban szenvedő állatokban nem. Egészséges állatok véréből a tusszemesék átmenetileg megszaporodnak, a hypovitaminotikus állatokban az átmeneti megszaporodás nem észlelhető. Ezekből következik, hogy B₁- és A-hypovitaminosis esetében a RES phagocytáló képessége csökken s a felvétel módja is megváltozik. A B₁- és A-hypovitaminosis esetén észlelték összehasonlítása amellettszól, hogy a RES funkciósökkenése A-vitaminhiány esetében különösen kifejezett.

Röntgen, electrocardiograph és egyéb orvosi felszerelés eladó. Érdeklődéseket »Röntgen« jellegére a kiadóhivatalba kérünk.

IDULT NŐGYÓGYÁSZATI BETEGSÉGEK MEGGYÓGYULNAK AZ

ERZSÉBET-GYÓGYFÜRDŐBEN

KESERŰSŐS FÜRDŐK
ISZAPBOROGATÁSOK
FORRÓ ŐBLÍTÉSEK

A Debreceni Orvosegyesület február 13-i ülése.

Bemutató:

Orsós I. J.: *Syphilitis III.* A syphilitis III. kórképébe tartozó széteső gummás folyamatok felismerése még ma is sok nehézséget okoz. Az orvosok legtöbbször abban hibáznak, hogy elmulasztják a fekélyes megbetegedések alkalmával a Wassermann-reactio megejtését.

48 éves asszony, jobb lábszárának külső oldalán 2 év előtt felszínes ulcerosus syphilitidje támadt, ami közömbös kenőcsökre 1 évre behámosodott. Három hónap múlva a még gyulladt terület közepén több újabb fekély keletkezett, mely röntgenlelet alapján a periosteum gummosus gyulladásának következménye. A beteg vére igen erős komplementkötést adott.

Bemutat egy 30 éves nőt, ahol syphilitis és tuberculosis diagnosa nyomult előtérbe és végül a pozitív gombalelet aktinomykist állapított meg és egy 74 éves harmadlagos syphilitis szenvedő nőt. Megemlíti egy vidéki kórház betegét, aki 7 éven át szenvedett az egész testre kiterjedt igen súlyos gummosus folyamatban, melyek között typosus elhelyeződésű fekélyesedések is voltak. A jobb lábszáron oly súlyos elváltozás fejlődött ki, hogy térd fölött amputatiót végeztek.

Feltétlenül szükségesnek tartja, hogy az orvosok minden betegük Wassermann-reactióját vizsgáltsák meg, mert így nemcsak a szembeötló és látható elváltozásokat sikerül biztosan agnosálni, de egyéb megbetegedések gyógyítása is sokkal eredményesebbé válik.

Jáki Gy.: A debreceni sebészeti klinikán minden beteg elvégzik a lueses vérsavó-vizsgálatokat. Ez a mód megvéd a bemutató ismertette súlyos tévedésektől.

Orsós I. J.: *Égéses esetek kezelésének tanulsága.* Egy beteggel kapcsolatban az a tanulság adódott, hogy az égettek oly eseteiben, amikor az írha barnára sül, nem szabad a pörkösítést 3–4 óra múlva félbeszakítani, hanem azt akár 24 óra hosszáig is folytatni kell, amely idő alatt a megsült írha is felpuhul és a csersav ezt is teljesen átcserzi. A tökéletlenül cserzett írha ugyanis a toxicitáson kívül könnyen berepedezik és az infectio behatolását teszi lehetővé. A másik nehézség a nagy-kiterjedésű égés esetében a bőrfosztott terület behámosítása. A szélekről ugyanis szinte lehetetlennek tűnik a teljes behámosodás elvárása. Itt mesterséges úton bőr vagy hámátültetéssel kellene megkísérelnünk. Megkísérelt hámpótlást végezni a széles sarjadzó hám darabjainak az implantatiójával Braun módszer szerint, amikor a hámval együtt sarjadzó szövetet is kimetszett.

Más esetekben a pörk nagyon tömör lett, ellenben éppen a tömörsége és ridegsége vált hátrányossá, mert nagyon gyűrődött és berepedezett. E berepedezések elkerülése kísérlete meg a pörknek gyenge olajozását, minek folytán hajlékonyabbá vált és így a pörk sérülése és következményes genyvedése elkerülhetővé vált.

Kettesy A.: Azok az újabb sikerek, amelyeket hozzászóló is elért cadaver-cornea transplantációval, felbátorítják annak a javaslatnak felvetésére, hogy az óriási bőrhányt talán cadaverbőrrel is lehetne fedni.

Szendi B.: Felhívja a figyelmet Burgernek a művi hüvelyképzésnek igényeit is könnyű szerrel kielégítő, hüvelyképzésben alkalmazott amniotransplantációjára. Nagy területek fedésének igényeit is könnyű szerrel kielégítő, élő diffusio táplálkozashoz hozzászólt foetalis természeténél fogva is igen nagy vitalitású szövet ültetődik át az amnionnal s nincs kizárva, hogy annak hámja maga is részes a behámosításban.

Jáki Gy.: A bemutatott esetek igazolják, hogy az égések gyógyításában a tannin-kezelés a választandó. Ez adja a legszebb heget és vele az azelőtt mélytelen esetek is életben maradnak, különösen ha a szervezet általános állapotát is javítjuk. A Braun-féle dugványozással a hámpótlásban igen jó eredmények érhetők el. Gyakorlatukban még nem adódott szüksége annak, hogy idegen, nevezetesen hullaanyaggal legyenek kénytelenek kísérletet tenni. Ennek megtapasztalása nem is várható. Az amnionnal fedett hámtalan területek minden valószínűség szerint nem az amnióból, hanem a sértetlen hám széléből hámosodnak be.

Orsós I. J.: Az idegen egyénből való bőrpótlás nem biztathat eredménnyel, mert már régebben megállapították, hogy idegen egyénből vett hám- és bőrpótlások az eddigi módszerek szerint nem tapadtak meg.

FAGIFOR „CITO“

Calcium-sókat tartalmazó jóízű mentholos lactic-kreosot-syrup

Ideális enyhe expectorans

Légzőszervi bántalmak specifikus gyógyszere
lag. orig. P 2:30, pénzt. csom. P —96

CITO gyógyszervegyészeti gyár

Budapest, XIV., Lengyel-utca 33

Előadás:

Jäger Gy.: *A K. vitamin véralvadást fokozó hatásáról.* A Chinoin-gyár a K-vitamin olajos oldatából kísérleti anyagot bocsátott rendelkezésünkre. Először normális májműködésű, majd csökkent májműködésű betegeken próbálták ki az új gyógyszert, kiken a vér alvadási ideje a normálisnak többszöröse volt. Minden esetben az alvadási idő lényeges csökkenését tapasztalták. Számos esetben észlelték a K-vitamin gyógyhatását. Gyomorvérzésben, nyombélfekélyben, vastagbélfekélyben, igen erős epistaxisban a vérzés hamarosan megszűnt. Cholaemiás vérérzékenységekben epekőműtét előtt K-vitamint adagoltak s így a beteget operálható állapotba hozták. Mivel az olajos oldat injectio formájában fájdalmas, per os adagolták epesavas natriummal. Ha injectio formájában kellett K-vitamint adni, Hoffmann la Roche »Synkavit« készítményét intravénásan injiciálták. A K-vitamin felfedezésével az orvostudomány a vérérzékenység elleni harcában hatalmas fegyverrel gyarapodott.

Lissák K.: Eddig teljes biztonsággal K-avitaminosist csak szárnyasokon sikerült előidézni és kimutatni. Az emlős állatokon végzett kísérletek nem sok sikerrel jártak, mely talán arra vezethető vissza, hogy a K-vitamin az emlős állatok béltractusában szintetizálódik. E feltevést látszanak igazolni Almqvist vizsgálatai, aki kimutatta, hogy halhúsból és caseinből bakteriumok hatására K-vitamin képződött. Epifistulás kutyákon és patkányokon a vér alacsony prothrombin tartalmát K-vitamin emeli. A klinikai vizsgálatok szerint ugyan csak emeli a K-vitamin a haemorrhagiás tendenciájú betegek vérének alacsony prothrombin tartalmát és sikerrel alkalmazható gyermekek thrombopaeniás vérezeikor.

Jáki Gy.: A K-vitamin hatásának vizsgálatakor élesen el kell választani a cholaemiások és az egyéb más okból vérzékenyek csoportját. A megítélésben különösen a szájon át történő adagoláskor óvatosság ajánlatos. A kedvező benyomások esepán laboratoriumi vizsgálatok tárgyilagos eredményeivel együtt meggyőzőek. A debreceni sebészeti klinikán több mint egy évtizede a cholaemiás betegeken a műtét előtti napon vértömlesztést végeznek és nagy mennyiségű vért adnak. Az eredmények igen kedvezőek.

Február 20-i ülése.

Fornet B.: elnök megemlékezik Behring érdemeiről és felkéri Bókay Zoltánt az ünnepi előadás megtartására.

Előadás:

Bókay Z.: *Behring halhatatlan érdeme a diphtheria gyógyításában és megelőzésében.* (Megjelenik teljes terjedelmében.)

Elnök megköszöni az előadást.

Előfizetések megújítása vagy tartozások kiegyenlítése céljából ma csekket mellékelünk minden lapszámunkhoz. Ez ne érintse és ne sértse azokat a kartársainkat, akiknek előfizetése rendben van, különválasztásuk sok munkával járt volna s így nem volt indokolt. Kérjük kartársainkat tartozásaik rendezésére, illetve előfizetésük pontos megküldésére, mert egyre növekvő kintlevő követelésünk komoly zavarokat okoz hetilapunk fenntartásában.

SEDYLETTA

tabletta 30×0.015 gr

Általános hatású psychikus megnyugtató, kitűnő spasmolitikum

Szabadon rendelhető:
OTI, MABI, MÁV, Székesfőv. S. A., DOBBI

Podmaniczky-gyógyszertár
Budapest, VI

LAPSZEMLE

Münchener Medizinische Wochenschrift 26. sz. *Gutzeit K.*: Gyomor-bélesatornaleletek megítélése és értékelése. *Abderhalden R.*: Elhárító fermentek jelentősége a kutatás és klinika szempontjából. *Bauer I.* és *Fritze Th.*: Az Abderhalden f. proteinasereactio klinikai alkalmazhatósága a rákdiagnostikában. *Herrmann H.* és *Ruff W.*: Van-e az izületi csapalmányokon végzett tryptophan meghatározásnak gyakorlati értéke. *Hoffmann E.*: A gonorrhoea villámgyógyításának lényege. *Besold F.*: Homoseran a peritonitis kezelésében. *Ries E.*: A jódinctura nélkülözhetőségéről. *Koch K. P.*: Eredményeink a Bracht f. farfekvéskezeléssel.

VEGYES HIREK

Személyi hírek. A *Chinoín-gyár* vezérigazgatójává a jún. 19-i igazgatósági ülés *dr. Földi Zoltán* vegyész-mérnököt, egy. magántanárt nevezte ki, az eddigi vezérigazgató helyettesét. — A bonni egyetem belgyógyásza, *Tiemann Frigyes* megvált katedrájától, utóda *Selter* prof. lett. — *Foerster Otfried*, a boroszlói világhírű neurológus 68 éves korában elhunyt. — Az ismert serologus, *Meinicke Ernő*t, a münsteri egyetem tiszteletbeli professorát a berlini egyetemre nevezték ki.

A német tuberculosis-egyesület végérvényes határozata szerint üléseit október 8-án és 9-én Baden-Badenben tartja meg.

Rector és dékánok választásáról szóló mult heti hírünkbe sajnálatos tévedés eszszott be. A Pázmány Péter Egyetem rectorává *Navratil Akos* jogtanárt, az orvostudományi kar dékánjává *Kiss Ferencet*, jegyzőjévé *Issekutz Bélát* választották meg.

Szabadságon vannak Budapestről: *Benedek László* egyet. ny. r. tanár július 25-től szeptember 1-ig. *Boros József* egyet. ny. r. tanár július 1-től augusztus 1-ig. *Frigyesi József* egyet. ny. r. tanár július 6–31-ig és augusztus 5–15-ig. *Horányi Béla* egyet. magántanár július 1–31-ig. *Angyal Lajos* egyet. magántanár június 20-tól július 1-ig és augusztus 1–20-ig. *Imre József* egyet. ny. r. tanár július 1-től augusztus 15-ig.

A keleti és erdélyi kórházak főorvosi személyzetének kinevezése. A Budapesti Közlöny 1941 jún. 29-iki száma (s nyilván az Országos Orvosi Kamara közlönyének legközelebbi száma is) közli a keletmagyarországi és erdélyi hazatért s állami igazgatás alá került kórházak főorvosainak kinevezését. 21 kórházban 63 VIII. fizetési osztályba sorozott főorvosi állásról van szó.

A Magyar Orvosok Tuberkulózis-Egyesületének Elnöksége közli, hogy Kolozsvárra tervezett nagygyűlését őszre halasztotta.

A Budapesti Központi Gyógy- és Üdülöhelyi Bizottság a Pázmány Péter Tudományegyetemen a rheumatologia és balneologia körébe tartozó dolgozatok jutalmazására az 1941/42. tanévre a következő pályakérdéseket tűzte ki egyenként 200 pengő jutalomdíjjal: 1. »A szénsavgáz hatásmechanismusa.« 2. »A chronikus izületi gyulladások balneotherapiás indicióinak támpontjai.« 3. »A rheumatológiából vagy a balneológiából szabadon választott tudományos kérdés kidolgozása.«

Tájékoztató a belügyminiszter főhatósága alá tartozó állami kórházak szervezetéről, ügyviteléről, pénzügyviteléről, számviteléről és gazdálkodásáról cím alatt a belügyminiszter 294 oldalas kötetet adott ki, melynek az a célja, hogy a hazatért területek állami igazgatás alá került számos kórház igazgatását megkönnyítse. A tájékoztató a még érvényes jogszabályokat s a gyakorlatban alkalmazott eljárásokat tartalmazza. Ezúttal még nem történt meg az új szabályozás, erről éppen a még érvényes rendelkezések alapján szerzett tapasztalatok mérlegelése után fog a belügyminiszter intézkedni. Az előszót maga a belügyminiszter írta, ebben felhívja a kórházi igazgatókat, hogy javaslataikat és észrevételeiket annak idején tegyék meg. A belügyminiszter ez intézkedésével megtette a döntő lépést a kórházügyi »codex« megalkotására, ami a közegészségügynek nagy szolgálatot fog tenni.

Johan Béla a fertőző betegségek elleni küzdelemről. *Johan Béla* államtitkár a Magyar Statisztikai Társaság 1941 június 20-i ülésén tartott székfoglaló előadásában a fertőző betegségek ellen Magyarországon folytatott küzdelem utolsó tíz évéről számolt be. Az ülésen vitéz *Keresztes-Fischer Ferenc* belügyminiszter is megjelent. *Balás Károly* egyetemi tanár, országgyűlési képviselő elnöki megnyitó beszédében a közegészségügyi statisztika fontosságáról szökött. *Johan Béla* bevezetésében ismertette az orvosok számát Magyarországon, mely jelenleg orvoshiányt mutat. E hiány különösen Kárpátalján, de a Felvidéken és Erdélyben is mutatkozik. A fővárosból s nagyobb városokból kell a hiányt pótolni. Rámutatott, hogy a fertőző betegségekben az orvosok kiképzése hiányos. A küzdelemben az Országos Közegészségügyi Intézet s 15 fiókja tevékenyen vesz részt. Két fertőző betegséggel, a typhussal és a diphtheriával behatóan foglalkozott. A typhus esetek száma nagy (1938-ban 5678) s a laboratoriumi vizsgálatok száma is nagy volt. A diphtheria minden esetére két vizsgálat esett. A bejelentések lelkiismeretesen történnek. A kórházban ápolt typhusbetegek aránya 30%-ról 60%-ra emelkedett, ami a fertőzés tovaterjedését gátolja. A kutak 1939-ben 72%-ban nem jó ivóvizet szolgáltattak, a jó vizet adó kutak számát tervszerűen emelik. Nagy gondot ad a typhusbacillusgázák nyilvántartása. A typhus esetek száma szeptemberben a legnagyobb, ami bizonyos legyek szerepével hozható összefüggésbe. A typhus és diphtheria

ELEKTROKARDIOGRAF »ERSZA« az egyedüli kis szívvizsgálókészülék

Ekg, Szívhang, Vénagörbe, Pulsusgörbe, Szívcsúcslökés

egyenként vagy egyidejű felvételére.

(Katódsugárcsőves, hálózati, hordozható kivitel.)

Gyártja: **ERDÉLY és SZABÓ** tudományos műszergyár elektromedikai osztálya, Budapest, IX., Lilicm-u. 46. (Tel. 133-574.)

ORVOSI HETILAP

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
VIII., Üllői-út 26., IV. em.
Telefon: 345-113.

Ingyenes ilfhasználat.
(Kérje a portástól.)

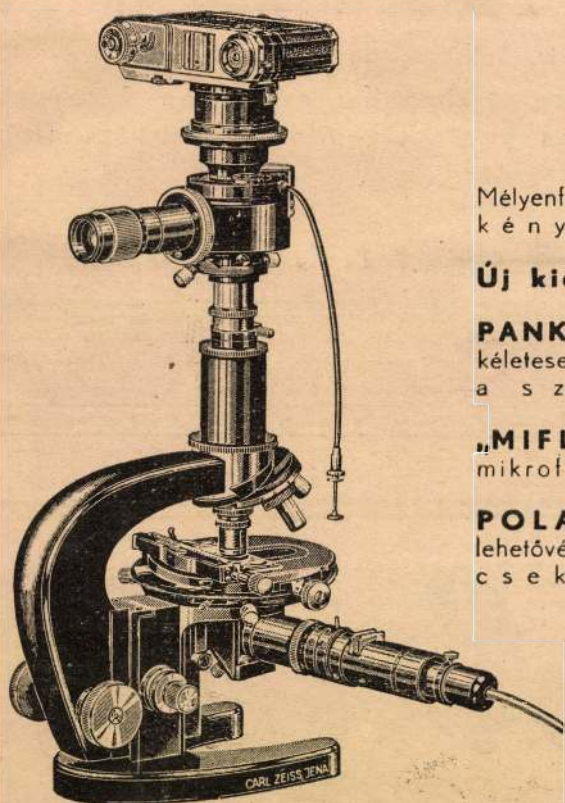
MEGJELENIK SZOMBATON

Egyes számok kaphatók:
a kiadóhivatalban 70 fillérért;
Magyar Orvosi Archivum számai 2 pengőért.

Hirdetések kizárólagos felvétele
a kiadóhivatalban.

Előfizetések beküldhetőek: Kiadóhivatalunkba vagy 22.968. számú postatakarékpénztári csekk számlánk javára. Jugoszláviában az Avala bármely kirendeltségénél az »O.H.« számlájára. Romániában: Borsos Béla dr. Arad, Str. G. Gringorescu 5. Szlovákiában: Eleőd Solt. Handels u. Kredit-B. Bratislava. Egyéb külföldről: az előfizetést levélben küldött dollárchequeben kérjük a kiadóhivatalba.

Előfizetési díj: az »Orvosi Hetilap«-ra az »Orvosi tudományi közlemények«-kel együttesen egész évre 26 P., 220 slk., 350 dinár, 1000 lei, egyéb külföldre 6 dollár, vagy a belföldi díjak + portóköltség (összesen 32 P), félévre ezen összegek fele, negyedévre negyede, egy óra 2-50 P. A »Magyar Orvosi Archivum« egész évre 10 P., 70 slk., 100 dinár, 400 lei, 2 dollár.



LWoE állvány pankratikus kondenzorral és „Contax-Miflex” kamarával.

ZEISS MIKROSKÓPOK

Mélyenfekvő hajtógombok és ferde betekintés nyugodt, biztos és kényelmes munkát tesznek lehetővé.

Új kiegészítő-berendezések mikroszkópokhoz:

PANKRATIKUS KONDENZOR minden apertúrához, tökéletesen egyesíti a mikroszkóp-állványon a mikroszkopálólámpát a szűrővel és kondenzorral.

„MIFLEX” UNIVERZÁLIS FELTÉT-KAMARA mikrografiai pillanatfelvételek készítésére is alkalmas.

POLARIZÁCIÓS SZŰRŐ BERNAUER szerint, lehetővé teszi a polarizált fény alkalmazását bármely mikroszkóppal, csekély költséggel beszerezhető.

ÚJ OPTIKAI MŰSZEREK
ABNORMÁLIS VOROS VÉRSEJTKÉPPÉL JÁRÓ
BETEGSÉGEK DIAGNÓZISÁRA
ÉS GYÓGYKEZELÉSÉNEK ELLENŐRZÉSÉRE.

Nyomatványt,
költségvetést küld



magyarországi
vezérképviselőte:

JURÁNY HENRIK, BUDAPEST, IV. VÁCI-UTCA 40.

**Soványtság, reconvalescentia neurasthenia
esetén kiváló roborans és étvágyjavító a**

VITACHINA DRAGÉE

B₁ vitamint, chinakérget, arsenit és strychnint tartalmaz.

REX Gyógyszervegyészeti Gyár, BUDAPEST-DEBRECEN.

ORVOSI HETILAP

Alapította: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-ben.

Folytatták:

ANTAL GÉZA, HÓGYES ENDRE, LENHOSSÉK MIHÁLY, SZÉKELY ÁGOSTON.

Szerkesztőbizottság:

HERZOG FERENC, V. BERDE KÁROLY, GORKA SÁNDOR, HÜTTL TIVADAR, BALÓ JÓZSEF,
VÁMOSSY ZOLTÁN, MÉHES GYULA, REUTER KAMILLÓ, JENEY ENDRE, VIDAKOVITS KAMILLÓ.
FELELŐS SZERKESZTŐ: VÁMOSSY ZOLTÁN. SEGÉDSZERKESZTŐ: FRITZ ERNŐ.

TARTALOM:

Voltay Béla: Medobis mérgezések. (365—367. oldal.)
Kisfaludy Bertalan Miklós: Adalékok a konzervatív sebkezeléshez. (368—369. oldal.)
Melléklet. Az Orvosi Gyakorlat Kérdései. (53—56. oldal.)
Fereneci Sándor: Kiütéses typhus kiütésnélküli lefolyása. (369. oldal.)

Irodalmi szemle. (369—371. oldal.)
Könyvismertetés. (371. oldal.)
Egyesületi jegyzőkönyv. (372. oldal.)
Henszelmann Aladár: Tapoleafürdő és a Bükk. (373—374. oldal.)
Lapszemle. (374. oldal.)
Vegyes hírek. (374. oldal és a borítólapon III. oldalán.)

A Budapesti Kir. Magy. Pázmány Péter Tudományegyetem Gyermekklinikájának közleménye. (Igazgató: Hainiss Elemér dr. egyet. ny. r. tanár.)

Medobis mérgezések.*

Irta: *Voltay Béla dr.* klin. tanársegéd.

A bismuthot 1935-ben külföldi szerzők (*Stiehr, Mondairo*) vezették be nem specifikus anginák kezelésébe. E közlemények nyomán már 1937-ben hazánkban *Zoltán*, majd *Alpár* és *Weisz, Orsó, Farkas* számolnak be jó eredményű bismuth-kezelésről. A bismuthot injectióban, illetve kup formájában alkalmazták. Fenti szerzők elsősorban felnőtteknek adták e gyógyszert és nem csak tonsillitis follicularisnál, hanem *Plaut—Vincent* anginánál is jó eredményt láttak. Orsó két éves gingivo-stomatitis ulcerosa esetében másodnaponként $\frac{1}{3}$ kupot adott összesen háromszor. Betege a kezelés 8. napján teljesen gyógyult. Kívülről csak *Farkas* közleményében kapunk általános beszámolót gyermekkorban adagolt bismuthról. A *Chinoín-gyár* Medobis készítményének $\frac{1}{2}$ cem-e és a felnőtteknek készített kupja 45 mgr fém-bismuthot, az újabban forgalomba hozott pro infantibus kup ennek felét tartalmazza.

Az esetek nagy részében $\frac{1}{2}$ cem, illetve 1 kup teljesen elegendőnek bizonyult, ritkán volt szükség a dosist másnap megismételni. A gyár 8 éven aluli gyermeknek $\frac{1}{4}$, illetve a gyermekek számára forgalomba hozott kupból $\frac{1}{2}$ -et ajánl pro die et dosim. Ez az adag esetleg másnap egyszer még megismételhető. Már a gyár utasításában is kifejezésre juttatott óvatosság a bismuth-kezelésben teljesen indokolt, amit a gyermekklinikán észlelésre került alább ismertetőnk négy esetünk is igazol.

1. *T. P.* 2½ éves fiú. Baja 2 nappal ezelőtt 38°-os lázzal kezdődött. A kihívott orvos tonsillitis follicularist állapított meg s Medobis kupot rendelt. A felnőtteknek való kupból aznap 2 darabot és másnap

még egyet kapott. Láza az első kup után megszűnt, közérzete jó volt, játszott. Este is láztalan volt, de már nem vacsorázott. Éjjel térdét fájlalta. Másnap, a klinikai felvétel előtti napon is láztalan, közérzete jó, de étvágytalan, déltől kezdve kedvetlen, bágyadt, aluszékony volt. Délutántól kezdve mindent kihányt, éjjel nyugtalan volt, többször hányt. Harmadik nap reggel ismét fájlalta térdét, nyugtalan volt, gyakran felsikoltott. Ekkor beszállították klinikánkra.

Felvételi állapot: eszméletlen, mindkét oldalt lábfeji clonus, tarkó szabad. Kernig jelzett. Hasreflex, cremasterreflex igen gyengén váltható ki. Izomtonus erősen esökkent. Pupillák mindkét oldalt tágabbak, de fényre, alkalmazkodásra jól reagálnak. Torok mérsékelt belövelt, tonsillákon gombostűfejnyi gyenges csomók. Mája 2 harántujjal meghaladja a bordaívét, tömött, éles szélű. A catheterrel vett vizeletben fehérje: ++, cukor: 0, aceton: +++, urobin és urobilinogen: 0. Üledékben látóterenként 25—30 szemesés cylindër, 3—4 fehérvérsejt, hámszejtek. RR 94/62. Ekg. lelet (Dr. Kiss): R₁₋₂₋₃ 5 mm alatt, T₃ isoelectromos. Vérkép: Vvs.: 5.200.000, Fvs.: 34.000, St.: 5%, Sg.: 58%, Ba.: 1%, Mo.: 1%, Lj.: 25%, RN: 63 mgr %. A vizítizta, közepes nyomással ürülő liquorban Pándy pozitív, fehérje: 1.04‰, sejt-szám: 5, cukor: 38 mgr %, vércukor: 84 mgr %. Fülészeti vizsgálat: negatív.

Rövid kórlefordulás: A nyomban elvégzett lumbalpunkció után lassan tonusos-clonusos göresök fejlődnek ki. Igen nyugtalan, dobálja magát, időnként opisthotonusos tartás, légzésszám ritkul, elszápad, cyanotikus, pulsus szapora, alig tapintható s könnyen elnyomhatóvá válik, lassan typosus eklampsia fejlődik ki. Intravenásan coffeint, cardiazolt, dextroset, intramuscularisan sevenalt kap. Az eklampsia szűnik, a beteg álomba merül. Két óra múlva rövid időre magához tér. Ezen relative jó állapotot időnként eklamptiform göres, fájdalmas felsikoltás szakítja meg. Állapotában még kétízben sikerül ilyen javulást gyógyszeres úton rövid időre elérnünk, azonban fokozódó szívgyengeség tünetei mellett a beszállítás napján d. u. beáll a halál. A 2½ éves beteg tehát 24 óra alatt 3 Medobis kupot kapott, ami 135 mgr fém-bismuthnak felel meg. A halál kb. 52 órával az első kup után következik be.

2. *W. B.* 13 hónapos fiú. Régebben mindössze kétízben volt 3—4 napig enyhén lázas. Betegsége 3 nap előtt 39.6° C lázzal kezdődött, orvosa tüszős

*) A Magyar Gyermekorvosok Társasága 1940 nov. 12-i XXV. bemutatóülésén tartott előadás nyomán.

mandulagyulladás miatt Medobis kupot rendelt. A felnőtteknek való kupból másnap 2X1-et kapott. Ezen a napon éjjel felsírt, hányt és percekre eszméletlen lett, horkolva légzett, $\frac{1}{4}$ óránként görcsei voltak, szeme fennakadt. A görcsök kb. $\frac{1}{2}$ perccig tartottak. Ekkor klinikánkra szállítják be következő állapotban: száj nyálkahártyája vérbő, mandulák duzzadtak, rajtuk számos nagygombostüfejni folliculus. A máj kb. 3 harántujjnyival haladja meg a bordaívet, tömött tapintatú. Eszméletlen, eklampsiiform görcsei vannak, melyek baloldalt kifejezettebbek. Izomtonus csökkent, tarkó szabad, felültetésre görcsei fokozódnak, Kernig tünet pozitív. Térdreflexek kiválthatók. Babinski tünet mindkét oldalt időnként kiváltható. Pupillák szűkek, fényre jól reagálnak. Lumbalpunkciót végzünk, mely után görcsei szűnnek. A fokozott nyomással ürülő, víztiszta liquorban Pándy: pozitív, sejtszám: 3, quant. fehérje: 0,32%, cukor: 29 mgr %, üledékben: lymphocyták, Koch negatív. A szalmasárga vizeletben fehérje: pozitív, geny, cukor: negatív, urobilinogen: negatív, üledékben sok amorph szemecsé. Vértkép: Hgb.: 83%, Vvs.: 4.200.000, Fvs.: 15.800, St.: 10%, Sg.: 72%, Mo.: 1%, Ly.: 17%, 10%-ban toxikus basophil granulatio. T.: 38,2 C°. Pár óra múlva hirtelen elsápad, fakósárga lesz. Dacára az intrakardialisan adott tonogen + lobelinnek, beáll a halál. *A 13 hónapos beteg 12 óra alatt 2 kupot, tehát 90 mgr fém-bismuthot kapott.* A halál kb. 29 óra alatt állt be.

3. S. J. 17 hónapos fiú. Szülői elmondják, hogy előző nap éjjel lázas lett, reggel a kihívott orvos 0,5 ccm Medobist adott izomba az enyhe tüszős mandulagyulladás miatt. Éjjel jól aludt, reggel azonban anyja eszméletlenül találta. Hozzáérve görcsei támadtak végtagjain, szemét forgatta. Száját kinyitni nem tudták, kezét ökölbesorítva tartotta. Déltől kezdve hörögve légzett. Délután a klinikán statusa a következő: végtagok hűvösek, lividek, ajkak cyanotikusak. Hörög, Cheine-Stokes-szerű légzés, pulsus szapora, alig tapintható. Máj 3 harántujjnyira megnagyobbodott. Szájzár miatt torok nem látható. Pulsusa folytonosan romlik, a légzés terminálissá válik és fokozódó szívgyengeség mellett 1 óra múlva, dacára az alkalmazott tüneti kezelésnek, beáll a halál. *A beteg intramuscularisan 45 mgr bismuth mennyiséget kapott.* A beteg állapotának súlyossága és a gyors tragikus kifejlődése miatt laboratoriumi vizsgálatok elvégzésére sor már nem kerülhetett. A halál kb. 30–32 óra múlva következett be.

Az alkalmazott Medobis mennyiség nagysága és a bekövetkezett halál esetleges összefüggésének tisztázása végett, továbbá mivel utolsó esetünkben a hirtelenül kifejlődő eszméletlenség és a görcsök eredete tisztázható nem volt, mindhárom esetben rendőrorvosi, illetve törvényszéki boncolás történt.

A boncolásokat a törvényszéki orvostani intézet végezte. A rövidség kedvéért mindhárom boncjegyzőkönyv-kivonatból csak a lényegeset, mely mindegyik esetben azonos volt, emelem ki.

A halál közvetlen oka a szív nagyfokú heveny parenchymás degenerációja volt. A vesékben hasonló parenchymás degenerációt, a májban parenchymás és zsíros degenerációt mutattak ki. Enyhefokú vékony- és vastagbélgyulladás. Az első esetben még heveny hörögyulladást, a két elsőben pedig még agyvelőgyulladást is találtak a sectiónál. Feltűnő volt mindhárom esetben a lép szemebetűnő duzzanatának a hiánya. A két első esetben már megtörtént a hullarészek vegyészeti vizsgálata is.

Második esetünkről Orsós professor úr végleges véleményét közlöm: »Az Országos Bírósági Vegyészeti Intézet 455 gr súlyú hullarészben 6,5 mgr fém-bismuthnak megfelelő bismuth gyököt talált. Ha az 1 éves gyermek hulláját 10 kg-nak vesszük fel és egyenletes elosztást tételezünk fel, úgy ez 142 mgr összbismuth-tartalomnak felel meg. A beteg összesen 2 drb kupot kapott, azaz 90 mgr fém-bismuth mennyiséget, tehát a bismuth a szervezetben nem egyenletesen oszlott el. A vegyész által kiszámított bismuth-tartalom elegendő annak megállapítására,

hogy a gyermek halála heveny bismuthmérgezés következtében állott be.«

»A görcsök, az eszméletlenség és a fehérjevizeles, továbbá a boncolásnál észlelt kóros elváltozások, nevezetesen a lép szemebetűnő duzzanatának hiánya, a máj elzsírosodása, a vesék petyhüdsége és erős zavarossága, valamint a vastagbél tüszőinek beloveltsége megfelelnek a heveny bismuthmérgezésnek.«

Első esetünkben a vegyész 575 gr-nyi hullarészben 10,3 mgr fém-bismuthnak megfelelő gyököt mutatott ki, ez 13 kg testsúlyra átszámítva, 224 mgr-nak felel meg. $2\frac{1}{2}$ éves beteg 3 felnőttkupot kapott (135 mgr-ot), ami testsúlykilogrammonként 10,3 mgr bismuthnak felel meg.

Harmadik esetünkben injectióban kapott 45 mgr-ot, ez testsúlykilogrammonként 4,1 mgr-nak felel meg, ebben az esetünkben a vegyészeti vizsgálat eredménye még nem áll rendelkezésünkre.

A bismuthmérgezés ma még nem ad egységes képet. Jobban csak a lassan kifejlődő mérgezés tünettana kidolgozott, a gyorsan, néhány óra alatt kifejlődő, ú. n. »acut mérgezés« tünettana emberen kevésbé ismeretes.

A lassan kifejlődő bismuthmérgezés főbb tünetei: a foghús szélén bismuth sulfid lerakódásából álló szürkés szegély, ú. n. bismuth-szegély jelentkezik. A szájban mindenütt kékes-fekete foltok jelennek meg. Ez a bismuth impregnatio sokáig fennáll (Gussmann és Pogány). A bismuth-stomatitiseknek vannak súlyos ulcerosus formái, ezek diphtheroid lepedékek borítottak, ehhez kifejezett oedema, mirigyduzzanat társul. Később nyálfolys, bűzös lehellet észlelhető. A gyomor- és béltractus részéről a tünetek étvágytalanságból, az injectio után 4–8 óra múlva bekövetkező makacs hányásból, néha obstipatióból, gyakrabban hasmenésből állanak. Enyhe icterus, májduzzanat, urobilinogenuria léphet fel. A vizeletben a NaCl mennyisége emelkedett, a huyanyé csökkent, polyuria áll be.

Állatkísérletekben a tubuli contorti epithelje sérül, amely a nekrosisig minden degenerációs stadiumot mutathat. Embernél a nephrosis főtünetei sokszor hiányoznak, nevezetesen a nagyfokú albuminuria és az oedema. Aschoff nephrophathia bismuthicáról beszél, jellemzi, hogy teljes regeneráció jöhet létre.

A syphilisesek kezelésében a vese bántalma különböző fokú lehet. Kezdetben sok epithelsejt lökődik le, később sok hyalin, kevesebb szemcsés cylinder és végül fehérje jelenik meg a vizeletben. Idegrendszer részéről: a legkülönbözőbb területeken fájdalmak jöhetnek létre, amelyek rheumatoidoknak nevezhetők. A kéz, comb, ischiadikus területén stb. majd gyengeségérzés, fejfájás, fulladásérzés, bénulás különböző partiekban, eszméletlenség, sápadtság, izzadás, légzésszám- és pulszszaporulat, szűk pupilla, görcsök. Genitaliakon balanitis erosiva, prostatitis. A bőr részéről: a) lueses exanthemánál Jarisch-Herscheimer reactio, b) functionalis zavarok objectiv elváltozások nélkül, pruritus, c) korai és átmeneti exanthemák, urticaria, bullosus papulo squamosus, scarlatiniform, sudaminaszerű, bullosus exanthema, furunculosis, pytiriasis rosea stb.

Ezek röviden azok a tünetek, melyeket antilueses bismuthkezelés közben, mint annak mellékhatásait észleltek. Természetesen legtöbbször a sok tünet közül csak néhány lépett fel.

A tünetek keletkezése függött az alkalmazott só milyenségétől és az alkalmazás módjától. Vegyületei vizes oldatban sokkal könnyebben szívódnak fel, mint az olajosak. Intravenásan alkalmazva, hatása sokkal gyorsabb, mint intramuscularisan. A HO vegyülete kevésbé ártalmas, jód-chinin vegyülete már veszélyesebb és legveszedelmesebb tartarát kötésben.

Nagyrészt a vizelettel, kisebb részben a bél útján ürül ki. *Hermann* és *Náthán* szerint a jód-chinin vegyületek viszont elsősorban a bél útján távoznak. Ezekén a tényezőkön kívül valószínűleg a kornak, továbbá az egyéni dispositionának is nagy szerepe van. Számos közlemény számol be gyógyszeres adagok után leusesek meglepő haláláról is. Így *Aubertin*, *Destouches* leírják egy esetüket, ahol egyetlen injekció után súlyos stomatitis lépett fel oedema nélküli nephrosissal, később olyguriás, majd anuriás lett betegük, aki 9 nap múlva meghalt. Szinte érthetetlen azonban, hogy a természetszerűleg felmerülő bismuthhalál gyanúját mennyire igyekeztek elhesegetni és bizonyítékok nélkül venába kerülő injekcióval, illetve emboliával, legjobb esetben már egyébként is megtámadott szervezettel próbálták ezeket a tragikus eseteket magyarázni.

Az irodalom egyöntetű felfogása szerint a bismuthártalom toxikus ártalom s jellemzi, hogy relatív már kis dosisokra is beáll. Másrészt indirect toxikus hatása is van, pl. ha a gyomorbél bismuthártalma bekövetkezett, akkor a vese indirect ártalmat szenved, mert a méreghatásnak inkább ki van téve.

Az elmondottak elsősorban a lassan bekövetkező bismuthmérgezésekre érvényesek. A mi eseteinkben, ahol a tünetek hatalmas bismuthadagok nyomán fejlődtek ki, természetesen a mérgezés képe más volt. Első esetünkben még csak gyanunk merült fel, hiszen a pozitív liquorlelet alapján grippés post tonsillitises encephalitisre is gondolhattunk. Azonban a meningeális tünetek enyhe volta, továbbá láz-talanság mellett a beteg állapotának rohamos, végzet-szerű rosszabbodása, a nephrosisszerű vesetünetek, továbbá a tüneteknek bismuthadagolás utáni kifejlődése gyanunkat megerősítették és figyelmünket helyes irányba terelték.

Eseteink alapján a gyorsan kifejlődő bismuthmérgezés képét a következőkben vázolnánk. A gyógyszer beadása után 10–12 órával általános tünetek: kedvetlenség, bágyság, étvágytalanság, végtagfájdalmak, hányinger, hányás, majd agyi izgalmi tünetek, reflexesökkenés, kóros reflexek, mint pozitív Kernig, esetleg pozitív Babinski, rohamokban fellépő göresök, eszméletzavar lép fel. A göresök status epilepticushoz vezetnek, majd benu-lások állnak be. Ezzel karöltve a heveny parenchymás degeneratio jeleiként a vese- és szívműködésben súlyos zavarok állnak elő és a tünetek kezdetétől számítva 12–24 óra, a gyógyszer beadásától számítva 30–56 óra alatt feltartóztatlanul bekövetkezik a halál. Bismuthimpregnatio kifejlődésére idő nincs, elmarad a nválfolyás is. Eseteink ismeretében ma már tisztábban látjuk azokat az eseteket, melyekben antilueses kúra közben meningeális tünetek léptek fel. Szerzőik ezeket mint neurorecidivákat könyvelték el. Szerintünk ezekben az esetekben a meningeális, illetve agyi elváltozásokat a bismuthártalom hozta létre, nem pedig bismuthprovokálta syphilises neurorecidivákról volt szó. Az

agyi tünetek előtérbe lépése a gyorsan kifejlődő bismuthártalom képében valószínűleg azzal is összefügg, hogy a csecsemő-, illetve kisgyermekkorú ideg-elemek a nehéz fémekkel szemben talán még fokozottabban érzékenyek. Csecsemőlués kezelésekor a bismuth adagja általában testsúlykilogrammonként 1–1½ mgr. Rókey 3 esetben 4 hónapos csecsemőnél ennek a dupláját adta, tehát testsúlykilogrammonként kb. 3 mgr-ot s mindhárom csecsemőt néhány nap alatt a legsúlyosabb nyálkahártyavérzések tünetei között elveszítette. Igaz, hogy lueses, tehát beteg szervezetű csecsemőkről volt szó. Viszont eseteinkben is beteg szervezetről (angina, tonsillitis) beszélhetünk. Betegeink (1–2 év körüliek) azonban testsúlykilogrammonként 9–10 mgr-ot kaptak, tehát a gyógyító adag 6–10-szeresét. Azonkívül talán szerepe van a Medobisnál a bismuthvegyület kémiai strukturájának is. Lehet, hogy a heptadiencarbon-savas kötésben a bismuth gyorsabban szívódik fel. A beteg korának fontosságát bizonyítja *negyedik esetünk*:

Cs. M. 8 éves leány, kinek torokfájás miatt orvosa Medobis kupot rendelt. *Allítólag* a felnőtt-kupokból 3 nap alatt ötöt használt el. Az ötödik napon láztalan lett, de ekkor gyengeségről, étvágytalanságról, hányingerrel panaszkodott. Vizelete zavaros lett s betegsége 6. napján. 1939 VII. 6-án nephritis diagnosissal küldték felvételre klinikánkra.

Felvételkor, mandulákon 2–3 folliculus látható. Közérzete rossz, sokat alszik, bágyság, de sensoriuma tiszta. Láztalan. Különben negatív lelet. Vizeletben Esbach 2‰, üledékben látóterenként 8–10 fvs. 6–8 szemcsés cylinder. Serumchlor: 333.7 mgr/‰, RN: 24.6 mgr/‰, serumfehérje 8.7‰. RR: 105/55 Hg/mm.

Th.: fehérje- és sószegény koszt. Intravenásan naponta dextroset, C- és B-vitamint, valamint emelkedő dosisokban Na₂ SO₃-at kap. 5-ik napján a kezelésnek 38° C. ekkor az osztály elrendelt kiürítése miatt változatlan állapotban hazaadjuk.

Két nap múlva a Fehérkereszt-kórházba kéri felvételét.

Náluk felvételkor kóros reflexek, meningeális tünetek nem voltak. A nagyfokú bágyság és a gyakori hányás miatt lumbalpunkciót végeztek. A fokozott nyomással ürülő víztiszta liquorban Pándv r. pozitív, sejtszám: normalis. 2 nap múlva (VII. 16-án) b. o. Achilles clonus. VII. 24-én mk. o. Achilles clonus, mk. o. pozitív Oppenheim r. r. A hasi reflexek hiányoztak. Ekkor a vizeletben a fehérje negatívvá vált. A beteg transfusiót kapott négyízben. VIII. 5-én a felső partiekben a hasreflexek ismét kiválthatók, Oppenheim negatív, Achilles clonus megszűnt. IX. 8-án a liquornyomás normalis. Pándv még gyengén pozitív. Közérzet sokat javult. IX. 12-én csaknem gyógyultan hazarendték.

Ebben az esetben 28.5 kg súlyú 8 éves betegről volt szó, akinél biztonsággal az alkalmazott Medobis-kupok száma megállapítható nem volt, mert másfajta kupokat is kapott. Ha a maximalis 5 kup adatait számítjuk, akkor 3 nap alatt 225 mgr fém-bismuth jutott a szervezetbe, ami testsúlykilogrammonként 7.8 mgr-nak felel meg. A tünetek előző 3 esetünkével megegyezők, csak időbeli lefolyásukban és a szerencés kimenetelben van eltérés.

A vesetünetek mellett az idegrendszeri elváltozások lassan fejlődtek ki, mintegy lassított formájú »acut mérgezés« bontakozott ki. Szerencése volt az is, hogy a bismuth 3 nap alatt jutott a szervezetbe és így közben bizonyosfokú kiválasztásra idő volt.

Eseteinkből következtetésként levonhatjuk, hogy a csecsemő- és kisgyermekkorú anginák kezelésében a bismuthot végtelen óvatossággal, vagy egyáltalában ne alkalmazzuk s nagyobb gyermekeknek is mindig gondosan megválasztott dosisban adjuk.

A budapesti Szent Rókus központi közkórház III. sz. sebészeti osztályának közleménye. (Ideiglenesen megbízott főorvos: Szecey Lajos dr.)

Adalékok a konzervatív sebkezeléshez.

Írta: *Kisfaludy Bertalan Miklós dr.* műtősebész, kórházi segédorvos.

A gyógyítás tudományának egyik ágánál sem nyílik olyan tág tere a működő orvos egyéniségének, mint éppen a konzervatív sebgyógyítás körül. Nincs iskola, vagy intézet, ahol két egymás mellett működő orvosnak azonos tapasztalatai, meggyőződése és nézete lenne e tekintetben. Egyenlő erőket véve tekintetbe, — ennek ellenére — egyikük eredménye sem jobb, vagy rosszabb a másikénál. Ezért nehéz a sebgyógyítást illetően általános érvényű szabályokat felállítani; legfeljebb olyanokat, amelyeket kiki saját elgondolásának megfelelően illeszthet be, hasznosíthat orvosi gyakorlatában. Egyedül az elsődleges sebgyógyulás terén van teljes megegyezés, de a másodlagos sebgyógyulásnál már rikitóan előtűnik az, »ahány ház, annyi szokás« elve. Legszenbetűnőbb azonban ez a »harmadlagos sebgyógyulás«-nak nevezhető folyamatoknál, ahol mielőtt az ú. n. másodlagos sebgyógyulás megkezdődhetne a szervezetnek bizonyos helyi akadályozó tényezőket kell legyőznie (genny, necrosis, sequester).

Az orvosi tudománnyal némiképp is vonatkoztatásba hozható természettudományok, vagy éppen magának az orvostudománynak nagyon sok új hajtása van, amit a konzervatív sebkezelés terén többkevesebb eredménnyel felhasználhat (hormonok, vitaminok). A másodlagos sebgyógyulási hajlamot mutató sebek az újításokkal vagy azok nélkül nem sokkal több vagy kevesebb idő alatt gyógyulnak. A legnagyobb gondot az előbb »harmadlagosnak« nevezett és a renyhe, gyógyhajlamot nem mutató sebek és fekélyek okozzák. Ezek közül aránylag könnyen hárihatóak el azok az akadályok, amelyek egyszerű sebészi beavatkozással küszöbölhetők ki (sequester eltávolítás, körülírt, vagy elhatárolható elhalt szövetrészek kimetszése stb.). A legtöbb esetben azonban a fentemlített sebészi beavatkozások után is, a seb alapján, vagy annak mélyére tapadó parányi elhalt szövetrészek művileg el nem távolíthatók, spontán eltávolításuk pedig nemcsak hogy elhúzódik, hanem akár a retentió, eltokolódás, vagy más szempontból is hátrányos lehet. Ilyen esetekben szinte megbecsülhetetlen a száraz porított gyógyszerek (bórsav, poreukor, poralakú H_2O_2) használata, mely ozmosis nyomáskülönbséget teremtve, vizet von el a szövetektől. Ezek felől élénk nedváramlást létesít, ezért egyrészt a porított anyag helyi hatásán kívül az élénk nedváramlás mintegy a tergo választja le az elhalt szövetrészeket, másrészt az élénk lokális nedvkeringés a seb anyagcserejét is fokozza. Ezért renyhe, kiszáradt sebek élénk sarjadzásnak indulnak, mintegy felfrissülnek. E tekintetben tapasztalataink alapján a H_2O_2 port és poreukrot előnybe helyezzük, bár főképpen eves sebeknél és meleg környezetben az utóbbit hosszasan a seben tartani erjedés veszélye miatt nem tanácsos. Az H_2O_2 por, bár tökéletesebben szagtalanít és fertőtleníti, fájdalmas és maró hatása miatt mégis ajánlatosabb csak a nagyon fertőzött és eves sebeknél alkalmazni.

A szénnek a mindennapi életben (háztartási, ipari) történő tág használata vezetett bennünket arra, hogy mint porított sebkezelő anyagot használjuk. Kísérleteinkhez egyrészt kevés coffein- és B-vitamintartalma, másrészt kevésbé finoman porított, így e célra használhatóbb volta miatt a Carbo Königsfeldet használtuk, azonban nem hagytuk figyelmen kívül az egyéb porított szén (carbo medicinalis) hatását sem és vizsgálatainkat ezirányban is kiterjesztettük. A terjedelmes anyag miatt azonban ezek összehasonlító vizsgálata és eredményeinek összesítése még folyamatban van.

Az utóbbi időben a külföldi szakirodalom több ízben emlékezett meg a kávészénről, amely a coffea semen elszénesezése útján készül. Ez esetben hatása, amelyet a külföldi szerzők megemlítenek (Peyer, Boas, Heissler, stb.) nemcsak az adsorptióképességétől, hanem egyrészt hatóanyagai révén biochemiai (Kun, Scheffer), másrészt felületi tevékenységétől (Jamin) van feltételezve és ezért a tényezők gyógyértékét a sebészetben is feltétlenül vizsgálat tárgyává kellett tenni.

Vizsgálatainkat a közismerten rossz gyógyhajlamot mutató alszárfekélyeknél kezdtük.

Az első beteg B. I. 58 éves napszámos volt, kinek 9 év előtt a jobbszárán ty-os thrombophlebitise volt, mely elgennyedt és itt fekély keletkezett, mely váltokozva hol begyógyult, hol kiújult. Nevezetnek erősen viszeres alszárán (j. o.) az alsó harmadban tenyéryi és egy ötpengőnyi, egymástól különálló, lepedékes, bűzös, renyhe fekély volt látható. F. év jan. 10-én nevezetnél vizsérmutétet végeztünk (lig. v. saph. + exstirp. varic. + sut. sec. Kuzmik). A műteti seb gyógyulása után, jan. 18-án kezdtük meg a fentnevezett porított szénfeleség helyi alkalmazását; a műtét óta változatlan állapotú fekély 6 nap mulva alapján már telődni kezdett, feltisztult egészséges sarjadzást mutatott. Két nap mulva a fekélyek nemcsak szél felől kezdtek hámosodni, hanem a közép táján a fekély egyrészt pörkszerűen fedő szénréteg eltávolítása után, szabad szemmel kölesnyi szemesezett szerkezetet mutató lencsényi, kis, helyenkint egymással összefolyó hámszigetek jelentkeztek. 14 nap alatt az ötpengőnyi fekély eltűnt, a tenyéryi fekély pedig kétpengőnyire kisebbedett, a gyógyult részt a fenti szemesezett szerkezetet mutató vastag újbőr fedte. Az új hámosodásból kimetszett szövet kórszövetani lelete a következő volt: A beküldött szövetdarabka felszínét többrétegű elszarusodó laphám fedi. A hám és kötőszövet határa éles. A bórallati kötőszövet alsó rétege sejtszegény, durva, rostos, hegesedő kötőszövetből állt, míg felszínesen széles, sejtűs, sarjadzás szövetet találunk, mely tágult ereket körülírt lobsejtes infiltratumokat tartalmaz és elszórtan, barnás, rögös pigmentet, mely haematogennek látszik.

»Szöveti képe alapján az elváltozás elszarusodó laphámmal fedett a mélybehegesedő, felszínesen kissé lobos, sejt- és érdűs sarjadzásnak felel meg. (Szt. Rókus-kórház kórszövetani laboratórium.)« A próbakimetszés a vastagabb új és régi vékonyabb bőrréteg határára történt, négy nap mulva a vékony bőrfelzínén próbakimetszés körül kb. 10 filléres fekélyesedés, majd a heges újbőrréteg körül két nap mulva még több kisebb, hasonló fekélyesedés keletkezett, melyek később összefolytak, ezeket is Carbo Königsfelddel kezeltük. Kb. a 11-ik napon az eredeti fekélyek fenti vastag heges újbőrrel való gyógyulása mellett, a környéki kisebb fekélyek is megkisebbedtek és a beteg javultan távozott.

Bár az újbőrréteg szokatlan vastagsága és gyors képződése kétségtelenné tette, hogy az a fenti szénkezelés hatására állott elő, kontrollképen, hogy a gyors gyógyulás, talán a műtétnek, vagy fektetéssel járó kórházi kezelésnek következtében jött létre, járóbetegrendelésünkön hat olyan beteget választottunk ki, akiknek alszárfekélyei egyrészt minden kezeléssel dacoltak, másrészt a betegek szociális helyzetük és foglalkozásuk miatt nemcsak, hogy a megfelelő rendszabályokat betartani nem tudták, hanem foglalkozásuk állandó járásra kényszerítette őket. Az eredmény minden esetben

ugyanaz volt; természetesen a gyógyulás jóval hosszabb ideig tartott, jól lehet, némelyikük hetenkint alig egyszer tartott kezelésre jönni. Ennek ellenére fekélyük határozott gyógyuló tendenciát mutatott és a szagtalanítás is a körülményekhez képest kellően sikerült. A porított szénnel való kezelés előtt a fekélyek minden kezeléssel dacoltak.

Szembetűnő voltánál az alábbi eset érdemel említést. W. S.-né 45 éves kegydíjast mult év december 31-én szállították kórházunk belosztályára heveny CO-mérgezéssel. Nevezett folyó év január hó 2-ig eszméletlen volt. Eszméletre térése előtti napon a bal fartájékon férfitenyérszerű, a jobbon kétpengőnyi területen vérbő hámfosztott, erősen beszűrődött felfekvés keletkezett, melyet I. 15-én feltártunk s mindkét oldalon az elhalt részek eltávolítása után kb. férfiöklöt befogadó sebüreget maradt vissza, mely állandóan újabb szövettörmelékeket ürített magából. A sebészi beavatkozás után kb. egy héttel egészséges sarjadzást nem mutató sebüreget Carbo Königsfelddel naponta kitöltöttük. A kezelés 2-3 napján bő váladék ürülése után az üreg fala lassan feltisztult, majd alig egy hét után tiszta sarj-szövettel telődött ki. A beteg belgyógyászati bajából felgyógyulva, február 17-én távozott az osztályról. Fenti felfekvése helyén alig egy-, illetve kétpengőnyi nagyságú, tisztán sarjadzó felületű anyagihiánya volt.

Műtét utáni másodlagosan gyógyuló sebeknél is több esetben is használtuk a fenti szénféleséget, amely a sebtisztulást nagymértékben gyorsította. A másodlagosan gyógyuló sebek végleges gyógyulása és behámosodása is gyorsabban következett be.

Nem szabad a fentiekből messzemenő következtetéseket levonni, csak a sok kezelési eljárás mellett még a porított szén előnyös sebgyógyító hatására óhajtottam rávilágítani, amivel egyrészt a szennyezett, elhalt szövetrészek miatt hátráltatott gyógyulású, másrészt az egyébként is renyhe gyógyhajlamú eves sebek és fekélyek öntisztulási folyamatát, a seb kitelődését, sarjadzását és behámosodását gyorsítani lehet.

A porított szén sebgyógyító hatására, mint Fay-Kiss idevágó vizsgálatai is mutatják, a kávészén hatóanyagainak a nyálkahártyára, illetve hámfosztott területekre kifejtett hypaeremizáló sarjasztó, fertőtlenítő és edzőképességéből lehet következtetni.

A rimaszombati állami kórház belosztályának közleménye. (Osztályvezető: Ferenczi Sándor.)

Kiütéses typhus kiütésnélküli lefolyása.

Írta: Ferenczi Sándor dr.

A kiütéses typhus legtöbbször súlyos általános tünetekkel jár és a halálozási százalékka is nagy. Békében is a különböző statisztikák életkor szerint 5-50%-os halálozásról számolnak be, háború esetén pedig, rosszabb általános körülmények között 70%-os halálozást is leírtak. A kiütéses typhusnak van azonban enyhébb, sőt ambulans alakja is (Darányi), továbbá kiütésnélküli alakot is leírtak, így a brozanai járványban az esetek 20%-ában nem volt kiütés (Schittenhelm). Alkalmunk volt egy kiütéses typhust észlelni, mely szintén ambulansnak volt nevezhető és kiütés nélkül zajlott le.

P. M. kórházi tisztviselőnt 1940 szeptember 21-én vettük fel kórházunk belosztályára. Előadja, hogy kb. egy hete nem éri magát jól, lázas 38,5 fokig, kissé gyenge, soványodott. Hőemelkedése dacára hivatalát eddig ellátta. Szervi eltérése nincs, mellkasának röntgenátvilágítása negatív eredményt ad, fehérvérsejtszáma 7000, vizeletében kóros nem mutatható ki. Chinines kombinált porokat kap. Másnap már láztalan, azután pár napig 37,3 fokig terjedő hőemelkedése

van, majd ismét láztalan. Szeptember 26-án távozik az osztályról.

Távozása után ismét ellátta hivatalát. Két nap múlva ismét megjelentek a hőemelkedések, ismét 38 fokig, de figyelmeztetés ellenére sem volt hajlandó ágyban maradni, mivel a lázon kívül semmi kellemetlenséget nem érzett. Tekintve a betegség ambulans jellegét és azt, hogy a beteg 38 fok körüli állandó láz mellett nem érezte túlságosan betegnek magát, Bang-betegségre gondoltunk és agglutinatio céljából vért küldtünk a budapesti Közegészségügyi Intézetbe (október 1.). A Közegészségügyi Intézetben tudvalevőleg minden Vidal-agglutinatio céljából beküldött serummal a Weil-Felix-féle reactiót is elvégzik, így a mi esetünkben is és az 1:400-ig positiv volt, a Vidal-reactio és a Bang-betegségre az agglutinatio negativ volt. Mivel a vizsgálat megismétlését kérték, október 5-én ismét küldtünk serumot, ekkor is a Weil-Felix-féle reactio 1:400-ig positiv volt. A betegnek betegsége alatt semmiféle kiütése nem volt. Ekkor utána érdeklődve, kiderült, hogy betegsége előtt kb. egy héttel kiütéses typhusos cigányokat vett fel a kórház fertőzőosztályára, akiknek egész jellegzetes, kiütéssel járt a bajuk. Tetűcsípésre nem emlékezett. Betegsége összesen kb. 17-18 napig tartott. Már az első agglutinatiós eredmény megkapásakor teljesen láztalan volt, jól érezte magát és a megfelelő izolálási idő eltöltése után üdülési szabadságra küldtük.

Összefoglalás: Szokatlanul könnyű lefolyású kiütésnélküli typhus exanthematicust észleltünk, ahol csak a serologiai vizsgálat tisztázta a körképet. Mivel azonban az ilyen, esetleg fel nem ismert, könnyű esetek is szerepet játszhatnak a járvány terjesztésében, azért a betegség előfordulása esetén a környezetben jelentkező egész könnyű lázas betegségekben is gondolni kell a kiütéses typhus korcs formájára, még akkor is, ha a betegség kiütés nélkül jelentkezik. Positiv serologiai lelet esetén ezeket is természetesen el kell különíteni. Végül még azt jegyezzük meg, hogy bár a beteg betegsége elején két hétig részint mint felvételi tisztviselő működött a kórházban, részint társadalmi életet is folytatott, több megbetegedés mégsem történt. Ez érthető is, mivel a kiütéses typhust csak a tetű viszi át és megfelelő egészségügyi rendszabályokkal ez elkerülhető, illetőleg csak bizonyos szocialis viszonyok közt fordul elő.

IRODALMI SZEMLE

BELGYÓGYÁSZAT

Rovatvezető: Gömöri Pál és Binder László.

B vitamin és anaemia perniciosa. Beiglböck. (Wien. Klin. Wschr. 1941, 167.) Sokféle anaemia van, ami vitaminihiányra vezethető vissza és a hiányzó anyagok bevitele után meggyógyul. Ezen anaemiák — a kecsketej okozta anaemia kivételével — hyperchromok, azonban nem járnak együtt gyomorsav hiánnyal, tehát nem hiányzik az intrinsic factor. Mindazonáltal van egy közös vonás az anaemia perniciosa és a többi hyperchrom anaemia közt és ez a B vitamin hiánya. Perniciósához hasonló makrocytaer anaemiák keletkezhetnek akkor is, ha az extrinsic factor hiányzik, valódi perniciosa azonban csak az intrinsic factor hiánya esetén jön létre. Azon anyagok, amelyek sok extrinsic factort tartalmaznak, B vitaminban gazdagok. Ezek alapján úgy látszik, hogy az extrinsic factor lényegileg a B vitaminnal azonos. Szerző négy anaemia perniciosában szenvedő betegét máj nélkül, csupán B vitaminnal kezelte. Az idegrendszeri tünetek és a glossitis kétségtelen és gyors javulása mellett a vörös- és fehérvérsejtek száma is szaporodott, a betegek közérzete javult, test-súlyuk növekedett. Érdekes, hogy valamennyi esetben a vérnyomás is lényegesen emelkedett. Ennek oka egyelőre még nem tisztázott, úgy látszik, hogy a B vitamin és a mellékvese működése közti összefüggésre kell gondolni. (B. 24.)

Kováts Zoltán dr.

EKG. jelentősége a szívűtáji fájdalmaik klinikai értékelésében. *Lachmann.* (Münch. Med. Wschr. 1941. 17.) A szívűtáji fájdalmaik eredetét gyakran nehéz eldönteni. Hogy mi váltja ki a fájdalmaik — coronaria spasmus, az áramló vér pangása az aorta és coronariák kezdeti szakán, O₂ hiány, a szövetek asphyxiája következtében keletkező ismeretlen anyagcsere termék, vagy az ok a vegetatív idegrendszerben rejlik — ma sincs eldöntve. A legjelentékenyebb differenciáldiagnostikai nehézséget az anginás szívűrvezések és a hasi megbetegedések közti viszony adja. Magas rekeszállás, perforált ulcus, rekeszsérv, epekölika gyakran utánozzák coronaria betegségek subjectiv tüneteit. Másrészt néha a myocardium infarctus dyspepsiás zavarokkal kezdődik. Fontos az EKG. szerepe a subjectiv panaszokat alig okozó infarctusok kiderítésében. Erre a célra a praecordialis elvezetés a legmegfelelőbb. Feltárja az EKG. az acut és chronicus fertőző betegségeknel a toxicus anoxaemia által okozott szívűzom bántalmakat. Az ú. n. szívűneurosisnak sokszor organikus alapja van. Ilyenkor a szívűzom kiskokú toxicus degenerációja állhat fenn, melynek közvetlen oka a beteg gennyes tonsillájában granulomás fogában rejlik. Ijedtség, mellkasi trauma a vegetatív idegrendszer reaktiókészsége esetén az EKG.-ban infarctus jeleket okozhatnak. Óvakodni kell az EKG. elváltozások schematikus értékelésétől. (B. 22.)

Vidra József dr.

Gastritis képében megjelenő chronicus recidiváló appendicitisről. *Högler.* (Wien. Klin. Wschr. 1941. 10.) Az appendix chronicus megbetegedése sokszor tünetmentesen lezajlik vagy idült recidiváló appendicitis kifejezett helyi tünetek nélkül idült gastritis képében jelentkezik. 297 katona közül 3 hónap leforgása alatt 58 chronicus vagy acut gastritis ismert következményes állapotával került vizsgálatra. Közülük 38-nak kétségtelenül megállapítható appendicitise volt. A diagnosztikában a pozitív anamnézis és megfeszített ileopsolás mellett jobban elkülöníthető ileocecalis nyomásérzékenység segítségünkre van, de biztosat csak a Rtg. vizsgálat pozitív volta esetén mondhatunk. Ha az appendix nem telődik, vagy csak hiányosan, keskenyen, úgy szintén ha elhúzódik 48–60 órán túl az ürülése, pathológiás állapotnak a jele, de legalább is óvatosságra int. Ha az ilyen esetek szakkézeléssel dacolnak és egyre visszaesve következményeikkel (soványodás, gyengeség) a munkabírást fokozottan csökkentik, a műtét indikált. 100 operált esete ismét munkabíró és panaszmentes lett. (B. 21.)

Csik Ferenc dr.

Atypusos coronaria thrombosis esete. *Jagic.* (Wien. Klin. Wschr. 1941. 16.) 39 éves beteg esetét közli, aki hirtelen rosszul lett, a jobb bordaív alatt erős fájdalmaikat érzett, amelyek hátába és jobb vállába sugárzottak ki émelygés és hányinger kíséretében. A máj megnagyobbodott és nyomásra kifejezetten érzékeny. A beteg lázas volt, a fehérvérsejtek megsaporodtak (10.000), vérszejtsűllyedés fokozódott, a vizeletben kevés cukor mellett az urobilinogen reactió erősen pozitív volt. A kezelőorvos úgy vélte, hogy a betegnek cholelithiasis, vagy cholecystitis van és beküldte a klinikára. Itt feltűnt, hogy a beteg enyhén cyanotikus, pulsus kishullámú és szapora: szűvdobogásra is panaszkodott, de szívűtáji fájdalmaik nem érzett. Ezen tünetek alapján indokoltnak látszott az EKG. vizsgálat, amely jobb coronaria thrombosis mutatót. Az atypusos lefolyás a gyorsan kifejlődő jobb szívű gyengeséggel magyarázható, amelynek következtében hirtelen megduzzadt a máj, a tok feszülése következtében pedig olyan fájdalmaik léptek fel, amelyek teljesen uralták a körképet, míg a szívűtünetek — fájdalom nem lévén — a háttérben maradtak. (B. 23.)

Kováts Zoltán dr.

Most jelent meg

ORSÓS FERENC PROF.: TÖRVÉNYSZÉKI ÉS RENDŐRI BONCTANA

ÁRA 5. — PENGŐ

KAPHATÓ A KIADÓHIVATALBAN

Asthmás állapotok differenciáldiagnosisa. *Prof. E. v. Risak.* (Wien. Klin. Wschr. 1941. 14. sz.) A rohamszerűen fellépett asthmás állapot mindenekelőtt az asthma cardiale és bronchiale eseteiben a nyújtandó therápia szempontjából pontos diagnosztika felállítására kényszerít. A roham éjszakai jelentkezése, a fájdalom, halálfélelem, a kinosan ürített köpet minősége a cyanosis, sőt nyaki vénák teltségi állapota, amelyeket egyesek értékes differenciáldiagnosikus jelnek tartanak, legtöbbször nem értékesíthetők. A szerző, Chvostek szerint a légzés minőségében látja az elkülönítés legbiztosabb jelét. Inspiratorikus dyspnoe cardialis componensre utal, míg az expiratorikus dyspnoe, amikor a légzéssűznet majdnem teljesen hiányzik, valódi asthmás állapotnak felel meg. Kevert esetekben, midőn az elkülönítés a jelzett módon nem lehetséges, Jagic véleménye a mértékadó; mely szerint 50 év felett nincs tiszta asthma bronchiale s így a szívű gyengeséggel is számolni kell. Ilyenkor digitalis, strophanthin adagolásával semmiesetre sem árthatunk, míg adrenalin hypophysis kivonat idősebb egyéneknel a coronariák károsodását okozhatja. Morphium származékok tekintve, hogy a köhögési ingert elnyomják, kerülendők. Asthmás állapotot utánozhatnak még: a praeudaemiás renalis dyspnoe, a mellkas térsűkítő folyamatai, a jobb és bal szívűfél acut gyengeségi állapotai, továbbá a hirtelen keletkezett pleuralis ömlények, tüdőinfarctus és idült emphysema. Ezekben az esetekben azonban a légzés minősége (inspiratorikus dyspnoe, Cheyn-Stokes légzés, nagylégzés) és egyéb észlelések útbaigazítanak. Az eosinophilia tekintve, hogy nemcsak asthma bronchiale esetén fordul elő, nem teljes értékű diagnosztikus jel. Bronchusmirigy tuberculosis és egyes mediastinalis tumorok a bronchialis asthmától a légzéstípus alapján el nem differenciálható asthmás rohamot hozhatnak létre. (B. 26.)

Pálos László dr.

GYERMEKGYÓGYÁSZAT

Rovatvezető: *Kerpel-Fronius Ödön.*

Electrokardiogrammon feltűntetett napsűrűs okozta szívűkárosodás. *Metz.* (Kli. Wo. 1940. 11.) Embernél is létrejöhetnek szívűváltozások napsűrűs nyomán. Az elváltozások milyensége attól függ, hogy milyen és mekkora a szívű sérülése. 3 esetében, mivel valamennyi gyógyult, csak a myocardialis laesióra jellemző elváltozások voltak láthatók, ezek az infarctusra és szűrblokkra jellemzőek. Ezen elváltozások hónapok mulva terhelésre kiválthatók voltak. (K. 42.)

Voltay Béla dr.

UROCARMIN-CHINOIN

vizeletdesinficiens-festékkészítmény cystitis, pyelitis, urethritis, prostatitis esetén ártalmatlan, mellékhatásmentes!

20 és 50 tablettá



EUGASTRIN
MITE CERTA FORTE
 A BÉLMŰKÖDÉST IS SZABÁLYOZZA

„CERTA“ Gyógyszerészeti Laboratórium R. T., Budapest.

Vesebántalom sulfonamidkezelés kapcsán. *Enger* (D. M. W. 47. 1940.) 40 éves férfibetegnél 4 nap alatt 11 g Neo-Uiron peroralis alkalmazása után 5 napig tartó és csak intenzív kezelésre megszűnő anuriát tapasztalt. Az anuria kifejlődéséért vérfesték elváltozások vagy konkrementum-képződés nem tehetek felelőssé. Vervizelés volt, így veseérelváltozások biztosan voltak, mégsem lehet a vese vérellátásának megromlásáról beszélni, mert a vérnyomás közel normalis maradt. Tekintve, hogy az anuria megszűnése után közvetlenül a vese hígító- és koncentrálóképessége hiányzott, majd a hígítóképeség tért vissza és csak hosszú idő múlva a koncentrálóképesség, szerző az anuria okaként a tubularis rendszer közvetlen bántalmát veszi fel. Esete alapján sulfonamidkezelés alatt a vizelet gyakori ellenőrzését és a legkisebb elváltozás fellépése esetén a kezelés azonnali abbahagyását ajánlja. (K. 37.)

Sass-Kortsák Endre dr.

Adatok az újszülöttek syphillises sárgaságához. *Slobozianu és Ionescu.* (Nourrisson. 1. 1940.) A syphillises icterus 4 formáját ismerteti: 1. hepatitis parenchymatosából származó icterus, 2. ictero-haemorrhagiás forma (Marfan) vagy haemorrhagiás syphillis (Finkelstein), 3. infiltratív vagy gummás periphlepthebilisből származó icterus, 4. cirrhosis biliarisból származó icterus. Az 1. és 3. csoportba tartozó egy-egy esetről számol be. Az utóbbi specifikus kezelésre gyógyult. (K. 41.)

Voltay Béla dr.

SZEMÉSZET

Rovatvezető: *Grósz István.*

A trachoma kezelése albuciddal. *K. Lindner.* (Münch. Med. Wschr. Nr. 19.) *Lindner* a bécsi egyetem II. szemklinikájának igazgatója, a trachomának albuciddal való sikeres gyógyításáról számol be. Az albucid sulfamid praeparatum, melyet a Schering-gyár állít elő s tulajdonképpen a Domagh által bevezetett gyógyeljárás eszköze. Ez eljárást az amerikai szerzők kiterjedten alkalmazták, nálunk *Nónay, Nagy Ferenc, Lugossy* és *Szinegh* is kipróbálták. A szert belsőleg adják. *Lindner* tablettákban (0,5 g) szedeti és pedig naponta 3–4-et, azaz 1,5–2 grammot a testsúly szerint. Eredményei annyira kedvezőek, hogy ő a szert a szemészeti gyógyeljárások »hallatlan« és »váratlan« gázdagolásának tartja. Az amerikai és magyar kísérletezők is érték el eredményt sulfamid-készítményekkel, de azok korántsem voltak ilyen feltűnőek. Mindenesetre indokolt a sulfamid praeparatumok kipróbálása s erre most bőséges alkalom van, mert a hazatért területek egy része trachomával nagyon fertőzött. Addig míg ez ellenőrző-vizsgálatok be nem fejeződnek, a gyakorló orvosokat óvjuk a túlságos optimismustól.

Grosz Emil dr.

KÖNYVISMERTETÉS

Behandlung rheumatischer Erkrankungen durch Anaesthetie. *Dr. Egon Fenz.* »Der Rheumatismus« 20. kötete. 100 oldal. 13 ábrával. Th. Steinkopf kiadás. Ára: 4.50 RM. A helyi érzéstelenítésnek újabb alkalmazási lehetőségéről és közel ezer eset 70%-ának panaszmentessé tevéséről és 23%-ának lényeges javulásáról számol be. A rheumás kifejezést a szerző is idézőjel közé teszi, mert gyógyított esetei ideggyulladásokból, zsábákból, myalgiaiból, nyáktömlőgyulladásokból, arthrosis és spondylosisokból és egyéb »rheumás« betegségekbe tevődtek össze. Pontos klinikai és röntgenvizsgálatai alapján alkalmazott helyi érzéstelenítései (egyéb gyógyeljárások összekeverése nélkül) és igen gondos, több évre terjedő ellenőrző vizsgálatai megbizonyították, hogy a helyi érzéstelenítés nem tekinthető egyszerű tüneti kezelési módnak. Az észlelések azt mutatják, hogy az érzéstelenítés jó hatásának megértését a fájdalom, — gyulladás, fájdalom izomhypertonus és a fájdalom — sympathicus alapvető kérdések tisztázásával fogjuk elősegíteni. Különösen az ízületi sorok úgynevezett kinetikus láncrendszerében okozhat nagy zavart a fájdalom és hypertonus összekapcsolódása, mert akár csak egy ízület hibás működése is elegendő egész ízületi sorok megbolygatására. A részletes részben sarjában előveszi az egyes betegségeket és részletesen leírva, rajzokon érzékeltetve magyarázza meg a helyi érzéstelenítések kivitelét. A »Der Rheumatismus« egyes füzetek igazán a részletekre felbontják és megvilágítják a rheumás megbetegedések sokszor szövevényes kérdéseit. Ez a 20. kötet nemcsak tudományos fejtegetéseivel, de gyakorlati oldalának jó megoldásával is olyan kerek egészet képez, hogy nemcsak rheumatologus, de egyéb klinikus, sőt gyakorlóorvos könyvtárában is helyet kell kapnia.

Horváth Boldizsár prof.

Rauber—Kopsch, Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. 16. kiadás, 2. kötet. 612 oldal, 646 ábrával. Leipzig, 1941. Georg Thieme kiadása. Ára kötve 19.50 RM. E kiadás legnagyobb értéke, — mint azt már az első kötet ismertetések kiemeltük — hogy a javított jeni nomenclatura alapján van átdolgozva. A nehéz munkát szerző a szövegben és ábrákon egyaránt tökéletesen elvégezte. A kötet a zsiger- és értant tartalmazza. A zsigertan jelentős részét most is a szerzők szövettana foglalja el. A szövegben nincs az alig két évvel előbb megjelent kiadással szemben lényegesebb változás. Az ábrák száma néhányval szaporodott: így például a bronchulusok szövettani szerkezetére vonatkozó, *Clara* prof. közleményéből átvett ábrával bővült a mű. A már régen kitűnően egybedolgozott makro- és mikroszkópiai szöveg és atlasz továbbra is példaképe marad az ideális anatómiának. Az elsőrendű kivitel, papír és nyomás, valamint az uteső ár a kiadó érdeme.

Mihálik Péter dr.

Az influenza, tonsillitis, izom-, rheuma- és idegfájdalmak polyarthritisek, fertőző betegségek kezelésében nélkülözhetetlen

a CAUSYTH-tabletta
kúp és babykúp

Gyártja: Ternáigó József „Szent Kereszt” gyógyszertára Budapest, XI., Gellért-fürdő.

OTI terhére szabadon rendelhető!

SEDYLETTA

tabletta 30×0·015 gr

Általános hatású psychikus megnyugtató, kitűnő spasmolitikum

Szabadon rendelhető:
OTI, MABI, MÁV, Székesfőv. S. A., DOBBI

Podmaniczky-gyógyszertár
Budapest, VI

Az Erzsébet Egyetemi Tudományos Egyesület Orvosi Szakosztályának március 17-i ülése.

Bemutató:

Dósa A.: *Mykosis fungoides d'embrée*-ban szenvedő asszonyt mutat be, kinek baja 10 éve áll fenn. A kisebb-nagyobb, gombaszerűen kiemelkedő jellegzetes góccok úgyszólván az egész köztakarót ellepték. A szöveti képen a hám kiszélesedett akanthosist és parakeratosist mutat. Az irhát és bőralját tarka képet nyújtó beszüremkedés tölti ki. A felburjánzott histocyták mellett aránylag sok eosinophil szemcsés fehérvérsejt, mykosis sejtek, továbbá plasmasejtek, monoclearis leukocyták és Sternberg-typusú óriássejtek láthatók. A beszüremkedés mentén a bőr lazarusztos kötőszöveve recés kötőszövevé alakult át.

Deme. I.: *Unna-Thost-féle keratoma palmo-plantare hereditariummal* szövődött *tbc. verrucosa cutis* esetében. 65 éves férfibeteg tenyerének és talpának kérgesedése a gyermekkorban kezdődött a szétterülő duffus keratoma palmo-plantare hereditarium körképének megfelelően. A jobb talpon emellett 5 pengőnyi szemölcsös szaruvastagodás látható, amelyet nem lehetett a keratoma hereditarium valamilyen változatába beilleszteni. Szövetani vizsgálatkor a lobmentes, nem genyedő területben sikerült jellegzetes gümöket találni.

Döbrentey I.: 71 éves nő bőrén *Wilson-Brocq-féle dermatitis exfoliativa generalisata adutorumot* észlelt; a betegség pár héttel ezelőtt kezdődött piros foltokkal, melyek rövidesen az egész köztakarót elborították, majd a bőr beszüremkedett, lemezesen hámlott. Az általános állapot súlyos sepsisre utalt. E miatt acetylált sulfamid-kezelést kísérelt meg, amire a hőmérséklet 38° C alá csökkent s a bőr gyulladása is javult. Hasonló esetben a sulfamid-kezelést ajánlja megkísérelni.

Szüle D.: Felveti a tuberculotikus bőrelváltozások bovin eredetének kérdését.

Melzer M.: A gümős bőrelváltozásokban található bacillusok rendszeres fajtameghatározásával foglalkozó közlemény a hazai irodalomban még nem jelent meg. Mintegy 14 esetet felölöl, nem közölt saját gyűjtése szerint bőrfarkasban (12 eset) 25%-ban, *tbc. verrucosa cutis*-ban (2 eset) 50%-ban bovin fajtájú Koch-esirát talált.

Előadás:

Posgay I.: *Műtétekkel kapcsolatos tetaniáról.* Tártyalja a tetaniával kapcsolatos anyagcserezavarok következtében fellépő fokozott ideg ingerlékenységet és a vér Ca-szintjének csökkenését. Vizsgálatokat végeztek a tetania-késztséget illetőleg. Ezért golyvás betegeiken 59 esetben sorozatosan vizsgálták műtét előtt és után az ideg elektromos ingerlékenységét és a vér Ca-szintjének viselkedését: 4, 3, 2 arteria leköltése mellett. Azt tapasztalták, hogy a vér Ca-szintjében a műtét következtében nincs lényeges változás és a megfigyelt

ingadozás, néhány esetet kivéve, a hibahatárokon belül marad. Az ideg ingerlékenységnél semilyen változást nem észlelt. A Ca-szintben olykor megfigyelt ingadozásokat a szervezet belsősecretiós milieu-jének arra a hirtelen beállott zavarára vezeti vissza, amely strumektomia vagy esetleg más műtét következtében jön létre. Kiemeli az általuk is kipróbált AT 10 készítmény hatásos voltát. Majd rámutat a prophylaxis lehetőségeire.

György A.: Rámutat a műtétekkel kapcsolatban fellépő tetania során pénztári gyakorlatban jelentkező nehézségekre.

Melzer M.: Kérde, hogy golyvaműtétek után, amikor tetania jelentkezett, bőrelváltozásokat nem észleltek-e. Ugyanis egyes bőrbetegségeknek, mint az impetigo herpetiformisnak, a psoriasis pustulosának, az acrodermatitis continua *Hallopeau*-nak a mellékpajzsmirigyekkel való összefüggése ma már kétségtelennek látszik. Ezekben az esetekben rendszerint lappangó tetaniát sikerül kimutatni, a vér calcium-szintje csökkent és AT 10 adagolására sokszor gyors gyógyulást lehet elérni.

Székér J.: Egy esetben tonsillitis foll. kapcsán észlelt tetaniát, kinél 4 hét múlva tonsillektomiát végzett és a betegnél műtét közben ismét tetaniás roham lépett fel. Több tetaniás beteget volt alkalma észlelni. A roham alatt a legkülönbözőbb beidegzési zavarokat észlelt a hangszalagokon, melyek nagyon könnyen összevetészhetőek a nerv. recurrens laesiójával.

Donhoff Sz.: Tapasztalata szerint az AT 10 tekintendő a tetania kezelésében a leghatásosabbnak.

Posgay I.: Az általa észlelt tetaniás esetekben bőrelváltozást nem látott.

Előadás:

Szüle D.: *Terhesség és tuberculosis.* A terhesség befolyása a *tbc.*-re még ma sem tisztázott kérdés. Ennek egyik oka az, hogy a megfigyelések helytelenül, elégtelen ideig és különböző beteganyagon folytak. Előadó — *Braeuning* módszere szerint — ú. n. biogrammok elkészítése alapján vizsgálta a terhesség befolyását a *tbc.*-re. Több mint 10 év alatt 204 esetet dolgozott így fel. 1. *Braeuning*-gal egyezően azt találta, hogy a terhességnek van bizonyos rosszirányú befolyása a *tbc.*-re, ez a befolyás azonban közel sem olyan veszedelmes, mert képesek vagyunk, az esetek nagy részében, a káros befolyást megszüntetni, illetve jó irányba terelni. 2. Megfigyelések még nem igazolták azt, hogy a művi vetelés minden további nélkül megtagadható beavatkozás a *tbc.*-s nőknél. Csak bizonyos feltételek fennforgása esetén gondoljunk a terhesség megszakítására. 3. Eddig a kiscoccos haematogen és haematogen-bronchogen formák között kel azokat az eseteket keresnünk, melyek indicatiós területét képezhetik a művi vetelésnek. 4. A művi vetelés jogosultságát csakis a phthysiológus, illetve belgyógyász állapíthatja meg. A nőgyógyász szerepe a végrehajtás.

ELEKTROKARDIOGRAF »ERSZA« az egyedüli kis szívvizsgálókészülék

Ekg., Szívhang, Vénagörbe, Pulsusgörbe, Szívcsúcslökés

egyenként vagy egyidejű felvételre.

(Katódsugárcsöves, hálózati, hordozható kivitel.)

Gyártja: **ERDÉLY és SZABÓ** tudományos műszergyár elektromedikai osztálya, Budapest, IX., Liliom-u. 46. (Tel. 133-574.)

Tapolcafürdő és a Bükk.

Pünkösöd előtti szombatn ragyogó napsütésben villamos gomb nyomására megnyílt a miskolci (görömbölyi) *Tapolca-fürdő* új gyógyházának az üvegkupolája. A bükki napsugár a hatalmas előcsarnok szökőkútját, szobrait, oszlopsorát s a terem falába épített múzeumi értékű archeologiai és geologiai gyűjteményét csodálatos színekkel világította meg. A törökkorbéli forrás-foglalások tölgyfájából készült bútorok égetett foltjai voltak az egyetlen sötét szín. A miskolci orvosi kamara rendezésében az új gyógyház felavatása a Bükk kultuszában mérföldkövet avatott. Források fölött álltunk, melyeknek látható, üvegbefoglalt és villannyal világított bugyborékoló feltörése napi 30 millió liter habzó, pezsgő, gyöngyöző hévvizet termel. E források fölé épült ez a gyönyörű barokk-palota, mely ettől kezdve az ország egészségügyének új várát fogja jelenteni a Bükk tövében, a Hejő forrásánál.

Gazdaságilag igen nehéz viszonyok között varázsták elő. És mégis, amit az emberi leleményesség és korszerűség meg tud teremteni, azt összehozta erős akarat, lelkesedés Tapolca értékeinek méltó keretbefoglalására. A jelen küzdelmeinek e sikerére büszke lehet Miskolc és annak közönsége.

A Bükk-től a Bükkig, a Szinvaforrástól a Hejő forrásáig terül el Nagy-Miskolc, ez a több mint száz ezres község s körülöleli az Avast, mely a Bükknek a legkiugróbb pontja az Alföld testébe. Ennek a 20 kilométeres vonalnak az egyik végpontján Lillafüred pompázik az állam jóvoltából, mint a volt csonkaország legszebb üdülőhelye, emitt Tapolcafürdő, Miskolc gyöngye most kezdi kibontani egészségügyi értékét. Mindkettőnek igazi értéke a Bükk, a csonkaország legnagyobb erdősége, Tapolcának ezenkívül a sziklaforrásokból feltörő percenként 9000 liternyi gyógyvize. A harmadik az értékek keretében maga Miskolc közelségével és kultúrájával.

Délre a Nagy-Alföld terül el, északra az 1280 km²-nyi Bükk, melynek túlnyomórésze az állam tulajdona. A bükki kultusz Lillafüreddel nem lehetett kimerítve. Klímájával s egyéb adottságaival egészségügyi értelemben kiaknázatlan. A budai hegyek, a Mecsek, a Mátra után következnek a Bükk az egészségügyi feltárás sorrendjében. Számos orvosi észlelés szerint a talaj, a levegő, a növényzet különleges élettani ingerei a magas dombokon a fokozott anyagcserére gátló hatással vannak. Klímás tényezőinek ingerhatásai akadály nélkül érvényesülhetnek. Vannak nyugati és északnyugati szelektől védett fekvésű domboldalai, tágas lejtős helyek 5–600 méternyire a völgyfenék fölött, erdőkoszorúta, léleknyugtató kilátással. Ehhez járulnak a dús vegetatio, a kárpáti flóra, az erős és tartós napsugárzás s a geologiai adottságok, mely tényezők együttesen okozzák, hogy nagy esőzések után is száraz a talaj. A 18 km hosszú és 5–6 km széles Bükkfensíkon számos vízelnyelő tölesér van, melyekben a legbővebb csapadék percek alatt eltűnik, hogy néhány száz méterrel tovább mint forrás vagy csermely fakadjon s ez ismét földalatti barlangjáratokban mint patak eltűnjék. Az erős és tartós napsugárzás s a tél derültsége a téli kúrázást is lehetővé teszi. Sirokkális szelei nincsenek. Csapadékban szegényebb, mint más hasonló magasságú hegyvidék. Levegője káros alkatrészekből

ment, mert a vasgyárak füstje a Sajó völgye felé húzódik. A völgyek irányából jövő áramlás folyvást frissíti. Bár vannak teljesen vízszegény területei, más részei viszont vízben gazdagok, sőt a déli Bükk bővízü forrásai s főleg Tapolcaé (Miskolc innen kapja vízvezetéki vizét) közismertek. Forrásai az Alföld alól, nagy mélységből erednek, majd a harmadkori rétegeken át körforgást végezve a Bükk szélén, a mészkősziklák repedésein törnek utat és Diósgyőrben, Kácson, Tapolcán, Egerben hévforrásokká válnak.

Tapolca-fürdő, mely közigazgatásilag egyelőre még Görömböly községhez tartozik, valóságban minden vonatkozásban Miskolc tartozéka. A Bükk déli részén a várostól 6 km-nyire a Hejő forrásainak völgyében, ennek nyúlványaiban és lomerdő koszorúta dombokon, jól tájoltan és szélvédetten fekszik. Medence- és tófürdői a források fölé épültek, tehát vezetékek nélkül közvetlenül — *statu nascendi* — kapják a radioactiv vizet. Partfürdőit is hévforrások táplálják.

A fürdő eredete az ősidőkre nyúlik vissza. Már a kőkorszakban talált itt alkalmas helyet a barlanglakó ősember s a most feltárt »barlangfürdő« melegvízű járatait és csarnokait választotta lakóhelyül. Itt keresett menedéket az időjárás viszontagságai és a vadállatok ellen. Ezt igazolják a két utóbbi esztendő feltárási munkálatai során felszínre került ősszállatok, őstulok, barlangi medve stb. csontjai, patintással készült kőszerszámok, késpengék, bőrvakarók, csontárok, ékszernek fűzött állati fogak, stb. Az újabb kő-, bronz- sőt vaskorszak nyomait is bőven szolgáltatják a barlangfeltárások. Sok kovakéspenge, gabonaőrölő kő, edénytöredék, orsókarikák, vaskori ezüst nyakkarikák, színes gyöngyök kerültek elő a tavi barlang feltárásakor. A vaskorszakban a fürdő fölötti várhegyen számos árkos földvárát építettek az őslakók. A vár nyomait ma is megtaláljuk. A XII. és XIII. században a Borsoshegyi (Borsoshegy) származott Miskolc-nemzetség Tapolcán Benedekrendi monostort alapít, hol gyógyítással is foglalkoznak s a közeli Mindszent községben (most Miskolc egyik városrésze) szegényházuk és kórházuk volt.

A melegvízű tóban először a szabadég alatt fürödtek, majd a törökök faházat építettek a források fölé. A XVIII. században épült a mostani fürdőház helyén lebontott kőfürdőépület. Ekkor két fürdő rész volt az egykori krónikák szerint: »az egyik, amely tisztességek által használtatik és egy szabadég alatti, a köznépek számára«. »Különösen javalva van idült bőrbetegség, csúsz, köszvény, izzadásmányok, izületi meredtség, tagzsugorodás, sebzési kiizzadásmányok, általános üdítő hatásuknál fogva pedig gyöngeségben, érzidegkórban, mozgidegkórban, tehetlenségben, méhkórban szenvedők részére.«

A hévforrások vize 31–32 °C, gyengén radioactiv (0.29 milicurie Weszely szerint), szénsavas, calciumhydrocarbonátos. Szabad szénsav 55–77 cem. literenként. A víz multévi analysisét *Kárpáthy Jenő dr.* Földtani Intézet vegyész szolgáltatta. Vas, réz, cink, ón és egyéb nehéz fémionok oldott sói literenként 70 ctg-ot tesznek ki benne. Jelentős gáztartalma túlnyomórésztben levegő, ezenkívül szénsav, metán, radioactivemanátiók és nyomokban helium.

Országosan páratlan a sziklaforrás vizének igen gazdag, finoman bugyborékoló levegőtartalma, mely az 1–3 medencefürdő vizét igen erősen gyöngyözővé,

pezsgővé teszi. Ez a természetes gyöngyfürdő a fürdőző testét állandó levegőköpenybe burkolja s le-törölve rögtön újból támad. Szénsavtartalma a bőr-hajszálereit tágítja, miért is a fürdő indifferens hő-fokát melegebbnek érezzük és nem fázunk benne. A vérnyomást nem emeli, mert a víztükör fölötti leve-gőben már elenyésző csekély és beleheléssel nem jut a vérbe. A környéki keringés javításához az állva fürdés hydrostatikai tulajdonságai is hozzájárul-nak, megkönnyíti a vénás keringést s ezzel a szív munkáját. Nem túlmeleg, nem izzaszt és nem fá-rasztja el a beteget. A subjectiv szívpanaszokat meg-szünteti.

A két partfürdője (a melegvízű 100×70 m) köz-vetlenül kapja a vizet a hévforrásokból. A meleg-vízű 28—30 C° és azonos összetételű a gyógymeden-cék vizével. Percenként 6—7000 liter meleg vizet kap s a túlfolyás jól biztosított. A hidegvízű partfürdőt is a sziklából fakadó források (11 C°) táplálják, me-lyek a melegforrások közvetlen közelében vannak s a hévforrások vizének hozzáfolyatásával az időjárás szerint szabályozható a hőfok. A medencék vizét min-den nap cserélik s a betonfalakat fertőtlenítik.

Az ősi taviforrások felett cölöpökre épült és egy hídon közelíthető meg a magyar stylusú tófürdő. Finoman iszapoló. Egyes helyeken a feltörő meleg-forrásoknál 33 C° a hőfoka. Ősidők óta használják a rheumaellenes hatását. Itt a napsütést is élvez-hetjük. Csónakázótávasában vadon nő a nilusi vízi-rózsza s partjain a füge beérik.

Egyelőre csak látványosság a maga nemében másutt ismeretlen fürdőféleség, az őseMBER bar-langja és barlangfürdője, melyet 1939-ben tártak fel. Azóta egyre növelik újabb feltárásokkal hosszban és szélességben. Három csarnoka és földalatti hatalmas járatai vannak, melyekben 28 C° hőfokú meleg pa-tak csobog a sziklák rejtekeiben eltűnedezve és új-ból előbukkanva. Hideg forrásai is vannak. 50—100 méter magas természetes kúrtók vezetnek belőle a hegytetőre, honnan mint vulkánkrátereken át kap levegőt és világosságot. Vizének összetétele a hőforrá-sokéval azonos.

Tapolea és a Bükk olyan értékeket rejtegetnek, melyek feltárva és az új gyógyházhoz méltó keretbe foglalva, az ország egészségügyének szolgálatába ál-lítandók. Nemesak az üdülő fürdőző, hanem a gyó-gyulást kereső is meg fogja találni itt mindazt, amiért még mindig drága külföldi fürdőhelyeken pocsékolja el a nemzet vagyonát. A bükki kultusz heverő érték mindaddig, amíg a magyar orvos fi-gyelme jobban rá nem irányul. A magyar orvos, a fürdőközönség és az egész fürdőügy egymásra ta-lálását tűzte ki célul zászlajára Miskolc Gyöngy-füredje, a görömbölyi Tapoleafürdő.

Henszelmann Aladár dr.

egy. magántanár,
a MÁV-kórház és központi rendelő
igazgató-főorvosa.

Szent Lukács Gyógyfürdő és Gyógyszálló
Társas rheuma-osztály. Téli-nyári rheuma-gyógyhely

Expectin
cseppek

EXPECTORANS
Diachemia

FAGIFOR „CITO“

Calcium-sókat tartalmazó jóízű mentholos lactic-acid-syrup

Ideális enyhe expectorans

Légzőszervi bántalmak specifikus gyógyszere
lag. orig. P 2:30, pénzt. csom. P —96

CITO gyógyszervegyészeti gyár

Budapest, XIV., Lengyel-utca 33

LAPSZEMLE

Münchener Medizinische Wochenschrift, 27. szám.
Krauss H. Genyes mellhártyaizgalmányok kezelése, kü-lönös tekintettel a mellürnek Bülau-féle zárt drainezé-sére. *Bauer K. H.* és *Knaeur W.*: Az ú. n. prostata-túltengés klinikájához. *Sturm A.*: Vesekőképződés és agysérülés. *Meyer W.*: A leutasepsis fogalma és gyógyító-kísérletek Sulphapyridinnel (Eubasin). *Ries E.*: Furunculosis kezelése kolloidális kénnel. *Grau E.*: A hydrocele injectio kezelése tömény carbolsavval.

Wiener Klinische Wochenschrift, 25. sz. *Kaiser M.*: Oltási eredmények színes hadifoglyokon. *Beichl L.*: Egy új lázkeltő szer: a Bactifebrin hatásmódja idegbeteg-ken. *Kraul L.*: A petefészekműködés hiányjelenségei és ezek kezelése. 26. sz. *Trüb C. L. P.*: A birodalmi állatvédőtörvény rendelkezései élő állatokon végzett kísérletekre. *Grama Gh.*: Újabb eredmények a postope-ratív tüdőszövődmények elhárításában. *Singer R.*: Adat a pneumococcusmeningitis kezeléséhez. *Navratil E.*: Terhességi nephropathia és kezelése. *Irtl A.*: A »Bill-rothhaus« bécsi orvosi könyvtár 1940. évi jelentése.

Journal of the American Medical Association.
Május 10. *W. A. Cooper*: A gyomorrák problémája. *H. L. Friedell, L. M. Rosenthal*: A bagózás kórokozó szerepe a szájrakban. *L. W. Hill*: Aminosavak, mint nitrogénforrás allergiás csecsemőknél. *C. W. Junge-blut, M. Sanders*: Egértörzsi poliomyelitis vírus át-vittele tengerimalacra és majomra. *G. W. Robinson*: Oregoni elmezavarok kezelési lehetőségei. *L. M. Morse*: Tuberculosis elleni küzdelem Wisconsinban. — Május 17. *R. N. Bieter, A. B. Baker*, stb.: Sulfanilamid és származékai által okozott idegártalom csirkékben. *R. R. Grinker*: Neurologia, psychiatria és psycho-analýsis egymáshoz való viszonya. *H. Gold, H. H. Rothendler*: Digitalis preventív használata túlzott szaporaságú szív működés ellen. *M. L. Boyd*: Vese-kövek keletkezése fekvő betegekben. *A. W. Marcovich, A. A. E. Walker*, stb.: Jódzott olaj intrathecás be-feckendezésének hatása. *R. O. Muether, L. T. Moore*, stb.: Idült granulocytopenia excessiv granulocyt-a-szétesés következtében. — Május 24. *J. A. Bigler, M. Weiner*: Tetanus és diphtheria elleni activ immuni-zálás csecsemőkben és gyermekekben. *N. Plummer, J. Liebmann*, stb.: Chemoterapia szemben a kombinált serum- és chemoterapiával pneumoniában. *D. W. McCollum*: A kéz égési sérülései. *M. M. Strumia, J. J. McGraw*: Fagyasztott és szárított plasma polgári és katonai használatra. *E. Johl, E. H. Chaver*: Fizikai alkalmasság. *F. A. Chandler, W. M. Bieaks*: A comb-sont nyakának osteomyelitis bacillus funduliformis fertőzés következtében.

VEGYES HIREK

Darányi professor német kitüntetése. A müncheni német akadémia *Darányi Gyula* dr.-t, a Pázmány Egye-tem ny. r. tanárát, a német-magyar kapcsolatok kiépí-tése terén szerzett kiváló érdemei elismeréséül a Hum-boldt-éremmel tüntette ki. Az érmet *Wüst* professor, a német akadémia alelnöke nyújtotta át a magyar tudósoknak.

Szabadságon vannak Budapestről: *Benedek László* egyet. ny. r. tanár július 25-től szeptember 1-ig. *Boros József* egyet. ny. r. tanár július 1-től augusztus 1-ig. *Frigyesi József* egyet. ny. r. tanár július 6—31-ig és augusztus 5—15-ig. *Horányi Béla* egyet. magán-tanár július 1—31-ig. *Angyal Lajos* egyet. magán-tanár augusztus 1—20-ig. *Imre József* egyet. ny. r.

AZ ORVOSI GYAKORLAT KÉRDÉSEI

Szerkeszti: MILKÓ VILMOS dr. egyetemi rk. tanár, közkórházi főorvos

Subakut és subchronikus nephritis

A gyakorló orvos a subakut nephritis alatt többnyire olyan *akut* vesegyulladásra ért, amely a szokásos 4–6 heti idő alatt még nem gyógyult meg, de végeredményben meg szokott gyógyulni. A hivatalos tankönyvnomenklátúra — élén Volharddal — azonban ugyanezzel a névvel olyan *chronikus* nephritist jelöl meg, amely a szokásos idült nephritiseknél malignusabb és már rövid idő alatt (innen a subakut elnevezés), többnyire néhány hét vagy legkésőbb néhány hónap alatt halállal végződik. A két elnevezés között tehát prognostikai szempontból a különbség igen nagy. A zavar oka elsősorban az, hogy míg a pathológiában általában az akut-chronikus névvel kizárólag időbeliséget, azaz a betegség tartamát akarjuk megjelölni, anélkül, hogy ezen kifejezéssel a végső kimenetelre vonatkozóan egyáltalában nyilatkozni kívánánk, addig a vese-pathológiában hallgatólagosan prognostikai értelmezést is rejtünk a fenti kifejezések mögé. Aki akut nephritisről beszél, az mindig olyan folyamatra gondol, amelyben a gyógyulás lehetősége fennáll, míg chronikus nephritis alatt valamennyien feltétlenül halálra vezető, feltartóztathatatlanul progrediáló folyamatot értünk. Innen a zavar a subakut nephritis körül: elnevezését illetőleg tartama alapján az akut nephritisek közé sorolandó, prognostikai szempontból azonban helye az idült nephritisek között van. Így jön létre aztán az a paradoxon, hogy a chronikus nephritisek közé kell sorolnunk irreparabilis voltuk miatt olyan eseteket, melyek néhány hétnél nem tartanak tovább, viszont sok, a tartama szerint kétségtelenül idült lefolyású esetet annak ellenére, hogy a gyógyulás esetleg csak hosszú hónapok múlva jön létre, akutnak nevezünk. Legalább is így tesz Volhard nomenklaturája. Kétségtelenül egészségesebb és kevesebb félreértésre ad alkalmat az az amerikai elnevezés, amely reversibilis és irreversibilis folyamatokról beszél és teljesen mellőzi az akut-chronikus elnevezést. Valóban mi is, ha akut vesegyulladásról beszélünk, mindig reversibilis folyamatra gondolunk, míg a chronikus nephritis nevéhez elengedhetetlenül tartozik az irreversibilitás fogalma.

De szükséges-e egyáltalán a többi nephritisektől különválasztani egy új n. subakut nephritist? Kétségtelen, hogy igen, csak a név rossz, a fogalom helyes. A subakut nephritis mind anatómiailag, mind klinikailag különálló kórkép. Anatómiailag a Bowman-tok extracapilláris félhólyakú burjánzása jellemzi, míg klinikailag valamennyi vesebaj között a legrosszabb indulatú, legkevésbé befolyásolható és a chronikus vesebajok között leggyorsabban okoz halált.

Volhard az idült (irreversibilis) vesegyulladások lefolyásában három stádiumot különböztet meg:

1. Első az akut (reversibilis) még gyógyulásra képes stádium.

2. Ha a folyamat nem gyógyult meg, úgy a beteg eljut betegségének idült (irreversibilis) szakába. Ebben a szakban eleinte a veseműködés jó és a beteg teljesen jól érezheti magát, munkaképessége is rendes lehet. Ezen még jó veseműködéssel járó

szak az idült vesegyulladások második stádiuma. Legjellemzőbb tünete egyrészt a folyamatnak már irreparabilis, másrészt azonban a vese működésének még teljesen kielégítő volta. N-retentio ebben a stádiumban nincs.

3. A harmadik végső szakaszt a veseelégtelenség ismert képe jellemzi. A betegek hypo-, vagy iszthenuriásak. Maradék-nitrogénjük fokozatosan emelkedik és feltartóztathatatlanul közelednek az uraemiás halálhoz.

A legtöbb idült vesegyulladás valóban ezt a lefolyást mutatja. Az aránylag rövid első stádiumot követi a sokszor nagyon hosszú, többnyire évekre, de nem egyszer 2–3, sőt ritka esetben akár 4 évtizedre terjedő második szakasz és a folyamat, ha csak intercurrentis betegség véget nem vetett a beteg életének, a harmadik stádiummal, a veseelégtelenség, uraemia jól ismert képével fejeződik be. Ez a típusos »chronikus lefolyási formája« a Volhard-féle beosztás szerint az idült nephritisnek. Merőben különbözik ettől a subakut nephritis (másképp subakut lefolyási alak). Erre az állapotra jellemző, hogy a betegség az első még reversibilis stádiumból közvetlenül csap át a harmadik stádiumba. Az első szak rendszerint igen rövid, egy-két nap és mire a beteg észlelésre kerül, többnyire már a harmadik szakban van, az orvos már igen korán veseelégtelenséget talál. A betegek már néhány nappal a betegség kezdete után hypostenuriásak, súlyos esetekben akár iszthenuriásak is lehetnek. A compensáló polyuria ezekben a súlyos esetekben hiányzik és nem esoda, hogy az ilyen iszthenuriás-oliguriás betegek egy-két hét alatt elpusztulnak. Enyhébb esetekben a veseműködés romlása nem ilyen nagyfokú és bár a vesék koncentráló képessége bizonyos fokig csökkent, de az aránylag tűrhető diuresis lehetővé teszi, hogy a betegek hónapokig, ritka esetben esetleg akár egy évig is éljenek. Komoly compensáló polyuria azonban ezekben az esetekben sohasem fordul elő. A legszembevetőbb különbség az irreversibilis nephritisek chronikus és subakut lefolyási alakja között tehát az, hogy míg a chronikus lefolyásban a leghosszabb szak a második, azaz a compensatio szaka, addig a subakut lefolyási alakban a második szakasz teljesen hiányzik és a betegség az itt sokszor nagyon rövid akut szakasz után azonnal átmenet nélkül jut a harmadik szakaszba. Minden therapiás beavatkozásunk eredménytelen marad és bár a betegség lefolyásában »akut«, mindazok az eszközök, melyek a valódi akut (reversibilis) nephritisben olyan sikeresek, itt mindig cserben hagynak. Az akut nephritis legsúlyosabb eseteiben is annyira frappáns eredménnyel járó decapsulatio sem kivétel ez alól. A betegség malignitásának megfelelően a szemfenéken az esetek túlnyomó részében található retinitis.

A subakut lefolyási forma és a teljesen chronikus lefolyási alak között időtartam szempontjából átmenet a subchronikus nephritis. Ez a lefolyási alak aránylag lassan, rendszerint 3–4 év alatt vezet csak halálra. Miként a subakut nephritis esetén, úgy itt is felmerülhet a gondolat, hogy helyes-e ezt is különválasztani a többi alaktól. Ha tisztán csak a tartamról lenne szó, kétségtelen, hogy az ilyen

megkülönböztetésnek értelme nem lenne. Valóban azonban itt is, miként a subakut nephritis esetében, anatómiailag és klinikailag is különálló vesebajról van szó. Anatómiailag a folyamatot a glomerulusok hyalin degenerációja (intracapilláris folyamat) jellemzi a tubulusok elzsírosodása mellett, míg klinikailag feltűnő az *oedemára való nagy hajlam*. Innen származik a »nephritis nephrosisos jelleggel« (Nephritis mit nephrotischem Einschlag) elnevezés is. Tekintettel arra, hogy a betegség második szakában itt is, mint általában a hosszú lefolyású vese-gyulladásokban a veseműködés jó, továbbá mivel ezen betegségben a korai szakban a hypertonia gyakran hiányzik, könnyen téveszthető össze valódi nephrosissal. Kétségtelen, hogy a valódi nephrosissal tartott esetek túlnyomó részéről derül ki az idők folyamán, hogy a valóságban subchronikus nephritisről van szó. A betegség lefolyását illetőleg követi a fent vázolt sémás lefolyási módját a valóban chronikus lefolyású vesebajoknak. A három stádiumot itt is megtaláljuk és a még jó funkciót mutató második szakot itt is követi a harmadik szak, a veseelégtelenség jellemző képével. A különbség csak az, hogy míg az ú. n. tisztán chronikus lefolyási alakban az oedemakészség nem nagy, addig az ebben nagyon kifejezett. Hogy a betegség a korai szakban mennyire összetéveszthető a valódi nephrosissal, mutatja klinikánk alábbi észlelése is:

G. Eszter 18 éves varrónő 1931-ben kereste fel klinikánkat akkor egy hónapja fennálló arc- és lábszár-oedemái miatt. Ettől eltekintve, teljesen egészségesnek érezte magát. A vizeletben 17 ezrelék fehérjét, sok szemcsés cilindert, több kettősen fénytörő zsírszemét találtunk. Vörösvérsejt a vizeletben nem volt. Vérnyomása 120–80 Hg mm a szíven hypertrophia röntgennel sem volt kimutatható. A vizelet fajsúlya 1030 körül ingadozott, egy alkalommal 1036-ot mértünk. M. N. 28 mg%. Serumfehérje 5.0 és 5.5% között. A beteg 4 évig állott észlelésünk alatt; az első három évben a klinikai kép a beteg arc- és lábszár-oedemáit uralta. Ezen idő alatt a kórkép lényegében változatlan maradt, mígnem a beteg bajának 4-ik évében fejfájása és hányingere miatt kereste fel klinikánkat. Vérnyomása, amely eddig állandóan rendes volt, most 155/95 Hg mm; röntgennel a szív most már hypertrophiásnak látszik. A vizelet fajsúlya 1007 és 1014 között ingadozott. M. N. 62 mg%. A vizeletfehérje 7–8 ezrelékre csökkent, az üledékben most elvéve néhány vörösvérsejt is található a cylindruria mellett. A vörösvérsejtszám a kezdeti 4.5 millióról 3.2-re csökkent változatlan serumfehérjetartalom mellett. Három hónap múlva a beteg újra jelentkezik; uraemiás panaszaihoz most már munkadyspnoe is társult. A vizelet fajsúlya 1007 és 1010 között, a M. N. 80 mg%, a vizelet mennyisége 1 liter körül. Oedemája nincs. A systolés nyomás most gyakran haladja túl a 200 Hg mm-t is. Vörösvérsejtszám 2.3 millió. A szemfenéken, mely eddig mindig ép volt, most a retinitis típusos jelei láthatók. A beteg tanácsunk ellenére uraemiás állapotban hazaszállították.

Jelen esetben tehát a betegség első felében a klinikai kép úgyszólván teljesen a nephrosissal felelt meg. A későbbi lefolyás viszont az idült nephritisek utolsó szakának megszokott képét mutatta. A kezdetben kifogástalan vesefunctio fokozatosan romlik, retinitis, hypertonia, N-retentio fejlődik ki, sőt az idült gyulladásos vesebajokra annyira jellemző anaemia sem marad el. Hasonló esetek elég gyakran észlelhetők és kétségtelen, hogy a valódi nephrosissal összetévesztés lehetősége a hypertonia nélküli esetekben mindig fennáll. Finomabb vizsgálati eljárásokkal (kreatinin-, inulin clearance) ugyan már sokszor korán, olyankor is, amikor a szokásos klinikai vizsgálatok, így a fajsúlymérés is, még jó veseműködést mutatnak, kimutatható a glomerulus filtratio csökkenése, ami két-

ségtelenül a betegség rejtett nephritises jellegét bizonyítja (tisztá nephrosissal a glomerulus filtratum mennyisége mindig normális). Ennek felismerése kétségtelenül gyakorlati értékkel bír. Ismeretes, hogy milyen jóhatású a nephrosisos oedema kezelésében a carbamid. Glomeruláris functiózavar esetén azonban carbamid azotaemia létrehozásának a veszélye nélkül nem adható. Két nephrosissal imponáló esetben volt klinikánkon alkalmunk látni, hogy a látszólag jó veseműködés ellenére a diureticumként adott ureum hatására nemcsak azotaemia jött létre, hanem a carbamid adagolása a klinikai értelemben vett uraemia kifejlődését is meggyorsította. Az utólag elvégzett kreatinin clearance mindkét esetben kifejezetten csökkent glomerulus filtratiót mutatott. Azóta vesebajokban a kreatinin vagy inulin clearance meghatározását minden esetben carbamidadagolás előtt elengedhetetlennek tartjuk. Mérsékeltén csökkent clearance esetén csak a vér M. N. tartalmának naponkénti ellenőrzése mellett adható carbamid, míg kifejezett csökkenés feltétlenül contraindicatiót jelent. A kreatinin, illetőleg inulin clearance jelentőségére és lényegére e helyütt részletesen nem térhetek ki, elég, ha ezúttal más helyütt megjelent munkámra hivatkozom. (Magyar Urológia, 1939.)

A subakut nephritist a fentiek szerint rossz prognosisa, a subchronikus nephritist pedig nephrosisos jellege miatt érdemes tehát különválasztani a többi sablonos idült nephritistől. Az elnevezések kétségtelenül nem szerencsések, de ha egyértelműleg használjuk őket, bajt nem okoznak. Mindenestre egyszerűbb és minden félreértést kizár, ha a subchronikus nephritis helyett »nephritis nephrosisos jelleggel«, a subakut nephritis helyett pedig az anatómiai képet megjelölő extracapilláris nephritis elnevezést használjuk. Semmiestre se nevezzük azonban subakut nephritisnek, mint ahogyan szokás, az akut nephritisnek azokat az alakjait, melyek a szokásos időn túl gyógyulnak csak meg. Leghelyesebb lenne ezeket az eseteket elhúzódozó akut nephritisnek nevezni. Így a félreértés minden esetben könnyen elkerülhető lenne.

Gömöri Pál dr.
belklinikai tanársegéd.

Epehólyag — hasfal — nyombélsipoly.

Ha a köves epehólyagban pangó epe valamilyen okból fertőződött s a genyedés az epehólyag falát elroncsolja, akkor különböző helyeken átfúródások és sipolyok keletkeznek. Az átfúródás — amint tudjuk — történhetik 1. a szabad hasüregbe, 2. egy már előre eltokolt körülírt üregbe, 3. a szomszédos szervek valamelyikébe. u. m. a májba, pankreasba, nyombélbe, vékony vagy vastagbélbe, legritkábban pedig 4. a hasfalon keresztül kifelé. Még ennél is ritkább az az eset, ha az epehólyag nemcsak a hasfalon át kifelé, hanem befelé a bélbe is perforál. Egy ilyen sikeresen operált esetről óhajtok az alábbiakban beszámolni.

A jelenleg 72 éves nőt, még 1935. november havában vettük fel osztályomra a következő anamnesissel. A beteg 7 év óta szenved nagyobb időközökben jelentkező epekőrohamokban. Négy év után a rohamok sűrűbbek lettek, magas lázak léptek fel és a hasában fájdalmas daganat keletkezett, úgyhogy kórházba kellett szállítani, ahol a daganatot felvág-

ták és nagymennyiségű *genyes-epés* váladékot bocsátottak le. A seb gyógyulása után egy darabig jól érezte magát, de ugyanezen állapot 11 hó, majd 7 hó múlva pontosan megismétlődött. Azóta állandóan rosszul érzi magát, étvágytalan, lesóványodott, a hasában nagy kemény daganatot érez, amely időnkint erős, lázas mozgalmak kíséretében meglobosodik, fájdalmas lesz, majd felfakad és belőle sok genyes epe ürül. A sipoly ezután nemsokára bezáródik, hogy az egész játék egy idő múlva újra kezdődjék. Az eddigi kezelés — bár ezt elsőrangú sebészek végezték — kizárólag tályognyitásban állott, mert a radikális műtétet — tekintve a beteg magas korát és leromlott állapotát — túlságosan kockázatosnak tartották.

Felvételünk alkalmával a következő állapotot találtuk: Az erősen lesóványodott, feltűnően vérszegény beteg hasának jobbfeleiben azt csaknem teljesen kitöltő, deszkakemény resistentia tapintható, mely a bőrrel is összekapaszkodott, felfelé a májjal összefolyik, attól pontosan el nem határolható és csak oldalirányban mozgatható. A daganat alsó részében a sp. ilei magasságában borsónyi sipolynyláson keresztül bőven ürül barnászöld, zavaros, híg folyadék. A sipolyba vezetett sonda fel- és befelé 7 cm mélységbe vezet. A cholecystographiás vizsgálatkor a hólyag nem telődik. A XI. és XII. borda között kisdiónyi, kerek, intenzív széli mésztartalommal bíró, epeköre jellegzetes árnyék látható. Wa.-reactio negatív. Vörösvérsejtszám: 3,640.000. Festődési index 1.3. Qualitativ vérkép különösebb elváltozást nem mutat.

E lelet és a kórelőzmény alapján nem lehetett kétséges, hogy hasfali epehólyagperforációval van dolgunk. A radikális műtétet, dacára az előrelátható nagy nehézségeknek, annyival is inkább jogsultnak tartottuk, mert a beteg azt állapotának elviselhetetlen volta miatt maga is sürgette. A műtét tényleg egyike volt a legnehezebbeknek. A hasfali lágyrészek a hashártyával együtt egy egynemű kemény, a kés alatt csikorgó szalonnás heges tömeggé olvadtak össze, amelyben az egyes szövetféleségeket differenciálni nem lehetett. Az infiltratum a májjal is összeolvadt, úgy hogy leválasztásakor igen kellemetlen parenchymás vérzéseket kaptunk. Az epehólyag, mélyebb epeúttal, cseplesz és duodenum egyetlen ökölnyi gombolyagot képezett, amely a hasfali infiltratummal a legszívósabban összetapadt. A lépérről-lépérré végzett óvatos izolálás közben egy jókora sűrű genyet tartalmazó tályogüreg nyílt meg, melyből epekövek ürültek. A tályogüreg fenekén levő fillérnyi perforációs nyílást tágítva, bejutottunk az epehólyag lumenébe, melyet egész kiterjedésében feltárva, a benne lévő egy nagy mogyorónyi és számos babnyi fekete pigmentmészövet eltávolítottuk és most már hozzáfoghattunk a hólyag kihámozásához. A diónyi, megvastagodott, hegesfalú hólyagot a hegekkel és a máj állományából a szó szoros értelmében ki kellett ásní. Tompa izolálása közben kitűnt, hogy az epehólyag a duodenummal is communicál, mert a leválasztás után úgy az epehólyag falán, mint a nyombélen egy borsónyi sipolynylás vált láthatóvá. Az utóbbit két rétegű varrattal azonnal elzártuk. Hosszas vesződség és óvatos praeparálás után végre sikerült a d. cysticust identifikálni, lekötöni s azután a hólyag maradványait retrograd úton eltávolítani. A hasat megfelelő drainezés után egy rétegben zártuk, mert a kiterjedt hegesedés folytán a hashártyát csak az izomzattal együtt lehetett varrni.

A beteg a nagy, 2 óráig tartó beavatkozást, magas kora dacára, jól kiállotta. A lefolyást csak egy néhány nap alatt záródó, duodenalis fistula zavarta s a beteget 4 hét múlva gyógyultan bocsáthattuk el. Azóta tökéletesen egészséges, semmiféle panaszain nincsen. Ebből az esetből a következő tanulságokat vonhatjuk le:

1. Szükséges, hogy minden epeköves beteget lehetőleg a baj korai stádiumában operáljunk meg és ne várjunk addig, amíg hasonló, alig megoldható szövödmények fejlődnek ki.

2. Ismeretlen okból eredő hasfali tályog vagy beszűródés esetén mindig gondolnunk kell az epehólyag perforatio lehetőségére is, főleg ha — mint a mi esetünkben is — a kórelőzményben epekövök szerepeltek. Vannak azonban olyan esetek is leírva, ahol az epehólyag hasfali perforatiója teljesen negatív kőanamnesis mellett következett be. Ily esetben a diagnoszt azáltal biztosíthatjuk, hogy előzetes cholecystographia után a tályogüreget punctióval kiürítjük s utána az üregbe contrastanyagot, pl. jodipint fecskendezünk be. Ily módon a tályognak az epeúttal való communicatiója biztosan megállapítható.

3. Hasonló esetekben az egyszerű tályognyitás rendszerint csak átmeneti javulást eredményez, legtöbbször hosszabb vagy rövidebb idő múlva újabb tályog, vagy maradé epefistula keletkezik, ezért a radikális megoldástól még a legsúlyosabb esetben sem szabad visszariadnunk, mert végleges gyógyulás csak az ok megszüntetésétől, a köves epehólyag kiirtásától várható.

Milkó Vilmos dr.
egyet. c. rk. tanár.

A vese decapsulatiója.

A decapsulatiót, azaz a vese capsula propriájának eltávolítását, változatos indokok alapján szoktuk elvégezni. Általában decapsulatió a vese fibrosus tokjának leválasztását és a leválasztott toknak kiirtását értjük, de tágabb értelemben decapsulatióról beszélünk akkor is, ha a vese tokjának eltávolítására a leválasztás után nem is kerül sor, vagy azért, mert arra szükség nincsen, vagy azért, mert a tok kiirtásának káros következményei lehetnének.

A decapsulatióra való eseteket három csoportba foglalhatjuk: 1. Vándorvese, hydronephrosis intermittens, rosszul ürülő vesemedencék, köves esetek, melyeknél a vese kóros mozgékonyága maga az alapbetegség, vagy az szövődött más kóros folyamatokkal. 2. Egy- vagy kétoldali lobos, toxikus eredetű vesefolyamatok, melyeknél a vese decapsulatiójával a csökkent vagy teljesen kimerült veseműködést óhajtjuk megjavítani. 3. Corticalis vesegenyedések, melyeket eredetre tekintet nélkül nephritis aposthematosus néven szoktunk megjelölni.

1. A gyakorlóorvos szempontjából leszögezhetjük, hogy műtétre azok a vándorveses esetek valók, melyekben a conservatív gyógymód eredménytelen maradt, s a beteg panaszai egyedül a vese kóros mozgékonyására szorítkoznak. Ilyen esetekben, mikor a fekvő- és hizlalókúra, haskötőviselés nem javított a beteg állapotán, de különösen akkor, ha a vizeletben veseizgalom jelei mutatkoznak, több-kevesebb vörösvértest, fehérjevizelés, hyalin hengerek alakjában, de méginkább, ha a veseüreg bizonyos tágulata is észlelhető, mielőbb el kell végezni a nephropexiát. Huzamos ideig tartó panaszok esetében nem szabad

a vándorvese kórjelzést urológiai szakvizsgálat nélkül felállítani, mert annak elmulasztása folytán hydronephrosis, kő, daganat stb. maradhat rejtve, s a késői felismerés nemcsak a műtét eredményét, de a vese megtartását is kétségessé teheti. A nephropexia legfontosabb tényezője a vesetok levonása, minek folytán a vese és környezete között összenövésnek jönnék létre. A nephropexia hálás műtét, kellő asepsis mellett csekély beavatkozást jelent, s arravaló esetben megszünteti a beteg kínos panaszait, s sokszor megmenti a nélküle pusztulásra ítélt vesét. A tokot a műtétkor vagy teljesen lehúzzuk, vagy az alsó póluson meghagyjuk, de mindenképpen célszerű felhasználni a rögzítő öltések céljára.

2. A csökkent veseműködés megjavítására ugyancsak kiterjedten alkalmazták a decapsulatiót, s azt is mondhatnánk, hogy nem mindig a kellő kritikával. A különféle vesebetegségek, mérgezések alkalmával beállott anuriák pompásan oldódtak decapsulatióra, legalább is a közlemények szerint. A decapsulatio jó hatását a diuresisre *Edebohl's* nyomán a vesekéreg felől keletkezett új edényösszeköttetésekkel akarták magyarázni. Bár a vizsgálatok szerint keletkezik valami szerény vascularisatio műtét után a vese felszíne és környezete között, de annak a vese működésére érdemleges befolyása nem valószínű. Nem világítja meg a decapsulatio után alkalmas esetben mutatkozó jó hatását a vesehámozásnak a sympathectomiás magyarázat sem. A veseműködés és autonóm idegrendszer összefüggése nem tisztázott kérdés, de annyi bizonyos, hogy nemcsak a véredények, hanem a vesemedence, a kehelyrendszer beidegzése is jelentős tényező. Ilyen szempontból nézve nem tulajdonítunk nagy jelentőséget a vese enerválásának, még kevésbé valószínű, hogy ily módon segíti a veseműködést a decapsulatio. A tok eltávolításának előnyös hatása az anatómiai viszonyokból folyik. A vese parenchyma nyirokrései a capsula propria alatt végződnek. A vese lobosan megnagyobbodott, vérbő parenchymájára feszül a merev, rostos tokban, mely a hirtelen beállott feszülésnek nem enged. A tok levonásával megnyílnak a vese nyirokútjai, megszűnik a veseállomány feszülése, miáltal a keringés lényegesen könnyebbé válik. *Ilyés*, a decapsulatiós eredmények szigorú és tárgyilagos kritikusa, acut nephritis, eklampsia okozta olyguria anuria esetén nagyon hasznosnak tartja a decapsulatiót, szükség esetén mindkét oldalt is. Ezzel szemben azon esetekben, ahol már a működő veseállomány jórésze elpusztult, a vese heges, zsugorodott, a tok levonásától nem sokat várhatunk. De így van ez mérgezés esetében is, mint azt számos sublimatmérgezéskor tapasztaltam. A mérgezés folytán elpusztult veseállomány nem képes magához térni, ha a decapsulatiót valóban súlyos vesesérülés miatt végezzük. A sikeresen gyógyított esetek egy részéről kiderült, hogy olyan betegeket decapsuláltak, akik biztosan meggyógyultak volna műtét nélkül is. Idült vesegyulladás műtét kezelésének kérdése, a beavatkozás feltételei, a műtét időpontja tekintetében még további tanulmányra vár. Degeneratív jellegű vesebajok, nephrosis nem műtetre valók.

3. A vese anatómiai sajátága folytán úgy a haematogen, mint a vesemedence felől bejutott fertőző agensek a vesekéregben okoznak tályogokat. A tok alatt, a vese felszínén szétszórt miliaris vagy nagyobb összefolyó tályogok, carbunculusszerű fészkek alkotják a nephritis aposthematosa képét. Ez a súlyos septikus tünetekkel járó kórkép leginkább a felső

húgyutak kiürülési zavaraiiban, vese-ureterkövek kíséretében, pyelitis gravidarum kapcsán alakulhat ki. Ennek az állapotnak az idejében végzett decapsulatio ideális műtete. Nemcsak a vesét sikerül így megmenteni, de napok alatt láztalan lesz a beteg s hamarosan meg is gyógyul. A betegség felismerése nem mindig könnyű. A felismerés nehézsége egyaránt fennáll úgy a gyakorlóorvos, mint a szakorvos szempontjából. A nehézséget az okozza, hogy a betegség tünetei nem mindig kifejezettek. A tünetek: septikus láz, leukocytosis, általános gyengeség, vesetáji érzékenység, genyes vizelet s végül a veseműködés zavara, nem viselkednek egyértelműen. A láz lehet continua, észleltünk leukopeniát, a vizelet olykor csak kevés genyet tartalmaz, s ha a tályogok a vesének csak egy részén foglalnak helyet, megtartott lehet a vese működése is. Mindezek ellenére, ha a beteget gondosan észleljük, az elváltozás nem marad soká rejtett, különösen, ha az előzményben hólyagvesepanaszok, kő, graviditás szerepeltek. A műtétet in situ végezzük. Ez annyit jelent, hogy a vesét csak kis területen szabadítjuk ki a zsíros tokjából és a jó lobbátat, mely az alig resistens vesekörűli zsír és capsula összesüléséből keletkezett, nem bontjuk meg a tok felesleges kiirtási kísérletével, hanem a vese felszínén csúszva, a tokot a veséről teljesen leválasztjuk. Ügyelünk, hogy a leválasztás teljes legyen, mert a tok alatt visszamaradt tályogok még soká fenn tartják a lázat és téves feltevésekre vezethetnek. A látható nagyobb tályogokat késsel, ollóval megnyitjuk. A vese elülső és hátsó lapjára fektetett tamponokkal akadályozzuk meg a tok visszatapadását és biztosítjuk a subcapsularis tér szabad ürülését. Meg is indul műtét után olyan hatalmas levedzés, hogy nemcsak a beteg kötését, hanem ágyneműjét is gyakran kell cserélni. A láz megszűnté után, amint a sebváladék csökken, fokozatosan rövidítjük a tamponokat. A vese a műtét alkalmával siralmas képet mutat. Allománya puha téztatapintatú, nagyon sérülékeny, igen óvatos velebánást igényel. Aki nem sok ilyen beteget látott, azonnal a vese eltávolítására gondol, pedig az ilyen vese kiirtása jóvá nem tehető hiba.

Utoljára még arra szeretném felhívni a figyelmet, hogy veseműtétek kapcsán lehetőleg kerüljük a feleslegesen nagyvonalú technikával, nem szándékosan okozott vagy a conservatív kőműtétek alkalmából, kellő indok nélkül végzett decapsulatiót. Gümőkóros vese tokjának megnyitása a corticalis gümőknek a műtét területén történő szétkenésére vezet. Köves vesék műtétei esetén ugyancsak kíméljük a capsulát, mert az ép veseállomány esetleges varrásakor a tok hiányában nem tudjuk öltéseinket kellő szorosan megcsomózni, de ha secunder műtetre kerül a sor, akkor is alaposan megnehezíti a vese kihámozását az előzetesen végzett decapsulatio okozta összenövés.

A vese tokjának eltávolítása tehát bizonyos esetekben kívánatos, sőt kétségtelenül életmentő beavatkozás. Feleslegesen végezve nem szolgálja a beteg érdekét, sőt határozottan károsnak mondhatjuk. Úgy van a decapsulatio alkalmazásával is, mint minden orvosi ténykedéssel: csak a beteg gondos megfigyelése, a leletek helyes, elfogulatlan értelmezése és a szükséges elméleti és tapasztalati szempontok összevetése képes megjelölni esetenként a gyógyítás helyes irányát.

Melly Béla dr.,
urologus szakorvos.

ORVOSTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK

Megjelenik minden hónap második és utolsó szombatján.

Előfizetési díja az Orvosi Hetilappal együtt egész évre 26.— P.

Felelős szerkesztő és kiadó: VÁMOSSY ZOLTÁN, VIII., Üllői-út 26. sz.

Segédszerkesztő: FRITZ ERNŐ

Az Orsz. Balneologiai Egyesület 50 éve.

Irta: Vámosy Zoltán.

(Elnöki megnyitó az Egyesület 1941 május 2-iki jubiláris kongresszusán.)

Még alig csitult el a csatazaj hazánk déli végein és a velünk szomszédos balkáni tűzfészekben és mi boldogan igyekszünk békét teremteni és berendezkedni visszaszerzett országrészeinkben. A békét műveljük itt is e békés kongresszusunkon, midőn magyar fürdők és források boldogulásán és jövődjén munkálkodunk, hogy begyógyítsuk az idegen uralom alatt kapott sebeiket, alkalmassá tegyük őket hivatásuk teljesítésére és hogy elősegítsük a magyar fürdők és források és az üdülni, gyógyulni vágyó magyar közösség egymásra találását. Kétszeresen ünnep nekünk ez az ideai kongresszus: először mert keleti, erdélyi és délvidéki fürdőink és forrásaink visszatértét ünnepeljük, másodsor, mert egyesületünk ez év május 3-án ötvenéves évfordulóját ünnepeli, ami multunk vizsgálatára és eredményeink mérlegelésére készlet bennünket.

Egyesületünk a Budapesti Kir. Orvosegyesületből vette eredetét, amelynek 1882-ik évi közgyűlése id. Bókay János, Markusovszky Lajos, Korányi Frigyes és Tauffer Vilmos indítványára szükségesnek látta a magyar fürdők és források helyes orvosi szempontok szerinti fejlesztése céljából egy »Balneologiai Bizottság« kiküldését, melynek első elnöke id. Bókay János volt, kit Korányi Frigyes követett az elnöki székekben. Utána 6 évvel, 1889-ben, a fiatal és tetterős Tauffer Vilmos lett ennek a bizottságnak elnöke, ki látva a teendő sokoldalúságát és fontosságát, 1890 okt. 23-ára országos kongresszust rendezett, melynek napirendje a következő volt:

1. Chyzer Kornél: Fürdőink multjáról, jelenéről és fejlesztésük eszközeiről. 2. Oláh Gyula: Magyarország gyógyfürdőinek központi szervezete. 3. Fodor József: Fürdők hygieneje. 4. Bolemann István: Fürdőink viszonya a közigazgatáshoz. 5. Than Károly: Hazai ásványvizeink összehasonlítása a külföldiekkel. 6. Vuja György: A természetes ásványvízgőzők és gázok értékesítéséről. 7. Papp Samu: A kárpáti gyógyfürdők birtokviszonyairól. 8. Chyzer Kornél: Néhány újabb gyógyfürdőnkéről.

E rendkívüli, országos érdeklődést keltő 3 napos kongresszus eredménye volt Egyesületünk önállósága, amely 1891 május 3-án tartotta alakuló közgyűlését első elnöke, Tauffer Vilmos vezérlete alatt.

Az új egyesület őszinte lelkesedéssel fogott munkájához. A következő évben már arról számol be az elnök megnyitója, hogy kiadták Bókay Árpád két nagy feltűnést keltő kongresszusi előadását, melyekben a hazai és külföldi forrásokat és fürdőket hasonlítja össze egymással és megjelentette Bolemann kitűnő fürdőismertető könyvét, megküldvén azt az összes orvosoknak. Ebben az évben találkoztunk először a fürdőtörvény tervezetével is, melyet

Tauffer lelkes törvénytudó munkatársai, Smialovszky Valér és Ladik Gusztáv szerkesztettek. 1893 és 1929! Hány évtizednek kellett eltelnie, hogy ebből a törvénytervezetből valóban törvény legyen. Hiszen én magam is, mint főtitkár, három kormány alatt tárgyaltam újra és újra le annak változott szövegét és legutóbb 1914 tavaszán teljes volt már a megegyezés a kormány és az illetékes factorok között, mikor kiütött a világháború. Ez mutatja legjobban, hogy nem mi rajtunk, nem a kezdeményezők gyengeségén múlt, hogy a helyzeti politikával mindig nagyon elfoglalt kormányunk és népképviselőnk nem talált sohasem időt és alkalmat fürdőügyünk törvényes rendezésére, míg úgyszólván összes fürdőinket el nem veszítettük. Ki tudja? — talán éppen ez kellett hozzá, hogy koldusszegények legyünk, hogy több mint negyedszázados mulasztásunkat pótolva rendbe kapjuk még azt, amink megmaradt.

A következő két év az ezredéves kiállításra készülődés jegyében telik el, miközben Tauffer felfedez két igen értékes munkaerőt: Hankó Vilmost, az elemző vegyészt és Oelhoffer Henriket, a forrástechnikust, kik anyagot gyűjtenek, fürdőket, forrásokat látogatnak, tanácsal szolgálnak. Őmaga fáradhatatlan főtitkárával, Lów Sámuellel járja a minisztériumokat, kiállítási kormánybiztosságot; minden bizottságban ott van, érdeklődik, referáltat magának és végül elnöktársaival, Bókay Árpáddal és Papp Samuval kivívják, hogy a magyar fürdők és források külön pavillont kapnak, hol ásványvizeink nem conventionalis palack-gulákban, hanem geológiai szelvényekben, üvegesövekbe zárt alkatrészeikben, export-statisztikájukban, — fürdőink pedig művészek által festett tájképekben, diorámákban, fényképek százaiban, berendezéseik keresztmetszeteikben mutatkoznak be. A látogatottság igen élénk, Boleman sokezer példányos fürdőismertetését osztogatják magyar, német és francia nyelven s a siker megérzik a fürdők látogatottságán is.

Ezután csendes, de szorgalmas munka évei következnek Tauffer elnöklete alatt, kinek figyelme főleg a balneológiával kapcsolatos intézkedések, kormányrendeletek és megkeresések felé fordul, miket céltudatos judiciumával és ügyszeretettel bölcsen intéz hí munkatársa, főtitkára segítségével. Tudományos kérdésekben Bókay Árpáddal, az orvostudományi szakosztály elnökével mindig megértik egymást és megingathatatlanul állanak őrt gazdasági kérdésekben is a tudományos és orvosi érdek s az ezekkel kapcsolatos közérdek mellett.

1902-ben visszapillanást vet az egyesület elmúlt 10 esztendejére, miből fájdalmasan csendül ki családása, hogy folytonos munkája ellenére sem lett törvény a fürdőtörvény-tervezetből, bár maga a miniszterelnök hívta össze és elnökölt azon enquéten, melyen a szakértők és kormányképviselők között az le tárgyaltatott.

Ezután már minden elnöki megnyitója csak biztatás a csüggedésben az ügyek stagnációja miatt. A legszerencsétlenebb politikai korszakot éljük:

1904—1905! A liberális párt összeomlik s a koalíciós minisztériumnak kisebb gondja is nagyobb annál, mint hogy a fürdők és források ügyével foglalkozzék. A sikerekhez szokott Tauffer nem tudja ezt a sikertelenséget elviselni, magában keresi a hibát és 1905 tavaszán egy mesteri búcsúszóval, melyben azt fejtegeti, hogy 15 év milyen nagy idő egy intézmény életében és hogy ennél hosszabb időre nem szabad egy vezető embernek sem a maga tevékenységéhez láncolni egy intézmény életét és boldogulását, — búcsút vesz elnöki tisztétől, hú fegyvertársával, Lőw Sámuellel együtt.

Ez volt Tauffer Vilmosnak, kongresszusaink és egyesületünk megalapítójának 15 évi elnöksége rövid története.

Utána *Bókay Árpád* következett az elnöki székben, ki szakmája szerint is közelebb állott a mi ügyünkhöz s aki minden tekintetben méltó utóda volt elődjének; míg a főtitkár felelős és terhés állását főnököm oldala mellett én foglaltam el. Neki köszönhető hazai balneológiai értékeink szélesebb körben megismertetése a külföldiekkel egybevetve előbb az orvosi, majd ezek révén laikus körökben is.

Ez időponttól veszik lendületük kezdetét pompás alkalikus vizeink: a luhi Margit, a bikszádi, a szolyvai, kiszorítván lassan hazánkból a giesshübli, niederseltersi, bilini, gleichenbergi vizeket; indult diadalútjára az azóta világhíressé vált szinyelipóci »Salvator« víz s terjed el Lipiknek a »magyar Ems«, Rajecnak a »magyar Gastein«, Csiznek a »magyar Hall« elnevezése.

Nagyban hozzájárult ehhez 12 kiadást megért »Vénygyűjtemény«, melynek fürdőtani függelékében állandóan közölte a hazai és külföldi források és fürdők párhuzamba állított ismertetését objectív, de annál értékesebb alapon.

Az oktatás iránti lelkesedése és harcok kedvének minden eszközt megragadó készsége reáviszik arra, hogy 1892/93-ik tanévtől kezdve a nyári félévben heti 2 órás *balneológiai collegiumot* hirdet s elveti ezáltal a legbiztosabb magját annak, hogy a jövő generáció orvosai ismerni és szeretni fogják a magyar fürdőket és vizeket, nem humbognak firtják a balneoterapiát, hanem becsülni tanulják az igazi, jól képzett fürdőorvost.

E collegiumokat a végzett physiologiai kísérletek kimerítő ismertetésével szigorúan tudományos alapon, a fürdők és források ismertetésében pedig a leggyakorlatibb érzékkel tartotta meg. A nagy tanterem tábláit táblázatok sora fedte el, melyek a vizek összehasonlító elemzési adatait mutatták s korszámszámra cipeltette be az előadás végén a legkülönbözőbb ásványvizeket, melyeknek palackformáját és ízét, frissességét is meg akarta ismertetni hallgatóságával.

De a fürdők képekben ismertetésével sem elégedett meg. Tudta, hogy mély és maradandó impressiót csak a személyes tapasztalat nyújt és nem riadt vissza attól a nagy áldozattól, hogy éjjeleket töltsön velünk zakatoló vonatokon és éveken át kettős ünnepeken, pünkösdi vakációkban *balneológiai kirándulásokat* rendezett. Talán rosszul is mondtam, hogy ez áldozat volt tőle, mert ifjú barátai, tanítványai körében mindig jól érezte magát, részt kért fiatalos jókedvükből, mulatott tréfáikon és mi rajongó szeretettel vettük körül őt, mert gyűlölte a tekintély pöffeszkedő álarcát és benne a böles tanár mellett mindig éreztük az atyai jóbarátot. Nem bánta, ha szabad óráinkban csatangoltunk, udvarol-

tunk vagy este záróráig mulattunk, de a fürdő megtekintésének komoly feladatában nem értett tréfát, a kitűzött időben számonvette csapatát és elmaradni nem volt tanácsos. Ilyenkor tőle nemcsak dícséretet, de szelid korholásban szigorú kritikát is hallottunk s nem egy fürdőigazgató és orvos állt előtte pirulva, sarokba szorítva és a szükséges javításokra fogadkozva.

Megmérhetetlennek tartom az értéket, amit Bókay Árpád 1893-tól a háborúig tartott balneológiai előadásai és fürdőismertető kirándulásai jelentettek a magyar fürdőügyre nézve. Nincs hála és nincs köszönet, amellyel méltóan le tudnánk róni tartozásunkat emlékének és az adósok között ott érzem a magyar fürdők és források mellett a magyar orvosokat és a betegek százezreit, ott az egész magyar államot és Hazát!

Bókay Árpádnak éppúgy, mint elődjének főtörekvése az volt, hogy minél előbb megvalósuljon a magyar fürdőügy törvényes rendezése, ami biztos alapját és keretét adja meg jövő fejlődésének. E törekvés sikertelensége kedvetlenítette el Tauffert, de Bókay a gazdasági osztály élén álló munkatárjaival, *Pap Samuval*, volt szabadelpvűpárti képviselővel együtt újból felvette a harcot s csakhamar lelkes munkatársai akadtak *Witner Lajos*, a póstyéni fürdő világhírének megteremtője, *Szontagh Tamás*, a geológiai intézet igazgatója, *Oelhoffer Henrik* forrástechnikus, *Hankó Vilmos* elemző vegyész és *Saxlehner András* forrástulajdonos személyében.

Ismerték és látták a bajt, tudták a segítség módját, de nem voltak hozzá elég erősek, hogy az ostromot a politikai közvélemény terén megvívják. Hozzáfogtak tehát egy lelkes pártfogó sereg megszervezéséhez a képviselők körében, ami már 250-et számlált, de felhatolt agitációjuk a nagy bankok párnázott ajtajáig, egészen a kormánykörökig.

Közben nem fáradt bele egyesületünk a balneológiai tudomány művelésébe, látogatott kongresszusaink annak minden ágát felölelték, egy-egy szakkérdés kiserleti megoldására pályadíjakat tűztünk ki, fürdőorvosaink kezdtek klinikákon és intézetekben tudományosan dolgozni, közülük fényes tehetségek csillantak fel, kiket maga a facultás is elismert és docenturával, sőt rk. tanári címmel is tüntetett ki. Az élőket nem nevezve meg, csak hálás elismerésüket fejezve ki irántuk s a többi kitűnő munkatársunk iránt, a korán elhunyt *Dalmady Zoltánról* emlékezzünk meg e helyen is örök hálával, kinek hervadhatatlan érdemei vannak úgy a tudomány előbbrevitele, mint egyesületi munkánk és a magyar fürdőügy fejlesztése körül.

A tudományos lendület mellett, mit egyesületünk oly sikeresen indított meg és táplált egyre fokozódó mérvben, nem szünetelt meg egy évben sem a már negyedszer, ötödször, hatodszor átdolgozott és ismételt letárgyalt fürdőtörvény javaslatot szorgalmazni és törödni a fürdők és ásványvizek gazdasági problémáival, védelmével és propagálásával, 1911-ben egy igen díszes albumot adtunk ki 5000 példányban a fürdők pompás képeivel és ismertetésével, ami éveken át ott volt látható orvosaink várószobájának asztalán; olcsóbb kiadásban azt évente megismételtük és terjesztettük a közönség körében is.

Fürdőink látogatottsága egyre emelkedett; 1911-ben az összes fürdővendégek száma 219 fürdőben elérte a 323.944-et és ebből 175.957 volt az állandó, azaz egy hétnél tovább időző, köztük 19½ ezer kül-

földivel. A balkáni háború miatt ugyan ez a látogatottság megcsappant, de 1913-ban 214 fürdőben még mindig 254.512 volt, 123.934 állandó vendéggel, köztük 18½ ezer külföldivel.

1914 tavaszán sikerült törvényjavaslatunkat még egy hiteligyi szakasszal is kibővíteni, mely szerint a fürdőknek nyújtandó kölcsönök 5%-os kamatait a gyógydíj-bevételek bizonyos hányada garantálta volna és komoly ígéretet kaptunk, hogy javaslatunk az ősszel a parlament elé kerül. A fürdőidény is a legjobb kilátásokkal indult meg, fürdőink július elején már tele voltak — mikor mint égből a pusztító villám: kitört a világháború.

A világháború kitörése óriási rázkódtatást jelentett a magyar fürdőügy fejlődésében. A nyár derekán minden fürdő kiürült és a helyzet végleges gazdasági összeomlással fenyegetett. Ha valaha, úgy most volt szükség böles és erős vezető kézre és Bókay Árpádot e csapás ott találta a gáton, mint a küzdők vezérét. Elsősorban a nagy humanista ébredt fel benne, segíteni akart a szenvedőkön, a háború áldozatain, s most követőleg lépett fel a magyar fürdőkkel és forrásokkal szemben. Felszólította őket, hogy teljesítsék hazafias kötelességüket. Első felszólításunkra több mint 5000 ágyat ajánlottak fel a magyar fürdők a Vöröskereszt Egyesületnek és nagyobb fürdőinkben 500, sőt 1500 ágyas katonai fürdőkórházak létesültek. Es fürdőink humanizmusa nemcsak nemzeti határok között mozgott. 1914 telén a német Zentralstelle für Balneologie felszólítására téli és nyári üzemi gyógyhelyeink 2150 legénységi és 285 tiszti helyet ajánlottak fel német katonák részére. E fürdőkórházak egyrésze, különösen a thermális fürdőké, rokkant utókezelő intézetté alakult át, mint a pöstyéni, császárfürdői, alsótátrafüredi. A magyar fürdők e hazafias kötelességtudásának eredménye az volt, hogy katonakórházaiak télen-nyáron át tömve voltak s a szerény napi 2 koronás, majd a drágasághoz mérten feljebb emelt ápolási díjak megmentették őket az anyagi összeomlástól. Sőt a fürdő fenntartására, fejlesztésére is jutott, nem is szólva azon erkölcsi haszonról, hogy a sok ezer magyar és idegen katona szertevitte jóhírüket az egész világba.

Persze a tudományos congressusok megszűntek, az egyesületi élet pangott, de a vezérkar, az igazgatóság Bókay Árpáddal élén annál többet dolgozott. Mikor kezembe veszem 1915–16-iki utolsó évkönyvünket, elámulok azon munkán, amit végeztünk. Egyik körlevél a másikat követte, leveleztünk, feliratokat váltottunk az összes minisztériumokkal, a Vöröskereszttel, a hadsereg fővezérletével, majdnem állandóan az összes magyar fürdőkkel és forrásokkal.

Ez utóbbiakat sem hagyta békében tevékeny elnökünk. Minden itthoni gazdasági rövidlátással és csak az osztrák vizek érdekeit pártoló, sőt a magyar ásványvizek jó hírre ellen perfid támadást intéző bécsi hadügyminisztériummal szemben sikerült kivívunk, hogy a magyar ásványvízvállalatok syndicatusa 1915 áprilisáig is már 170 vagón, közel egymillió palack természetes ásványvizet szállított a küzdő hadseregnek és kórházainak palackonként 36 fillérért.

1917-ben fürdőinket — és ez esodálatos, de való — a háború annyira talpra állította, hogy a nem katona, hanem a polgári fürdővendégek létszáma csaknem elérte a békelétszámot és a jószemű nagytőke egyre fokozódó érdeklődést kezdett tanúsítani a für-

dőüzlet iránt. Egyre-másra vásárolják a nagybankok a fürdővállalatokat s azt hisszük a tökeerősség kérdése megoldást nyer az áhítozott fürdőtörvény hiteligyi fejezete nélkül is.

De jött egy újabb katasztrófa és szétzúzta reményünket. A trianoni katasztrófa megfosztott minket csaknem minden fürdönktől és forrásunktól, sőt mondhatnánk hegy és erdővidékünkötől, még jó levegőnktől is. A 200 számba vett fürdőből csak Parád, Balf, Hévíz, Harkány és Görömböly-Tapolca, meg a Balatonparti üdülőtelepek és a budapesti hévzitek maradtak birtokunkban. Szörnyű volt ez a szerencsétlenség, ami bennünket már világviszonylatban is számottevő gyönyörű fürdőinktől fosztott meg, de nem estünk kétségbe, nem oszlottunk fel, mint a Karlsbad, Marienbad, Franzensbad, Bilin stb. elvesztésével ugyanilyen sorsra jutott osztrák fürdőegyesület, hanem álltuk sorsunkat, álltuk a gúnyt, hogy fürdőügyet mesterségesen csinálunk fürdők nélkül.

A trianoni nagy csapás mellett még egy csapást kellett elviselnünk: 1919 őszén elvesztettük szeretett elnökünket, Bókay Árpádot, kibén minden bizodal-munk összpontosult. A közbizalomnak engedve én foglaltam el helyét és igyekeztem lelket önteni a csüggedőkbe. Azzal kezdtem, hogy 1921-ben három év óta szünetelő congressusunkat újra egybehívtam. Kifejtettem, hogy bármennyire kétségbeejtő is helyzetünk, a balneológiai tudományt művelni, fürdő-ügyi kérdéseket állandóan napirenden tartani kötelességünk és hivatásunkat azzal a szent meggyőződéssel kell betöltenünk, hogy a semmiből is tudunk teremteni valamit.

Figyelmünket elsősorban megmaradt balneológiai értékeink felé fordítottuk s lelkes munkatársainkkal: *Budapest Fürdőváros Egyesülettel* és a *Balaton Szövetséggel* s a *Balaton Intéző Bizottsággal* karöltve igyekeztünk orvosainkkal és közönségünkkel Budapest hatalmas és nagy gyógyerejű hév-fürdőit, keserűforrásait és a balatonparti üdülőtelepeket megismertetni és propagálni. Nagy segítségünkre volt nekünk ebben *József Ferenc* kir. herceg ö Fensége és jobb keze: *Szviezsényi Zoltán*, valamint *Tormay Géza* államtitkár, a Balaton Intéző Bizottság elnöke.

Látva és érezve, hogy ez alkotó és újraépítő munkában fokozott mértékben van szükségünk a hön óhajtott fürdőtörvényre, még a koldus voltunkban nagy akadályt képező hitelszakasz feláldozásával is: újra szorgalmazni kezdtük annak tető alá hozását és nagy örömeinkre leküldetett az 1922-ben hozzánk »a változott viszonyok megkívánta átdolgozás végett«. Mi e nagy munkával a szakemberek, érdekeltek és kormányképviselők bevonásával 16 ülésben 1923 tavaszára elkészültünk és a javaslatból 1929-ben törvény lett. Ennek ösztönző hatása alatt benépesült a Balaton partja az új üdülőhelyek sokaságával, a régiiek fejlődtek vízvezetékkel, csatornázással látva el magukat. Ugyanilyen lendületre kaptak a dunamenti és dunántúli és pestkörnyéki nyaralótelepek. Meghagyott erdőségeinket, a Mátrát és a Bükköt teleszórtuk tüdőszatóriumokkal, turista és sportüdülőkkel, legyőzve még a legnagyobb nehézséget is: a vízszegénységet. Megfúrtuk a nagy magyar Alföld búzatermő földjét és ma három helyen szökik a 70 fokos konyhasós-jódos hévvíz hihetetlen bőségben, nagykiterjedésű gőzölgő medencéket töltve meg áldásos gyógyvizével.

Ehhez járult most 1939 óta országunk örvendetes megnagyobbodása: visszatért a fürdőkben és for-

rásokban oly gazdag Kárpátalja és Erdély északi és keleti fele hallatlan gazdagodást hozva erdős hegyvidékekben és nagyértékű gyógyfürdőkben. Hogy ez a szerencsés gyarapodás nagy feladatok elé állítja egyesületünket az kétségtelen, de igyekezni fogunk s már eddig is igyekeztünk azoknak megfelelni. Már az 1939-es kis Fürdőismertetésünkbe belevettük a felsőmagyarországi és kárpátaljai fürdőket, megsegítésük és szakszerű fejlesztésük érdekében több feliratot intéztünk a belügyminiszterhez, felajánlva személyes szakértői szolgálatainkat is; — sajnos — eredmény nélkül. Erdély visszacsatolása alkalmával első dolgunk volt három kiváló balneológus szakértő kiküldése, kik 3—4 hét alatt beutazták Kelet-Magyarország és Erdély minden kis és nagy fürdőjét és forrásvállalatát és tapasztalataikról az Országos Idegenforgalmi Bizottsággal közösen tartott ülésükön számoltak be szóban és fényképfelvételekben. Írásba fektetett terjedelmes jelentésünket felterjesztettük a belügyminiszter úrhoz, kísérelt iratunkban kifejtve mindazon teendőket, amiket szükségessé láttunk az erdélyi fürdők érdekében, mind pedig ideai fürdőidényünk sikere szempontjából. Bár nincs hivatalos értesülésünk javaslataink sorsáról, úgy halljuk azok józan realitásuk folytán kedvező fogadtásban részesültek és lényeges befolyással lesznek a kormány ehatározásaira.

Elérkeztem mai napjainkhoz, melyek a Dél-Európából még mindig idehalló csatazaj, hazátlanná vált bolyongók és tengerben fulladók árthatlan áldozatok segélykiáltása miatt nem mondhatók békésekknek. De az első világháborúnak átélése, melyben hazánk darabokra tört teste legmélyebbre került, utána önön életerőnkéből phönixként újraéledésünk, a harcizajtól dübörgő jelen nagy és már alig remélt ajándékai bizalommal töltenek el bennünket jövőnk iránt, melynek ragyogó hajnalát érezzük reánkderülni e viharfelhők sötétjéből. Ennek a bizalomnak megerősítése céljából el kellett, hogy mondjam, ha csak nagy vonalakban is, ez egyesület félszázados történetét, amivel egyszersmind legméltóbban véltem ünnepeket e ritka és örvendetes évfordulót. Ötven év egy egyesület életében nagy idő, egy boldogabb és jobb jövőre ígérte nekünk próbaköve, melynek hitével nyitom meg ideai 46-ik congressusunkat.

A szabad fürdők és fürdőmedencék hygienéje.*

Irta: *Darányi Gyula dr.* egyet. ny. r. tanár.

Valamely nép civilizatiofoka és testi tisztasága meglehetősen párhuzamosan haladó jelenségek. Ha a szenny önmagában nem is jelent még betegséget, de kétségtelen, hogy szennyes környezetben, hiányos testi tisztaság esetén bőrbajok, főleg parasiták betegségek megszerzése könnyebb. Hasonlóan primitív hygienés viszonyok nem egyszer székletfertőzéseket tesznek lehetővé, ahova a typhus, a vérhas, a csecsemők bélhurutja stb. tartozik. Mindezekről azonban itt bővebben nem kívánok szólni.

Nem tagadható az sem, hogy a fürdő útján is átvihetők hasonló betegségek. Nem mondhatjuk

azonban azt, hogy az illető a tisztálkodása miatt kapta meg a bajt, hanem itt is éppen a fürdővíz szennyezettsége, illetve fertőzöttsége az, ami előidézi a betegséget. Már régtől fogva ismeretes ugyanis, hogy fürdőzés által különféle fertőzés átvitele történhetik. Megvan ez a lehetőség a szabad fürdők, zárt medencék, sőt kádfürdők útján is. Hogy történeti adatokat említsek, *Koch Róbert* mutatott rá először tudományosan, hogy igen gyakran kolera átvitele történik a hihetetlen primitív viszonyok közepette a fürdőzők közt a *Ganges* deltájánál. Ezen a vidéken éppen ez a körülmény: a rituális fürdők tartják fenn a járványt és teszik ezt a helyet a kolera egyik endemiás góciává. — *Shiga* japán kutató észlelte először kétségtelenül vérhas átvitelét szabad fürdőben, nagyszámú megbetegedéssel, amikor is elsősorban ismerte fel különben a dysenteria bacteriumos eredetét. — *Uhlenhuth* és mások a *Weil-féle betegség* átvitelében szintén a legtöbb esetben a közös fürdőmedencéket tették felelőssé, melyek a pakány vizelete útján fertőződnek a betegség okozójával: a *leptospira icterohaemorrhagica*val. A betegségátvitel lehetősége szabad fürdők által azonban megvan más béleredetű fertőző betegségekre is, így *typhusra*, *paratyphusra* é. i. t. Ilyen fertőzéseket fürdővíz útján többször leírtak, főleg *bacteriumgazdáktól* eredően. — Kiderült újabb időben az is, hogy a *kacsák*, *libák* cloacájában 5%-ában is ezeknek az állatoknak olyan bacteriumok vannak, amelyek az emberben súlyos gastroenteritist okoznak. Így fertőzött kacatojásokkal kapcsolatban főleg nyersen vagy kevéssé megfőzve (majonéz) fogyasztva, már többször súlyos gyomor-bélmegbetegedés keletkezett. Mindezekből következik, hogy óvatosnak kell lenni az olyan szabad fürdőkkel, ahol kacsák és libák is fürdenek és a fejet az ilyen fürdővízbe semmiesetre sem kell bemártani, még kevéssé a száját a vízben kinyitni, amint ez sportúszók közt szokásos. A szájon át történik ugyanis ezekkel a bacteriumokkal: az ú. n. *B. enteritidis Gärtnerrel*, de másfajta kórokozókkal is a fertőzés. Előfordul az ú. n. *uszoda-conjunctivitis*, amit nyilván filtrálható kórokozó hoz létre. Sokan női fluortól származtatják. A víz alatt úszás szemkinyitással mindenesetre ezt a bajt elősegítheti. — Átvihetnek szabad fürdők *metazoonos betegségeket*, schistosomákat, cercariákat, ankylostomákat, amely parazitáknak főleg a trópuson van jelentőségük, így Egyiptomban. Nálunk leginkább oxyurisok átvitelének a lehetősége van megfürdőmedencék által. Fürdőzőkön, főleg szőke egyénekben az ú. n. *cercaria ocellata* nevű bilharzia-fajta hatolhat be, amikor is a behatolás helyén bőrgyulladás okoz. A kórokozó vízmadarak bilharziája, melynek petéi a madarak bélsarával jutnak a vízbe, majd csigákba. A csigákban álcává fejlődve és vízbe kikerülve, ez a cercaria támadja meg az embert. Az emberben azonban elpusztul már a bőr alatt (vízmadárban továbbfejlődik), de a bőrbe furakodva ott urticariás-papulás dermatitist okozhat. A bajt Németországban többször észlelték. — A *kádak vize* is fertőző lehet. Hiszen ismeretes, hogy gonorrhéas anya vagy gyermekgondozónő közös fürdővízben kisleányokat fertőzhet, akik azután gonorrhéas vulvovaginitist kapnak. — Typhusban is ismeretes, hogy a fürdővíz milyen erősen fertőző lehet, ha nem is a typhusbacteriumok nagy száma, de a víz halmazállapota, könnyű szétfreccsenése által. Főleg az ápolószemélyzet veszélyeztetett ilyenkor. Ez annál fontosabb, mert különösen régebben a typhus

* Az Orsz. Balneol. Egyesület jubilaris kongresszusán, 1941 május 2-án, az igazgatóság felkérésére tartott előadás.

kezelésében a hydrotherapiának, a fürösztésnek igen fontos szerep jutott. — Mindezeket csak azért említem, mert megokolttá teszik ilyformán, hogy jobban törődjünk ezután fürdővizeink tisztaságával és hygienéjével.

Hogy fertőzéseket elkerüljünk és általában a tisztaság követelményeinek is megfeleljünk, mindezekelött fontos a *fürdő helyének* a helyes megválasztása. A szabad fürdő, a strandfürdő lehetőleg fővnyes, homokos és ne agyagos, sziklás, kavicsos vagy köves helyen legyen. Az agyagos vízfenék tisztasága nem kifogástalan. A colloidális alkatrészek felkavarás után nehezen ülepednek és a vizet szennyes külséjüvé teszik. Kavicsos, sziklás hely tisztaság szempontjából ugyan megfelel, de nem felel meg azért, mert a járást, főleg a mezítlábjárást nehezíti és kellemetlenné teszi. Legjobb ezért a jól tisztán tartható fővnyes alapú strand. Balesetek elhárítására lehetőleg ne hirtelen mély, hanem lassan mélyülő legyen a víz.

Fonos, hogy ne legyen a szabadfürdő szennyvíz-befolyás, kikötő vagy a vizet szennyező más üzemek közelében. Egyáltalában ilyenek a folyó-fürdőtől csak a folyás irányában legyenek, nehogy a fürdőhöz folyják a szennyezett víz. Ha azonban a szennyvíz-befolyás 7—8 km-re van, akkor az alulfekvő strandfürdő már nem szennyeződik, mert ilyen hosszú úton a folyó, a tó *öntisztulás* útján szennyétől megszabadul. Ez az öntisztulás pedig történik: ülepedés által, a hullámoktól való feldarabolódás útján, felhígulással, oxydatió, a felületen pedig a napfény által, másfelől protozoonok, rákok, halak biológiai működése következtében. A víz szennyezettsége valamely esatorna beömlése közelében többnyire felismerhető egy egyszerű körülményből, mégpedig, hogy a víz mozgatasakor, fürdéskor felferődő buborékok igen persistensek. Ha a szennyezés nagyobb fokú, akkor a víz egészen feketésszürke vagy sárszínű lehet, ilyen a költőileg »szőke« Tisza, szemben a »kék« Dunával. A fürdés tekintetében azonban szennyvíz-anomáliák elég gyakoriak a pestkörnyéki szabad dunafürdőkben is. Nekem legjobban a visegrádi parti fürdők-nél tűnt fel ez valamelyik nyáron, az el nem oszló buborékokkal a szürkésfekete Duna vizén, amelyben különben, ennek ellenére, számosan fürödtek. Az ok főleg abban volt megtalálható, hogy a parton épült házakból, mindegyikből külön-külön, szüretlenül vagy egészen felületen szűrővel meg egyenesen be a szennyvíz a Dunába és fürdésre a vizet egészen alkalmatlanná teszi. A helyi hatóságok azonban e tekintetben tudtommal még nem tartották szükségesnek megfelelően intézkedni, pedig ilyenkor még fertőzés veszélye is fennáll. Különösen fontos a *tó-vizekbe* ömlő szennyvizek előzetes megfelelő kezelése, mert ott a víz elkeveredése és öntisztulása rosszabb, sőt a hullámverés a szennyezéseket inkább a part felé sodorja. Örömmel állapítható meg, hogy a Balatonnál ezt a körülményt figyelembe veszik és Kenesén, Balatonfüreden és másutt is a szennyvizek megfelelően tisztítva és távol a parti fürdőtől ömlenek be a Balatonba. Fürdők közelében a szennyvíz-tisztítás különben csak szagtalan, rovarokat, legyeket nem szaporító, zárt eljárással történhetik jól. A biológiai eljárások közül a csepegtető eljárás vagy a mezőöntözés ezért nem alkalmasak. Legjobb az élőiszap eljárás vagy az altalajöntözés.

Hygienés szempontból természetesen legideálisabb a betonnal, márvánnyal vagy csempével bélelt

nagy, szabad fürdőmedence, amelyen állandóan friss víz halad át, amilyenek pl. a margitszigeti Palatinus strandfürdő medencéi. Ezek a medencék igen jól tisztán tarthatók. A szabad, betonmedencéjű uszodákban különben a hetenkénti kétszeri teljes vízle-bocsátáson és tisztításon kívül állandó vízesere legyen, ami leginkább túlfolyás útján történik. A víz lebocsátása után szükséges, hogy mechanikus tisztítás is történjék. Igen szellemes megoldást láttam Kolozsvárt, ahol az egyetemi növénykertben levő uszodához a vizet a Szamosról viszik kis mellékággal, ahonnan szűrés után folyik be a víz a medence egyik végén, a másik végén pedig kifolyik és visszamegy a Szamosba. Ez aránylag olcsó és jó, hygienés megoldás, mert állandó, friss, tiszta vízzel látja el a medencét.

Egy-két évtizeddel ezelőtt kezdett elterjedni a fürdőmedencék vizének a *chlorozása*. A chlorozást, ami tulajdonképpen oxydatióval pusztítja el a microorganismusokat, először az ivóvíz desinfectió-jára alkalmazták. Magyarországon szabad fürdőmedencére javaslatomra először a svábhegyi szanatóriumban valósították meg. A főváros ugyanis nemigen akart elegendő vizet rendelkezésre bocsátani és állandóan friss víz felvezetése igen költséges lett volna. Hozzám fordult akkoriban az igazgató-főorvos, hogy ez a kérdés miként volna megoldható. Felhívtam rá a figyelmét, hogy akkortájt kezdtek Amerikában, Angliában alkalmazni először a fürdővizek kezelését chlорral. Az eljárást a szanatóriumban meg is valósították. Ismeretes azonban, hogy a chlor csak akkor hatásos, ha a víz nem túlságosan szennyezett. Ilyenkor ugyanis a szerves anyagok és lebegő szennyanyagok lekötik a chlort és az nem jut már hozzá elegendő mennyiségben a microorganismusokhoz. A vizet tehát először durván, azután finoman szűrni kell és a kezelés végére kell csak a chlorozást beiktatni. Hogy a szűrés gyorsabban történjék, szivattyúval dolgoznak. Ilyen módon a víz megtisztítása, átcserelése akár naponta 10-szer is történhetik. A már szűrt vízhez önműködő csepegtetővel adják hozzá az erősen chlorozott vizet, amely a medencében felhígul. 100.000, sőt milliószoros hígítás is a bacteriumok legnagyobb részét elpusztítja, feltéve, hogy a víz megfelelő előtisztításon átment. Sok chlornak nem szabad lennie, a felesleget közömbösíteni kell, mert a nagy chlortartalom szemgyulladást okozhat.

Budapest nagyszámú *fedett* uszodával is rendelkezik. Ezeknek tisztántartásához még hozzáfűzhetem, hogy igyekezni kell a kívülről történő szennyezést is távortartani. Nem volna szabad megengedni, hogy a medence körül utcáról-bejövők cipőben járkálhassanak. Ez jelenleg a fővárosi fürdőkben nem tiltott dolog. Sőt a fürdőket nézőknek egyenesen megengedik, körülvezetvén őket. Pedig képzeljük el, az utcáról a cipőkkel mennyi szennyet hozhatnak be, amit a mezítláb járó fürdőzők talpaikra felszednek és azután beviszik a fürdőmedencébe. Már a kabinokat úgy kellene készíteni, hogy egyik oldalon felöltözve lehessen bemenni, a szembenlévő ajtón pedig az ember már csak levetkőzés után menjen a fürdőmedencéhez. Senki se juthasson kívülről cipőben a fürdőmedence közelébe, illetve oda, ahol a levetkőzött fürdőzők járkálnak. A kabintól a medencéhez vezető úton legyen beiktatva jól láthatóan a closet és pissoir, aminek használatára a közönséget feltűnő betűkkel figyelmeztetni kell. A closet után következik még a medence előtt az előfürdő.

Ajánlatos zuhanyfürdőt és lábfürdőt kötelezővé tenni. Aunak azonban, hogy egy sekély medencén kelljen előbb átsétálni a fürdőzőnek, ahol a vizet mellesleg szólva, nem is váltják, — amint ezt látjuk a Galya-tető uszodájában — annak semmi értelme nincsen. Az átsétálás nem tisztítja meg a lábat, de a szennyet mindenesetre ebben a kevés vízben bennhagyja. Meleg zuhanyfürdőt kell beiktatni, mert hideggel senki sem mosakodik szívesen. A fürdő érdekében szappan használatát is ajánlatos volna bevezetni, esetleg folyékony szappannal, úgymint a kézmosók-nál. A fürdőárba bekalkulálva, egészen kis szappant a fürdő tisztasága érdekében ingyen is lehetne adni az előzuhanynál. Jól látható felírással kell figyelmeztetni a közönséget a zuhany használatára, a láb megmosására, általában a tisztálkodás módjára. Így még a mosakodás előtt a vizeletkiürítésre, esetleg székelésre. Németország egyik — mindenesetre nem nagyon előkelő — fürdőjében megállapították, hogy annyi vizelet-alkatrész volt benne, ami minden fürdőző után 60 cm³-t jelentett. A mosakodás tekintetében pedig fel kell hívni a figyelmet álszemérem nélkül, hogy elsősorban a hajlatok, az összeérő bőrfelületek, így a lábujjak közei, végbélnyílás, nemi szervek, a fityma és makk közti rész, hónaljok mosandók jól meg vízzel és szappannal is. Leghelyesebb volna tulajdonképpen, ha az előfürdést, különösen népfürdőkben, a fürdőszemélyzet végezné el a fürdőt látogatókon vagy legalábbis szigorúan ellenőrizné. Piszkos vagy bőrbajban szenvedő embereket nem is szabad a medencéhez engedni. A medence elhagyásakor tiszta ember, mielőtt lepedővel leszárítja magát, mégegyszer zuhanyt használ, hogy a fürdő mégis nem teljesen kifogástalan vizét testéről eltávolítsa. A tisztaság miatt, közös fürdőben a fej vízbe mártása és különösen a száj, szem kinyitása a víz alatt nem ajánlható.

Engedtettsék meg, hogy a magyar fürdők hygienés vizsgálatáról is beszámoljak. Ezeket a vizsgálatokat vezetésem alatt az Egyetemi Közegészségtani Intézetben és részben a tihanyi biológiai intézetben Vitéz István dr. adjunktusom végezte. Összefoglalva vizsgálati eredményeinket, a következőket állapítottuk meg. Legnagyobb a bacteriumszám a nyitott szabad, nem betonmedencés fürdőkben. Egyik duna-fürdő vizének cm³-ében számlálhatatlan, a Velencei-tóban 7200 bacterium volt. 14 budapesti nyitott thermalfürdő (medencés!) átlaga 6000, 11 zárt thermalfürdő átlaga 4500 körül volt. A coli szám cm³-kénti átlaga nyitott szabadfürdő: 187, nyitott thermalmedence: 46, zárt thermalmedence: 45 volt. Megjegyzendő, hogy a vizsgált 27 pesti fürdő-minta közül 3-ban nem volt coli. Erre vonatkozóan azonban meg kell jegyezmem, hogy a minták vételekor ezekben a szabad (medencés) fürdőkben igen kevés fürdőző volt (1, illetve 3—4), a rossz idő miatt. A coli bacteriumok pedig a reactiók, főleg az általam megadott magasabb hőelölés alapján, 90%-ban tipikus melegvérű eredetű (tehát emberi bélből származó) coli törzsek voltak.

A hidegvérű állatból és a melegvérű állatból származó coli elkülönítése ugyanis, vizsgálataim szerint, legmegbízhatóbban a hőelölési kísérlettel történik (l. Darányi: Zbl. f. Bakt. O. I. 1941, Ztsch. f. d. ärztl. Fortbildung 1940), amikor a hidegvérű eredetű coli törzsek 5 perces vízfürdőben már 60 C° alatt elpusztulnak, míg a melegvérű eredetűk 60 C°-on és a felett.

Vizsgálataink a Balaton vize tekintetében az alábbi eredményeket szolgáltatottak: összbacterium-

szám a parttól messze, szabad területen vett vízzel, 16 mintából: átlagérték 308 bacterium. Fürdőzőhelyen (Tihany) 34 minta alapján 1100, a szántódi gyermekfürdőhelyen 5 minta átlaga 1800. Vagyis jóval kedvezőbb értékek, mint a pesti fürdőkben. A coli-szám szabad területen parttól messze, 10 minta alapján 2.4 bacteriumátlag cm³-ként, fürdőhelyen (22 minta átlaga) 20 bacterium cm³-ként. A pesti vizekben a coli-értékek is sokkal nagyobbak. Még kedvezőbb volt a helyzet a Balatonra, ha a coli törzsek qualitativ vizsgálatát végeztük. Ilyenkor a talált coli törzsek (41-ből 27) 66%-a volt hidegvérű eredetű coli és csak 34% melegvérű, illetve emberi eredetű (Budapesten átlag 90% emberi eredetű). E vizsgálatunk alapján a Balaton vizét rehabilitálnunk kell a korábban más szerzők végezte vizsgálatokkal szemben, mert a Balaton úgy az összbacterium-, mint a coli-szám tekintetében nemesak kedvezőbb egyéb szabad- és medencefürdőknél, hanem a vizsgált colibacteriumok nagyobb része nyilván vízi állatoktól származik, aminek a hygienés elbírálásban sokkal kedvezőbb a jelentősége. Ezeket az eredményeket különben Vitéz István dr. adjunktusom önálló dolgozatban fogja majd ismertetni.

Bár exact bacteriológiai vizsgálatok ily irányban nem történtek, mégis meg kell említenem azt az érdekes tény, hogy magaslati helyeken levő strandfürdők, pl. a Kékesen sokkal hosszabb ideig tiszták maradnak, mint a tenger színe körüli magasságban levő strandfürdők, pl. a csillaghegyi vagy más budapestkörnyéki parti fürdők. Hogy ennek a tapasztalati ténynek mi lehet az oka, nem tudjuk. Talán az alacsonyabb hőmérséklet, az éjjeli nagyobb lehűlés, esetleg az erősebb ibolyántúli sugárzás lehet az ok.

A kádfürdők hygienéjéről hosszabban alig szólhatunk. A régi fakádak helyett a zománcos vaskádák jobban beváltak. Fakádat mindenesetre egyes fürdővizekre nem nélkülözhetünk, mert minden egyéb anyagot megtámadnak. A zománcos fémkádak hamar felmelegednek, nem hűtik le nagyon a vizet és jól tisztán tarthatók. A kád, ha nincs a padlóba építve, olyan magas lábakon álljon, hogy alól könnyen tisztítható legyen. A kád előtt farács és ezen minden ember után váltott frottier takaró legyen. A tisztántartás ne csak öblögetéssel, hanem kefével is történjék, mert a kádokban vagy medencében felrakódott piszok gyakran csak ledörzsöléssel távolítható el. A készült víz 32—33 C°-nál melegebb ne legyen. Villanykapcsoló, villanycsengő, telefon a fürdőkád közelében ne legyen. Halálesetek így már előfordultak, nedves kézzel való megfogástól.

Szállodákban a fürdőszoba ne nyiljék közvetlenül a szobákba, hogy ne tegye párássá a szoba levegőjét, hanem legjobb, ha az előszobába nyílik. Closet-ülöke se legyen magában a fürdőszobában, hanem legfeljebb mellette, külön fülkében. Szállodákban még jobb megoldás, mint a fürdőszobás szobák, az angliai rendszer. Itt már 3—4 szobához van egy fürdőszoba, amelyet bárki bármikor azonnal használhat, külön fizetés nélkül. Maga beállíthatja, nem szükséges személyzet. Hiba legfeljebb, hogy zuhany nincsen, a víz viszont olyan erős sugárban ömlik a fürdőkádba, hogy 2—3 perc alatt megtelik. Kis kényelmetlenség, hogy mivel személyzet nincsen, mindenki maga tisztíthatja meg az előző fürdőző után a kádat. Népfürdőknek, iskolafürdőknek, nagyobb szállodák számára ma már nem is a kádfürdő ideá-

lis, hanem a *zuhanyfürdő*, amelynek felállítási és üzemköltségei sokkal kisebbek és általában sokkal gyorsabb üzeműek, mint a kádfürdő, rövid idő alatt sok ember használhatja. Egy zuhanyfürdőre elég 10 l, egy kádfürdőre pedig 300 l víz szükséges. Fontos, hogy a zuhanyfürdő jól működő hideg-meleg vízkeverővel, 45° szögben elhelyezett zuhanyrózsával és mélyített lábmedencével rendelkezzen. A lábmedencének zárható kifolyója legyen, úgyhogy zuhanyozás alatt a láb a medence vizében ázhassék. Az ilyen zuhany, fürdőkádak felett is előnyösebb, mint a kézben tartható, hajlítható zuhanyrózsa, melynél a test tisztítása nehezebben történhetik, mert az egyik kéz a zuhanyozó tartásával van elfoglalva.

A fürdők és szállodák elhelyezése tekintetében előadásomban azt is meg kell jegyezni, hogy melegvízi gyógyfürdők fölé közvetlenül szállodát nem szabad építeni. Ilyen hibák történtek Wiesbadenben, de nálunk is. Példa a Gellért-fürdő. A földszinten elhelyezett fürdők télen is, de különösen érezhetően nyáron az egész szállodát nedves meleg levegővel árasztják el. A szálloda tehát a fürdőhöz közvetlenül csatlakozóan, de ne rá legyen építve.

Külön ki kell emelnem a *strandfürdők igen nagy hygienés jelentőségét*. Az úszás, a lég- és napfürdő, esetleg vízisportok, a jóformán félnapos, sőt egésznapos szabadban tartózkodás a legegészségesebb időtöltést biztosítják, a bőrdézsen és a tisztaságon kívül. Helyes, ha a strandfürdőben az úszáson kívül más vízi sportok lehetősége is megvan. Így evezés, vitorlázás, póló és egyéb játékok. Kell, hogy az ilyen fürdők nagy, szabad, fűvel borított térséggel is rendelkezzenek, ami a vízfürdőn kívül a lég- és napfürdőzésre is lehetőséget nyújt. Itt esetleg tenisz és más játékok berendezése ajánlatos. A strandfürdők jó hatása az is, hogy önkéntelenül előmozdítják az ifjúságban a tisztaság iránti igényt. Ismeretes volt már a régi rómaiak nagy tisztasági érzéke, amit a császárok által épített nagy fürdők, a több ezer embert is befogadó óriási Diocletianus és Caracalla-thermák feltétlenül előmozdítottak. A strandfürdő általában olcsó szórakozás, amely a legszélesebb néprétegeknek hozzáférhető. Az összes sportok közt egyike a legolcsóbbaknak a fürdőzés és úszás. Ez válhat tehát leginkább »tömegsporttá«, ami pedig szociális szempontból fontosabb, mint az exclusiv sportok.

Előadásomból talán némelyek kissé sötét színben láthatták a helyzetet fürdőink tisztaságát illetően. Itt mindenesetre orvosokhoz szoltam elsősorban, akik ezeket a dolgokat talán más szemmel nézik, mint a nagyközönség. Az orvosok, akár mint fürdő-, akár mint tisztiorvosok, leginkább hozzájárulhatnak, hogy az általam ismertett ideális fürdőhygiene megvalósuljon. Ha ez a megvalósulás azonban nem is olyan tökéletes, amint én azt eszményképpen odaállítottam, mégis nem szabad, hogy e miatt a fürdőzés elterjedésében bármi hátrány vagy kiesés történjék. A fürdőzés, főleg a már említett strandfürdőzés, az ifjúság testi fejlődésére olyan áldásos hatású, hogy mindenképpen előmozdítandó. A fürdőkkel a tisztaság mellett mindjobban a sportok, nap-, légfürdők vannak összekapcsolva, amelyeknek a hygienés jelentősége olyan nagy, hogy alkalmas lehet ifjúságunk testi fejlődésére a legnagyobb és legkedvezőbb befolyást gyakorolni. A fürdőzés terjesztése tehát így előmozdítandó minden társadalmi réteg számára, mert ezzel hazánk emelkedéséhez, nagyságához járulunk hozzá.

Ásványvizeink chemiai vizsgálata körüli hiányokról*

Irta: *Bodnár János dr.*, az orvosi vegytan nyilv. r. tanára (Debrecen).

A kérdéssel foglalkozásra feljogosítva érzem magamat azért, hogy mintegy 30 éve foglalkozom az ásványvizek chemiai, physicochemiai és biochemiai kutatásával és több mint 15 éve folynak ebben az irányban — munkatársam, *dr. Straub János* magántanár közreműködésével — rendszeres tudományos és gyakorlati vizsgálatok a debreceni egyetem orvosvegytani intézetének ásványvízkutató laboratóriumában. Előadásomban a volt esonkországi ásványvizeken felül csak azok a felvidéki és erdélyi származású vizek szerepelnek, amelyek palackozva nálunk is mindenkor kaphatók s ilyen módon vizsgálataink részére könnyen hozzáférhetőek voltak.

Az ásványvizek chemiai összetételére nézve a legtöbb forrástulajdonos abban a hitben él, hogyha egyszer elvégeztette vizének részletes chemiai analysisét, legalább is hosszú évtizedekre elvetette annak a gondját, hogy vizének összetételével valamit is törődniessen. Ez az álláspont bizonyára abban találja magyarázatát, hogy az általános közfelfogás szerint az ásványvizek az idők folyamán nem vagy alig változtatják összetételüket. Pedig abból, hogy több ásványvízforrásnak összetételében változást hosszabb idő multával sem észleltek, még nem következik, hogy ilyen nem adhatja elő magát annyival is inkább, mert hiszen az ásványvizek változásának kérdését korántsem tanulmányozták oly mértékben, amint ezt a kérdés nagy fontossága okvetlenül megköveteli. Saját vizsgálataink is azt bizonyítják, hogy egyes ásványvizek chemiai összetételében olyan változások következhetnek be, amelyeket nem lehet elemzési hibákkal magyarázni, tehát nem lehet feltűnik egyszerűen napirendre térni.

Az 1929-es magyar fürdőtörvény előírja ugyan az ásványvízforrások évente legalább egyszeri ellenőrzése során a chemiai lényeges alkatrészek megvizsgálását is, amit azonban tudomásom szerint sajnos, nem hajtanak végre. A víz részletes chemiai analysisének megismétlésére nézve fürdőtörvényünk nem intézkedik. Tapasztalataink — figyelemmel más fürdőtörvényekre és hazai viszonyainkra — a részletes ásványvízanalízisek 10 évenkénti megismétlésének szükségessége mellett szólnak és szerintünk kívánatos, hogy 10 évnél idősebb analysisselel ásványvíz ne lehessen forgalomban.

Arra nézve, hogy ez mennyire szükséges nálunk s milyen hiányt van hivatva pótolni, bizonyítják többek között azok az adatok, melyek szerint számos ásványvízünk volt forgalomban, a multban 22—72 éves analysisselel (időrendben felsorolva: *Balatonfüred, Bikszádi Klára, Szent Lukács (Krisztály), Hungária, Szent Margitsziget, Görömbölytapolca Hévíz, Rudas, Mohai Agnes, Harkány, Szent Imre, Parád Csevice*) s jelenleg is forgalomban vannak ásványvizek 21—61 éves analysisselel (időrendben felsorolva: *Hunyadi János, Szent Gellért, Cso-paki Szent József, Eger, Esztergomi Szent István, Hévíz, Szent Lukács (timsós), Szent Lukács (iszapforrás), Apenta, Málnási Mária, Málnási Siculia,*

*Az Orsz. Balneol. Egyes. jubilaris kongresszusán tartott előadás kivonata.

Balf, Luhi Margit, Erdőbénye, Bikszádi Klára, Tatatóváros, Czigelkai Lajos, Ferenc József, Szechenyi).

Összehasonlítva az ásványvizek régi és új analysisének adatait, megállapítható, hogy azok között az egyezések mellett számottevő különbségek is akadnak, így például vannak jódos ásványvizek, amelyeknek a jódtartalmában 25–50% csökkenést is észleltünk, viszont másoknak jódtartalma nem mutatott változást, sőt egyik kis jódtartalmú vízben annyi jódot találtunk, hogy ez a víz a jódos vizek közé sorozható be. Továbbá akadtak olyan kénes, radioactiv vizek, amelyeknek hatóanyagtartalma annyira csökkent, hogy többé nem illeti meg őket a kénes, illetve radioactiv elnevezés. Több ásványvízben az összsótartalom 25–75%-os csökkenését állapítottuk meg. A keserűvizek chemiai összetételének ellenőrzése és a 10 évenkénti részletes analysise is indokolt, miután itt is megállapítottuk, hogy több keserűvíz nem a megadott összetételben, hanem hígabb vagy tömönyebb állapotban kerül forgalomba. Akadtak kezünkbe olyan ásványvizek is, amelyek több alkotórészt jóval nagyobb mennyiségben tartalmaztak, mint amennyit analysiseik feltűntetnek.

Az ásványvízanalysisek teljességéhez tartozik, hogy azokban az úgynevezett *nyomelemek* is szerepeljenek és pedig elsősorban azok, melyek élettani szempontból fontos szerepre vannak hivatva a szervezet anyagcseréjében. Ilyenek: a jód, cink, réz, kobalt. Ezeknek előfordulására a hazai ásványvizekben, egy-két szórványos esettől eltekintve, adataink sajnos, nincsenek.*

Fürdőtörvényünk szerint az ásványvízanalysisekben az ionok absolute mennyiségét 1000 g vízre számítva g-okban kell feltűntetni. Az »International Society of Medicinal Hydrology« a mg-ot fogadta el egységül s ma már a külföldi szakmunkák mg-okban tüntetik fel az ionokat. A mg használatának két nagy előnyét legszembetűnőbben egy példa kapcsán lehet értékelni, amit egy, az intézetemben végzett ásványanalysis adatai egymás mellett g-okban és mg-okban kifejezve tüntetnek fel:

Hajdúszoboszlói hévíz összetétele (1941).
1000 g vízben van:

Kationok:		Anionok:	
g	mg	g	mg
K'	0.0248	F'	0.00123
Na'	2.15795	Cl'	2.58253
Li'	0.00003	Br'	0.01995
NH ₄ '	0.00065	J'	0.00792
Ca''	0.00296	SO ₄ ''	0.00333
Mg''	0.00205	HCO ₃ '	1.32126
Fe''	0.00003	CO ₃ ''	0.0321
Mn''	0.000008		32.1
Al'''	0.01055		

Világosan látható a mg oszlopokban, hogy mintegy kiugrik s azonnal szembetűnik az uralkodó Na-kation, illetve Cl- és HCO₃-anion. Ha az említett physiologiás »nyomelemeket« quantitative akarjuk feltűntetni, a tizedespont után következő sok nulla

* A budapesti gyógyvizekben az első mikrojódmeghatározásokat intézetem ásványkutató laboratóriuma végezte (1940). Sajnos, hogy ezek és más egyéb természetű, ugyancsak általam kezdeményezett fontos vizsgálatok a világhírű budapesti gyógyvizekkel anyagi fedezet hiánya miatt — amint azt illetékes helyről tudomásomra hozták — nem folytathatók.

nagyon nehézkessé teszi ezek kifejezését. Mindez el-esik az mg használatakor, amint azt a hajdúszoboszlói hévíz fenti analysisében feltűntetett mangán mutatja, ahol — s ez áll általában a physiologiás nyomlemezre — célszerű a γ használatának bevezetése is.

Fürdőtörvényünk előírja a sótáblázatnak az ásványvizesüvegek címkéjén a feltűntetését (kivéve a keserűvizeket). Legelőször *Than Károly* kerek háromnegyed századdal ezelőtt hangoztatta az ásványvizek analysisében talált ionok (alkatrészek) sókká csoportosításának hypotetikus és céltalan voltát, amit a később felfedezett ionelmélet fényesen igazolt s *Than* professzornak ezt az érdemét külföld és a világ összes balneológusai teljes mértékben elismerték. A sótáblázatból a még olyan gyakorlott vegyész vagy orvos sem tudja egykönnyen a víz gyógyjelleget kiolvasni, ami az ionösszetételből játszi könnyűséggel állapítható meg. Vannak, akik a sótáblázat-hoz a gyakorló orvosok szempontjából ragaszkodnak. Ne féltsük az orvosokat az iontáblázattól, mert hiszen az egyetemen ma már alapos chemiai kiképzésben részesülő orvosok mindegyike tisztában kell legyen az ionokkal és hogy ezek mennyiségének az ismerete alapján történik az ásványvizeknek gyógyvizekké való minősítése.*

A reklámnak és a propagandának mindent fel szabad használni, ami az ásványvízanalysisben van, semmit sem szabad azonban ahhoz hozzátenni, azon változtatni vagy megtévesztésre alkalmat adó dolgot abba belemagyarázni. Így például nem szabad közepesen radioactiv vizeket mint erős radium-tartalmú vagy radiumemanációval telített vizeket propagálni. Ugyancsak nem szabad a szulfid-kenet csak nyomokban tartalmazó vizeket mint kénes vizeket hirdetni. A lithiummal üzött s orvosilag alá nem támasztható propagandának is bizonyos gátat kellene szabni s legalább azt megállapítani, hogy milyen lithiumtartalom mellett hirdethető egy ásványvíz lithiumosnak. Mint a túlhajtás iskolapéldáját lehet említeni azt az esetet, amikor igen kis jódmennyiségeket tartalmazó vizek egy újságcikkekben feltűnő módon mint *jódot bőségesen* tartalmazó vizek említettek.

Egy ásványvíz chemiai és physicochemiai analysise, legyen az még olyan részletes is, korántsem jelent mindent s ha ezen a téren előre akarunk haladni, itt nem részletezhető tudományos szempontok és elgondolások bekapcsolásával kell az ásványvízkérdést előbbre vinni, hogy a vizek különleges hatásmechanizmusát meg tudjuk magyarázni s bepillantást nyerhessünk azokba a titkokba, amelyeket magukban rejtenek. Tehát nagyon, de nagyon sok ezen a téren a gyakorlati és tudományos tennivaló s ezért mindazoknak az intézményeknek, amelyek az ásványvizek kutatásával és vizsgálatával foglalkoznak, össze kell fogniok s a kínálkozó nagy munkaterületet az eredményesség biztosítása céljából egymás között fel kellene osztaniok.

* Az orvosi vegytani előadások keretében minden évben részletesen szólok az ásványvizek chemiai összetételéről, ennek orvosi jelentőségéről, természetesen az ionösszetétel alapján s a sótáblázatról csak annyiban emlékszem meg, hogy annak használatát fürdőtörvényünk — remélhetőleg nem sokáig — kötelezően előírja. Az Országos Balneológiai Egyesület 1939. évi »Ismertetés«-ében sótáblázat már sehol sem szerepel.

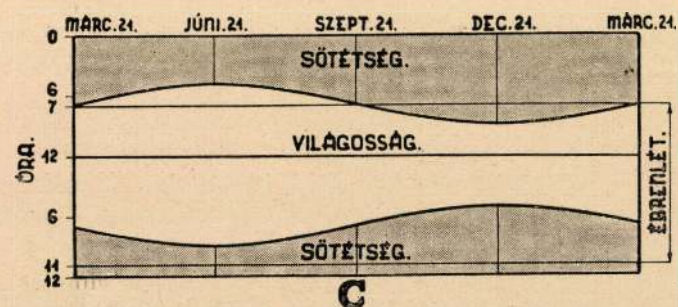
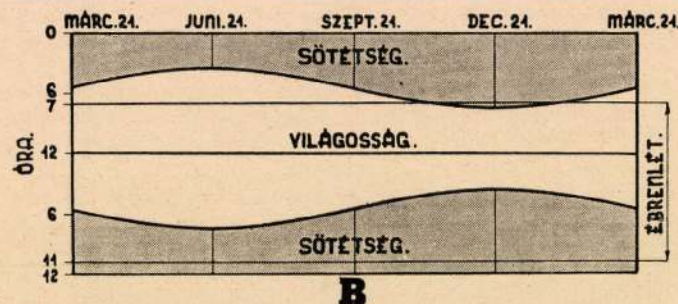
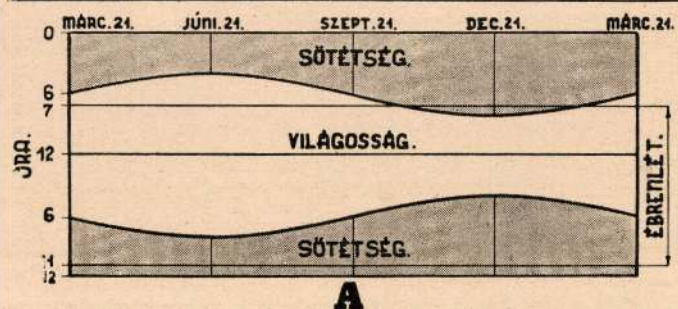
Keleteurópai idő vagy nyári időszámítás.*

Irta: *Kertész Ferenc* BSzKRt h. igazgató.

A civilizált ember élete igen szoros összefüggésben van az óramutatóval. Azáltal, hogy a vonatok pontosan meghatározott időben közlekednek, azáltal, hogy az iskolák, hivatalok, gyárak és üzletek meghatározott időben kezdik és végzik munkájukat, mindnyájan, de legalább is a városban élő emberek az óramutató rabszolgái lettek. Hogy ez mennyire így van, azt könnyű egy példával igazolni. Tegyük fel, hogy a kormány nem helyesli az időbeosztást és elrendeli, hogy egy szép naptól kezdve a gyárakban 7 óra helyett 6 órakor kezdődjék a munka, az iskolák és hivatalok 8 óra helyett 7 órakor kezdjenek, a déli harangszó 11 órakor szólaljon meg, a kapukat pedig 10 óra helyett 9-kor zárják. Bizonyos, hogy ez az intézkedés viharos ellentmondást okozna a közvéleményben. Ha azonban a kormány azt rendeli el, hogy egy bizonyos naptól kezdve az órákat egy órával előre kell igazítani, mindenki boldogan üdvözli az eddig nyári időszámításnak nevezett változást. Pedig a két intézkedés lényegileg egy és ugyanaz, különbség csak az óramutató állásában van.

Érdeemes tehát vizsgálat tárgyává tenni, hogy az óramutató életrendünket helyesen szabályozza-e

A VILÁGOSSÁG ÉS ÉBRENLET ÖSSZEFÜGGÉSE



1. ábra. A világosság és ébrenlet viszonya Budapesten A=helyi idő szerint, B=II. időzóna (jelenleg közép-európai) szerint, C=III. időzóna (jelenleg kelet-európai) szerint.

* Az Orsz. Balneol. Egyes. jubiléris kongresszusa felkérésére tartott előadás.

és jól helyezi-e el a nappali világosságba. Ezt a kérdést jól megvilágítja az 1. A. ábra, a téli és nyári világosság változásnak ábrája. Az ábrán a baloldali függőleges vonal azt mutatja, hogy március 21-én hogyan osztódik el a világosság és a sötétség. Látjuk, hogy március 21-én reggel 6 óráig sötét van, este 6-ig világos, 6 óra után ismét sötét. Az ábrán a naptár vonalán előrehaladva látható, hogy március 21. után a világosság növekszik és június 21-én van a tetőzés. Innen kezdve a nappali világosság csökken. Szeptember 21-én ismét áthaladunk a nap-éjegyenlőségen és december 21-én érjük el a legsötétebb napot, amely után március 21-ig ismét a világosság növekszik. Az ábrába berajzolt vastag görbe vonal elválasztja a világosságot a sötétségtől. Az ábra a budapesti viszonyokat mutatja. Az északi sark felé haladva azonban a vonal meredekebbé válik, viszont az egyenlítő felé ellaposodik. Az ábrára egy városi ember ébrenlétének ideje is be van rajzolva, aki reggel 7 órakor kel, 16 órán át van ébren és este 11 órakor fekszik le.

Egyetlen pillantás az ábrára mutatja, hogy életrendünk teljesen hibás, az óramutató a maga feladatát nem végzi jól. Láthatjuk, hogy az évnek majdnem $\frac{3}{4}$ részében 8 és fél hónapon át reggeli világosságot pazarolunk, viszont délutáni és esti szabadidőnk túlnyomó részét egész éven át sötétben töltjük. Hiába van korán reggel világosság, nem kelünk fel, mert ébrenlétünket nem a világosság, hanem az óramutató szabályozza. Emiatt délután alig élvezhetünk világosságot éppen akkor, amidőn napi munkánk végeztével arra a legnagyobb szükségünk, illetve leginkább alkalmunk volna. A városi foglalkozású emberek óriási tömegei nem kapják meg azt a napsugármennyiséget, amelyre egészségünknek, munkakészségünknek és kedélyünknek feltétlenül szüksége van. Bátran állíthatjuk, hogy a civilizált ember ismert betegségei: a fejfájás, álmatlanság, étvágytalanság, idegesség, türelmetlenség sokkal kevésbé támadná meg az emberiséget, ha a szabadban több időt tölthetne. Ennek egyik módja: meg kell hosszabbítani a délutáni világosságot. A közönségben ez az érzés meg is van, ezért követeli állandóan a nyári időszámítást. Ha az ábrát jól megfigyeljük, látjuk, hogy a helyzet akkor volna lényegesen kedvezőbb, ha ébrenlétünket a világosságba — a képen fölfelé — több órával eltolnánk.

Pedig ez a rajz nem is helyes, mert a világosság és sötétség szétosztását a helyi idő szerint mutatja. De jelenleg a zónaidőrendszer van érvényben, a közép-európai zónához tartozunk, miért is a világosság eloszlása jóval kedvezőlenebb, mint azt a rajz mutatja.

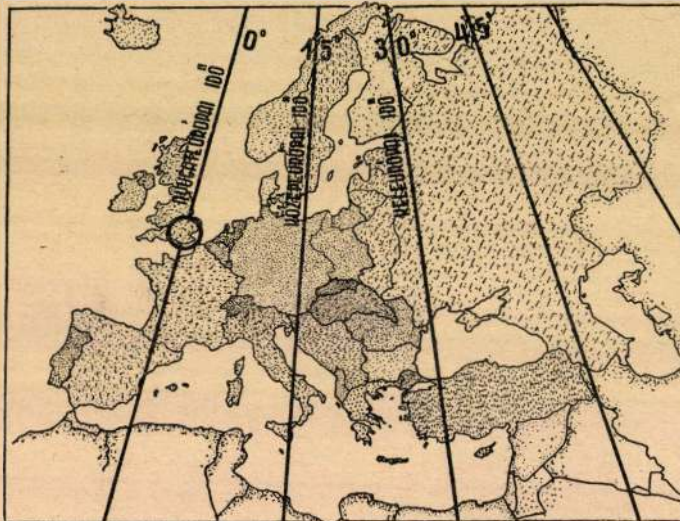
Miután a zónaidő rendszerével, annak előnyeivel és hátrányaival sokan nincsenek tisztában, nem lesz érdektelen azzal kissé részletesebben foglalkozni.

Ha a Föld valamely pontján megállunk és óránkat déli 12 órára igazítjuk abban a pillanatban, amidőn a Nap a legmagasabban áll, akkor óránk a Föld e pontjának helyi idejét mutatja. Ezek szerint a Föld minden pontjának megfelelő egy helyi idő és így a helyi idők végtelen sokasága lehetséges. A helyi idők között olyan összefüggés van, hogy az egymástól északra vagy délre fekvő pontokon, pl. egy azonos délkörön a helyi idő mindig ugyanaz, úgyhogy pl. Budapesten ugyanakkor van dél, amikor Fokvárosban. De már pl. kelet felé haladva, minden egy fok megtett út után a helyi idő 4 perc

cel növekszik, nyugat felé haladva pedig 4 perccel csökken.

A helyi időnek ez a sokasága a távolsági közlekedést nagyon zavarta. Pl. régen a monarchiában négyféle időszámítás volt és ha valaki Bécsből Budapestre utazott, óráját 11 perccel előre, ha pedig Prágába utazott, óráját 7 perccel hátra kellett igazítani.

Ezért a Földet a sarkokon keresztül haladó 24 cikkre, zónára osztották; gondoljunk egy meg-hámozott narancsra. A zónaidőrendszer szerint az órák egy-egy zónán belül teljesen egyformán járnak és a szomszédos zónák órái egymástól pontosan egy-egy órával különböznek. Ilyenformán a peremutatók az egész világon egyeznek. A valóságban a zónák határai az országhatárokat követik.



2. ábra. Európa térképe a zónadélkörökkel.

A 2. ábra Európa térképét mutatja, melyen az egyes zónák középvonalai vastag vonallal fel vannak tüntetve. Az időzónák kiinduló pontja a London melletti Greenwich lett. Ez a világ földrajzi beosztásának is kiinduló pontja, rajta halad keresztül a 0-val jelzett délkör. A hozzátartozó észak-dél irányú sáv a nyugateurópai időzóna, ideje a nyugateurópai zónaidő. A délkör egész hosszában mindig ugyanakkor van dél. A zónaterülethez csatlakozott Anglia, Franciaország, Belgium, Spanyolország és Portugália s így ez országok egész területén az órák teljesen azonosan a greenwichi helyi idő szerint járnak.

A következő zóna innen 15 fokkal van keletre. Ha ugyanis a föld kerületét — 360 fokot — 24 egyenlő részre osztjuk, egy-egy osztás 15 fok. A középvonalak tehát 15 foknyi távolságban követik egymást. Ez a közép-európai zóna, ideje a közép-európai zónaidő és a nyugateurópai zónaidőt pontosan egy órával előzi. Ehhez a zónaterülethez tartozik Európában Svédország, Norvégia, Dánia, Svájc, Németország, Lengyelország, Magyarország, Olaszország és Jugoszlávia. Még tovább keletre van a 30-ik délkör. Szentpéterváron és a Dunadelta előtt halad el; ez a keleteurópai zóna középvonala. Ennek idejét vette át Finnország, a Balti államok, Oroszország egy része, Románia, Bulgária, Törökország és Görögország. Ezeken kívül Európán még két zónadélkör halad át, az egyik Közép-Oroszországban, a másik a Ural-hegységen, úgyhogy Európának összesen öt zónadélköre van.

Mindenképpen bizonyos, hogy ez a beosztás helyes és bölcs intézkedés volt, mely a különféle városok és országok helyi idejének nagy káoszában egy esapásra rendet teremtett. A zónaidőszámításnak azonban a maga nagy előnye mellett súlyos hátrányai is vannak. Lássuk ezeket közelebbről.

Vegyük először szemügyre a nyugateurópai zónát. Tudjuk, hogy ennek egész területén, tehát Irország és Portugália nyugati részétől Franciaország keleti részéig az órák egyformán járnak. A Nap azonban e terület fölött nem nyugszik le ugyanazon időpontban. Tegyük fel, hogy nyár van és Londonban pont 7 órakor nyugszik le a Nap. Ez annyit jelent, hogy a Londonon keresztülhaladó, 0-val jelzett délkör mentén éppen lenyugszik a Nap, ettől keletre már mindenütt sötét, nyugatra még mindenütt világos van. Franciaország keleti nagyobb részén és Belgiumban tehát — minden fokot 4 perccel számítva, — jóval 7 óra előtt kezdődik a sötétség, a délutáni világosság tehát megrövidült. Ugyanez azonban Anglia és Spanyolország nagy részén, továbbá Irországban és Portugáliában, melyek jóval nyugatra esnek a 0 délkörtől, még sokáig világos van. Itt tehát a délutáni világosság meghosszabbodott. Kimondhatjuk tehát azt a megállapítást, hogy minden zóna területén azok a területrészek, melyek a zónaközépvonaltól nyugatra esnek, délutáni világosságot nyernek, azok pedig, melyek keletre esnek, délutáni világosságot veszítenek. Ez a megállapítás az összes zónaterületekre érvényes.

Menjünk most egy lépéssel tovább a közép-európai zóna területére. Ugyanezen törvényszerűség alapján azt látjuk, hogy a délutáni világosság szempontjából a helyzet kedvező Norvégiában, Németország és Olaszország nyugati részén, Svájcban; ellenben hátrányos Kelet-Poroszországban, Lengyelországban, Magyarországon és Jugoszláviában. Budapest 4 fokkal van keletre a 15-ik foktól, az időeltolódás, vagyis a délutáni világosságvesztés napi 16 perc, ami egy év alatt majdnem 100 óra. Budapesttől keletre ez a veszteség még növekszik, Nagyváradon napi 28 perc, tehát egy év alatt 170 óra, Csíks és Háromszék megyében már évi 270 óra. Azáltal tehát, hogy Erdély egy részét az anyaországhoz visszaesatoltuk és az órákat ott egy órával visszaigazítottuk, Erdélyt télen-nyáron egy-egy óra értékes délutáni világosságtól fosztottuk meg. Ha Csíkszeredát Genffel hasonlítjuk össze, mely város szintén a közép-európai időzónához tartozik, azt látjuk, hogy Csíkszeredán a délutáni világosság mindennap 80 perccel, azaz 1 óra 20 perccel rövidebb, mint Genfben. Csíkszeredán már régen sötét van, amikor azonos óraállítás mellett Genfben még magasan jár a Nap. Mindebből látjuk, hogy a zónaidőrendszer mai formájában Magyarországra nézve a délutáni világosság szempontjából súlyosan hátrányos, Erdélyre nézve pedig valósággal országos csapás.

A következő keleteurópai időzónában Románia, Bulgária és Görögország nyugatra esnek a zóna középvonalától, tehát ezekre az országokra nézve a zónaidőszámítás kedvező.

Vannak tehát országok, melyekre nézve a zónaidőszámítás mai rendszere előnyös, pl. Anglia és Svájc, ezek tehát a zónaidőszámítás haszonélvezői. Vannak ellenben országok, melyekre nézve hátrányos, pl. a volt Lengyelország és Magyarország. Ezek a zónaidőszámítás adófizetői. Ezt az adót a mindennapos világosságvesztésben, annak egésze-

günkre káros hatásában, továbbá a mesterséges világitás többletköltségében fizetjük.

Fel kell tehát vetni a kérdést, hogy Magyarország miért is tartozik a középeurópai időzónába. Azért, mert a zónaidőrendszer megalkotása idején a 15. délkör, a középeurópai időzóna középvonala a monarchián, melybe mi is tartoztunk, keresztülhaladt. Természetesen ránk nézve akkor is hátrányos volt.

Mi történnék tehát, ha hazánk az órák egyszersmindenkori egy órával való előreigazítással a keleteurópai zónához csatlakoznánk?

Ahol ezideig ezt a kérdést felvetettem, mindeütt ellenvetéssel találkoztam. A javaslatot kultúr-ellenesnek minősítették és azt kérdezték, hogy miért akarom Magyarországot a Balkánra vagy Ázsiába tolni.

A közönség a nyári időszámításnak nagyon örül, ugyanakkor a keleteurópai időszámítást a legnagyobb mértékben ellenzi. Holott a kettő egy és ugyanaz, mind a kettő az óráknak egyórai előreigazítása. Látható volt, hogy a kérdést nem a valódi hasznosság alapján, hanem előítéleti szempontból tekintik. Ez az előítélet onnan származik, hogy nyugateurópainak lenni kultúrfölényt jelent a középeurópaival szemben, viszont a középeurópai ember kultúrfölényben érzi magát a keleteurópaival szemben. Ez az előítélet nemcsak nálunk van meg, hanem megvan Belgiumban, Hollandiában és megvolt Lengyelországban is. Belgium földrajzi helyzete olyan, hogy egész területe a 0-ik és 15-ik délkör, tehát a nyugati és középeurópai zóna középvonala közé esik; Belgium tehát bármelyikhez csatlakozhatott volna. Elképzelhetetlen azonban, hogy a belga ember középeurópai akarjon lenni, ő nyugateurópainak tekinti magát. Hollandia szintén választott volna a két időzóna között, a nyugateurópaikat nem választotta, mert az a délutáni világosság szempontjából hátrányos volt, középeurópai pedig szintén nem akart lenni, megmaradt tehát elszigetelt állapotában; egyikhez sem csatlakozott, nem fogadta el a zónaidőszámítás rendszerét, hanem órái a hágai helyi idő szerint járnak, mely 40 perccel késik a középeurópai időhöz képest. Lengyelországra nézve a középeurópai időzónához való tartozás még hátrányosabb mint ráknézve, mégis a középeurópai zónához csatlakozott; nem kívánt Kelet-Európához tartozni. Az érdekelt európai országok közül csak Görögország választott bölesen: nem törődve hiúsági szempontokkal, a rá nézve előnyösebb keleteurópai zónát választotta.

Vessünk most újból egy pillantást Európa térképére. Már láttuk, hogy Európán öt zónadélkör halad át és pedig a 0., 15., 30., 45. és 60-ik délkör. Ezek közül a legnyugatibb Anglián, a legkeletibb az Ural-hegységen halad át. Így tulajdonképpen, ha a legnyugatibb zónát nyugateurópainak nevezzük, akkor keleteurópainak az Ural-hegységen áthaladót kellett volna elnevezni, nem pedig az öt közül éppen a középsőt. Ez az elnevezés tehát teljesen hibás s ugyanilyen hibás a középeurópai zóna elnevezése is. Az érdekelt országokban jelentkező hátrányokat tehát a hibás elnevezések okozták. Ezért leghelyesebb volna az időzónák elnevezéseit megszüntetni és e helyett azokat egyszerűen sorszámozni. Ez esetben a mai nyugateurópai zóna lenne az első zóna, a mai középeurópai a második, a mai keleteurópai a harmadik és így tovább. Az Ural-hegységen

haladna át az ötödik, Batávián a nyolcadik és Ausztrálián a tizedik zóna. Ez a rendszer nemcsak egy csapásra megszüntetné a mai káros és értelmetlen előítéleti szempontokat, de nagymértékben megkönnyítené a nemzetközi hírszolgálatban és távrepülőforgalomban fennálló időátszámítási nehézségeket is. Pl. ha Batáviából, a VIII. zóna területéről egy repülőgép elindul reggel 9 órakor, akkor ezt az időt VIII/9-cel jelöljük; ha megérkezik Rómába — a második időzóna területére — délelőtt 11 órakor, ennek időjelzése lenne II/11 óra. A VIII. és II. zóna közötti 6 órát kitevő különbség egy pillanat alatt áttekinthető.

Mi történnék tehát, ha Magyarország a jelenlegi középeurópai zóna helyett a keleteurópai, illetőleg javaslatom alapján a harmadik időzónának nevezett időzónához csatlakoznánk? A csatlakozás egyszerűen abból áll, hogy az órákat az egész országban egyszersmindenkorra egy órával előre toljuk. Magyarország egész területe ezáltal az új zóna (30-ik délkör) középvonaltól nyugatra esnék, hazánk egész területe tehát délutáni világosságot nyerne. Ez a nyereség egész éven át télen és nyáron mindig egy-egy teljes óra lenne. A délutáni világosságnyerés tehát a mai helyzethez képest évi 365 óra. Az abszolút világosságnyerés nem volna ennyi, mert télen a reggeli sötétség hosszabb lesz, de kiszámíthatjuk, hogy olyan emberek, kik reggel 7 órakor kelnek, évenként még így is mintegy 230 óra világosságot nyernének, azoknak pedig, akik 6 órakor kelnek, évi abszolút világosságnyerése mintegy 160 óra volna.

A 2. B. és 2. C. ábra a világosság és ébrenlét viszonyát mutatja a második és harmadik zóna szerint. Látnak, hogy a második időzóna szerint igen nagy a reggeli világosság pazarlás, viszont a délutáni világosság kevés. Ezzel szemben a harmadik időzóna szerint a reggeli világosság pazarlás csökken, a délutáni világosság pedig jóval nagyobb. Az óra egyszerű elöretolásával tehát az ébrenlétnek a nappali világosságban elfoglalt hátrányos helyzetét igen kedvezően módosíthatjuk.

Az óra előreigazítása nagyjelentőségű volna elsősorban közegészségügyi szempontból. De fontos volna sportszempontból is, mert az összes sportágak fellendülnének. Gazdasági szempontból a mesterséges világitás csökkenése várható. A földművelő lakosság a Nap szerint kel és nyugszik, tehát sokkal korábban kel és így hozzánk képest egy más világban él. Az óra előreigazítása a kétféle lakosság érintkezését megkönnyítené.

Rendkívül fontos e kérdésben az Államvasutak szempontja. Az Államvasutak a nyári időszámítás rendszeresítését éveken keresztül ellenezte. Ennek legfőbb oka az volt, hogy az elmúlt években a Magyarországgal szomszédos országok között egy sem használta a nyári időszámítást és így, ha mi bevezetjük volna, akkor pl. egy Jugoszláviából Németországba közlekedő és naponta induló nemzetközi személy- vagy tehervonat, amelyik előző nap még zavartalanul haladt át az országon, a nyári időszámítás bevezetése napján, óráink előreigazítása miatt egy órai késéssel lépne át a határon. Ez a késés az illető vonal menetrendjét és összes csatlakozásait a nyári időszámítás egész tartama alatt állandóan zavarná. Könnyen érthető, hogy ez esetben az áthaladó személy- és tehervonatok sokasága miatt az egész vasúti menetrend felborul. Viszont a tőlünk a határon túlra menő vonatok a határra egy órával korábban érkeznek és így a határállomáson egy órát kell

vesztegelniök, hogy útjukat folytathassák. Kedvezőbb volna a helyzet, ha az összes szomszédos országok is ugyanakkor térnének át a nyári időszámításra, akkor e tekintetben sehol nehézségek nem merülnek fel.

Egészen más lenne az Allamvasutak helyzete, ha mi egyszer és mindenkorra áttérnénk a III-ik zóna idejére. Ha az áttérést összekötjük a nyári vagy téli menetrend életbeléptetésével, akkor az áttérés a vasút számára csak egyetlenegy napon okoz némi nehézséget. Megkapja a közönség is a több világosságot és nem lesz zavar a vasúti forgalommal sem. Ezért indokolt lenne, hogy amikor a hatóságok ezzel a kérdéssel érdemlegesen foglalkozni fognak, akkor az Allamvasutak nem a nyári időszámítást, hanem a kérdésnek ilyen megoldását — mely egyszerűbb, több és jobb, mint a nyári időszámítás — támogassa.

Az új rendszernek természetesen lesznek ellenzői is. Különösen a szülők, akik elégedetlenek lesznek amiatt, hogy télen a gyermekeknek reggel a sötétben kell iskolába menniök. Tény, hogy télen néhány hónapon át a reggeli sötétség növekedése érezhető lesz. A reggeli sötétség azonban a tőlünk északra eső országokban mindenütt még jóval nagyobb, pl. Norvégiában télen majdnem délelőtt 10 óráig van sötét és ez nem árt a gyermekeknek, tehát nálunk a jóval kisebb sötétség szintén nem fog ártani a mi gyermekeinknek. Inkább keljenek fel a gyermekek reggel sötétben és töltsék délután szabad idejüket világosan, szabad levegőn, mint hogy a kevés téli egész világosságot fedél alatt töltsék és soha se legyenek a napon. Most télen a gyermekek délutáni szabad ideje a sötétségbe esik, ami egészségükre nagyon hátrányos. A rendszerváltozás éppen ezért nem utolsó sorban a gyermekek egészségét szolgálja.

Mindezek alapján a következőket javasolom:

1. A zónaidők mai elnevezéseit el kell törölni és a zónákat egyszerűen sorszámozni kell.

2. Az egész világon revízió alá kell venni és újból rendezni a hovátartozandóság kérdését. Minden olyan országnak, melynek területe két időzóna közé esik, a tőle keletre eső zónához kell csatlakoznia, mert ezzel a délutáni világosságot meghosszabbítja.

3. Magyarország okvetlenül és mielőbb csatlakozzék a harmadik időzónához és óráit egyszerismindenkorra egy órával tolja előbbre.

Ezek a módosítások a zónaidőszámítást leegyszerűsítik, tökéletesítik és ezeknek végrehajtása után meg fog növekedni az élet nagy kincse: a nap-sugár és világosság.

Az O. H. kiadványait olvasni kapják meg kiadóhivatalunktól hátrálékban nem lévő előfizetőink. A pénz előre beküldése után azonnal bérmentve küldjük meg az alábbi igen hasznos könyveket:

Soós Aladár: Étrendi előírások IV. bővített kiadás	5.— P
Horváth Boldizsár: A gyakorló orvos orthopaediája. 230 old., 110 ábra és 16 old. műmelléklettel	4.— "
Krepuska István: A füleredetű agytályogok kór- és gyógytana . .	4.— "
Benderek István és Külley László: Gyógymasszázs és mechanoterápia. 240 oldal, fűzve.	4.— "

A befizetési lap hátulján az összeg rendeltetését kérjük feltüntetni. Utánvétellel történő rendeléskor a portókötséget is felszámítjuk.

A kolozsvári Ferenc József Tudomány Egyetem fizikai-kémiai intézetének közleménye.

Radioaktiv vizek erősségének fokozása.*

Írta: *Dr. Imre Lajos*, egyet. ny. rk. tanár.

Már előadásomnak a címe magábanvéve is sejteti, hogy olyasmiről kívánok beszélni, ami kisebb-nagyobbfokú beavatkozást jelent a természetes vizek gyógytényezőinek eredeti sajátságaiba. Eppen ezért, úgy hiszem, nem járok túlmessze az igazságtól, ha azt sejtem, hogy talán lesznek a mélyen tisztelt hallgatóság közt olyanok, akik eleve bizonyosfokú idegenkedéssel fogadják a témát, melyet discussio tárgyául bátorkodtam választani. És ez az idegenkedés talán némileg magyarázható is abból a szinte babonás tiszteletből, melyet az emberiség mindenha érzett a természetadta gyógyvizek hatóerőivel szemben. Ezeknek a hatóerőknek némelyike még ma is rejtély a természettudományok számára, nem csodálkozhatunk tehát azon, ha a közönség balneológiai vonatkozásban többé-kevésbé bizalmatlan a természettudományokkal szemben.

A gyógyvizeknek nyilvánvalóan észlelhető, de természettudományos alapon meg nem magyarázható titokzatos hatóerőit a forrásokban lakozó szellemnek, a »Brunnengeist«-nek tulajdonította a primitív ember. Ezt a szellemet a modern természettudományok sem tudták még elűzni, de a lényét sok tekintetben leleplezte az újabb természettudományos kutatómunka. A víz kémiai összetételének és radioaktivitásának az ismerete egy-egy hatalmas lépéssel közelebb hozott bennünket a víz valódi értékének a felismeréséhez, újabbban pedig a vizeknek a kolloidkémiai sajátossága bizonyult olyan további tényezőnek, amely alkalmas arra, hogy jelentősen hozzájáruljon a gyógyvizeket körülvevő mysticumnak az eloszlatásához. Physicochemiai értelemben szigorúan körvonalazott vizsgálatokból tudjuk, hogy a gyógyvizekben vannak olyan rendkívül kényes szerkezetű kolloidok és koordinációs vegyületek, melyek már a levegővel való érintkezésre is megváltoznak és ezáltal veszítenek a kémiai hatékonyságukból.**

Ezeket a kolloidokat és komplex vegyületeket valóban csak a természet tudja ezidőszert elállítani; egyet azonban a mi emberi elménk is leszögezhet, tudniillik azt, hogy bármily bonyolult kémiai hatóanyagok szerepeljenek is a gyógyvízben, ezeket a hatóanyagokat *vegyi folyamatok* szintetizálták. A vegyi folyamatokat a külső körülmények óriási mértékben befolyásolják, amíg tehát nem ismerjük ezeket a külső tényezőket, addig nem is lehet módunkban a reactiótermékek mibenlétére következtetni, vagy azokat szintetizálni. Márpedig a földünk mélyében uralkodó kémiai tényezőket közelebről nem ismerjük, ennél fogva tényleg van természettudományos alapja annak a felfogásnak, hogy a gyógyvíz csak a maga eredetiségében teljes értékű — ha ez a felfogás a gyógyvíznek a *kémiai szerkezetére* vonatkozik.

Másként áll azonban a helyzet a radioaktiv sajátságokkal. A radioaktiv tulajdonság az anyagnak olyan velejárója, amelyet a földünkön vagy a föld

* Az Orsz. Balneol. Egyes. jubil. kongresszusán tartott előadás.

** Nagyon tanulságosak ilyen vonatkozásban pl. O. Baudisch és Lars A. Welo vizsgálatai: Naturw. 13. (1925), 749. és 14. (1926), 1005.

belsejében előforduló természeti jelenségek a legesebélyebb mértékben sem tudnak befolyásolni. A radioactiv anyagokat az jellemzi, hogy egészen szigorúan meghatározott sebességgel átalakulnak, elbomlanak más anyagokká. A radium pl. évenként 0.4 ezreléket veszít a mindenkori mennyiségéből. Hiába tesszük ki a radiumot akár több ezer foknyi hőmérséklet behatásának, vagy bármilyen magas nyomásnak, vagy akármilyen magas feszültségű elektromos kisülésnek, de hiába hűtjük is le az abszolút zérus fokra: a radiumból mindig és minden körülmények között 0.4 ezrelék bomlik el évenként. Ez pedig egyet jelent azzal, hogy a radium sugárzásának az erősségét vagy a természetét semmiféle physikai vagy chemiai folyamat nem módosítja, még azok a folyamatok sem, amelyek a földünk belsejében, vagy akár a csillagokban is végbemennek. Márpedig a radioactiv anyagoknak a gyógyértékét kizárólag a sugárzásuk adja meg; mint látjuk, ez a gyógyérték — ellentétben a többi, chemiai természetű gyógytényezővel — abszolút független attól, hogy a radioactiv anyag a föld mélyében jutott-e a vízbe, vagy a víznek a felszínre kerülése után.

De mindezek ellenére is felmerülhet az a kérdés, szükség van-e egyáltalán arra, hogy a gyógyvizeink radioactivitását technikai beavatkozás útján növeljük. Hiszen itt vannak a mi budai hőforrásaink, amelyek szinte kiapadhatatlan bőségben ontják a radioactiv vizet; hát nem lehet ezzel a beláthatatlan víztömeggel bármilyen igényt kielégíteni?

Ez a kérdés túlságosan sok orvosi vonatkozást tartalmaz, semhogy annak minden oldalról való megvilágításában illetékesnek gondolhatnám magamat. Én csak a physikai-chemiai oldalról szólhatok hozzá a kérdéshez, a számszerű adatoknak a szem előtt tartásával. Ezek az adatok pedig arról beszélnek, hogy a budai hőforrások ugyan hatalmas tömegben szolgáltatnak radioactiv vizet, de a radioactiv anyagoknak a *töménysége* bizony nagyon esékély a mi vizeinkben: a legerősebb radioactiv vizeink emanatio-tartalma literenként mindössze 10–15 Mache-egység körül mozog, míg a külföldi természetes radioactiv vizek közt nem ritka a többszáz Mache-egység erősségű, sőt a brambachi víz több mint 2200 Mache-egységnyi emanatiót tartalmaz literenként. Ennek ellenére több külföldi radiumos fürdő még technikailag is növeli vizének az emanatio-tartalmát, minthogy bizonyos esetekben csak így tudja megadni az orvosilag előírt sugárdosist. Az ivócuránál pl. nagyon fontos, hogy a patiens *kevés* vízzel vihessen be a szervezetébe *sok* emanatiót, de a fürdőkre vonatkozóan is olyan tapasztalatokról számolnak be a német és más külföldi klinikusok*, melyek szerint a radioactiv fürdő physiologiai csak akkor hatásos, ha a víz literenként *legalább* 100–150 Mache-egységnyi emanatiót tartalmaz.

Mi a Szent Margitszigeti Gyógyfürdőben a jelenlegi berendezésünkkel kb. 8000 Mache-egységig növeljük a gyógyvíznek az emanatio-tartalmát literenként, de kívánatra mehetünk ennek a többszöröseig is. Ha ezt a vizet a nem activált thermalvízzel a tiszteresére hígítjuk, akkor is olyan fürdőt kap a beteg, amelynek az erőssége (literenként 800 Mache-egység) vetekedik a világ legradioactivabb fürdői-

nek az erősségével. Az orvos azonban természetesen ennél még sokkal erősebb, vagy pedig jóval gyengébb fürdőt is rendelhet, a saját belátása szerint. A technikailag felerősített víznek éppen az az előnye, egyben pedig a rendeltetése is, hogy olyankor, amikor nagyon erős dosist lát szükségesnek az orvos, ezt a dosist a szokásos keretek közt és a mindenkori orvosi előírás szerint pontosan meg is adja.

De ha ezektől az általános orvosi vonatkozásoktól el is tekintünk, a technikai probléma magában véve is érdemes a megvitatásra: lehetséges-e egyáltalán olyan önműködő berendezést létesíteni, amely üzemszerűen emelheti a víznek a radioactivitását, pl. nagyobb mennyiségű emanationnak a bevitel útján?

A kérdéssel több külföldi szabadalmi leírás foglalkozik; az egyik szabadalmazott eljárás pl. abban áll, hogy radiumoldaton levegőáramot vezetnek át, a levegőáram magával ragadja az emanatiót és elviszi arra a helyre, ahol az activálandó vízzel érintkezik. Ennek az eljárásnak több hibája van, ezért mi eleve más megfontolásból indultunk ki.

A szerző szabadalmazott eljárása* nem oldatban, hanem ú. n. száraz emanáló állapotban alkalmazza a radiumot, vagyis olyan vegyi formában, hogy a radium-készítmény minden külső beavatkozás nélkül önként átadja az emanatiót a környezetének. Az emanatiót tehát nem áramoltatással juttatjuk el az activálandó vízhez, hanem diffusio útján.

Gondoljunk olyanféle elrendezést, melynél a megfelelő módon praeparált radium szolgáltatja emanatio kiszélesedett térbe (az activálótérbe) jut, ahol igen finom eloszlású vízpermettel jön érintkezésbe. A radium időegységként termeljen mondjuk Q_0 mennyiségű emanatiót; ennek egyfelől a levegőn át kell diffundálnia a harmatcseppek felületéig, másfelől a harmatcseppek belsejébe is diffusio útján kell bejutnia. A levegőben való diffusiót — ha a vezetékek elég nagy keresztmetszetűek — igen gyorsnak vehetjük fel, tehát a számítást úgy végezhetjük, hogy az időegységként termelt emanatio pillanatszerűen ki is tölti az egész activálótérrel. Ebből az activálótérből az emanatio a folyadékcseppek belsejébe jut, amelyek aztán hengeres tartályban összegyűlnek.

Ez a két folyamat: egyfelől az időegységkénti emanatio-termelés, másfelől az emanationnak a finom permettel való eltávolítása, nem egyenlő sebességű, aminek az lesz a következménye, hogy az emanatio az activálótérben többé-kevésbé felhalmozódik: stationárius állapot alakul ki, melyet az jellemz, hogy az activálótérben állandóan van bizonyos q mennyiségű emanatio. Ez a q tehát egyfelől növekedik időegységként Q_0 -kal, másfelől csökken $\beta \cdot q$ -val, ahol β a diffusioállandó (D) és a radioactiv bomlási állandó (λ) a függvénye; tehát a következő differentialegyenletet írhatjuk fel:

$$\frac{dq}{dt} = Q_0 - \beta \cdot q$$

Ennek az egyenletnek a megoldása nem okoz semmiféle különös matematikai nehézséget, azonban a műveletek hosszadalmassága miatt legyen szabad itt a részletektől eltekintem. Az eredmény az, hogy kb. 5–6 liter nagyságú activálótér alkalmazása esetén, ha a vizet mintegy 0.01 cm sugarú csep-

* H. Reichel: Bäder- und Klimabehandlung. Th. Steinkopf, Dresden—Leipzig, 1940., p. 42.

* Imre L.: Szabadalmi Közlöny, 1938. évf.

pecskékké sikerül szétpermeteznünk, akkor az emanationának az eloszlási egyensúlyához képest kb. 95–96%-át vihetjük át a vízbe, állandó üzemben.

Az eljárásnak további előnye, hogy a víznek az eredeti kémiai, kolloidkémiai és egyéb physikokémiai sajátosságait teljesen változatlanul hagyja. Végül azt is meg kell említenem, hogy a berendezés állandóan egyforma erősségű, radioaktiv vizet szolgáltat, amit úgy érünk el, hogy a tárolt víznek az a része, melyben az emanatio-tartalom bizonyos mértéken alul lecsökken, a készülékből önműködően eltávozik. Remélhető tehát, hogy ez az új technikai módszer a hazai fürdőtherapeutikai vizsgálatok számára is könnyen hozzáférhetővé teszi olyan eseteknek a tudományos vizsgálatát, amikor az orvos igen erős és pontosan kimért sugárdosisnak az alkalmazását látja célszerűnek.

A székelyföldi ásványvizek eredete.*

Írta: *Bányai János* székelyudvarhelyi geológus tanár.

A Székelyföld rendkívül gazdag és sokféle ásványvíze, mint egy jó gyűjtőhely, jóformán az összes ásványvízféleségeknek származására nyújt alkalmas példákat. Sehol a földkerekségének nincs még egy aránylag olyan kis területe, amely ilyen tele volna az isteni adománnyal, mint éppen a Székelyföld.

Legegyszerűbb példát a keletkezésre, az inkább az Erdélyi Medence felé eső *sósvizek* mutatják. Ezeknek egyrésze jóformán a szemünk láttára keletkezik a felszínre került sószikláknak az esővíz által történő oldásával. (Parajd). Ezek a vizek igen koncentrált sótartalmukkal tűnnek ki s a vegyi összetételük majdnem azonos a sószikla anyagával (főként nátriumchlorid). A sósvíz összegyűlésével keletkezett sóstavak igen érdekes félesége a szováta Medve-tó, amely — amint azt Kalecsinszky Sándor dr. megfejtette — a napsugarak accumulációjával melegedik fel (eleinte 72°, mostanában 26–32°-ra).

A sóforrásoknak egy másik csoportját azok a már változatosabb, de nem annyira koncentrált sósvizek képezik, amelyek eredetüket nem egyenesen a sótömszökből való oldásnak, hanem az egykori miocén sóstenger lerakódásából keletkezett sógyalogokból veszik az anyagukat. Itt ugyanis nemcsak az egykori tenger beszáradásából keletkező sófélék, főként a chloridok vannak jelen, hanem az agyagomárgákban állandóan előforduló vassulfidok bomlási s átalakulási termékei is hozzájárulnak a felszínre kerülő sósvizek tartalmához. (A sulfidokból sulfátok s közvetve meg carbonátok is keletkeznek. Erre szép példa a székelykeresztúri sóskút és a mellette levő fürdő vize!) Sósvizek vannak azonban a kárpáti homokkőzóna bitumenes rétegei között is (Gyimes) és már a Hargita postvulcanikus zónájához tartozó területen is szénsavas vizekkel együtt!

A sóforrásoknak különös csoportját képezik a földgáz területek gázömlések által feltűrt *iszapvulkánjai*.

A Hargita zónában s az egykori vulcanizmussal felzavart szomszédos területen is, főként a kárpáti homokkő területén rengeteg a *szénsavas* forrásoknak a száma. Megállapítható, hogy valamennyi a postvulcani működés gyanánt még most is felszínre

ömlő széndioxyd s néhol még a kénhydrogénnek köszönhetik keletkezésüket. Némely helyen e kétféle gáz szárazon ömlik még ma is a felszínre, de ahol a földalatti útjában a vadosus vízzel találkozik, annak oldóképességét növelve az érintkező ásványokból felold s így ásványi tartalommal megterhelve jön ki a felszínre.

Igen szépen kimutatható, hogy ahol a földtani viszonyok szerint az útbaeső kőzet mészkő (dolomit vagy meszesstartalmú homokkő) ott az ásványvíz uralkodó anyaga calcium és magnesium (földes savanyúvíz, mint amilyen a borszéki). Ahol főként homokkővek vannak, ott már a homokkő kevert tartalmánál fogva inkább az alkalikus fémek lesznek az uralkodók. (Főként a nátrium és kalium, de tekintélyes arányban a calcium és magnesium is? Ezekre jó példa a bodoki Matild és kászoni Salutáris források.)

A Hargita zónában az eruptiós területen felszínre kerülő szénsavas vizek útjukban főként csak a vastartalmú silicatokkal találkoznak s így azok szétbontásából és oldásából rengeteg sok vasat vesznek fel. Ezt feltűnően mutatják a forrásokból kicsorgó víznek a hosszú úton követhető rozsdás lerakódásai.

Gyógyászati szempontból e főbb típusokból érdekes és fontos *átmeneti féleségek* származnak. (Földes-, alkalikus-, vasas-, konyhasós-, szénsavas vizek sulfatokkal is, mint amilyen az előpataki.)

Különösen érdekes csoportját képezik a székelyföldi ásványvizeknek a *kénés* vizek. Egy részükben a kénhydrogen fordul elő. Ezek közt legismertebbek a Hargita vonulatában előforduló szénsavas vizek záptojás szaggal (Torjai büdös, Hargita-fürdő stb.). Ezeknek a kénhydrogenje postvulcanikus. De vannak a homokkő és kristályos zónában olyan kénés vizek, amelyeknek semmi közük a vulcanizmushoz. A vizek teljesen édesvízűek (vegyelemzés szerint az oldott ásványi tartalom sokszor még kevesebb a közönséges kútvizekénél is). Ezeknek az ásványvíz jellegét csak a záptojásszag adja meg. E vizek kénhydrogenjüket az anyakőzetben előforduló sulfidok bomlásából nyerik. Az Erdélyi Medence harmadkori rétegeiből származó konyhasós vizek között is találunk záptojásszagúakat, amelyeknek eredete a tengerisólerakódásokkal van összefüggésben s így organikus származásúnak kell tekintenünk.

A kénés vizeknek érdekes, különleges fajtáját azok a vizek képezik, ahol kéntartalom nem a kénhydrogenhez, hanem a *szénoxysulfid*hoz van kötve, amelyeknek a felszínre való érkezése alkalmával az oxydatiós bomlással aztán kénhydrogen és széndioxyd keletkezik. E források jellemzően az Erdélyi Medence sós, valamint a Hargita postvulcani zónájának az érintkezésénél találhatók. (Székelyudvarhely, ahol dús metán gázömlés is van, hogy még kevertebb legyen a gáztartalom.)

Különös gyógyászati érdeklődésre tarthatnak számot a Központi Hargita egykori higanybányái mellett, a cinóberes éreteléreken feltűrt szénsavas források, amelyek az egykori higanyércet lerakó forráskiömléseknek az utódai. Valószínű, hogy a *higanytartalom* valamilyen formában ezekben is kimutatható lesz.

Éppígy közelebbi megvizsgálásra vár a Kovászna—Vajnafalva határában levő Selters típusú víznek is az anyaga, amelyből a lerakódásánál arsenes ásványok fordulnak elő (realgár, auripigment). Ezeknek a szénsavtartalma utóvulcani műkö-

* Előadatott vetítettképek kíséretében az Orsz. Balneol. Egyes. jubil. kongresszusán május 2-án.

désre vezethető vissza, az *arsentartalma* pedig a kárpáti homokkő agyagos rétegeiben található markasi-tos fészkekben gyanítható.

A *hőforrásokra* is vannak példák, csak megmagyosodott állapotban, mind olyan helyen, ahol tektonikai zavargások, a mélybe lehatoló nagyobb törésvonalakat hozták létre (Maroshévíz, Csíkrákos, Csíkszentkirály, Tusnádfürdő).

Valószínű, hogy e helyeken magasabb hőfokot tudnánk elérni, ha a vastag törmelékrétegen feljövő s közben ezért lehűlő melegforrást mindjárt az anyaközetben tudnók fűréssel megfogni.

Nagyalföldi sziksós tóvizek és mélyfúrások.*

Irta: *Straub János dr.*

A Nagy-Alföld természeti kincsei között jelentős helyet foglalnak el a sziksós tavak és mélyfúrású ártézikutak. A Nagy-Alföldön, különösen a Duna-Tisza-közén, de a Tiszántúlon is sok helyen találunk kisebb-nagyobb kiterjedésű tavakat, amelyeknek vize, mint jellemző alkatrészeket sziksót és konyhasót tartalmaz. Ezek az Európában máshol nem található és csak Egyiptomból, valamint Közép-Ázsiából ismeretes tóvizek eddig nem örvendtek olyan hírnévnek, mint amilyent megérdemelnének. A balneoterapiai szempontból is specialis összetételű sziksós vizek csak újabban válnak ismertebbekké s használják fel fürdőzésre (strandfürdők), továbbá gyógyításra is és partjaikon a régi primitív fürdőházak helyett a modern hygiene követelményeinek megfelelő fürdőintézeteket kezdenek létesíteni (pl. a hódmezővásárhelyi Kakasszékfürdőn).

A hazai elég nagyszámú sziksós tóvizek kémiai összetételéről csak igen keveset tudunk. A rájuk vonatkozó néhány kémiai analízis 50–80 évvel ezelőtti időkből származik s újabban (1923) néhány analízis kapcsán *Rigler Gusztáv* foglalkozott a sziksós tóvizekkel és a Természettudományi Közlöny hasábjain rámutat a vizek gyógyító hatására és a bennük felhalmozott sziksó nagy közgazdasági jelentőségére.

A hazai sziksós tóvizek közelebbi megismerése céljából és tekintettel az irántuk mutatózott fokozott érdeklődésre, határozottam el a hazai sziksós tóvizek kémiai összetételének a megvizsgálását. A vizsgálatokhoz szükséges vízminták vételezése június hónapban történt; *Rigler* adatai ugyancsak júniusban vételezett vízmintákra vonatkoztak. Összesen 19 sziksós tó vizét elemeztem s a 4 legnagyobb kiterjedésű tóból több vízmintát is: így a hódmezővásárhelyi *Kakasszéki* tóból 8, a tó legkülönbözőbb részéből és kétféle mélységből, a szegedi *Fehér-tó* ből 3, a kiskundorozsmai tóból pedig 2 vízmintát vizsgáltam. E vizsgálatok felölelik a Nagyalföld valamennyi számbajöhető sziksós tavát.

E vizsgálatokból kitűnt, hogy a sziksós tóvizek javarészenek igen magas oldott sótartalma van, amely több esetben megközelíti a 10, illetve 5 g-t literenként, s igen sok tekintetben hasonlóságot mutat az alföldi többszámú mélységből feltörő hőforrások vizével (Hajduszoboszló, Debrecen). A tóvizekben is dominálnak a Na-, HCO₃- és Cl-ionok, legnagyobb mennyiségben NaHCO₃ van és jóval

I. táblázat

1 liter ivóvíz tartalmaz

Sziksós tó neve	NaHCO ₃	Na ₂ CO ₃ g-ban	NaCl	NaJ mg-ban	Összótartalom g-ban
<i>Szeged:</i>					
Szirtos-tó	6.963	0.204	3.088	1.257	12.792
Kisteleki-tó	6.775	1.020	1.189	1.890	9.823
Müller-tó	3.372	1.328	1.361	1.098	6.841
Fehér-tó	2.401	0.074	0.988	0.336	4.257
Győri-tó	4.853	0.149	1.537	0.845	6.900
Nagysziksós-tó	1.254	0.924	0.437	0.275	3.216
Őszi sziksós-tó	1.761	1.041	0.535	0.295	3.670
Domaszéki-tó	0.830	0.159	0.089	0.116	1.535
<i>Hódmezővásárhely:</i>					
Kakasszéki-tó	7.693	1.558	1.103	2.655	11.771
"	6.895	1.536	1.103	2.549	10.910
<i>Kiskundorozsma:</i>					
Sós-tó	3.455	0.922	0.740	0.424	5.842
<i>Kiskunhalas:</i>					
Sós-tó	0.127	0.286	0.139	0.170	1.588
Fehér-tó	2.642	0.546	0.580	0.741	4.880
<i>Orosháza:</i>					
Gyopáros-tó	1.939	0.212	0.183	0.160	2.668
Kerek fürdő-tó	1.772	0.340	0.445	0.250	3.145
<i>Soltvadkert:</i>					
Büdös-tó	3.471	0.848	0.689	1.325	6.385
<i>Nyíregyháza:</i>					
Sós-tó	0.958	0.212	0.176	0.053	1.647
<i>Konyár:</i>					
Sós-tó	0.435	0.032	0.012	0.030	0.794
<i>Debrecen—Szepes pta.:</i>					
Telegdy Sós-tó	0.437	0.080	0.078	0.039	0.919
<i>Hajduszoboszló:</i>					
Hőforrás	1.731	0.145	2.999	9.630	5.144
<i>Debrecen:</i>					
Hőforrás	2.245	0.124	2.915	2.640	5.607

kisebbségekben Na₂CO₃, a konyhasó mennyisége pedig néhány esetben meghaladja literenként az 1 g-t is. Valamennyi sziksós tóvíz tartalmaz több-kevesebb jódot is. A jódos víz elnevezés azokat az ásványvizeket illeti meg, amelyek literenként legalább 1 mg jódot, illetve annak megfelelő 1.18 mg Na-J-ot tartalmaznak. A sziksós tóvizek közül jódos vizeknek minősíthetők: *Kakasszéki*, *Szirtos*, *Kisteleki*, *Büdös* és a fenti értékeket nagyon megközelítő (1.1 mg NaJ) *Müller* sziksós tó vize. Az alacsonyabb jódtartalmú szikes tóvizek sem mondhatók azonban a jódatás szempontjából közömbösekknek.

A sziksós tóvizek töménysége a klimatológiai és egyéb viszonyok szerint természetesen nagy ingadozásoknak lehet alávetve. Forró, csapadékszegény nyáron a tó vize besűrűsödik, tehát a só töménysége növekszik, viszont sok csapadék, hígabb talajvíz beömlése a tóba felhígítja a tó vizét és a só töménysége csökken. Összehasonlítva régebbi analízis adatait a saját adataimmal (II. táblázat), megállapítható, hogy egyes sziksós tavak (a szegedi Fehér és Nagysziksós-tó, a kiskundorozsmai Fürdő-tó, az orosházai Gyopáros- és Kerek-tó és a hódmezővásárhelyi Kakasszéki-tó) vize jelentékenyen besűrűsödött, másoké (konyári és nyíregyházai Sós-tó, a hajdúdorogi Fürdő-tó) pedig erősen felhígult; legkevésbé változott a kiskunhalasi Sós-tó és a szepespusztai Sós-tó vizének sőtöménysége.

Az a régi népies megállapítás, hogy egyes sziksós tóvizek reumás bajok, mirigydaganatok, gümőkórós és általában mindenféle rosszul gyógyuló

* Az Orsz. Balneol. Egyesület jubileumi kongresszusán tartott előadás.

II. táblázat

Sziksós tó-neve	Összótartalom 1 l-ben g-okban		
	Régi analízis	Analizálta	Ujabb analízis
Hódmezővásárhelyi			
Kakasszék-tó	5.671	Rigler 1923	11.771
Szegedi Fehér-tó	2.917	Rigler 1923	4.257
Szegedi Nagysziksós-tó	0.780	Rigler 1923	3216
Kiskundorozsmai			
Fürdő-tó	0.444	Rigler 1923	5.842
Kiskunhalasi Sós-tó	1.687	Molnár J. ?	1.588
Orosházai			
Gyopáros-tó	1.568	Rigler 1923	2.668
Orosházai Kerek-tó	1.903	Rigler 1923	3.145
Nyiregyházi Sós-tó	3.900	Say 1866	1.647
Szepes-pusztai Sós-tó	0.905	Schwarzer 1878	0.919
Konyári Sós-tó	2.788	Lengyel 1887	0.794
Hajdudorogi Fürdő-tó	1.624	Rigler 1923	0.701

sebek gyógyítására igen alkalmas, manapság már tudományosan is alá van támasztva és *Genersich Antal*, a hódmezővásárhelyi Erzsébet közkórház igazgatójának vezetése alatt álló kakasszéki sziksós tó partján létesített modern gyógyintézetben a sebészi gümőkóros megbetegedések, bőrbetegségek, rheuma, stb. gyógyítása, a tó vizének és iszapjának felhasználásával és heliotherapiával, mondhatnám csodálatos eredménnyel folynak. Ezért is, valamint általános közegészségügyi szempontból is fontosnak tartom a sziksós tavak hasznosítását. A hasznosítás leghelyesebb módja az lenne, hogy az arra alkalmas tavakat a gyógyulást és üdülést nyújtó népfürdők létesítésére használják fel, ahol a nyári hónapokban nagyszámú beteg és erősödésre szoruló felnőtt és gyermek nyerhetne gyógyulást és sok fáradt ember találna felüdülést. E célra azonban az általában sekélyvizű sziksós tavak csak akkor lennének alkalmasak, ha előzőleg megfelelő szabályozással gondoskodás történik a vízmennyiség állandóvá tételéről, nehogy azok a nyári hónapokban kiszáradjanak.

Ezeknek a tavaknak a hasznosításához szükséges munkálatoknak az elvégzése nem jelent nagyobb költséget, különösen most, amikor a belvizek szabályozását végre egységesen kívánják megoldani, mert ennek kapcsán az arra alkalmas sziksós tavak könnyen átalakíthatók lennének népfürdőkké.

A Budapesti Gyógy- és Üdülöhelyi Bizottság Rheuma- és Fürdőkutató Intézet (igazgató: Belák Sándor dr. egy. ny. r. tanár) klinikai osztályának (vezető: bilkei Pap Lajos egy. m. tanár) közleménye.

Chronikus ízületi gyulladások kezelése praeventiv gipszkötéssel.

Irta: *Charmant Pál dr.* és *Richter András dr.*

Az idült gyulladásos ízületi betegségek kezelésében nem elegendő a helyes kórisme és a rendelkezésre álló gyógyászati eszközök valamelyikének munkába állítása. Chemotherapia, fürdőkúrák és physikalikus kezelések, esetleges göcök kutatása és eltávolítása; a beteg erősítése, az eltorzulások megelőzése vagy javítása oly feladatok, melyeknek állandóan a kezelőorvos szeme előtt kell lenniök. Jellemzők az ízületi gyulladásokra, főleg az idült polyarthritisekre azok a merevségek és torzulások, melyek gyógyulás esetén is megmaradnak, részleges munkaképtelenséget vagy teljes rokkantságot okozva. Fáradtságot és találatkonyságot nem kímélve kell törekednünk arra, hogy ezeket megelőzzük.

Általánosságban azt mondhatjuk, hogy a deformációk alapja a betegek azon törekvése, hogy a gyulladt ízületüket oly helyzetbe hozzák, amelyben az nem fáj. Ezt a helyzetet külső megtámasztással és a megfelelő izomcsoport spasmusával rögzítik. Ebből idővel contractura lesz oly módon, hogy a tok-szalag redői összetapadnak, majd a környező lágy részekkel együtt zsugorodnak. A zsugorodás ismét feszülést vált ki, emiatt fokozottabban kerül torz helyzetbe az ízület, elvesztve mozgásának egy részét vagy annak teljességét. Így a térdizület gyulladása-kor a beteg térde alá párnát gyűr, ösztönszerű védekezése pedig a combhajlítók spasmusában nyilvánul meg. Az ízületi tok térdalji részének feszülése egyre növeli a flexio szükségét, a hajlított helyzetben összetapadt redők és a tok zsugorodása azt bizonyos mértékig irreverzibilissé teszik. Ugyanekkor a fekvő beteg alig használt quadriceps elszorvad. A hajlító izmok contracturája hátrafelé subluxálja a sípontosot. (A beteg párnájával amúgyis csak a femurt támasztja alá.)

Mire az ízületi gyulladás lezajlott, a betegből ilymódon az ágyhoz vagy székhez kötött rokkant lett. Ha a lágyrészek zsugorodása már bekövetkezett, törekvésünk egyrészt a további torzulás megakadályozására, másrészt az elvesztett mozgás visszaszerzésére irányul. A szokásos hőkezeléssel kombinált mechanotherapiás eljárások nem mindig vezetnek célhoz, ilyenkor az orthopaed sebész feladata a torzulás javítása. E megoldások hosszadalmas és fájdalmas volta mellett csak meglévő rossz correktiójáról van már szó és ritkán számíthatunk teljes helyreállásra.

Érthető tehát, hogy az ilyen torzító folyamatok meggátlására minél több gondot kell fordítanunk. A megelőzés azonban nagyon nehéz. Amikor ugyanis ez még lehetséges a gyulladás igen activ, a torzulás-ellensúlyozására alkalmazott mechanikus eszközök, activ és passiv mozgatás heves fájdalommal járnak s ez néha oly erős, hogy kényszerülünk az ízületet jó helyzetben rögzíteni. A gipszkötéssel rögzítéskor el kell készülnünk arra, hogy a huzamos mozdulatlan-ság alatt az ízület részben vagy egészben megmerevedik, alig megoldható feladatokat róva ránk a kimozgatással.

De a mozgatás erőltetésével sem érünk célt Ugyanis, ha a fájdalomellenes védekező mechanizmus ellen erőszakosan akarunk fellépni, könnyen ellenkező hatást érünk el, növeljük a beteg tudatos és ösztönszerű ellenállását. Minél jobban igyekszünk az ízületet erővel jó helyzetben tartani és mozgását megőrizni, annál inkább növeljük a fájdalmat, ennek következtében azt a reflex izomspasmust is, melyet le akarunk győzni. A beteg pedig gyakran ráunva a fájdalmas manipulációkra, inkább beletörődik a torzulatba (melynek hátrányait nem ismeri még) és tudatosan »szabotálja« az orvos munkáját. Többnyire ezért nem sikerül a szokásos eljárásokkal megakadályozni a torzulások létrejöttét s az ízületek megmerevedését.

Loring T. Swaim bostoni orthopaed sebész ezekből a tapasztalatokból kiindulva eljárást dolgozott ki az eltorzulások megelőzésére. Ennek az eljárásnak alap gondolata a következő.

Az ízületi torzulatok kiindulópontja a védekezés a fájdalommal szemben. A legkedvezőbb helyzetben izomspasmus rögzíti az ízületet. Ha az ízületnek módot adunk arra, hogy mozdulatlanul meg-

pihenjen, az izomspasmust feleslegessé tettük s így az nem is fog beállani. Huzamosabb ideig tartó teljes rögzítés azonban merevségre vezet. Hogy ezt elkerülhessük, időnként mozgatni kell az ízületet. Rögzítés és mozgatás között olyan gyakorlati középutat kell tehát találni, mely az adott esetben a legjobb eredményt adja.

Swaim 1927 óta alkalmazza azokat az eljárásokat, melyek ennek az elgondolásnak megfelelnek és részletesen leírta azokat a módszereket, melyek az egyes ízületek és betegség-fázisok követelményeinek legjobban megfelelnek. Ezeknek ismertetése túlmegy cikkünk keretén, meg kell elégednünk az eljárás általános leírásával.

A gyulladt ízületet az egyes ízületek szerint változó s az esetleg már meglévő contractura mértékének megfelelő pihenő helyzetben rögzítjük gipszkötésbe. Mindig szem előtt tartandó elv az, hogy a rögzítésnek nem correctio a célja és nem is az ízületnek jó helyzetben való merevítése, hanem kizárólag *pihentetés*. A gipszkötésnek semilyen irányban sem szabad az ízületet erőltetnie, tehát olyan helyzetben rögzítjük, mely adott esetben legjobban pihenteti az ízületet. Swaim szerint pl. a térdet contractura megjelenése előtt teljes extensióban rögzíthetjük, ebben a helyzetben a gyulladt, de még nem contracturás térd jól pihen. A könyököt ellenben legjobb kb. 75 fokos hajlításban rögzíteni akkor is, ha még a mozgás minden irányban zavartalan. Ha már bizonyosfokú contractura áll fenn, akkor óvakodunk attól, hogy a gipszkötéssel visszaeröltessük az ízületet más helyzetbe, hanem a contractura figyelembevételével megállapított pihenőhelyzetben rögzítjük. Ilyenkor a mozgás javulásával később sorozatosan készíthetünk redressáló sineket.

A gipszkötést lényegében az orthopaediában szokásos mód szerint tesszük fel a következő változással. A végtagra ránc és gyűrődés nélküli harisnyát húzunk; a karra vékony trikószövetből készült csőburok lesz erre alkalmas. Ez mint belés szolgál a párnázat szétfoslásának megakadályozására. A harisnyára borítjuk a vattából készült párnát és elkészítjük a körkörös gipszkötést. Elsőizben 24–28 óráig, kivételesen néhány napig marad rögzítve az ízület. Azután jobb- és baloldalt egyvonalban vágjuk át a kötést úgy, hogy vele együtt a vattát és harisnyát is átvágjuk és hogy 2 vályu keletkezzék. Az alsó vályu legyen a nagyobb, ez foglalja magába az ízületet, melyet épen ki tudjunk belőle emelni. A felső vályu szolgál az ízület befedésére. A vályuk széleit ragtapasszal borítjuk be, jól odafogva hozzá a harisnyabélést is, a vatta és gipsz porladásának megakadályozására. Első alkalommal az ízületben csak néhány óvatos passzív mozgatást végzünk, azután a sineket visszarakva, a 2 vályut pólyákkal átkötve rögzítjük. A kezelés további menetét 2 beteg kórtörténetével kapcsolatban ismertetjük.

I. eset. K. A. 28 é. 9 éve primaer chr. polyarthrit. 2 éve Basedowot állapítottak meg, mely pajzsmirigy műtétre gyógyult.

Alapanyagcsere felvételkor —5%. A betegség eddig mindkét bokáját, kezei kis ízületeit, esuklóit, legújabban pedig (8 hete) bal könyökét támadta meg, azóta a bal könyök fáj, duzzadt; mozgásai korlátozottak. A bal könyökben: extensio: 157 fok flexio: 65 fok. Westergreen: 28 m/m. Kísérleti okokból csak fürdőket alkalmazunk.

1940. II. 19. A fürdőket elhagyjuk. A könyök duzzanata fokozódott, a felkar flexorain kezdődő atrophia. Extensio: 148 fok, flexio: 65 fok. A bal könyökre pihentető gipsz. Általános kezelés Solganal-B oleos.

1940. II. 21. A sínben fájdalmai jelentékenyen enyhültek. Levétel után rövid fürdő mozgatás nélkül. (Itt jegyezzük meg, hogy fürdő helyett histamin iontophoresis is alkalmazhatunk kiváló eredménnyel.)

1940. II. 22. A bal könyökben fájdalmai nincsenek. A sín levétele után ismét meleg fürdő, utána néhány passzív mozgatás, az izomzatra enye massage.

1940. II. 24. Mozgások a bal könyökben: extensio: 170 fok, flexio: 70 fok.

1940. II. 26. Extensio teljes, flexio: 70 fok. Új sint készítünk, aktív mozgást is kezdünk. III. 3. Ismét fürdetjük.

1940. III. 14. Fürdőreactio. A bal könyök duzzanata fokozódott, extensio teljes, flexio: 80 fok. A hév fürdőket óvatosan folytatjuk.

1940. III. 28. 15 hév fürdő után kezdődő fáradtság miatt a fürdőket elhagyjuk. IV. 4. Pihenésre jól érzi magát, fájdalmai nincsenek.

1940. IV. 11. Általános állapota jó, 4 napia a bal könyökben fokozódott a duzzanat. Extensio teljes, flexio: 100 fok. A flexio romlása miatt új sint készítünk a legkényelmesebb flexios tartásban.

1940. IV. 13. Flexios gipszkötés levétele után flexio: 70 fok, extensio: 165 fok. A kötést naponta kétszer vesszük le, a könyökre ugyanakkor borogatást is alkalmazunk. IV. 23. A könyök duzzanata enyhült, extensio: 175 fok, flexio: 85 fok.

1940. IV. 24. Hazabocsátjuk. Solganal kúrát folytatassa. A kar massage kezelésére járion be. Ellenőrző vizsgálatnál extensio teljes, flexio: 70 fok.

1940. V. 16. A könyök duzzanata igen csekély. Mozgások változatlanok.

1940. VI. 1. A Solganal kúrát befejeztük. Extensio teljes, flexio: 70 fok. Általános állapota nagyon jó. Westergreen: 18 m/m. A sint csak éjjelre tegye fel.

1940. IX. 3. Második Solganal kúrára jelentkezett. A könyök mozgásai szabadok, flexio végső fokon még fájdalmas, 45 fokig jól kivihető. Extensio teljes. Felkar izomzat athrophiaja elmúlt, a könyökben teljes munkaképesség.

A pihentető gipszkötést sikerrel alkalmaztuk súlyos térdizületi arthrosiban másodlagos gyulladással.

II. eset. M. I. Kórjelzés: St. post haemiplegiam l. d. Osteoarthritis gen. l. d. 50 é. Vérnyomás: 200/95 Hgm/m. A jobb térd erősen duzzadt, meleg. Atrophias vastusizomzat. Minden mozgás igen fájdalmas. Extensio: 168 fokig, flexio: 93 fokig. Westergreen: 16 m/m. Rtg. felvétele: osteoarthritisre jellemző elváltozások, néhány szabad test.

1940. III. 22. Tűrhetetlen fájdalmak miatt pihentető gipszkötés a jobb térdre, amidosan injectiók.

1940. III. 25. Fájdalmai enyhültek, amidosant elhagyjuk. Kezelés: naponta intrajod. 4 naponként sulfebrin, soványító étrend. Atophant és Elityrant adunk.

1940. III. 26. Gipszkötést levágjuk. Extensio: 175 fok, flexio fürdő után 100 fok. Sint naponta 1 órára vesszük le, ezalatt kádfürdők, massage.

1940. III. 31. Mozgások változatlanok. A térdet súlyokkal is nyújtjuk.

1940. IV. 5. A térd extensiója teljes, a duzzanat enyhült, fájdalmai nincsenek. Flexio: 85 foknál igen fájdalmas. A sint kétszer vesszük le, reggel járó fürdők, este extensio.

1940. V. 1. Kibocsátjuk. A térdben az extensio teljes, a flexio tovább nem javult. Fájdalmai nincsenek, járása kielégítő.

A fentiekből látjuk, hogy Swaim elgondolásának lényege: a gyulladás miatt izgalomban lévő ízületet megnyugtatni, a megnyugodott ízületben a mozgásokat keresztülvinni oly módon, hogy a végtag pihenő állapotából ki ne zökkenjen, az általa ajánlott eljárással jól megvalósítható. Tapasztalataink alapján a kezelés főbb irányelveit a következőkben foglalhatjuk össze:

A nyugalomba helyezést a teljesen merev kötés szolgálja. Ez tehát addig maradjon fenn, míg a fájdalom jelentékenyen nem enyhül. Ha a sín jól van feltéve, ez 2, legfeljebb 3 nap múlva bekövetkezik. Ekkor a sint okvetlenül levágjuk, az izomatrophia ellensúlyozására fürdőt, histamin iontophoresist alkalmazunk, az ízület passzív mozgatásával. Az aktív

mozgatás megkezdésének ideje a teljes fájdalomtalan-ság bekövetkezése után van. Ekkor kezdjük meg az izomzat masszázst is. Az aktív mozgatás mérvét és idejét olyan óvatosan fokozzuk, hogy fájdalmas reactio ne álljon be.

Ameddig a gyulladástól tünetek virulnak, a sint 1 óránál hosszabb időre semmi esetre se vegyük le, inkább kétszer naponta egy félóra hagyjuk szabadon a végtagot. Az ízület szabad mozgása a gyulladás lezajlásától függően néhány hét, de esetleg néhány hónap alatt éri el azt a mértéket, hogy a sint csak éjszakára tesszük fel.

A pihentető gipszkötés hatásossága a korai alkalmazástól függ, mert elsősorban praeventív, a contracturát okozó izomspasmust iktatja ki, de különben a contractura javítására nem való. Alkalmazását javálnak tartjuk az ízületek minden elsőleges vagy másodlagos gyulladása esetén a lehető legkorábbi időben, gümös és kankós arthritisektől eltekintve. Az eljárást alkalmazni kell mindaddig, míg a gyulladás legkisebb nyomai tapasztalhatók, mert addig fennáll a contractura s ezzel együtt a torzulás veszélye.

A Budapesti Gyógy- és Üdülöhelyi Bizottság Rheuma- és Fürdőkutató Intézete (igazgató: Belák Sándor dr. egyetemi ny. r. tanár) klinikai osztályának (vezető: Bilkei Pap Lajos dr. egyetemi magántanár) közleménye

A gyulladástól ízületek rögzítése és kímőzgatása.

Irta: de Châtel Andor dr.

A következőket azon tapasztalatok alapján írom, melyeket a Szent Gellért Gyógyfürdő, valamint a Rheuma és Fürdőkutató Intézet beteganyagán éveken át szereztünk. Céлом ezúttal nem az, hogy az ízületi betegek kezelésében nálunk követett eljárásokat részletesen ismertessem. Egyrészt rá akarok mutatni azokra a nehézségekre, melyekkel az ízületi bajok gyógyításában a fürdőkben meg kell küzdenünk, másrészt igyekszem bemutatni, hogy mi módon érhetjük el betegeink munkaképességének megőrzését és visszaszerzését. Erre az orvosnak először alkalma akkor nyílik, amikor a beteg még nincs olyan állapotban, hogy balneo- és physiotherapiában részesüljön, utóbb pedig a fürdőkúra után, amikor betege hozzá ismét visszakerül és ő az utókezelés kellő irányításával az elért eredményt még fokozhatja vagy legalább is annak tartósságát biztosíthatja. Ilyenmódon a kezelőorvos és a fürdőorvos-rheumatológus eredményes együttműködését szeretném szolgálni.

Gyakran fontolgatjuk, hogy subacut vagy chronikus gyulladástól ízületet milyen esetben és mennyi időre rögzítsünk. A kérdés vonatkozhatik a végtagok nagy és kisizületeire, valamint a csigolyaközi és a keresztcsont — medencecsont közötti ízületekre, gyakorlati jelentősége pedig bizonyos esetekben rendkívül nagy, mert ezen fordul meg az ízület későbbi mozgás képessége.

Általános szabály, hogy a tuberkulotikus kivételével, semmiféle gyulladt ízületet sem rögzítünk végérvényesen, tehát mindig csak azzal folyamodunk a rögzítéshez, hogy az ízületet a hevenytünetek után ismét szabadabbá tesszük és mozgatjuk. Amennyire természetesnek látszik ez a szabály, oly gyakran találkozunk betegekkel, kiknek kezelésében nem tartották azt szem előtt vagy azért, mert a diagnosis volt téves, vagy pedig a beteg fájdal-

mainak enyhítése érdekében maga kívánta a rögzítést, vagy végül, mert a rögzítés helytelenül, túl hosszú időre történt úgy, hogy a merevedés bekövetkezett. Éppen ilyen gyakran látjuk azonban azt is, hogy subacut vagy idült gyulladástól ízületek hónapokig nem lohadnak le, mert nem voltak rögzítve. Hasznosnak látszik ezért a rögzítés javallatának és technikájának meghatározását megkísérelni abból a szempontból, ahogy azt a rheumatológus-füzdőorvos látja, akinek a sok merev és contracturával gyógyult ízület végül is kezébe kerül.

Mint említettem, a végleges rögzítés egyedüli javallatát a gümös ízületi folyamatok teszik. Röviden érintenem kell tehát azt a kérdést, mikép tudjuk kétes esetben az ízületi gyulladástól tuberculoitikus voltát kizárni. Ebben a tekintetben nem a Löwenstein—Reitter és Berger által hangoztatott elmélet alapján állok, mert ők hajlandók minden idült ízületi gyulladást gümösnek tekinteni; ilyen elgondolással a rögzítés kérdése természetesen egész más megvilágításba kerül.

A tumor albus, tehát az ízületi gümőkór sarkadó alakja, alig okozhat diagnostikai nehézségeket; az orsóalakú duzzanat, az inkább sápadt, hűvös bőr és a röntgenkép jellemzőek. Kétséges lehet azonban a diagnosis a gümös ízületi vizenyő esetében; az ízület lassacsán duzzad meg, fölötté a bőr meleg, a mozgás még nem korlátolt. Az ízület csapolásakor a folyadék csak lymphocytákat tartalmaz (Risak), de a Koch-bacillus kitenyészése nem mindig sikerül. A röntgendiagnostika, sajnos éppen az ilyen kétes esetben hagy cserben, mert a fennálló esontatrophia nemcsak gümőkórra jellemző, úgyhogy kétes esetben rászorulunk a tuberkulinpróba-ra. Ha tüdőgümőkór nem forog fenn, bőr alá adunk 1 mg Altuberkulint és figyeljük a helyi reactio kifejlődését. Ha a beteg ízület megduzzad és fájdalmas, meleg lesz, akkor teljes biztossággal feltehetjük az arthritist gümös eredetét és nem fogunk habozni az ízület teljes nyugalomba helyezését illetőleg. Hangsúlyozom, hogy azok a gümös ízületi gyulladások, melyek végeredményben nem vezetnek a porc teljes elroncsolódásához, szintén gyógyulhatnak mozgásképességük épségbentartásával! A teljes és végleges rögzítés csak olyan folyamatokban lesz elkerülhetetlen, amelyek a röntgenfelvétel szerint a porcra és a esontos epiphysisre is ráterjedtek és azt pusztították.

A gümös ízületi bajok ezen, csupán futólagos megemlézése után rátérek azokra az ízületi gyulladásokra, melyek fejtegetéseimnek tulajdonképpen tárgyát képezik: az ú. n. *rheumás ízületi folyamatokra*. Ismét egy általános érvényű szabállyal kezdem: ez úgy szól, hogy mindenféle, akár heveny, akár subacute gyulladt ízületet feltétlenül hasznos nyugalomba helyezni egy időre. Ez vonatkozik mind a fertőzőes, mind a degeneratív, mind pedig a köszvényes ízületi megbetegedésekre, az arthropathia haemophylicára és a traumás ízületi elváltozásokra stb., tehát egészen független attól, hogy a betegnek van-e láza, véresejtsülyedése fokozott-e. Így járunk el az *izületi arthrosis* esetén is, mely leginkább középkorú, kissé elhízott nők térdében jelentkezik; a betegek évekig csak annyit éreznek, hogy térdek kicsit merevek, lépcsőn lefelé menet fájnak, hajlításkor ropognak. Egyszerre csak nagyobb séta vagy valamilyen hirtelen mozdulat után igen heves fájdalmat éreznek, térdük megdagad és heveny térdizületi gyulladást kapnak. Azonban láztalanok, véresejtsülyedé-

sük nem fokozott, leucocytosisuk nincs és a röntgenfelvétel megmutatja az arthritis, tehát a degeneratív porc és epiphysis elváltozás jellemző képét. Az ilyen betegnek legtöbb hasznára leszünk, ha legalább 3—4 napra lefektetjük és a térdét borogatjuk, aminek célja a hűtő hatáson kívül az ízület bizonyosfokú rögzítése, illetve pihentetése. A gyulladás rendszeren nem olyan súlyos, hogy sínre helyezése, vagy begipszelés szóba kerülhetne, mert az egyszerű borogatás és fektetés is néhány nap alatt meghozza a várt eredményt: a duzzanat lelohad, az ízület lehül és kétes esetben ez az aránylag gyors gyógyulás is igazolni fogja diagnosisunkat, hogy nem valódi gonitissal, hanem csak arthrosissal állunk szemben, másodlagos gyulladásos jelenségekkel. A betegség további kezelésében azután teljesen annak lefolyásához igazodhatunk: ha a 3—4 napi nyugalom után járásra nem tér vissza a gyulladás, akkor nem kell a további fektetéshez ragaszkodnunk, ha azonban használatra a térd ismételt gyulladásba jön, akkor okosabb lesz tovább nem kísérletezni, hanem hosszabb ágynyugalomra ítélni a beteget. Ilyen esetben azonban mindig újra meg újra át kell gondolnunk a fokális eredet lehetőségét.

Itt említem meg, mert szintén nem számíthatjuk a valódi ízületi gyulladások közé, a *periarthritis humeroscapularis* kezelését. Fő tünete éppen a váll nagyfokú mozgási korlátozottsága igen heves fájdalmak miatt, veszélye pedig ennek a korlátozottságnak mind nagyobbfokú kifejlődése. A beteg tehát ebben az esetben túlságba viszi a rögzítést, csak hogy fájdalmaitól szabaduljon, úgy, hogy a mechanoterápiának sokszor megoldhatatlannak látszó merevedésekkel kell megküzdenie és a kezelés egyedüli tárgya hónapokon keresztül csak a *hibás* rögzítés következményeinek helyrehozása lesz. Valódi csontos vagy fibrosus ankylosisra szerencsére soha sem kerül sor, mert a gyulladás az ízületen kívül játszódik le. Ezért kell heveny esetben a folyamat kezdetén a beteget óva inteni attól, hogy vállát állandóan a testhez szorítva tartsa és ha nem is rögzítjük a felkart háromszög alakú sínrel abductió tartásban, legalább arra kell őt rávennünk, hogy éjszaka kis párnát szorítson a hóna alá és így aludjék. Súlyos esetekben azonban, ha a betegséggel együttjáró bursitis semmiképp sem akar megnyugodni, kénytelenek leszünk a felkart az előbb említett háromszögű sín segítségével abductióban rögzíteni és 4—5 napig így tartani. Sajnos, ezzel sem fogjuk elérni, hogy a kifelé forgatásban és a retropositióban a korlátozódás be ne következék, de a nagy fájdalmak rendszeren nem engedik, hogy a vállat elevátióban, hátraforgatva rögzítsük. Erre csak kivételesen súlyos esetekben lesz szükség, ha a kimozgatást narkosisban kellett elvégeznünk. Mint látjuk tehát, a *periarthritis humeroscapularis* — melynek alapoka többnyire bursitis subdeltoidea — olyan ízületi folyamat, melynek során legnagyobb gondunk az, hogy ne történjék *hibás tartásban*, tehát adductióban rögzítés, mert ennek következtében összetapadnak a váll aránylag bő ízületi tokjának alsó redői és lehetetlenné válik a kar abduktálása. A kimozgatást emellett technikailag igen megnehezíti az a körülmény, hogy a lapocka szabadon mozog, úgy, hogy csak különleges fogásokkal és kellő segédlettel tudjuk a zsugorodott ízületi tokzalagokat ismét fokról-fokra kitágítani.

Áttérek a valódi ízületi gyulladásokra, még pedig elsőnek a *heveny, lázzal járó arthritisekre*. A poly-

arthritis acuta rheumatica rögzítés tekintetében nem okoz sok gondot; a súlyos fájdalmak miatt a beteg ügyis rögzít és típusos esetben a gyulladáson tünetek egy ízületben hamarosan lezajlanak, úgy, hogy merevedéstől nem kell tartanunk. Nagyon is gondolnunk kell azonban rá, hogyha a polyarthritis lezajlása után monarthikuláris válik és valamelyik ízületben továbbra is gyulladáson tünetek maradnak fenn, egyúttal a beteg esetleg subfebrilis. A rögzítés ez esetben mindig célszerű lesz, ugyanúgy, mint a kezdettől monarthikuláris formákban, különösen gonorrhéas eredet mellett. Szigorúan meg kell tartanunk azonban azt a szabályt, hogy csak *átmenetileg* rögzítünk s ha az ízületet gipszbe tesszük, akkor a gipszkötést 2 nap múlva felvágjuk, a gipszet levehető sínként használjuk tovább és az ízületet egyszer-kétszer napjában megmozgatjuk. Hogy mennyire kell tartanunk merevedéstől, az mindig az izzadmány mennyiségétől és minőségétől függ: amíg csak serosus az izzadmány, ami a porcvégeket távoltartja egymástól, addig nincs nagy hajlam ankylosisra, viszont genyes izzadmány mellett rendszeren a porc felszín is ronesolódik, ami igen súlyos és javíthatatlan összenövéseket vonhat maga után. Tehát *elhúzódóbb és fájdalmasabb gyógyulás árán* is ki kell tartanunk amellett, hogy az ízületet, ha kifejezett merevedési hajlam mutatkozik, naponta megmozgassuk és ezzel a keletkező összenövéseket megszakítsuk! Sajnos, e tekintetben ki leszünk téve a beteg egyéni érzékenységből származó szemrehányásoknak és ha nem ellenőrizhetjük naponta, akkor el lehetünk készülve a meglepetésekre.

A kezdettől lappangó lefolyású *elsőleges idült polyarthritis* kezelésében a rögzítés szerepe háttérbe szorul, pedig időnként igen célszerű lehet, amikor a betegség egy-egy újabb lökessel előrehalad. Néha hónapokig kivörösödött, duzzadt, meleg valamelyik vagy több ízület, de a rögzítés azért kivihetetlen, mert az egyébként munkaképes beteget mindennapi teendőinek elvégzésére esetleg képtelenné tesszük. Maaes esetben és nagy fájdalmak esetén azonban mégis jobb eredményt érünk el vele, ha a beteget 1—2 hétre munkájából kikapcsoljuk és ezalatt a rögzítéseket ágynyugalom mellett a fent leírt módon elvégezzük. *Elsőleges idült polyarthritis* esetében azonban nem kell annyira tartanunk ankylosis gyors kifejlődésétől, mint pl. a heveny kankós monarthritis esetében, ezért nyugodtan gipszben hagyhatjuk az ízületet eleinte 5—7 napig is és csak ezután térünk át a gipszsin kezelésre, naponta megmozgatva az ízületet. Nagyobb fontossága van ennél ez esetben annak a kérdésnek, miképp előzzük meg a contracturák kifejlődését. A fürdőorvos-rheumatológus sokszor elszomorító esetekkel találkozik és ezek legnagyobb része a térdék »kíméletből« való felpolcolásának köszönheti rokkantságát. Mert amennyire jogosult az, hogy heveny gyulladás esetén a fájdalom enyhítésére átmenetileg párnával felemeljük a térdet, annyira helytelen és végzetes következményekkel jár, ha a beteg ízületeket heteken, hónapokon át ebben a helyzetben hagyjuk anélkül, hogy nyújtásukról gondoskodnánk. A mérsékelt contracturák balneo- és physiotherapiás kezeléssel könnyen helyrehozhatók, ezzel szemben a nagyobbfokú behajlások sokszor csak többhónapi, sőt többévi munkával hozhatók annyira rendbe, hogy a beteg ismét járni tud! És talán jobb is, ha nem tudjuk azoknak számát, akik ilyen módon, tehát pusztán csak azért kerültek tolókosiba, mert naphosszat

üldögéltek, térdüket »felpoekolták«, hogy kevésbé fájjanak! Ugyanez vonatkozik a könyökizületre is, de itt a contractura még észrevétlenebbül fejlődik ki. Ágyban fekvő beteg karjait rendszeren könyökben kissé hajlítva tartja és nem egyszer halljuk a betegét, hogy könyöke nem is volt sohasem nagyon fájdalmas, duzzadt és ő maga is csak az orvosi vizsgálat alkalmával eszmélt rá, hogy karját nem tudja egészen kinyújtani. Működés szempontjából ez nem oly nagy hátrány, mint a térdek contracturája, de mégis csak küzdeni kell ellene és itt is könnyebb a bajt megelőzni, mint a már kifejlődött zsugorodást kiegyenesíteni. Sajnos, ebben az esetben nem rendelkezünk olyan egyszerű házi segédeszközzel, mint a homokzsák a térdekre, úgy, hogy fekvő beteg könyökét csak kézíerővel »nyújthatjuk« nap-nap után, de igen jó segítségünkre lehet bármilyen sín, melyhez a felkart hozzápólyázzuk, az alkart pedig az egyeneshez fokról-fokra közelebb húzzuk. Tökéletesített megoldását adják ennek az elvnek a Quengel által szerkesztett gépek, melyek minden végtagra alkalmazhatók. Igen nagy jelentősége van munkaképesség szempontjából a *kézujjak* contracturájának. Az eltorzulások vagy egyes lökésekben, subcut gyulladással tünetekkel fejlődnek ki, mikor az ujjperecek orsóalakban megduzzadnak vagy sokszor egész lappangva, hidegen. Az eredmény mindkét esetben merevség, többé-kevésbé hajlított vagy nyújtott tartásban, mely a beteget kezének használatában teljesen vagy igen nagy fokban korlátozza. A kimoztatás igen fáradságos, de annál hálásabb munka, ezért minden lehető eszközt fel kell használnunk: nem elég, ha a beteget elküldjük iszappakkolásokra egyszer-kétszer évente, mert amit ott elérünk meleggel, massage-zsal és kimoztatással, azt az utána következő hetek alatt könnyen elveszíthetjük, ha az izületeket magukra hagyjuk. A folyamat lényegét ugyan hiányosan ismerjük, de azt tudjuk, hogy capillaris keringési zavarok és erős zsugorodással járó synovialis gyulladással járó folyamatok állnak fenn. Ha sikerül fürdőgyógyomóddal a keringést javítanunk és mechanoterápiával a zsugorodott tokszalagokat, inakat nyújtanunk, akkor magától értetődik, hogy az ezirányban megindított gyógyítást folytatnunk kell, éppen úgy, ahogy más chronikus betegséget is állandóan sakkban kell tartanunk, amíg csak a kórok aktivitása fennforog. Egy erélyesebb physikalis kúra után tehát ellenőriznünk kell a beteget, hogy nem hanyagolja-e el kezeit a fájdalmak miatt, elvégzi-e a neki kiszabott mozgátsági gyakorlatokat, melyek igen egyszerűek, hisz csak gömbölyű tárgyak (kisebb labda, alma) szorongatásából, vagy a megfelelő kesztyűbe dugott kéz ujjainak hajlított tartásban való kikötéséből állnak. De ismét elő kell segítenünk a keringést is a kúra letelte után néhány héttel 40—42 fokos kézfürdővel, melyekbe jobb vérbőség elérésére 1—2% marhasót tétetünk és a házilag végzett massage-nak is meglesz a jó hatása, ha a beteg hozzátartozóit kioktatjuk, hogy magukat az izületeket ne nyomogassák. Hogy ez a kezelés milyen ütemben folyjék, azt csak esetről-esetre lehet eldönteni. Vannak primaer chronikus polyarthritisek, akik mindent jól tőrnek, vannak olyanok, akikhez viszont alig lehet hozzányulni. Ha szabad e téren szabályt felállítani, akkor ez csak úgy szólhat, hogy »egyéni kezelés a legmesszebbmenőleg«. Ezért van szükség az állandó ellenőrzésre és nem hagyhatjuk magára a beteget azzal, hogy »csak folytassa«. Miután a fer-

tőzés a szervezetben állandóan él, soha nem tudhatjuk, hogy mikor és milyen közbejött okból fog újabb lökést adni a gyulladással járó jelenségeknek. Ha ilyen pillanatban ott vagyunk a beteg mellett, akkor azonnal megváltoztatjuk a kezelés irányát és néhány napi teljes nyugalombahelyezéssel, hűtő borogatásokkal, ismét megnyugtatótjuk a folyamatot. Ezzel természetesen nem szabad lemondanunk arról, hogy az activ gyógyomódot alkalmas időpontban folytassuk.

Áttérek a lefolyásában igen hasonló *Bechterew-féle betegségre*, melynek kezelésében ugyanazok az elvek érvényesülnek, mint a kisizületi chronikus polyarthritisek esetében. Lényegében itt is synovialis gyulladással van dolgunk, melyek szalagok zsugorodására és végül elmeszesedésére vezetnek, ez pedig a gerincoszlop többé-kevésbé meghajlott tartásban bekövetkező megmerevedését vonja maga után. A rögzítésnek itt is meg kell történnie, ha a beteg nagy fájdalmai, lázas állapota erre rákényszerítenek és fokozatai az eset súlyosságához képest egyszerűen ágynyugalom, gipszágy készítése, fűző készítése, vagy teljes begipszelés. Időtartama 2—6 hét, a gyógyulás lefolyásához mértén, de semmiestre sem hónapokra terjedő, ahogy régebben szokás volt. A tapasztalat ugyanis megmutatta, hogy a kyphosis bekövetkezését sokkal kevésbé tudjuk ezen a módon megelőzni, mint az activ physiko- és mechanoterápiával történő megelőzéssel. Hasonlóan a pr. chr. polyarthritishoz, a *Bechterew*-kóros betegnek is úgyszólván állandó küzdelmet kell vívnia kötőszövetének zsugorodó, elmeszesedő hajlamával és az orvos feladata, hogy ezt a harcot vezesse. Ilyen módon ma már nagyon távol állunk attól, hogy a spondylarthritisek ankylopoetikában szenvedő beteget tétlenül nézzük, mint tudja évről-évre kevésbé felemelni tekintetét.

A *Bechterew*-kór gyakran jár fájdalmakkal a sacroiliacalis izületekben, ami igen makacs lumbago alakjában jelentkezik. Ilyenkor ezen izületek túlfeszítése *Mennell* fogásaival fájdalmas és a sacrum egyik vagy másik oldalán az izület maga is nyomásra érzékeny. Ugyanezek a tünetek észlelhetők ártatlanabb lumbagóknál is és a röntgen sok esetben meg is mutatja a sacroiliacalis izület bizonyos sklerotikus elváltozásait. Ilyen esetekben, de még inkább a sacroiliacalis izületek tényleges gyulladásaikor jó eredménnyel fogjuk a medence-keresztcsonti izületeket rögzíteni egyszerűen úgy, hogy a beteget a köldöktől a symphysis szorosán körülpólyázzuk, jobb híján 2—3 összevarrt törülközővel. Fontos, hogy a pólya fel ne csússzék a hasra az éjszaka folyamán, ezért lefelé valamiképpen rögzítenünk kell (harisnyákhoz). Legtöbb esetben azt fogjuk hallani a betegétől, hogy a pólyában nem érez olyan erős fájdalmakat, az ágyában megfordulásakor, mint anélkül. Igen jó szolgálatot tehet egy trochanter-öv viselése is.

Ugyanúgy, mint a *Bechterew*-kór, az egyszerű lumbagós beteget is kimoztatjuk, tornáztatjuk a heveny tünetek lezajlása után, nemcsak azért, hogy az izomspasmusok alatt esetleg kifejlődött hibás tartásokat (scoliosis) helyrehozzuk, hanem azért is, hogy a betegnek ismét visszaadjuk rugalmasságát, szabad mozgását, mely legjobban megvédi őt visszaesésektől.

Összefoglalás: Az elmondottakat abban foglalhatjuk össze, hogy bármilyen eredetű izületi betegség esetén, mely gyulladással jár, jogosult és cél-

szerű lehet az ízületek időleges rögzítése. Esetenként kell azonban megfontolnunk, hogy a rögzítést mikor, milyen módon és mennyi időre valósítsuk meg és e téren annak az elvnek kell érvényesülnie, hogy rögzítés, kimozzgatás és tornáztatás mint egy egységes gyógytervnek különböző mozzanatai, kellő időben és kellő sorrendben kövessék és váltsák fel egymást.

Végcélnak mindig az ízület lehető legjobb működőképességének biztosítása és ennek érdekében talán lassúbb gyógyulás árán is le fogunk mondani a rögzítésnek olyan módjáról, mely a gyulladási tüneteket ugyan hamarabb megszünteti, de helyrehozhatatlan, vagy csak nagy fáradsággal helyrehozható merevedésekre, contracturákra vezet. Ezzel igen megkönnyítjük a balneo- és physiotherapia munkáját és csökkenteni fogjuk azon betegek számát, akik évekig járják a fürdőket azzal a hiú reménnyel, hogy összeesontosodott ízületeiket valaha még mozgatni fogják.

A budapesti Központi Gyógy- és Üdülöhelyi Bizottságnak az Egyetemi Általános Kórtani Intézettel kapcsolatos Rheuma- és Fürdőkutató Intézetének közleménye. (Igazgató: Belák Sándor dr. egyet. ny. r. tanár.)

A szénsav gázfürdő hatásmechanizmusa.*

Írta: Zselyonka László dr., egyetemi tanársegéd.

A szénsavval való gyógykezelés kiterjedten használatos a balneotherapiában. A szénsav a szabad természetben kétféle alakban található: különféle összetételű *gyógyvizek* alkotórészeként és gáz-előtörések, ú. n. *mofetták* alakjában. Hazánkban több szénsavgázforrás van: Torján, Tusnádon, Kovásznán, Málnásfürdőn, Hargitafürdőn, Sugásfürdőn, Bükkszéken és még számos helyen. Igen híresek a németországi mofetták (Kudowa, Meinberg, Pyrmont, Franzensbad, stb.).

A természetes CO₂ gázfürdőt már igen régen használják therapiás célból: főleg rosszul gyógyuló sebek (ulcus cruris, gangraena), érszpaszmon alapuló végtagfájdalmak (dysbasia intermittens), reumás eredetű izom- és ízületi megbetegedések, menstruációs zavarok, impotentia és egyes bőrbetegségek esetén. Localisan (Eustach-kürt, orr, méhüri és vaginálisan alkalmazott) gázdoucheok alakjában is alkalmazzák. E kérdésnek kiterjedt irodalma van. Ujabban külföldön is, hazánkban is mind kiterjedtebben használják a CO₂ gázfürdőket. Külföldön inkább kádfürdők alakjában, hazánkban pedig kizárólag a CO₂ gázleőreések fölé épített helyiségekben, az ú. n. *gőzlőkben*, ahol a gyógykezelés ruhástól történik. Néhány pernyi benttartózkodás után kellemes bőrmelegzés lép fel a kúráló testének azon részén, amely a szénsavgázban van. Ez állandóan fokozódik és legkifejezettebb a gát és a scrotum bőrén. Közben kellemes bizsergés jelentkezik, a bőr kipirul és melegebb lesz.

A szerzők egybehangzó véleménye szerint a CO₂ gázfürdő támadáspontja a peripherián van és a szénsavgáz bőrértágító, bőrtvékenységet fokozó s az idegvégződésekre erősen izgató hatású agens, amely a bőrön át a szervezetbe hatol és ott általános tüneteket is hoz létre. Hogy a CO₂ átmegy a bőrön, azt *Winternitz* vizsgálatai óta tudjuk. *Lilje*

* Az Orsz. Magy. Balneol. Egyes. jubiláris kongresszusán tartott előadás.

strand és *Magnus, Laqueur* és *Gottheil, Prausnitz* és *Groedel, Cobet* és *Haebler* és még számos szerző megerősítette *Winternitz* észleleteit. *Cobet* szerint a CO₂ bőrön át való hatolása egyszerű diffúzió és így fontos a gáznak a bőrfelületre nehezedő partialis nyomása. Hogy a CO₂ felvétele az elszarusodott epithelsejteken át, avagy az izzadtságmirigyek kivezetőcsövein keresztül jut-e a szervezetbe, még nincs tisztázva. *Cobet* és *Haebler* szerint a nedves, főleg az izzadó bőr jobban engedi át a CO₂-t, mint a száraz. *Kramer* szerint a bőr vérbősége is fontos tényező, mert az anaemiás bőr kevésbé veszi fel a szénsavat, míg a hyperaemiás, meleg bőr jobban átjárható CO₂ részére.

A CO₂ gázfürdők hatásmechanizmusát illetően igen lényeges körülmény az, hogy milyen a CO₂ hőmérséklete. Ugyanis *meleg*, azaz 28° C-nál magasabb hőmérsékletű CO₂ gázfürdőben *Cobet* és *Haebler* vizsgálatai szerint percenként 100–150 ccm CO₂ szívódik fel az egész bőrön át. Ezen nagymennyiségű felszívódott CO₂ következtében a *respirációs quotiens* 1.0 fölé emelkedik, megnő a CO₂ *alveolaris tenziója* és nagyobb lesz a CO₂ *kiválasztása* a bőrön át (*Cobet* és *Haebler, Groedel* és *Wachter*). Ezzel szemben *hideg*, azaz 28° C-nál alacsonyabb hőmérsékletű CO₂ gázfürdőben a szerzők egybehangzó vizsgálatai szerint a *respirációs quotiens*, a CO₂ *alveolaris tenziója* és a bőrön át történő CO₂ *kiválasztás* is változatlan marad. Ez esetben a CO₂ gázfürdő hatásmechanizmusának egy tisztán *fizikai factora* lép előtérbe, amelyre vonatkozó saját vizsgálataimat a következőkben vázolom.

Ismeretes az, hogy minden test temperaturájának megfelelő hullámhosszúságú ú. n. *temperaturasugárzást* bocsájt ki önmagából. Minél alacsonyabb a sugárzást emittáló test hőmérséklete, annál hosszabb hullámhosszúságú lesz a kibocsájtott sugárzás. *Wien* képlete alapján, amely szerint

$$\lambda \cdot T = \text{cons.}$$

bármely hőmérsékletű test által a maximalis intenzitással kibocsájtott sugárzás hullámhossza kiszámítható. (λ = a maximalis intenzitással kibocsájtott sugárzás hullámhossza; T = a sugárzó test hőmérséklete abszolút fokokban; $\text{cons.} = 2880$.)

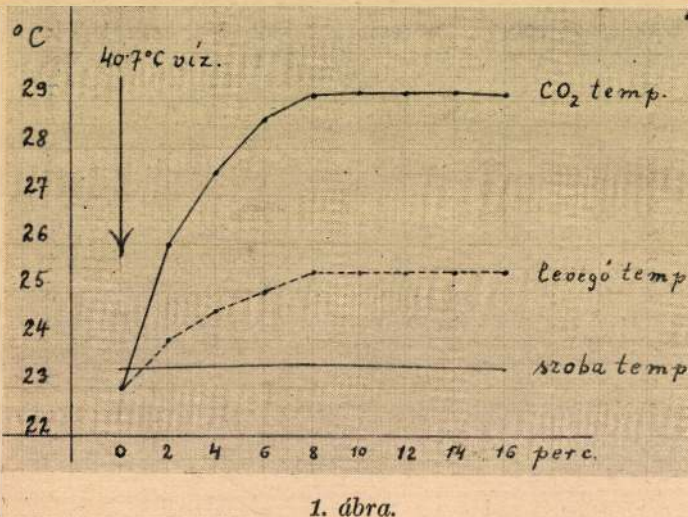
Büttner vizsgálatai szerint *Wien* képlete az emberi bőrre is alkalmazható és szerinte a bőr temperaturasugárzásának *spectruma* 5 μ –50 μ között van. A bőr a legnagyobb intenzitással *Wien* képlete alapján számítva a 9 μ körüli hullámhosszúságú sugárakat emittálja. A fentiek alapján ugyanis

$$\lambda = \frac{2880}{t+273}; \text{ ha } t = 33^\circ \text{ C, akkor } \lambda = \frac{2880}{306} = 9.4 \mu.$$

Shaeffer és *Philipps* vizsgálatai szerint a CO₂ sugárzástelnyelő képessége olyan, hogy légköri nyomáson már 2 mm vastag rétegben 60%-ban elnyeli az olyan hullámhosszúságú sugárakat, amelyeket egy, a bőrrel azonos hőmérsékletű (30–33° C) test önmagából kibocsájt. Az energiamegmaradás tétele alapján ismeretes az, hogy az elnyelt sugárzó energia átalakul hőenergiává. Tehát a hideg CO₂ gázfürdő esetében is a CO₂ erős felmelegedésének kell létrejönnie.

Ezen sugárelnyelésen alapuló CO₂ gáz felmelegedés beigazolására — amelyre *Belák* prof. hívta fel a figyelmemet — alkalmas eszköz megszerkesztésével fogtam hozzá. A készülék igen egyszerű. Alkatrészei: 2 drb 5 l-es jénai üvegből készült főzőpohár,

2 db 200 ccm-es mérőhenger és 5 db hőmérő. Kísérlet elején az egyik főzőpohárba bombából CO_2 -t engedtem. (A CO_2 sűrűsége 1.52 lévén, a főzőpohárban megtartható. A CO_2 szintje égő gyufával ellenőrizhető.) Amikor a levegő és a CO_2 gáz hőmérséklete egyenlővé vált, mindkét mérőhengerbe 200–200 ccm 35–40° C hőmérsékletű vizet öntöttem, majd meggyőződve arról, hogy mindkét mérőhengerben a víz azonos hőmérsékletű, a mérőhengereket egy időben a főzőpoharakba helyeztem. A gáz és a levegő temperaturáját ezután a hőmérőkön 2 percenként leolvastam. 67 kísérletet végeztem különböző szobatemperaturán és különböző hőmérsékletű víznek, mint temperaturásugárzást kibocsájtó energiaforrásnak alkalmazásával. Kísérleteim egybehangzó eredményt adtak. Az alábbi ábra egy kísérlet számadatait tünteti fel grafikusán ábrázolva:



1. ábra.

Mint a grafikonból látható, a CO_2 temperaturája, ami a kísérlet elején 23.0° C volt, a 40.7° C hőmérsékletű víz behelyezése után 8 perc múlva 29.1° C-ra, míg a levegő, ami a kísérlet elején szintén 23.0° C volt, csak 25.4° C-ra emelkedett. A levegő ugyanis *diatherman* a temperaturásugárzást illetően, a CO_2 ezzel szemben *atherman*. Így a CO_2 gáz hőmérsékletemelkedése nagyobb kell, hogy legyen, mint a levegőé, mert felmelegedésében a convection és a vezetésen kívül a sugárelnyelés folytán keletkező hőenergia is szerepel. A grafikonból látható, hogy míg a CO_2 gáz hőmérséklete 6.2° C-sal, addig a controllként szereplő levegő hőmérséklete csak 3.2° C-sal növekedett. A CO_2 gáz esetén a temperatura a kiindulási hőmérséklet 26.9%-ával nőtt, a levegő temperaturája a kiindulási értéknek csak 10.0%-ával. Vagyis a CO_2 felmelegedése ceteris paribus 62%-kal nagyobb, mint a levegőé, 23.4° C szobatemperatura s 40.7° C hőmérsékletű víz, mint temperaturásugárzást emittáló anyag hatása folytán. Az elvégzett számítások szerint a CO_2 gáznak ezen, a levegőnél 62.0%-kal nagyobb felmelegedése a fenti kísérletek folyamán a CO_2 -nek egyéb fizikai tulajdonságai (fajhő, hőkapacitás, stb.) alapján nem magyarázható.

Összefoglalás. Beigazoltnak mondható az, hogy 28° C-nál hidegebb CO_2 gázfürdő alkalmazásakor a CO_2 hatásmechanizmusának egy, tisztán fizikai factora lép előtérbe, amelynek lényege az, hogy a CO_2 gáz igen nagy mértékben elnyeli az olyan hullámhosszúságú sugarakat, amelyeket egy, a bőrrel azonos hőmérsékletű test, mint temperaturásugárzást önmagából kibocsájt.

A budapesti Központi Gyógy- és Üdülöhelyi Bizottságnak a Pázmány Péter Tudományegyetem általános kórtani intézetével kapcsolatos Rheuma- és Fürdő-kutató Intézet közleménye. (Igazgató: Belák S. ny. r. tanár.)

Weltmann-kémlés és tryptophan meghatározás.

Irta: Rotovitch Sándor dr. és Berencsi György dr.

Mozgásszervi megbetegedések kórisztémzéséhez segédeszközként legáltalánosabban elterjedt a laboratóriumi módszerek közül a vörösvérsejtsüllyedés meghatározása. Ujabban többen alkalmazzák rheumás megbetegedésekkel kapcsolatban a Weltmann-kémlést, továbbá a vérsavó tryptophan meghatározását is. Jelen vizsgálatainkkal kapcsolatban az említett módszerekkel mozgásszervi megbetegedések kórisztémzése szempontjából tapasztalatokat akarunk szerezni, továbbá célul tűztük ki annak megállapítását, hogy a Weltmann-kémlés által kifejezett kolloid állapot milyen viszonyban van azzal a biochemiai rendszerrel, amelynek egyik kifejezője a savó tryptophan.

Weltmann és mások vizsgálataiból tudjuk, hogy a Weltmann-kémlés bizonyos esetekben, megfelelő körülményekkel elvégezve, értékes diagnostikai segédeszközként használható fel. Említett módszer főleg bizonyos gyulladásos megbetegedések esetében mutat értékelhető eredményeket, továbbá kétségtelen elváltozást láthatunk bizonyos májmegebetegedésekben is. Igen erős balra tolódást találunk lebeleges tüdőgyulladás, savós mellhártyagyulladás esetében, továbbá nagyobb szövetelhalással járó megbetegedésekben, jobbratolódást viszont a máj bizonyos elváltozásai mutatnak. Az említett folyamatok általában a vér fehérjeképének nagyfokú változásával járnak. Mivel a Weltmann-kémlés lényege eddig a maga egészében nem ismeretes, érdekesnek látszott annak megvizsgálása, hogy a Weltmann-kémlés, azaz a savófehérjének Ca-mal és főzéssel való kicsaphatósága milyen viszonyban áll a vérfehérjeképével. E kérdés megoldására nagyon alkalmasnak látszott a savó tryptophan tartalmával való összehasonlítás. A Fischer és munkatársai szerint ugyanis a savó tryptophan mennyiségéből következtetni lehet a savó globulin tartalmára, illetőleg az albumin-globulin hányadosra.

A Weltmann-féle kémlést az eredeti módszerrel, továbbá az általunk leírt módosítással végeztük.

Ugyanabból a savóból, amelyből az előző kémlés beállítását történt, állítottuk be a tryptophan meghatározását is. Ez utóbbit Fürth és Dische módszerrel végeztük, de minden esetben párhuzamos meghatározást, hogy az esetleges technikai hibákra figyelmessé legyünk. A vizsgálatokat Dubosque rendszerű coloriméterrel végeztük. A módszer az alkalmazott standardhoz viszonyított relatív értéket ad. Meghatározásainkban Ohlson, Nordh és Swaetichin által megadott 1.9% casein tryptophan tartalmat vettünk fel. Különböző kutatók többkevesebb ingadozással e körül az érték körül veszik fel a casein tryptophan tartalmát.

Vizsgálataink első csoportjában klinikailag teljesen egészséges fiatal egyének Weltmann és tryptophan értékeit határoztuk meg abból a célból, hogy a normál középértéket, továbbá a normál szélső lehetőségeit megállapítsuk. Vizsgálataink eredményeit az I. táblázat foglalja magában. A tryptophan

értékeket egy cem savómenyiségre vonatkoztatva mg-ban fejeztük ki.

I. Táblázat.

Klinikailag egészséges esetek.

Weltmann		Tryptophan mg
eredeti	módosított	
6 1/2	7 1/2	1-62
6 1/2	7 1/2	2-13
—	—	2-11
6 1/2	7 1/2	1-88
5 1/2	7 1/2	2-16
6 1/2	8	1-55
6 1/2	8	1-96
6	7 1/2	1-48
7 1/2	8	2-04
6 1/2	8	2-06
6 1/2	8	1-96
6 1/2	8	1-50
5 1/2	7 1/2	1-68
7	8	1-83
6	7	1-84
5 1/2	6 1/2	1-67
5 1/2	7 1/2	2-29
—	7 1/2	2-11
5 1/2	8	2-06
6 1/2	7	1-78

Weltmann-kémléssel nyert eredményeink azt mutatják, hogy az eredeti módszerrel a normál középérték 6-nak vehető 5.5-től 7-ig terjedő szóródással. A higitásos módszerrel kapott középérték 7.5, 6.5-től 8-ig terjedő szóródással. Ezek az eredményeink az irodalmi adatoknak teljesen megfelelnek. Tryptophan középértékünk 1.88 mg/cem, legszélső értékeink 2.29 és 1.48 mg/cem. Ennek alapján a normalis legfelsőbb határát 2.3 mg/cem-nek vehetjük fel és ennél magasabb értékeket már kórosan emelkedettnek lehet tekintenünk. Ez az érték a fehérje tartalomhoz viszonyított százalékra átszámítva körülbelül megfelel az *A. Fischer* által lefektetett értékeknek.

Vizsgálataink második csoportjában chr. polyarthritist eseteket vizsgáltunk. A szóbanforgó betegek mind idült sokizületi gyulladásban szenvedtek, csupán a folyamat aktivitása volt a vizsgálat idején más és más. Voltak erősen aetiv-exsudativ eseteink, viszont voltak a javulás bizonyos állapotában lévő betegeink is.

II. Táblázat.

Polyarthritiis chronica esetek.

Weltmann		Tryptophan mg	Westergreen
eredeti	módosított		
5 1/2	6 1/2	—	—
5 1/2	7	2-44	24
4 1/2	6	1-96	12
6	6 1/2	2-40	12
—	—	—	—
5	6	2-47	—
1 1/2	2 1/2	3-22	110
—	7	3-80	49
4	6	2-13	—
5 1/2	7	2-44	64
4 1/2	7	3-05	—
6 1/2	7	3-17	62
5 1/2	7	2-84	11
6	7 1/2	3-17	52
6 1/2	7	2-57	14
7 1/2	9	2-55	19
2 1/2	2 1/2	3-02	—
4	4	2-58	110

A táblázat adataiból a következőket látjuk. Weltmann-kémlés esetében általában igen kis balratolódást láthatunk. Két esetben találunk csupán igen

erős balratolódást, amelyek klinikailag igen erősen exsudativ folyamatot mutattak. Tryptophan középértékünk a normalisnál jóval magasabb, 2.74 mg/cem. Ez eredményünkkel megerősíthetjük *A. Fischer, Ohlson, Nordh* és *Swaetichin* vizsgálatait, akik chronikus polyarthritisen szintén jellemzően magasabb tryptophan értékeket találtak. A tryptophan értékeknek a vérszejtsülyedéssel való összehasonlítása csak nagy általánosságban mutatja a párhuzamosságot, kétségtelen azonban, hogy feltűnően nagy sülyedésnek majdnem mindig a normalisnál magasabb tryptophan érték felel meg. A vörösvérszejtsülyedés és tryptophan összefüggését már többen kimutatták.

Munkálataink harmadik részében olyan különböző rheumás megbetegedésben szenvedő betegektől vett vérben végeztük el vizsgálatainkat, akiknél a klinikai kép alapján feltételezhető volt, hogy a gyulladásos jelenségek háttérbe szorulnak.

III. Táblázat.

Különböző mozgásszerui megbetegedések.

K ó r i s m e	Weltmann		Tryptophan mg	Wester-green
	eredeti	módos.		
Ischias	6	7	2-08	7
Ischias	7 1/2	8 1/2	—	8
Ischias	5 1/2	7	1-83	3
Ischias	6 1/2	7	1-70	9
Ischias	6 1/2	7	1-64	7
Neuralgia intercost.	6 1/2	7 1/2	—	—
Arthralgiák, climax	4 1/2	6	2-68	—
Arthralgiák, climax	5 1/2	6 1/2	2-79	—
Arthralgiák, climax	6 1/2	7 1/2	2-18	17
Arthralgiák	7	7	—	24
Arthralgiák	6	8	1-81	—
Arthralgiák	6 1/2	7 1/2	2-24	8
Arthralgiák	7 1/2	8	2-35	—
Arthralgiák	5	8	2-58	14
Coxalgia	6 1/2	7	2-02	5
Arthropathia traum. g.	5 1/2	6 1/2	1-54	3
Arthritis incip. inf.?	6 1/2	7	2-04	7
Osteochondropathia	6 1/2	8	2-50	10
M. Bechterew	3 1/2	3 1/2	2-40	76
M. Bechterew	5 1/2	7	3-33	5
Arthrosis gen.	5 1/2	7	2-11	—
Arthrosis gen. lumbago	5 1/2	8	2-88	26
Arthrosisok	4 1/2	7	2-23	5
Arthrosisok	6	7	2-35	20
Arthrosisok, Heberden cs.	7 1/2	7 1/2	1-98	—
Arthrosisok, Heberden cs.	6 1/2	7	2-71	30

Az ischiásos esetekben normalis értékeket találunk. A legnagyobb eltérést a m. Bechterew-esetek mutatják, ezután következnek az arthrosisok. Az arthralgiák az arthrosisokhoz közelálló értékeket mutatnak.

A IV. táblázat néhány nem rheumás esetet tartalmaz, amelyek legtöbbje nagyobb eltolódást mutat.

IV. Táblázat.

Klinikailag vegyes esetek.

K ó r i s m e	Weltmann		Tryptophan mg
	eredeti	módosított	
Hypotensio, hyperthyreosis	7 1/2	8	2-75
Climax, hypertensio	5 1/2	6	—
Tbc. pulm.	5 1/2	6	2-88
Cirrhosis hepatis	6 1/2	8	3-45
Thrombosis v. femor.	3 1/2	5 1/2	3-02
Abscessus pulm.	4 1/2	5 1/2	3-06
Climax, hypertensio	3 1/2	4 1/2	2-44
Vitium cordis comp.	5 1/2	6 1/2	1-90
Retractio thoracis	4 1/2	6	2-47
Neurosis cordis	4 1/2	6 1/2	1-56
Cirrhosis hepatis	7 1/2	9	2-97

Eredményeinket statisztikai számítással is értékeltük.

V. Táblázat.

Statisztikai számítás.

Tryptophan mg emberi vérsavóban.

Vizsgált esetek	n	M	σ	PE _M	M ₁ -M ₂	S. D.	
Egészségesek	20	1.88	0.24	0.37	—	—	—
Polyarthrit. chr.	16	2.74	0.41	0.07	0.86	10.9	—
Más mozgássz. megbeteg.	23	2.25	0.37	0.05	0.37	5.8	5.7

Weltmann kémelés eredményei emberről.
(Módosított.)

Vizsgált esetek	n	M	σ	PE _M	M ₁ -M ₂	S. D.	
Egészségesek	19	7.6	0.42	0.10	—	—	—
Polyarthrit. chr.	17	6.2	1.74	0.29	1.40	4.5	—
Más mozgássz. megbeteg.	26	7.1	1.03	1.04	0.5	2.9	—

Ebből kitűnik, hogy tryptophan tartalom szempontjából egészséges egyének és polyarthrit. chr. ban szenvedők között lényeges különbség van, amit az igen magas sign. diff. is bizonyít. A harmadik táblázatban összefoglalt mozgásszervi megbetegedések tryptophan közepértéke szintén lényegesen különbözik a normalis értékektől. Kitűnik azonban, hogy polyarthrit. chr. és a III. táblázatban összefoglalt megbetegedések között tryptophan tartalom szempontjából szintén jelentékeny különbség van. A Weltmann-kémelésre vonatkozó számítás csak polyarthrit. chr. esetében mutat jelentékeny különbséget, maga a tényleges eltérés azonban gyakorlatilag csak az erősen exsudatív esetekben ad értékelhető nagyságú eltolódást.

Közölt eseteinket áttekintve, találunk olyan eseteket, amelyekben magas tryptophan mellett normalis Weltmann, továbbá többé-kevésbé eltolt Weltmann mellett normalis tryptophan érték található. Eredményeinket röviden összevetve, azt mondhatjuk, hogy bizonyos esetekben Weltmann érték és tryptophan érték bizonyos nagyságrendben együtt haladnak, vannak viszont esetek, amikor a két kémelés egymástól függetlenül halad. Ugy látszik, hogy a Weltmann és tryptophan változások mechanizmusa más, de egyes súlyos esetekben mindkét rendszer változásokat szenvedhet. Kitűnik továbbá az, hogy a tryptophan sokkal érzékenyebb, mint a Weltmann-kémelés. Előbbi már aránylag kisebb változásokra értékelhető eltolódást mutathat, míg a Weltmann-kémelés sokkal szilárdabb és csak sokkal nagyobb behatásokra mutat klinikailag is értékelhető eltolódást. Visszatérve a tryptophan és a globulinok viszonyának fejtegetésére, meg kell állapítanunk, hogy eredményeink szerint úgy látszik, hogy a Weltmann-kémelés és a globulinok mennyisége, továbbá a Weltmann-kémelés és a vörösvérsejtsüllyedés egymástól független jelenségek s az egyik megváltozhat anélkül, hogy a másik nagyobb változását törvényszerűen maga után vonná.

Azok az esetek, amelyekben Weltmann nagyobb változásait, vagy magasabb tryptophan értékeket találtunk, általában gyulladással összefüggően is magukban foglaló esetek voltak. Ennek folytán felmerült a kérdés, hogy maga a gyulladás, mint ilyen, vonja-e maga után azokat a változásokat, amelyek az említett kémelésekben visszatükröződnek, vagy pedig valami más ok szerepel a változások létrejöttében.

Elképzelhető ugyanis az, hogy a gyulladás következtében létrejövő változások egész sorának egyike, másika kapcsolódik be azokba a rendszerekbe, amelyek azután a vérsavó kolloidállapotának, vagy fehérjeháztartásának eltolódását maguk után vonják. A másik lehetőség pedig az, hogy a gyulladás csak akkor okoz változást, ha bizonyos szervekre vagy szervrendszerekre helyezkedik.

Ennek a kérdésnek a megközelítése céljából patkánykísérleteket állítottunk be. Ismeretes, hogy patkányok hasüregébe nagymennyiségű, 15–20 ccm steril bouillont befecskendezve, már 16–20 óra múlva hatalmas fehérvérsejtvándorlás következik be, s steril exsudatio képe fejlődik ki. Vizsgálatainkat úgy végeztük, hogy patkányainkat két csoportra osztottuk, az egyik csoport volt a kontroll, a másik csoportnak hasüregébe bouillont fecskendeztünk. A két csoportot teljesen azonos körülmények között tartva, az állatok egy részét 24 óra múlva elvéreztettük, s savójukban a Weltmann és tryptophan értéket meghatároztuk, az állatok megmaradt részletét pedig 10 nap múlva dolgoztuk fel, hogy a gyógyuló folyamat esetleges következményeit lássuk. A 24 óra múlva elvéreztetett állatokat felboncoltuk, s minden esetben megállapítottuk azt, hogy a bouillonon oltott állatok hasüregében a fehérvérsejtek hatalmas mennyisége található, a kimosó élettani konyhasóoldat egész tejszerűen zavarossá vált és a Rivalta-kémelés pozitív eredményt adott. A Weltmann-kémelést csak az általunk módosított alakban végezhetjük el, mivel a savó csekély mennyisége miatt az esetek legnagyobb részében az eredeti módszer beállítására elegendő anyagunk nem maradt.

Eredményeinket statisztikai számítással is értékeltük.

VI. Táblázat.

Tryptophan mg patkány vérében.

Vizsgált esetek	n	M	σ	PE _M	M ₁ -M ₂	S. D.	
nem kezelt állat	10	2.21	0.56	0.13	—	—	—
tryptoph-érték 20 órával a bouillon után	15	1.92	0.50	0.09	0.29	1.81	—
tryptoph-érték 10 nappal a bouillon után	17	2.69	0.49	0.08	0.48	4.00	—

Weltmann kémelés eredményei patkány esetében.

Vizsgált esetek	n	M	σ	PE _M	M ₁ -M ₂	S. D.	
nem kezelt állat	30	6.10	0.78	0.10	—	—	—
20 órával a bouillon után	20	5.4	0.51	0.08	0.7	5.5	—
10 nappal a bouillon után	18	7.2	0.93	0.15	1.1	6.5	—

Ennek alapján azt mondhatjuk, hogy a bouillon befecskendezést követő első 20 órában a vér tryptophan tartalmában értékelhető változás nem jött létre. 10 nap múlva ellenben a tryptophan tartalom növekedése állapítható meg. E jelenséget úgy magyarázhatjuk, hogy ahhoz, hogy a tryptophan emelkedés létrejöjjön, nem az akut gyulladásra, illetőleg a hatalmas fehérvérsejtvándorlásra van szükség, hanem a tryptophan emelkedésben azok a folyamatok játszanak szerepet, amelyek valamely akut gyulladást követnek. Valószínű ezek alapján az, hogy minden gyulladást követő változásban találunk olyan összetevőt, amely a tryptophan tartalom emelkedését vonja maga után, illetőleg tryptophan emelkedésben nyilvánul.

Patkány Weltmann eredményeinket statisztikailag értékelve azt láthatjuk, hogy 20 óra múlva bekövetkező *balra tolódás*, valamint a 10 nap múlva bekövetkező *jobbra tolódás* sign. diff.-t ad a kiindulási értékhez viszonyítva. Ha azonban ennek az eltolódásnak a nagyságát az individuális emberi pathológia, vagy diagnosztika szempontjából nézzük, kiderül, hogy az aránylag kis eltolódás ily szempontból nem értékelhető és következtetéseket csak nagyobb számú kísérleti sorozatból vonhatunk le.

Eredményeink alapján úgy látszik, hogy az exsudatio balra tolódást, a regenerativ-proloferativ (fibrosus) folyamatok jobbra tolódást hoznak létre. Ez az észlelet megfelel *Teufl*, *Friedmann* és mások által különböző gümőkóros megbetegedésekkel kapcsolatos megállapításoknak.

Ha a kísérleti exsudatióval nyert Weltmann-értékeket a lebenyes tüdőgyulladásban, vagy izzadányos mellhártyagyulladásban található eredményekkel összehasonlítjuk, valószínűvé válik, hogy az utóbbiakban található nagy eltolódást nem csupán maga a gyulladás hozza létre, hanem még valami-nek kell szerepet játszania, amely a gyulladás által okozott kolloid változást erősíti.

A kapott patkány Weltmann és tryptophan megfelelő értékei között statisztikai correlatio számítás is végeztünk.

VII. Táblázat.

Correlatio számítás Weltmann-érték és tryptophan-tartalom között nem kezelt és 20 órás bouillonos patkány esetében.

	n	M	σ	$\sigma_W \cdot \sigma_T$	$\Sigma \Delta x \cdot \Delta y$	η	r	r^2
Weltmann-értékek között lévő különbség.....	10	0.6	1.36	—	—	—	—	—
tryptophan-tartalom között lévő különbség....	10	0.6	0.54	0.73	0.24	0.33	0.21	

Correlatio-számítás 20 órás és 10 napos bouillonos patkány esetében Weltmann-érték és tryptophan-tartalom között.

	n	M	σ	$\sigma_W \cdot \sigma_T$	$\Sigma \Delta x \cdot \Delta y$	η	r	r^2
Weltmann-értékek között lévő különbség.....	15	1.7	0.95	—	—	—	—	—
tryptophan-tartalom között lévő különbség....	15	0.84	0.84	0.789	0.47	0.59	0.11	

E számításból kitűnik, hogy a steril gyulladás első 20 órájában kapott Weltmann és tryptophan értékek között semmiféle párhuzamos összefüggés nincs, s a két folyamat egymástól független. A 10 nap után kapott értékek között gyenge correlatio mutatkozik ugyan, de mégsem akkora, hogy következtetések alapjául szolgálhatna. Ezek szerint feltételezhetjük, hogy a két említett kémlés mechanizmusában különbségnek kell lenni és a Weltmann-kémlés által kifejezett kolloid állapot nem függvénye a tryptophan által kifejezett biochemiai összetételnek. Mindemellett az esetek nagy részében a két rendszer, úgy látszik, egymás mellett halad, anélkül, hogy egyik a másiknak közvetlen függvénye volna.

Összefoglalás. Szerzők egészséges és beteg emberek, továbbá állatkísérletek segítségével a Weltmann-kémlés és a savó tryptophan tartalmának összefüggését vizsgálták. Kiderült, hogy:

1. A Weltmann-kémlés és tryptophan tartalom nem mennek párhuzamosan.

2. A Weltmann-kémlés eredménye független a tryptophan, illetve a globulin forgalomtól.

3. A tryptophan érzékenyebb, már kisebb változásokra is diagnosztikai szempontból értékelhető kilengéseket mutathat.

4. A Weltmann-kémlés nagyobb eltolódása a szervezetnek mindig mélyreható változását fejezi ki.

5. Magas vörösvérsejtsüllyedés általában magas tryptophan tartalommal jár együtt, ritka kivételtől eltekintve.

6. Chronikus polyarthritisek esetében nagy általánosságban a savó tryptophan szintjének jelentős emelkedése tapasztalható, míg a Weltmann-kémlés csak az igen erősen exsudatív esetekben mutat értékelhető balra tolódást.

7. Felvehető, hogy aktiv m. Bechterew nagy balra tolódást és magas tryptophan tartalmat mutat.

8. Oly mozgásszervi megbetegedésekben, amelyekben gyulladásos folyamatok háttérbe szorulnak, a Weltmann-kémlés vagy a tryptophan jelentősebb eltolódása általában nem várható, ha ilyen mégis mutatkozik, egyéb okok után is kell kutatni.

9. A Weltmann-kémlés csak többé-kevésbé jól körülírt esetekben ér el klinikailag értékelhető elváltozást, ennek révén a magas tryptophannal járó elváltozások tovább osztályozhatók.

10. A vörösvérsejtsüllyedés mellett bizonyos esetekben a Weltmann-kémlés vagy a savó tryptophan tartalom meghatározása értékes diagnosztikai segédeszközként alkalmazható.

A Budapesti Központi Gyógy- és Üdülöhelyi Bizottság-nak a Pázmány Péter Tudományegyetem általános kórtani intézetével kapcsolatos Rheuma- és Fürdőkutató Intézet közleménye. (Igazgató: Belák Sándor ny. r. tanár.)

Sorozatos tryptophan meghatározások fürdőkúrával kapcsolatban.*

Írta: Berencsi Gy. dr. és Sárly E. dr.

Rotovitch-csal (Der Balneologe) korábban végzett vizsgálataink alapján kiderült, hogy fürdőkúra hatására a vérsavó tryptophan tartalmában értékelhető változások jöhetnek létre. A Weltmann-kémlésben viszont a fürdőkúra egyöntetű és értékelhető nagyságú változásokat nem okoz. Ez a lelet megfelel *Rotovitch* és *Berencsi* előző vizsgálatainak, amelyek szerint a Weltmann-kémlés és a vérsavó tryptophan tartalma nem járnak párhuzamosan, továbbá, hogy a tryptophan sokkal érzékenyebb és már aránylag kisebb behatásokra kimutatható ingadozásokat mutat. Említett vizsgálatainkkal kapcsolatban úgy látszik, — a fürdőkúra hatására létrejött klinikai változást tekintetbe véve — hogy javuláskor az esetek többségében a tryptophan tartalom csökkenése, rosszabbodáskor annak emelkedése mutatkozik. Ez az összefüggés, amint azt eredeti közleményünkben is hangsúlyoztuk az esetek többségében, de nem minden esetben található. Az idézett eredményeket az első táblázat tartalmazza.

Jelen vizsgálatainkban a fürdőkúra folyamán bizonyos időközökben végzett meghatározásokkal betekintést akartunk nyerni a kúrával kapcsolatos tryptophan-háztartás esetleges változásaira. Ez a kérdés azért is érdekes, mert *A. Fischer* és munkatársai szerint a vérsavó tryptophan-tartalmából a globulin-tartalomra, illetőleg az albumin-globulin-megoszlásra, tehát a vér fehérjeháztartására vonatkozólag lehet következtetéseket levonni.

* Kiegészítő közlemény szerzők kongresszusi előadásához.

I. Táblázat.

Eset	Kórisme	Fürdő k száma	Tryptophan mg		Weltmann		Klinikai állapot
			előtt	után	előtt	után	
1. M. Bechterew	18	3.33	2.24	7	6.5	javult
					5.5	5.5	
2. Hypertensio, arthrit. def. g. l. u.		18	2.11	1.96	7	6.5	kissé javult
3. Polyarthralgia, hypertens.		17	2.70	2.06	6	7	nagy javulás
4. Neuritis isch.		16	2.06	1.07	4.5	5.5	gyógyult
					6	6.5	
5. Arthrosis g. l. u. arthralgiák		15	2.15	2.13	7.5	7.5	kissé javult
6. Myalgia		13	1.88	1.83	6.5	6.5	gyógyult
					6.5	6.5	
7. Periarthr. humero-scap.		13	2.97	2.04	8	7	nagy javulás
8. Lumbago, subfebrilitás		14	2.40	1.90	7	8	gyógyult
					6.5	6.5	
9. Arthrosisok, Heberden cs.		12	2.71	2.57	7	7	javult
10. Arthralgiák		8	2.24	2.20	6.5	6.5	javult
11. Coxalgia		16	2.02	1.85	7	—	javult
					6.5	6.5	
12. Arthrosis g. lumbago		16	2.88	2.52	8	—	javult
					5.5	—	
13. Polyarthrit. chr.		6	2.44	2.18	7	6	kissé javult
					5.5	5.5	
14. Polyarthrit. chr.		16	2.40	1.40	6.5	7	nagy javulás
					6	6.5	
15. Arthralgiák, klimax		14	2.79	2.08	6.5	6.5	javult
					5.5	6	
16. Polyarthrit. chr.		5	3.06	3.80	8	8	rosszabb
					6.5	6.5	
17. Polyarthrit. chr.		3	2.47	3.06	6	7	rosszabb
					5	4.5	
18. Arthralgiák		17	2.88	2.88	6	7	rosszabb
					5.5	7	
19. Hypertensio		11	2.20	2.70	7.5	7.5	nephritis recidiva
					5.5	5.5	
20. St. p. polyarthr. ac. et icterus catarrh.		12	2.57	3.06	9	9	rosszabb
					7.5	7.5	
21. Polyarthrit. chr.		25	1.96	2.02	6	4.5	subj. jav.
					4.5	4.5	
22. Polyarthrit. chr.		16	2.04	2.55	7	7	javult
					6.5	6.5	
23. M. Bechterew, tumor (?)		21	2.40	2.59	3.5	—	nagy javulás
					3.5	—	
24. Hypertensio		18	1.64	2.13	—	—	javult

Vizsgálatainkat a budapesti Rudas-forrásokhoz tartozó Juventus-forrás vizével végeztük. Beteganyagunk legnagyobb részben különböző mozgásszervi megbetegedésekben szenvedő esetekből állott. A fürdőkúra előtt a betegek pontos és részletes klinikai vizsgálat alá kerültek. A fürdőkúra általában 16—20 kádfürdőből állott. Az egyes fürdők hőfoka 36—37° C, időtartama 20 perc volt. Az egyes fürdőket másodnaponként alkalmaztuk. Az első tryptophan-meghatározást a kúra megkezdése előtt végeztük, a továbbiakban pedig minden 5. fürdő után újabb meghatározás következett. Az egyes vizsgálatokhoz szükséges vérvételeket mindig egy nappal a legutolsó fürdő után eszközöltük, ily módon kísérve meg elkerülni a már egyetlen fürdő által okozott esetleges acut tryptophan-eltolódást (Rotovitch és Sáfny). A legutolsó vérvétel a fürdőkúra befejezése után történt. A megadott kísérleti menet szerint egy eset kapcsán tehát mintegy 4—5 tryptophan-meghatározás történt. A vérvételekkel kapcsolatban figyelemmel voltunk arra, hogy a beteg állapotában javulás, rosszabbodás, vagy változatlanosság nyilvánul-e meg, hogy ezt a nyert tryptophan-értékekkel egybevetessük.

A tryptophan-meghatározásokat Fürth és Lieben, illetve Fürth és Diesche szerint végeztük, a standard casein értékét 1.9%-nak vettük, a trypto-

phan mennyiségét pedig 1 ccm savóra vonatkoztatva mg-ban fejeztük ki (Rotovitch és Berencsi). Eredményeinket a II. táblázat ismerteti.

II. Táblázat.

Eset	Kórisme	Tryptophan mg/ccm				Megjegyzés	
		kezdet	I	II	III		IV
1. Polyarthr. chron.		2.47	2.35	2.60	2.24	2.59	változatlan
2. Lumbago		1.86	1.76	1.83	—	—	változatlan
3. St. post. fract. p.		1.96	2.00	2.16	2.20	1.90	javult
4. Lumbago		2.60	2.37	2.37	2.26	—	gyógyult
5. Polyarthr. chron. exsud. stad.		3.02	2.71	2.60	2.84	2.50	javult
6. Polyarthr. chron.		2.31	2.23	2.18	2.11	2.40	változatlan
7. Arthralgiae, myoma		3.22	1.75	1.64	1.58	—	gyógyult
8. Hydrops art. tal. crur.		2.06	1.90	1.90	2.20+	1.98	javult
9. Arthrosis genus l. s.		1.81	1.46	2.02	1.98	1.90	változatlan
10. M. Basedow		2.84	2.16	2.79+	2.32	1.78	jobban van
11. Myalgia nuchae.		1.96	1.81	1.40	—	—	—
12. Neurasthenia		1.61	1.74	1.68	1.70	1.46	javult
13. Arthrosis sacroil.		2.32	2.04	1.78	2.16	1.81	javult
14. Polyarthr. chron.		2.86	2.16+	1.94+	2.16+	2.50+	rosszabbodott
15. Arthrop. traum.		2.44	1.90	2.04	—	—	gyógyult
16. Arthralgiák		2.88	2.06	2.37+	—	—	—
17. Neurasthenia		2.00	2.11	1.58	—	—	—
18. Arthrosis genus		1.48	1.58	1.28+	1.48	—	változatlan

Amint a táblázatból látható, igen sok esetben a tryptophan-tartalom jelentős ingadozása mutatkozik. A táblázatban a tryptophan-szint süllyedése a klinikai kép javulásának, a tryptophan-szint emelkedése az állapot rosszabbodásának felel meg. Azokat az eseteket, amelyeket keresttél jelöltünk, külön kiemeljük, mivel ezekben a beteg állapotváltozása és a tryptophan-tartalom párhuzamossága nem nyilvánult meg. A táblázat utolsó rovatában a fürdőkúra befejezésekor a fürdőkúra kezdetéhez viszonyított állapotot jellemeztük. Tudatában vagyunk annak, hogy kisebb klinikai változás — amelynek megítélésében sokszor csak a beteg közlésére támaszkodtunk — elbírálása igen sok subjectiv elemet tartalmazhat, mégis, több kétségtelenül meggyőző eset alapján, igen nagy körültekintéssel és óvatossággal elfogadhatónak véltük a beteg általános állapotában mutatkozó ingadozásokat a tryptophan-tartalommal egybevetni.

Vizsgálataink folyamán különös tekintettel voltunk az úgynevezett »fürdőreakcióra«. Ez alatt általában az esetek egy részében a 4—6. fürdő után létrejövő nagyfokú helyi és általános állapotromlást értettük. A fürdőreactio teljes kifejlődésekor tryptophan-meghatározást végeztünk és az eredményeket a kiindulási értékekkel hasonlítottuk össze. A fürdőreactiós értékeket a III. táblázatban a csillag alatt tüntettük fel.

III. Táblázat. Fürdőreactio.

Eset	Kórisme	Tryptophan mg/ccm*				
		kezdet	I	II	III	IV
1. Periarthrit. hum. scap.		2.30	2.57+	2.44	1.98	2.23
2. Polyarthr. chron.		2.68	2.31	2.88+	—	—
3. Arthralgiák		1.50	1.98+	1.86	—	—
4. Polyarthr. chron.		1.81	2.26+	—	—	—
5. Arthralgiák		1.81	2.13+	1.83	—	—
6. Polyarthr. chron.		3.22	3.80+	—	—	—
7. Polyarthr. chron.		2.53	2.68	—	—	—
8. Arthrosis deform.		1.81	2.35+	—	—	—

* Az alkalmazott vizsgálati menet mellett —0.15 mg-nál nagyobb tryptophan eltérést vehetünk általában tényleges változásnak.

A fürdőreactióban a tryptophan-tükör nagyfokú emelkedését tapasztaltuk. Ugyátszik, hogy az a nagy biológiai visszahatás, amely a fürdőreactióval kapcsolatos, a vérsavó tryptophan-, illetőleg fehérje-háztartásában is jelentős kifejezésre jut.

Vizsgálati eredményeinken röviden átfutva, azt mondhatjuk, hogy a fürdőkúra alatt a vérsavó tryptophan-tartalmában jelentős változások jöhetnek létre. Ezek a változások egyes biochemiai összetevői annak a valószínűleg igen sok tényezőből álló folyamatnak, amit a fürdőkúrákkal kapcsolatban általában áthangolódásnak szokás nevezni. Irodalmi adatok (*A. Fischer, Adler, Rotovitch és Berencsi*) és saját vizsgálatainknak a klinikai képre vonatkozó megállapításaival kapcsolatban remélhető, hogy a további kutatások majd lehetővé teszik, hogy a vérsavó tryptophan-meghatározását mozgásszervi megbetegedések esetében nemcsak a diagnostikában, hanem physiotherapiás kúrákkal kapcsolatban is értékes segédeszközként állíthatjuk a vörösvérsejt-süllyedés mellé.

Összefoglalás. Szerzők 16–20 fürdőből álló fürdőkúra folyamán minden 5. fürdő után tryptophan-meghatározást végeztek. A vizsgált betegek legnagyobb része különböző mozgásszervi megbetegedésben szenvedett. Kiderült, hogy a fürdőkúra alatt az esetek egy részében lényeges tryptophan-változások mutatkoznak. E jelenség egyik kimutatható biochemiai tényező abból a változásból, amit fürdőkúrákkal kapcsolatban áthangolódásnak szoktak nevezni. Igen gondos és óvatos mérlegeléssel megállapítható, hogy az esetek nagy részében a beteg állapotának javulásakor a savó tryptophan-tartalmának csökkenése, rosszabbodásakor — amelynek igen szép példája az úgynevezett fürdőreactio — a tryptophan-tartalom emelkedése található.

A Budapesti Központi Gyógy- és Üdülöhelyi Bizottság az Egyetemi Általános Kórtani Intézettel kapcsolatos Rheuma- és Fürdőkutató Intézetnek (igazgató: Belák Sándor ny. r. tanár) és a budapesti székesfővárosi Rudas Gyógyfürdőnek (vezető főorvos: dr. Kunszt János) közleménye.

„Juventus“ gyógyfürdőkúra hatása az alapanyagforgalomra.

Irta: Sárffy Erzsébet dr.

Az igen régi tapasztalatokon nyugvó fürdőkezelés lényege a szervezet reakcióképességének megváltozásában rejlik. A fürdő, mint nem specifikus ingertherápia a szervezetben olyan folyamatokat indít meg, melyeket *Goldscheider* találóan »áthangolás«-nak nevezett. A megváltozott reakcióképesség a szervezet vegetatív idegrendszeri tónusának különböző fokú és irányú elmozdulásában nyilvánul meg elsősorban, és tekintve, hogy a vegetatív idegrendszer lényeges részét alkotja a konstitúciónak, a fürdőkezelés a konstitútiót is áthangoló, általános gyógymódnak tekinthető. A fürdőkezelés a rheumás betegségekben annál is inkább kedvező eredményt ígér, mert, mint az alábbi adatokból kiderül, a rheumás betegek vegetatív viselkedésükben lényegesen eltérnek az egészségestől.

A fürdőkezelés ilyen hatása rokon a *Belák* és munkatársai által leírt klimatherápia ugyancsak áthangoló hatásával. Nagyszámú vizsgálatokból kiderült ugyanis, hogy a kezdetben kifejezett sympathicotoniás egyének épűgy, mint a kifejezett para-

sympathicotoniások klíma hatására a normálishoz közeledtek, ill. az ellenkező tónusba csaptak át.

A rheumás megbetegedések lefolyásában és főleg megjelenési formájukban a konstitúciónak fontos szerepe van (*Duken*). *Hanse* 140 rheumás betegen végzett strukturánalytikai vizsgálatai alapján azt mondja, hogy a sympathikus ingerlékeny pyknicusok és leptosom-astheniások inkább primär gyulladáshoz rheumaformákra, míg a parasymphicus ingerlékeny athléták és astheniások inkább idült allergiás folyamatokra hajlamosak.

A rheumás betegek vegetatív idegrendszeri tónusának vizsgálatával számos szerző foglalkozott, de egységes álláspont ebben a kérdésben még nem alakult ki. A szerzők egy része arra az eredményre jutott, hogy chronikus polyarthritiben hyper-symphaticotonia van és sympathectomiával javulás érhető el. *Ilynsky, Evserov*, továbbá *Goinard* a lumbalis sympathicus novocain infiltrálásával polyarthritisnél tartós javulást ért el. *Mező* 1% pantocain-oldattal végzett ismételt sympathicusduc érzéstelenítéssel a csak a synoviát érintő idült ízületi gyulladásokban gyógyulást, súlyosabb esetekben javulást, a fájdalom csökkenését érte el. *Iselin* centralis sympathicus izgatásra secundaer rheumás és trophiás zavarokat tudott létrehozni.

Trauer a Danielopolu-féle atropin-próbával a gyulladáshoz vezető folyamatok 93%-ában, a degeneratív formák 63%-ában vagohypotoniát és a vegetatív idegrendszer labilitását találta.

Buday és *Fernbach* chronikus polyarthritiben csökkent adrenalinérzékenységet és normalis insulinérzékenységet találtak, tehát szerintük a vegetatív idegrendszer hyposymphaticotoniás beállítottságú. A hyposymphaticotoniára enged következtetni az is, hogy chronikus polyarthritisben szenvedő betegek heteroprotein ingerekre kevésbé reagálnak, Na nucleicum által előidézett leukocytosis kisebbfokú, mint normalis egyéneken, amint azt *Buday* és *Margitay-Becht* megállapították. *Buday*, szemben más észlelésekkel, nagy beteganyag kórtörténeti adatainak átvizsgálása után a Basedow-kór és a chron. polyarthritis együttes előfordulására nem talált kielégítő bizonyítékot. *Bürger* és *Hufschmied* viszont kifejezetten magas alapanyagcsere-értékekről számolnak be. Velük ellentétben *Swaim*, *Pemberton* és *Tompkins*, továbbá *Llewellyn*, *Lévi Rotschild* polyarthritises betegeknél alacsony alapanyagcsereértékeket találtak.

Egyetlen fürdőnek az alapanyagcsereére gyakorolt hatását többen vizsgálták. Adataikat abban foglalhatjuk össze, hogy meleg fürdő, ha a testhőmérsékletet nem emeli, nincs hatással az alapanyagforgalomra, viszont a pathológiásan magas anyagcsere akkor is csökkentheti, ha a testhőfok változatlan marad. *Gollwitzer-Meyer* szerint a fürdőket 32–38° C között anyagcsere indifferens hőfokúknak lehet tekinteni, az anyagcsereváltozás ebben a zónában nem thermikus hatásra jön létre.

Az ismertetett irodalmi adatokból kitűnik, hogy a rheumás betegek vegetatív idegrendszeri állapota és ezzel kapcsolatosan alapanyagcsereje az egészségestől eltér. Más szerzők vizsgálataiból pedig ismeretes, hogy a fürdők hatnak a vegetatív idegrendszerre. Érdemesnek látszott tehát a budapesti rádiomos gyógyfürdők hatására az alapanyagcsereben létrejövő változásokat tanulmányozni. Ezzel további adatokat keresni egyrészt a fürdőkúra hatásmechanizmusának megismeréséhez, másrészt az ellentétes

irodalmi adatok helyes értelmezéséhez. Hasonló tárgyú vizsgálatokat az alábbi forrás csoport vizével még nem végeztek.

Vizsgálataimhoz a budapesti Rudas-forrás-csoporthoz tartozó Juventus radiumos thermal-forrás vizét használtam fel. Összesen 42 különböző rheumás megbetegedésben szenvedő beteg kapott másodnaponként 36° C-os kádfürdőt. Az egyes fürdők időtartama 20 perc volt, a kúra 16–21 fürdőből állott. A betegek a fürdőkezelés megkezdése előtt és után elhelyezést nyertek a Rheuma- és Fürdőkutató Intézet Rudas-gyógyfürdőbeli osztályán, ahol a megfelelő étrend és nyugalom után Krogh-féle respirációs készülékkel határozottam meg az alapanyagforgalmat. Az egyes fürdőket a betegek ambuláner vették, így életmódjuk és táplálkozásuk a kúra folyamán nem változott, gyógyszert ez alatt az idő alatt nem kaptak.

Az alábbi táblázatok a betegek rövid diagnózisát is tartalmazzák. A betegek legnagyobb része kifejezett ízületi elváltozásokat mutatott, Basedow-kóros beteg csupán egy került vizsgálat alá. A táblázatok feltüntetik a betegek hőmérsékletét kúra előtt és után. A közbeeső időben a betegek maguk ellenőrizték hőmérsékletüket, amely minden esetben megfelelt a kúra elején, illetve végén talált hőfokkal, a különbség csupán néhány tized C° volt. A vizsgálat eredményeihez csak az egészen kifogástalan, egyenletes respirációs görbéjű eseteket, amelyekben a controllmérések teljesen egyezők voltak, használtam fel.

Amint a táblázatokból látható, a nyert alapanyagcsereértékek szempontjából a betegek három csoportba oszthatók. 18 esetben csökkent, 16 esetben emelkedett, 8 esetben pedig változatlan maradt az alapanyagcsere a fürdőkúra után.

Az I. csoportba tartozó betegek alapanyagcsereje a normalis felső határán helyezkedik el; ha a középértékeket vesszük tekintbe, kitűnik, hogy az átlagtól, amely kb. +8%-nak vehető, magasabban van +14%. Fürdőkúra hatására ezeknek a betegeknek alapanyagforgalma +0% lett, a csökkenés mértéke tehát 14%.

A II. táblázatba azok a betegek tartoznak, akiknek alapanyagcsereje a kúra hatására emelkedett.

I. Táblázat. Alapanyagcsere csökkent.

Kor	Diagnózis	Magasság	Súly a kúra		Hőmérséklet		Anyagcsere	
			előtt	után	előtt	után	előtt	után
48.	Endokrin arthralgia	165	76.5	77.5	36.5	36.8	+11	+1
48.	Polyarthrit chron.	151	70.5	72.5	36.5	36.5	+4	-8
46.	Myalgia	162	71.8	71.8	36.5	36.3	+14	+2
37.	Lumbago	153	84.8	82.0	37.4	37.3	+12	+6
37.	Polyarthralgia. Hyperthyreosis	161	73.2	72.0	36.7	37.0	+36	+27
58.	Polyarthrit chron.	158	70.0	69.6	36.4	36.5	+3	-6
44.	Polyarthrit chron.	156	61.5	60.8	36.7	36.2	+11	+3
28.	Polyarthralgia	161	66.5	66.0	36.5	36.0	+11	-4
35.	Polyarthralgia	157	62.5	62.5	36.7	36.8	+8	-2
43.	Arthrosis deform.	160	76.0	76.0	36.7	36.1	+11	-4
47.	Periarthrit chron.	150	66.0	67.0	36.9	37.0	-4	-12
32.	Neuritis ischiadica	166	60.0	60.5	37.1	36.7	+22	+4
27.	M. Bechterew.	168	54.5	55.5	36.3	36.5	+24	+5
59.	Endokrin arthralgia	169	71.0	71.5	36.6	36.5	+29	+18
37.	Myalgia	164	60.5	61.5	36.3	36.4	+11	+3
51.	Periarthrit chron.	149	42.5	42.5	36.9	36.6	+3	-6
63.	Arthrosis deform.	152	75.0	75.0	36.0	36.0	+8	-2
45.	Polyarthrit chron.	164	70.5	70.0	36.2	36.0	+14	-11
Középértékben +14 ± 0								

II. Táblázat. Alapanyagcsere emelkedett.

Kor	Diagnózis	Magasság	Súly a kúra		Hőmérséklet		Anyagcsere	
			előtt	után	előtt	után	előtt	után
30.	Polyarthrit chron.	148	43.0	43.0	37.1	37.1	-14	+12
37.	Arthrosis deform.	156	70.5	71.5	36.6	36.5	-16	-6
69.	Polyarthralgia	161	75.5	75.6	36.5	36.3	-16	+6
49.	Endokrin arthralgia	154	55.0	56.7	37.0	37.0	-12	+9
63.	Polyarthralgia	157	62.5	61.5	36.2	36.5	-5	+10
52.	Polyarthralgia	159	63.0	63.0	36.6	36.5	+3	+21
44.	Endokrin arthralgia	157	65.5	66.5	36.7	36.6	+1	+20
57.	Arthrosis deform.	145	52.0	50.5	36.8	36.5	-16	-2
70.	Ischias.	148	64.5	63.5	36.7	36.6	-6	+14
36.	Arthrosis gen.	162	81.0	80.0	36.1	36.1	-13	+12
55.	Arthrosis deform.	157	73.4	72.0	36.6	36.2	± 0	+16
54.	Arthrosis deform.	162	86.0	84.5	36.8	36.4	+4	+12
75.	Polyarthrit chron.	150	71.0	70.0	36.9	36.5	-5	+13
34.	Polyarthralgia	153	62.5	62.5	36.5	36.6	+4	+14
50.	Arthrosis deform.	154	71.5	71.0	36.8	36.6	-6	+8
31.	Polyarthrit chron.	154	64.5	62.0	36.5	36.2	± 0	+11
Középértékben -6 +10								

III. Táblázat. Alapanyagcsere változatlan.

Kor	Diagnózis	Magasság	Súly a kúra		Hőmérséklet		Anyagcsere	
			előtt	után	előtt	után	előtt	után
58.	Myalgia	172	80.5	79.8	36.0	36.5	+3	+1
51.	Polyarthrit chron.	156	76.0	76.5	36.3	36.6	+8	+3
63.	Arthrosis deform.	158	74.5	73.8	36.3	36.2	+9	+6
49.	Endokrin arthralgia	151	57.5	57.6	36.2	36.8	+3	+7
53.	Endokrin arthralgia	143	56.5	56.5	36.2	36.5	+5	+1
58.	Periarthrit chron.	160	85.5	84.5	37.0	36.7	+2	+5
67.	Arthrosis deform.	156	88.0	88.5	36.6	36.4	+17	+19
20.	Myalgia	156	57.5	58.5	36.7	36.5	+16	+15
Középértékben +8 +7								

IV. Táblázat. Statisztikai számítások.

Alapanyagcsere csökkent	n	M	σ	PE _M	M ₁ - M ₂	S. D.
Fürdő előtt.....	16	1.576	179	31	—	—
Fürdő után.....	16	1.409	194	34	221	4.8
Alapanyagcsere emelkedett						
Fürdő előtt.....	18	1.273	197	32	—	—
Fürdő után.....	18	1.494	185	30	167	3.8
Alapanyagcsere változatlan						
Fürdő előtt.....	8	1.490	140	36	—	—
Fürdő után.....	8	1.489	153	39	1	0.019

Ezek kiindulási átlaga -6%, a fürdőkúra után +10%, az emelkedés értéke tehát 16%. Ebben a csoportban a kiindulási anyagcsereértékek több esetben igen mélyen helyezkednek el. Megjegyzendő, hogy ezek mellett az aránylag alacsony minuszértékek mellett kifejezett myxoedemás tünetcsoport egy esetben sem állott fenn. Ez a kevésszámú eset bár nem bizonyítja egyes szerzők észleletét, akik idült polyarthritiben csak alacsony anyagcsereértékeket találtak; mégis a hypothyreosis irányában mutat a normalistól nagyobb eltérést és így mégis ezek mellett az észleletek mellett értékesíthető adatot szolgáltat.

A III. táblázat azokat a betegeket szemlélteti, akiknek alapanyagcsereje már kiinduláskor is +8%-nak felelt meg, tehát megegyezett a normalis átlaggal. Ezeknek anyagcsereje a fürdőkúra hatására semmi értékelhető változást nem mutatott.

A IV. táblázat a statisztikai számításokat tünteti fel, melyeket eredményeim kontrollálása céljából végeztem.

Az egészséges egyének alapanyagforgalma széles skálán mozoghat, de egy-egyén aránylag nagyot változott életkörülményei mellett is eléggé constans, amennyiben a szokásos rendszabályok mellett határozottat meg. Az anyagcseremeghatározás módszerének hibája sem kicsi, ezért az 5%-on belüli ingadozásokat eredményeimben mint változatlant vettem fel.

Egészséges controllok beállítása a vizsgálat eredményeinek értékelése szempontjából nem látszott szükségesnek, mivel a felsorolt betegek abszolút anyagcsereértékei és azok változása a lehetséges változások mindegyikét kb. arányosan kimerítik.

A kísérleti eredmények azt mutatják, hogy az esetek legnagyobb részében a Juventus-fürdőkúra hat az anyagcsereére, még pedig olyan értelemben, hogy a magas alapanyagcsere csökken, az alacsony emelkedik, azok az értékek pedig, amelyek kiindulóban is normalisak, változatlanok maradnak. A hatás lényege tehát az áthangolás, mely igen kifejezetten közeledést jelent az egészséget jelentő egyensúlyi állapot felé.

A kiindulási alapanyagcsereértékek a kifejezetten polyarthritises betegeken nem mutatnak semmi szabályszerűséget és tekintetbe véve az esetek kis számát is, a rheumás betegek vegetatív idegrendszeri állapotára vonatkozólag vizsgálataimból nem tudunk végleges következtetéseket levonni. Az eredmények, egybevetve a felsorolt irodalmi adatokkal, csupán azt bizonyítják, hogy a rheumás betegek vegetatív beállítottsága a normalistól sokszor eltér. A további kutatásoknak elsősorban a rheumás megbetegedések dinamikus reakciós pathológiájával kell foglalkozni. Részletes vizsgálatokat kell végezni a rheumás betegeknél a betegség különböző szakjaiban és a betegeknél állandó vagy bizonyos időközönként megismétlődő vizsgálata minden bizonnyal egységes állásfoglalásra fog vezetni az eddig még vitás és ellentmondó kérdésekben.

Összefoglalás. A fürdőkúra folyamán a betegek átlag 36° C hőfokú, 20 perc időtartamú 16–20 kád-fürdőt kaptak másodnaponként. A betegek nagy részének kifejezett izületi elváltozásai voltak.

A létrejött alapanyagcsereváltozások alapján a betegek három csoportba oszthatók. 18 esetben csökkent, 16 esetben emelkedett, 8 esetben pedig változatlan maradt az anyagcsere. Emelkedést azok az esetek mutattak, melyek kiindulási középértéke –6% volt, ezek anyagcsereje kúra után +10% lett; a csökkenő esetek kiindulási középértéke +14%, a kúra után +0% volt; a változatlanoké pedig kúra előtt +8%, kúra után +7%.

Az esetek legnagyobb részében tehát a fürdőkúra hat az alapanyagcsereére éppúgy, mint a vegetatív idegrendszer szabályozása alá eső más tényezők egész sorára. A hatás függ a vegetatív idegrendszer actualis állapotától, ettől függően jön létre az áthangolás, melynek eredményeképpen hyperés hyposympathicotonia egyaránt normalis értékűvé válhatik.

Az egyetemek székhelyén készült dolgozatokat az ottani egyetemi szakbizottság képviselőihez kell küldeni; a szerkesztőség csak az ő véleményük alapján fogad el közlésre kéziratokat.

Az Orsz. Tisztv. Betegségélekezési Alap budapesti bőrgyógyászati rendelkezésének közleménye (vezető Follmann Jenő dr. egyetemi magántanár, főorvos).

Belsőleg adott kén hatása bőrbajokra.

Irta: *Károlyi István dr.*

A kén hosszú idő óta alkalmazzák gyógyszerként mind belsőleg, mind külsőleg, sőt mint colloidalis kén, befecskendezések formájában is. A parenterális kénadagolással kezdetben nagyrészt bőrbetegek kísérleteztek francia dermatologusok, akik mellékhatásként a kénnek a beteg izületekre gyakorolt különleges hatását észlelték. Természetes, hogy ez a megfigyelés nagy feltűnést keltett és széleskörű farmakologiai és klinikai kísérletezést indított.

A kén gyógyszerhatását elemezve elsősorban *Heffter* és *Spiro*, valamint iskoláik vizsgálatait követjük, de számos egyéb kísérleti és klinikai megfigyeléssel is rendelkezünk. A kénbefecskendezéseket olyan tünetetek kísérik, amilyeneket proteinek parenterális alkalmazása esetén látunk: borzongás, hidegrázás, láz, leukocytosis. Az anyagcserevizsgálat nagy adagok esetén jelentékeny fehérjeszétésést mutat, a nitrogénürítés tetemesen nő. A fehérje szétesésére mutat a kén fokozott ürítése a vizeletben. Egyben változást szenved az ily módon ürülő kénvegyületek aránya is (neutris kén, sulfatkén, páros kénsavak). Nagy kénadagok súlycsökkenést, fokozott víz- és konyhasóürítést okoznak. Kis kénadagok hatása gyakran ellentétes. E hatások, mint látjuk, nem fajlagosak. Vannak azután olyan hatások is, melyeknek magyarázata még nem végleges. Ilyen a kénnek a vérnyomásra (Rusznák) és a vér cukorszintjére gyakorolt csökkentő hatása. Sajátságos elváltozást okoz a kén a porcokon. Kéninjekciók után a kutyák porcának kén tartalma és duzzadási képessége megváltozik mégpedig oly módon, hogy a porc kén tartalma chondroitin-kénsav lebontása következtében csökken, ezzel együtt a porc kolloidalis duzzadóképesége is csökken.

A kéninjekciók hatása arthritisekre ma már általánosan ismert. Ez a felismerés nemcsak új gyógyeljárást jelentett, hanem a tapasztalat alapján már évszázadok óta használt kénes fürdők hatását is magyarázta: kétségtelenné vált, hogy a meleg gyógyhatásán kívül különleges hatást kell tulajdonítanunk azoknak a kis kénmennyiségeknek is, amelyek a kénes vizekből a szervezetbe kerülnek. Ez a kén kerülhet a szervezetbe a szájon át kénhidrogénnel és igen csekély mennyiségű szabad kén formájában. *Bürgi* és *Gordonoff* állatkísérletei szerint az állatok májában kénes vizek hatására glikogen szaporodik fel. De felszívódhat a kén mint H₂S belégzés útján is, — amit főként a franciák használnak ki — másrészt a bőrön keresztül. Ez utóbbit *Maliwa* kísérlete mutatta ki: a kénes vizek hatására a bőrbe befecskendezett bismuth helyén fekete folt keletkezett. Ezt a felszívódási módot más kísérletek is bizonyítják: így *Basch* szerint a kénes kenőcsökkel bekent állatok vérében H₂S mutatható ki, *Moncorps* pedig azt találta, hogy nagyobb testfelületekre alkalmazott kénes kenőcsök a kén mennyiségét a vérben növelik, a vizeletben a kiürített kén mennyiségét szaporítják. Az a felismerés, hogy a szervezetbe kerülő kénből kedvező általános hatások várhatók, a dermatológiában is kísérletezésre vezetett.

A bevett kén közepes és nagy adagja hashajtó hatású, egyéb gyógyító hatásáról azonban keveset

tudunk és a vélemények róla igen eltérőek. Régebben köptetőnek, izzasztónak, epehajtónak stb. is használták. Utána a bőr melegségét, pulzus-zaporulatot, kén-szagú verejtéket és lehelletet tapasztaltak. A felszívódás igen egyenetlen volt, néha a hatás kimaradt, máskor ellenkezőleg mérgező tüneteket váltott ki. Ma tudjuk, hogy a hatás egyenetlensége nagyrészt a kén elosztásában rejlik. Míg a durvább elosztású kénnek nagyobb része a széklettel távozik s csak kisebb része ürül a vizelettel, ami a felszívódás hiányosságára mutat, — addig a kolloidális kén gyorsan és egyenetlenül szívódik fel és nagyrészt a vizelettel ürül ki.

Összegezve a fenti észleléseket, látható, hogy a kén igen különböző utakon (bőr, bél, szövetek) szívódhat fel. Ennek mikéntjére vonatkozólag *Heffter* alapvető kísérleteire utalva, azt mondhatjuk, hogy a kén szövetekkel, szervekkel, bélfallal, fehérjékkel érintkezve kénhydrogenné alakul s mint ilyen szívódik fel és fejt ki hatását. Kiegészítjük ezt még *Spiro* észlelésével, aki kimutatta, hogy a H₂S kénnel polyszulfidokát képezve is felszívódhat.

Ennek alapján jogos tehát *Loepernek* és *Borynak* az a véleménye, hogy bárhol alkalmazzuk is a ként, — főként finoman elosztott állapotban — helyi hatások mellett az mindig általános hatást is gyakorol. Az általános hatás azonban csak részben függ a felszívódott kén mennyiségétől. Más melléktényezők is szerepelhetnek, pl. izomba fecskendezve nemcsak maga a kén, hanem talán a kénfehérje-származékok is hatnak. (*Spiro.*)

A kéntherápia bőrgyógyászati értékével számos közlemény foglalkozik. A parenteralis alkalmazás után általában kedvezőek az eredmények. Legelőször *Bory* ajánlotta a psoriasis ellen, később más bőrbaj ellen is használták. Igy *Géber*, *Bloch*, *Saber* acné és rosacea, *Spiethoff* psoriasis, *eczema*, acné és rosacea eseteiben dícséri a hatását s még arsenobenzol-ártalmak ellen is adja.

A belsőleg adott kén hatásáról bőrbajok esetében szintén számos közleményt találunk. Bár a vélemények róla ellentétesek, mégis az a tény, hogy *Unna* és *Bier* a leghatározottabban állást foglalnak a kén különleges jó hatása mellett, — jogossá teszi a kérdés további vizsgálatát. Az *Unna*-klinika évtizedekig szedetett ként furunculosisban és más pyodermában szenvedő betegeivel igen jó eredménnyel, sőt a ként *Unna junior* mint prophylacticumot is dícséri. Hasonlóképp jó hatásról számol be kelevénykórban, de más bőrbajokban is *Bier*, aki kezdetben a sulfur-jodatumot, később pedig a colloidalis ként alkalmazta. Homeopathiás adagok mellett minden más kezelést megelőzőtt. 3—5 hétig naponta 3-szor kapott a beteg ként, majd szükség esetén ugyanezt kétheti szünet után megismételte. *Bier* közleményei annak idején heves vitát támasztottak a német orvosi irodalomban, mert a jó hatásokat homeopathiás adagoktól észlelte, sőt ennek a módnak jelentőséget is tulajdonított. Pyodermákon kívül *Pulay* seborrhoeás betegségek gyógyításában hormonokkal együttesen, *Aschner* pedig *eczema*, *urticaria*, *pruritus*, *acné*, *rosacea* és *menstruációs erythemák* eseteiben kísérletezett vele. Ez utóbbi a ként más hashajtó hatású szerrel együtt adta, hogy az anyagcserét mentesítse és a gyulladást csökkentse. Az utóbb említettekén kívül *Bizard* és *Rabat*, valamint *Gleichmann* ismét a kénnek a pyodermákra gyakorolt jó hatásáról számolnak be. *Nobl* szerint a belsőleg adott kén csökkenti a faggyúmiri-

gyek elválasztását. *Dorn* kén-szulfidtól és ivókúráktól jó hatást látott *ichthyosis*, *xeroderma*, *erythroderma* *ichthyosiform. cong.*, *psoriasis*, *prurigo*, *idült urticaria*, *rosacea*, *acné*, verejtékmirigy-bántalmak és kelésség eseteiben. Hasonló véleményen van *Eicholtz*, aki a jó hatást a szervezet lassú áthangolásának tulajdonítja.

Saját tapasztalatainkról 80 beteg észleléséből kívánunk beszámolni. Előre kell bocsátanunk, hogy a vizsgálatokat, észleléseket mily megfontolások alapján s mily feltételek között végeztük. A bőrbetegségek kapcsolatai (correlációi) a szervezet más kóros állapotaival eléggé ismertek, ezért csak utalunk a dermatosisok összefüggésére a megváltozott hormonális működésekkel anyagcserezavarokkal, emésztőrendszeri és májbetegségekkel, gócfertőzéssel stb. Ezek a kapcsolatok bizonyos mértékig megnehezítik valamely gyógyszer hatásának más tényezők befolyásától független, tárgyilagos megítélését. Ha ugyanis a correlációs zavarokat egyidejűleg megszüntetni iparkodunk, pl. a góccokat (tonsillák, fogak, stb.) eltávolítjuk, hormonokat (insulin, tüszőhormon) adunk és még helybeli kezelést (borogatás, kenőcs, stb.) sőt sugárzást (röntgen, Bucky, vagy ultraviolett besugárzás) is alkalmazunk, nehéz annak eldöntése, hogy a javulást, gyógyulást, tünetmentességet milyen mértékben tulajdonítsuk az egyes eljárásoknak. Betegeinket ezért a bőrgyógyászati kezelés megkezdése előtt általános belorvosi vizsgálatnak vetettük alá; egyidejűleg orr-gégészei vizsgálatot és fog-röntgenfelvételekkel az esetleg jelenlévő gennyos góccok után kutattunk. Nőknél az adnexumok idült gyulladásait és petefészek rendellenességeit iparkodtunk felderíteni, stb. Ha a dermatosisokkal kapcsolatos betegségeket nem találtunk, akkor a perorális kéntherápiát elkezdtük. Más betegségek egyidejű fennállása esetén pedig először azokat küszöböltük ki (pl. tonsillák, fogak).

Összesen 80 beteget kezeltünk ily módon. A betegségek szerint gyógykezelték megoszlása a következő volt: 25 seborrhoea (acné, rosacea), 25 eczema, 15 urticaria, 11 toxicoderma, 1 urticaria pigmentosa, 1 herpes recidivans, 2 pruritus senilis. 2—6-szor 0.05 g sulfurt szedetünk napjában, rendszerint Eucarbon-tabletták formájában (1 tabletta = 0.05 g sulfur, 0.10 g senna és 0.02 g ext. rhei), ritkábban — ha az Eucarbon erősebb bélmozgást okozott, — csupán 0.05 g-os sulfurt tartalmazó pilulák alakjában. Helybelileg a beteget csak közömbös kezelésben részesítettük. Chronikus esetekben 4—6 heti szedés után kétheti szünetet tartottunk, s ha szükséges volt, a kezelést megismételtük. A kezelés számszerű eredménye a következő: a 11 toxicodermás beteg (legnagyobb részét alimentaris intoxicációk után) 5—12 nap alatt tökéletesen meggyógyult, a 25 acnés beteg közül tünetmentessé vált 5, tetemesen javult 14, változatlan maradt vagy rosszabbodott 6 beteg; a 25 ekzémás közül tünetmentessé vált 11, tetemesen javult 10, változatlan maradt vagy rosszabbodott 4. E két csoport betegeit természetesen hosszabb ideig, megszakításokkal gyakran hónapokig kezeltük. A 15 urticariás beteg közül tünetmentessé vált 13, változatlan maradt vagy rosszabbodott 2 beteg, utóbbiak egyike hideg urticariában szenvedett. Az urticaria pigmentosás beteg a kezelés hatására nem változott, a herpes recidivans tünetmentessé vált. Ezt a gyógyult esetet külön kiemeljük, mert további kísérletekre indít ennek a nehezen befolyásolható beteg-

ségnek gyógyításában. Két pruritusos betegünk közül az egyik pańaszmentessé vált, a másik változatlan maradt. A nagyobb számban előforduló betegségek közül tehát a legjobb eredményt toxicodermákban láttuk és igen jó volt az eredmény urticariában is. Ebben a két betegségben a kén mindig *Eucarbon* formájában adtuk, azért, hogy a kén hatását adsorptív és laxans szempontból támogassuk és így az anyagcserét tehermentesítsük. Eczema és acne eseteiben az eredmények mérsékeltebbek, de tekintve az alkalmazott közömbös helybeli kezelést, mégis kielégítőek, különösen ha meggondoljuk, hogy az ide tartozó betegségek nem ritkán még akkor is milyen nehezen befolyásolhatók, ha minden lehető gyógytényezővel élünk.

Az eredmények elérésében elsősorban a kén áthangoló hatásának kell szerepet tulajdonítanunk. Ha a kén parenterálisan — a gyakorlatban legtöbbszörre izomba — adjuk, akkor hasonló tüneteket észlelünk, mint parenteralis fehérjeadás után (láz, leukocytosis, stb.). Belső adagoláskor ezek a tünetek nem jelentkeznek, az áthangoló hatás azonban mégis érvényre jut. *Loeper* és *Bory* a kénhatás minden részletére kiterjedő tanulmányukban ismételt hangúlyozzák, hogy minden kéntherápia — még ha külsőleg alkalmazzuk is a kén — általánosan hat. *Eichholtz* (1937) szintén a szervezet lassú áthangolásának tulajdonítja a jó hatást. A hatás természetesen különböző az alkalmazás módja és helye szerint és elsősorban a felszívódott kén mennyiségétől függ; de függ attól is, hogy felszívódás közben a kén milyen változásokat szenved és a szövetek azt mily módon hasznosítják. Hat a kén a vegetatív idegrendszerre is. A parenterálisan adott kén vérnyomáscsökkentő hatását ezen az úton értelmezik. *Meyer-Bisch* és *Gordonoff* májglykogen-fixációs kísérleteit részben a vegetatív idegrendszer, részben az insulin útján magyarázzák; ez a hatás a belsőleg adott kénre is mutatkozik. *Nobl* megfigyelései is — aki a bőr faggyúmirigyének csökkent elválasztását írja le bevett kén hatására — részben a vegetatív idegrendszer, részben a bőrön át ürülő kis kénhydrogenmennyiségek hatására mutatnak.

Figyelemmel kell lennünk a kén méregtelenítő hatására is. Ezt a tulajdonságot már régen értékesítik nehéz fémek okozta mérgezések esetében, de ez a szerep nemcsak ilyen korlátozott. Rá kell mutatnunk arra, hogy már *Spiethoff* alkalmazott kéninjekciókat salvarsan-ártalmak esetén, a natrium thiosulfatot pedig világszerte alkalmazzák belsőleg és gyűjtőérbe fecskendezve hasonló ártalmak ellen. A natrium thiosulfat nemcsak húgy- és hashajtó hatást fejt ki, hanem, úgy látszik, kénhatást is; szedése alkalmával ugyanis kénhydrogen képződik a bélesatornában. Legalábbis a kénhydrogenszagú felbőfögések és a széklet szaga is erre mutatnak. A kénnek és bizonyos kénvegyületeknek méregtelenítő hatását új szempontból világítja meg a néhány évvel ezelőtt bevezetett detoxin. Ez a vegyület nagy kén tartalmú hidrolizált keratinszármazék, melynek kedvező méregtelenítő és áthangoló hatásáról számos közlemény tanuskodik. A kén tehát némely kóros állapotban (kéndeficit) nem lehet hatástalan a bőr »befelé irányított védekező működésére« (*Eisophylaxia*, *Hoffmann E.*) sem, sőt akkor is hasznos, ha az elszarusodás zavarai miatt a bőr ekto-phylaxiás működése szenved zavart.

Összefoglalás: Nagyobb beteganyagon vizsgáltuk a belsőleg adott kén hatását a bőrbajokra. A

legjobb eredményt toxicodermákban (túlnyomórészt táplálkozási eredetűekben) és urticariában láttuk. Az egyidejű közömbös helyi kezelés mellett is kielégítő eredményt értünk el acne, rosacea és eczema eseteiben. Herpes recidivans egy esetében elért tünetmentesség további kísérletezésre indít.

A fenti bőrbajokban elért kedvező hatást lassú áthangolással, a kénnek méregtelenítő szerepével és a vegetatív idegrendszerre gyakorolt hatásával magyarázzuk.

Az újpesti gróf Károlyi Sándor közkórház közleménye. (Igazgató főorvos: Sándor István dr.)

A B₁ vitamin hatása a máj glykogen-tartalmára.*

Irta: *Horn Zoltán dr.* kórházi főorvos.

Élettani és gyógyászati szempontból nagy jelentőségű az a kérdés, hogy a B₁ vitamin miképpen hat a szénhidrat-anyagcsereire. E kérdés tisztázása céljából egészséges és cukorbeteg emberekben megvizsgáltuk a B₁ vitamin hatását az éhgyomri vércukorszintre és az alimentaris hyperglykaemiára oly módon, hogy egyidejűleg határoztuk meg a capillaris és a venás vér cukortartalmát. Ezek a már leközölt vizsgálatok (Orvosi Hetilap, 1940. 9. sz.) a következő eredményekkel jártak: A B₁ vitamin hatástalan a cukorbeteg órákon át vizsgált éhgyomri capillaris és venás cukorszintjére. Ez bizonyíték arra, hogy a B₁ vitamin nem fokozza az insulin-termelést. Egészséges embereken B₁ vitamin hatására az esetek javarésztében a cukorterheléses vércukorgörbe alacsonyabbá válik, azonban ez csak a capillaris vércukorra vonatkozik, mert a B₁ vitamin a venás vércukorgörbe maximumát nem befolyásolja, tehát a periphéria cukorfelhasználóképességét nem növeli. Ebből azt következtettük, hogy a B₁ vitamin támadáspontja a májban van. Mivel pedig adrenalin végzett vizsgálataink szerint a B₁ vitamin nem gátolja a glykogenolysist, hatását csak úgy magyarázhatjuk, hogy a cukorbevitel révén termelődő insulin hatását növeli s ezáltal fokozza a glykogensynthesist a májban. Cukorbeteg betegekben ez a hatás nem tapasztalható, valószínűleg azért, mert a betegekben minimalis insulintermelés mellett nagyfokú a glykogenolysis.

Annak a kérdésnek eldöntése végett, hogy fenti következtetéseink helytállóak-e, megvizsgáltuk, miképpen befolyásolja a szőlőcukorral egyidejűleg adott B₁ vitamin a máj glykogentartalmát. Ilyen vizsgálatokat végeztek előttünk már mások is, az eredmények azonban nem egységesek. A legtöbb szerző arra a megállapításra jut, hogy B₁ vitamin hatására a máj glykogentartalma növekedik. *Hano* kísérleteiben viszont azt észlelte, hogy a B₁ vitamin az állatok javarésztének vércukorszintjét növeli, amit ő a máj-glykogen mobilizálásával magyaráz. Ezen ellentétes kísérleti eredmények miatt, továbbá azért, mert az előbbi szerzők vizsgálataikat még nem a kristályos B₁ vitaminnal végezték, fontosnak tartottuk ezt a kérdést tiszta B₁ vitaminnal újból megvizsgálni. Kísérleteinket fehérpatkányokon végeztük, melyek súlya 85—150 gr volt, 4 patkány kivételével valamennyinek súlya 100—150 gr között

* Vizsgálatainkat a Chinoin-féle »Vitaplex B« nevű készítménnyel végeztük.

volt. Az állatokat előzetesen a következő összetételű táplálékon tartottuk: 2½ kg búza, 2½ kg kukorica, 3 kg zab, 1 kg lenmagliszt, 1 kg casein, 150 gr CaCos. Minden etetés alkalmával tejet kevertünk a táplálékhoz. A kísérlet előtt 24 óráig éheztek a patkányok, azután szondán át 100 gr testsúlyonként 1 gr szőlőcukrot (25, illetőleg 33%-os oldatban) juttattunk az állatok gyomrába. Ezzel egyidejűleg a patkányok egy csoportja 100 gr testsúlyonként 0.05 mg B₁ vitamint¹ kapott bőr alá fecskendezve. A szőlőcukor beadása után 6 óra múlva, egyes esetekben 3 óra múlva az állatokat elvéreztettük s májukat lehetőleg gyorsan kipraeparáltuk. A májból 1 gr körüli részeket mértünk le pontosan és 30%-os KOH oldatba tettük őket. A máj glikogentartalmát a *Good-, Kramer- és Somogyi-féle* (J. of biol. Chem. 100., 485., 1933.) módszerrel határoztuk meg. A glikogen hidrolizálása után, előírászerűen NaOH-dal semlegesítettünk s a cukrot *Shaffer és Somogyi* (J. of biol. Chem. 100., 695., 1933.) módszere szerint határoztuk meg. Eredményeink az alábbi táblázatban vannak feltüntetve:

A patkány súlya gr-ban	Szőlőcukor gr-ban	B ₁ vitamin mg-ban	A vizsgált oldat beadása után eltelt idő órákban	Májglikogen %/o-ban	Közép-érték
140	—	—	—	0.02	—
104	—	—	—	0.10	—
118	—	—	—	0.30	—
143	—	—	—	0.20	—
140	—	—	—	0.29	—
150	—	—	—	0.15	0.18 %
108	1.08	—	3	0.55	—
85	0.85	—	3	0.65	0.60%
96	0.96	0.05	3	0.80	—
112	1.12	0.06	3	0.29	—
100	1.—	0.05	3	0.27	0.45 %
110	1.10	—	6	0.50	—
90	0.90	—	6	1.80	—
127	1.27	—	6	1.06	—
130	1.30	—	6	1.02	—
125	1.25	—	6	0.63	—
106	1.06	—	6	1.10	—
115	1.15	—	6	0.81	0.99 %
150	1.50	0.08	6	2.00	—
102	1.02	0.05	6	2.40	—
116	1.16	0.06	6	1.37	—
85	0.85	0.04	6	1.30	—
125	1.25	0.06	6	1.46	—
117	1.17	0.06	6	2.18	1.79 %

Vizsgálataink alapján tehát azt mondhatjuk, hogy azon állatok mája, melyek szőlőcukorral egyidejűleg B₁ vitamint is kaptak, jóval több glikogent tartalmaz, mint azoké, melyeknek csak szőlőcukrot adtunk. Azok a kísérletek, melyekben szőlőcukor nélkül csak B₁ vitamint adtunk a patkányoknak, azt mutatták, hogy a B₁ vitamin egymagában nem befolyásolja a máj glikogentartalmát. B₁ vitaminnal végzett s már leközölt vércukorvizsgálataink alapján azt következtettük, hogy a B₁ vitamin a szénhidratanyagcserére többek között azáltal hat előnyösen, hogy a szőlőcukor beadása után termelő insulin hatását fokozza s ilyen úton növeli a májban a glikogen felépítését. E munkánkban közölt mennyiségi vegyi vizsgálataink azt bizonyítják, hogy ez a feltevés helytálló, mert a *szőlőcukorral egyidejűleg adott B₁ vitamin jelentékenyen növeli a máj glikogentartalmát.*

Kísérleteink eredménye gyakorlati szempontból is értékesíthető. Ismeretes, hogy a gyógyászatban gyakran az a legfontosabb célunk, hogy a máj

glikogentartalmát fokozzuk. Erre törekszünk pl. a máj és epeutak betegségekor, hyperthyreosisban, egyes toxikosisok alkalmával stb. Ezekben az esetekben — vizsgálataink alapján — célszerűnek tartjuk a szőlőcukorral egyidejűleg B₁ vitamint is adni. Természetesen, ha a szervezet insulintermelése nem kielégítő vagy a glikogenfelépítés ütemét gyorsítani akarjuk, akkor ajánlatos insulin is adni, annál inkább, mert vizsgálataink szerint a B₁ vitamin oly módon hat előnyösen a glikogen-synthesisre, hogy fokozza az insulinnak ilyenirányú hatását.

Ajánlatos a fent jelzett esetekben B₁ vitamint adni azért is, mert e betegségek folyamán javarészt szénhidrátokból álló étrendet írunk elő, már pedig ismeretes, hogy ilyen táplálkozás mellett fokozódik a szervezet B₁ vitaminszükséglete. *Szabó Miklós* (Magyar Orvosi Archivum 1940. új évf. XII. kötet 4. füzet) kutyakísérletekben megvizsgálta, hogyan érvényesül a dextrose májvédő szerepe akkor, ha a szervezet bőven el van látva B₁ vitaminnal és akkor, ha B₁ vitaminszegénységben szenved. Kísérleteiben vércukorvizsgálásokat, differenciális nitrogénmeghatározásokat, galactose-próbát, Takata-reactiót, serumbilirubin-meghatározást és Hijmans van den Bergh-reactiót végzett. Vizsgálatainak eredménye az volt, hogy a dextrose-therápia májvédő szerepe nagyobb akkor, ha a szervezet bőven el van látva B₁ vitaminnal, mintha B₁ vitaminszegénységben szenved.

Összefoglalva tehát azt mondhatjuk, hogy a szőlőcukorral egyidejűleg adott B₁ vitamin a máj glikogentartalmát jelentékenyen növeli.

TARTALOM:

- Vámosy Zoltán:** Az Orsz. Balneologiai Egyesület 50 éve. (257—260. oldal.)
- Darányi Gyula:** A szabad fürdők és fürdőmedencék higiénéje. (260—263. oldal.)
- Bodnár János:** Ásványvizeink kémiai vizsgálata körüli hiányokról. (263—264. oldal.)
- Kertész Ferenc:** Keleteurópai idő vagy nyári időszámítás. (265—268. oldal.)
- Imre Lajos:** Radioactiv vizek erősségének fokozása. (268—270. oldal.)
- Bányai János:** A székelyföldi ásványvizek eredete. (270—271. oldal.)
- Straub János:** Nagyalföldi szikósóvízek és mélyfúrások. (271—272. oldal.)
- Charmant Pál és Richter András:** Chronikus ízületi gyulladások kezelése praeventiv gipszkötéssel. (272—274. oldal.)
- de Châtel Andor:** A gyulladáshoz vezető rögzítés és kimosogatása. (274—277. oldal.)
- Zselyonka László:** A szénsavgyógyfürdő hatásmechanizmusa. (277—278. oldal.)
- Rotovitch Sándor és Berencsi György:** Weltmann-kémlel és tryptophan meghatározás. (278—281. oldal.)
- Berencsi Gy. és Sárffy E.:** Sorozatos tryptophan meghatározások fürdőkurával kapcsolatban. (281—283. oldal.)
- Sárffy Erzsébet:** »Juventus« gyógyfürdőkúra hatása az alapanyagforgalomra. (283—285. oldal.)
- Károlyi István:** Belsőleg adott kén hatása bőrbajokra. (285—287. oldal.)
- Horn Zoltán:** A B₁ vitamin hatása a máj glikogentartalmára. (287—288. oldal.)

FELELŐS KIADÓ: VAMOSY ZOLTÁN.

A szerkesztő fogadóóróját kedden és pénteken 12—1 óra között tartja.

Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Rt. nyomása.

Felelős: Kárpáti Antal igazgató.

ORVOSI HETILAP

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
VIII., Üllői-út 26., IV. em.
Telefon: 345-113.

Ingyenes lífthasználat.
(Kérje a portástól.)

MEGJELENIK SZOMBATON

Egyes számok kaphatók:
a kiadóhivatalban 70 fillérért;
Magyar Orvosi Archivum számai 2 pengőért.

Hirdetések kizárólagos felvétele
a kiadóhivatalban.

Előfizetések beküldhetők: Kiadóhivatalunkba vagy 22.968. számú postatakarékpénztári csekkszámlánk javára. *Jugoszláviában* az Avala bármely kirendeltségénél az »O.H.« számlájára. *Romániában:* Borsos Béla dr. Arad, Str. G. Gringorescu 5. *Szlovákiában:* Eleőd Solt. Handels u: Kredit-B. Bratislava. *Egyéb külföldről:* az előfizetést levélben küldött dollárchequeben kérjük a kiadóhivatalba.

Előfizetési díj: az »Orvosi Hetilap«-ra az »Orvostudományi közlemények«-kel együttesen egész évre 26 P, 220 slk., 350 dinár, 1000 lei, egyéb külföldre 6 dollár, vagy a belföldi díjak + portóköltés (összesen 32 P), félévre ezen összegek fele, negyedévre negyede, egy hóra 2-50 P. A »Magyar Orvosi Archivum« egész évre 10 P., 70 slk., 100 dinár, 400 lei, 2 dollár.

ANDROFORT

Szintetikus hím sexualhormon. 1 ampulja 5, ill. 10 mg testosteronacetatot tartalmaz.

Impotentia. Sexualis neurasthenia. Klimakterium virile.

4 ampullát tartalmazó dobozok.

BIOVIN

Glandubolin (tüszőhormon)
+ ovariumkivonat

A csökkent vagy hiányzó petefészekműködés erélyes kezelésére.

1 ampulla (á 1 cm³) 10.000 i. e. Glandubolint (tüszőhormont) és 0.6 g friss petefészek-kivonatot, 1 cm³ solutio 500 i. e. Glandubolint (tüszőhormont) és 0.2 g friss petefészek-kivonatot tartalmaz.

SYNTOVAR

Syntestrin (4,4'-dipropionyloxy-alfa-beta-diaethylstilben) és ovariumkivonat kombinációja

Az ovarium hiányzó vagy csökkent működéséből eredő genitális és extragenitális panaszok kezelésére.

40 dragéét tartalmazó üvegekben.

SYNTESTRIN

Szintetikus oestrogen-hatású készítmény.

A petefészek csökkent vagy hiányzó működéséből eredő genitális és extragenitális megbetegedések esetén.

1 ampulla, 1 tableta, 1 kúp, 1 g kenőcs 0.1 g 4,4'-dioxy-alfa-beta-diaethylstilben dipropionatot tartalmaz



RICHTER GEDEON VEGYÉSZETI GYÁR R.T., BUDAPEST X.

ORVOSI HETILAP

Alapította: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-ben.

Folytatták:

ANTAL GÉZA, HÓGYES ENDRE, LENHOSSÉK MIHÁLY, SZÉKELY ÁGOSTON.

Szerkesztőbizottság:

HERZOG FERENC, V. BERDE KÁROLY, GORKA SÁNDOR, HÜTTL TIVADAR, BALÓ JÓZSEF,
VÁMOSSY ZOLTÁN, MÉHES GYULA, REUTER KAMILLÓ, JENEY ENDRE, VIDAKOVITS KAMILLÓ.
FELELŐS SZERKESZTŐ: VÁMOSSY ZOLTÁN. SEGÉDSZERKESZTŐ: FRITZ ERNŐ.

TARTALOM:

Lőrincz Ferenc: Újabb eredmények a malária-kutatás terén. (375—377. oldal.)

Ferenczi Sándor: Mészfelszívódási zavar miatt előállott osontlágulás esete. (377—379. oldal.)

Odor Béla: Monoamniális ikerszülés. (379—380. oldal.)

Görgényi Alajos: Pneumonia kezelése Sulfapyridinnel. (380—382. oldal.)

Orsó László: A tonsillák lymphoepitheliomája és lymphosarcomája. (382—383. oldal.)

Irodalmi szemle: (383—385. oldal.)

Könyvismertetés: (385. oldal.)

Egyesületi jegyzőkönyv: (386—387. oldal.)

Lapszemle: (387. oldal.)

Vegyes hírek: (387. oldal.)

A Ferenc József Tudományegyetem közegészségügyi intézetének közleménye. (Igazgató: Lőrincz Ferenc ny. r. tanár.)

Újabb eredmények a malária-kutatás terén.

Írta: *Lőrincz Ferenc dr.* egyetemi ny. r. tanár.

Az első világháború után az egészségügyi viszonyok érthető visszaesése és az ezek javítására vonatkozó törekvések olyan problémákra is irányították a figyelmet, amelyek már korábban elintézeteknek voltak tekinthetők. Ezek között — el lehet mondani — egyik legérdekesebb kérdés a malária, melynek újravizsgálata nemcsak régi, megingathatatlan igazságokat tüntetett el, hanem a kutatások új ismeretlenekkel új igazságokat is hoztak és az okszerű malária elleni küzdelmet eddig nem tapasztalt, nem is remélt mértékig tették eredményessé.

Az új megismerések közül az európai kontinens túlnyomó részén egyedüli malária közvetítőre, az *Anopheles maculipennis*-re vonatkozó, valóban rendkívüli jelentőségű felfedezések nemcsak az *anophelismus* és malária viszonyát illetően változtatták meg gyökeresen ismereteinket, hanem az európai malária földrajzi előfordulását, járványtani viselkedését illetően észlelt sok ellentmondást, megmagyarázhatatlan részletkérdést tettek egyszerre magátólértetődővé. A felfedezés lényege úgy hiszem ma már a magyar orvosi körök előtt is ismeretes és abban nyilvánul, hogy az *Anopheles maculipennis* nem tekinthető egyetlen fajnak, hanem fajconglomeratumnak. Kifejlett állapotban ugyanis alakilag el nem választható, de genetikailag, ökológiaileg, biológiailag legalább hat, egymástól annyira különböző varietást, *rasse*-ot ismerünk e név alatt, melyeknek a maláriával kapcsolatosan betöltött rendkívül eltérő szerepük alapján is külön speciesként szerepeltetésük legalább olyan indokolt lenne, mint amennyire indokolt két egymástól a fejlődés valamennyi fázisán alaki tekintetben is élesen és

faj-elnevezésében is különböző speciést megkülönböztetni. Egy darabig azt hittük, hogy az *Anopheles maculipennis* varietások megismerésével, erről a mozaik fajról lényegében mindent meg is tudtunk. De kiderült, hogy a varietások viselkedése is nagymértékben különböző. Így pl. míg Északnyugat-Európában az *atroparvus* varietás az egyedüli malariaterjesztő, addig ugyanaz pl. nálunk, legsűrűbb előfordulási helyein, az Alföldön komoly malariaproblémát nem okoz. A var. *typicus* Románia csak egyes vidékein malariaterjesztő, máshol nagy sűrűsége ellenére sem jön ilyen szempontból számításba. A var. *messeae* terjeszti a malariát a Pruth és a Duna alsó szakaszán, de nem szerepel ilyenként a Duna deltájában.

Nincs tehát még megoldva az *Anopheles maculipennis* rejtélye. Az *anopheles-physiologia*t jobban kell ismernünk, míg feleletet adhatunk arra, hogy vajjon a fajról oly szépen lerepesztett varietásokon belül is nem-e subvarietásokkal állunk szemben, melyeknek malariológiai jelentőségük sajátos környezeti viszonyok, mikroklíma stb. által kormányoztatik. A kutatás számára itt vannak érdekes lehetőségek, melyeknek kiaknázása a biológiai malária elleni küzdelem már eddigi sok eredményét tovább fogják gazdagítani. Az irodalomból egyébként jól ismeretes, hogy nemcsak az *Anopheles maculipennis* nyújt ilyen problémákat, hanem a földkerekség malariát terjesztő 10—14 *anopheles* speciesze közül ilyen problémák vetődtek fel az *Anopheles gambiae*, — *funestus*, — *maculatus*, — *hyrcanus*, — *ludlowi* és még néhányának az esetében.

A malariakutatás terén jelentőségben talán a fent vázoltnál is nagyobbak azok az eredmények, amelyeket a malária *therapia* és ennek kapcsán a *plasmodium* életfolyásának eddig helytelenül ismert részletei tekintetében értek el az újabb kutatások. *Caventou* és *Pelletier* 1820-ban állították tisztán elő a cinchonafa kérgének legfontosabb alkaloidját, a

malaria megbetegedések eddigi leghatásosabb szerét, a chinint. 1929-ben állította elő *Rabe* az alkaloidát szintetikusán, aminek tudományos jelentősége óriási volt, azonban a készítmény aránytalan drágasága miatt a felfedezésnek gyakorlati sikere nem volt. A szintetikus chinin előállítására és *Kopnaris*-nak még az első világháború előtt tett, de lényegtelennek tartott megfigyelése, hogy t. i. a chinin a madarak malariájára is hatásos, az experimentalis malaria, illetve a chemotherapiai kutatásnak olyan lehetőségeit nyitotta meg, melyeknek — főként német kutatók által történt — gyönyörű kihasználását csak csodálni lehet. *Roehl* a madarak exact chinin — általában per os — gyógyszerelésére kitűnő technikát dolgozott ki, aminek segítségével a kanáriban megtalálták az emberi malaria tanulmányozása céljára is az eszményi laboratoriumi kísérleti állatot. Csak pár esztendeje jöttek rá ugyanis, hogy a paralytikus beteg, mint az experimentalis malaria céljára szolgáló kísérleti medium — szemben a korábbi felfogással — csak hiányos lehetőségeket biztosít. A kanári és rokonai ezzel szemben gátlások nélkül tették lehetővé a legkülönbözőbb szintetikus készítmények kipróbálását, majd a számtalan szer közül a malaria elleni küzdelem tekintetében kilátásosnak látszó vegyületek tulajdonságainak pontos megismerését és végül az eredményesen és veszedelem nélkül adható szereknek az emberi terapiára való alkalmazását. Az Atebrin, a Plasmochin csak így lehettek az emberiség közkincsévé, mely szerek a malaria elleni causalis therapia céljához is közelebb vittek és a századokon át csak egyoldalú hatású, de egyeduralgó chinin mellé nagyobb hatósugarú gyógyszerekként váltak ismeretessé. Tudni kell ugyanis, hogy a chinin egyéb közismert gyengeségei mellett a *P. falciparum* gametocytáit egyáltalában nem befolyásolta, illetve, mint gametocid szer különösen a Plasmochin-hoz képest lényegesen kevesebbet érő más plasmodium fajoknál is.

Új malaria gyógyszerek keresésének azonban nemcsak a chininnél jobb és olcsóbb szerek keresése a célja. A cél a causalis malaria elleni gyógyszer megtalálása. Közismert ugyanis, hogy a chinin bármilyen adagolásával a malariás fertőzést megelőzni nem lehet, de ez a gyógyszer nem alkalmas arra sem, hogy a malaria recidiváknak elejét vegye. A szintetikus malaria gyógyszerekkel sincsenek ezek a kívánalmak teljesítve, mégis a Plasmochin és az Atebrin a modern malariatherapiát olyan eredményekig vitte előre, mint amelyeket a chininnel meg sem lehetett közelíteni. Ha a kitűzött cél még nincs is elérve, nincs kezünkben az eszményi antimalaricum, az ez után való kutatás előtérbe állított olyan kérdéseket, amelyek régen lezártnak látszottak, bár megérteni ezeket világosan eddig sem lehetett. E kérdések közül kettő nyugtalanította a kutatókat: mi az oka annak, hogy a paralytikusoknál a klinikailag olykor rendkívül súlyos lefolyású indukált malaria gyógyszeresen aránytalanul könnyen és kevés kivételtől eltekintve recidivamentesen befolyásolható, szemben a szúnyog által előidézett, általában egyébként egészséges — tehát az önvédelemre alkalmasabb — egyének igen nehezen gyógyítható malariájával. A második kérdés az, hogy miért nincs az eddig ismert malaria elleni szereknek prophylaktikus hatása? Az indukált és a szúnyog okozta malaria között a nagy különbséget

egyedül a sporozitok teszik, u. i. az utóbbi esetben ezekkel indul a schizogoniás ciklus és ezek hiányának a paralytikus oltásos malariájánál. Ezekben kell keresni az okát annak, hogy nincs causalis — ezekre ható — malaria prophylacticum.

Schaudinn 1902-ben tett közlését tanítottuk a legutóbbi időkig, mely szerint a fertőző szúnyog által egészséges egyéntől való vérszívás során beoltott sporozitok a véráramba jutva csakhamar befurakodnak a vörösvértestekbe, ott lekerekedve alkotják a gyűrű alakú trophozoitát s indul velük a schizogoniás ciklus. Ezt az észlelést azóta sem sikerült senkinek bizonyítani, nem sikerült számtalan kutatónak sporozitokat a keringő vérből kimutatni, de nem sikerült a kétségtelen bizonyossággal szúnyog által fertőzött egyén 10—15 cm³-nyi vérének a megtörtént fertőzés után 4—5 napig egészséges egyénbe naponta megismételt átvitelével a malariás fertőzést közvetíteni.

A történelmi igazság az, hogy már *Grassit* és *Golgit* foglalkoztatta a kérdés az 1890-es években, hogy mi történik a fertőzött szúnyogcsípés és az első malariás roham közötti lappangás alatt a sporozitával. Ők valamilyen átmeneti fejlődési stadium lehetőségét is felvetették, de csak pár esztendeje, hogy a kérdés ilyen értelmezésének *Raffaele* némi kísérleti bizonyítékát adta. Azóta kutatják a protozoologusok és malariológusok, hogy mi a sorsa a szervezetbe jutott sporozitoknak és kutatják az experimentalis farmakológusok, hogy miként lehetne in vitro és in vivo sporozitocid hatást elérni. Az emberi malaria életfolyásának tisztázásához a madármalaria határozott gyanú-momentumokat szolgáltatott csakúgy, miként a madármalaria adja meg a korlátlan lehetőségét a causalis prophylacticum kutatásának. Ezek az új eredmények megérdemlik a rövid ismertetést.

Huff és *Bloom* a *Plasmodium elongatum*, *Warren* és *Coggeshall* a *P. cathemerium*, *James* és *Tate* a *P. gallinaceum* esetében, majd *Kikuth*, *Schulemann* és *Mudrow*-nak a *P. cathemerium*, illetve a *P. gallinaceum*mal kapcsolatosan sikerült bizonyítani, hogy a sporozitoknak subcutan, intramuscularisan, akár intravenás beoltása után a madarak vére a fertőző agensztől mentes marad a fajoként szabályosan ismert lappangási idő tartamára. Ez alatt az idő alatt azonban oltási kísérletek tanúsága szerint de *Mudrow*, *Kikuth* és *Schulemann* legújabb vizsgálatai szerint szöveti, illetve kikent tárgylemez készítményekben is fellelhető a parazita a lépben, májban, csontvelőben, továbbá a reticulo-endothel sejtekben bővelkedő más szövetekben is. Az intravenásan beoltott nagytömegű sporozitának a vérben jelenléte átoltási kísérletekkel legfeljebb egyóránnyi időtartam alatt mutatható ki, onnan azonban egy órán belül teljesen eltűnnek az említett szövetekbe és a parazita a schizogoniás ciklus formáiban csak a lappangási idő elteltével jelenik meg a keringő vérben, a vörösvértestekben.

Ezek szerint a vérbe, illetve a szövetközökbe jutó idegentestek, bakteriumok etc. módjára a sporozitokat is a jól ismert mechanizmus szűri ki, de a reticulo-endothel sejtekbe befurakodott, vagy bekebelezett sporozitok ott nem pusztulnak el, hanem mint *Kikuth*, *Schulemann* legutóbb kétségtelenül bizonyították, növekedésnek, majd sejtoszlásnak indulnak és a pigment nélküli, ú. n. *E. stadium*-ot alkotják. A *P. gallinaceum* esetén 48 óra

alatt a parazita rendszeren öt részre oszlik és az endothel-sejtből kiszabaduló fiatal alakok részben újból endothel-sejtekbe furakodnak vagy vétetnek fel, részben vörösvértetekbe s az utóbbiakkal indul az eddig is mindnyájunk által jól ismert schizogoniás ciklus. Az utóbb említett szerzők emellett azt gyanítják, hogy a vörösvértetekben fejlődő, pigment tartalmú paraziták vissza tudnak alakulni a kötött szöveti sejtekben fejlődő E. alakokká.

Az elmondottakat emberen igazolni még senki sem tudta ugyan, de alig lehet kétség aziránt, hogy az emberi malariaplasmoidumok esetében is egy ilyen átmeneti, szöveti parasitismus áll fenn, ami megmagyarázná nemcsak annak rejtélyét, hogy miért nem tudja senki *Schaudinn* észleletét igazolni és az incubációs idő alatt miért nem lehet parazitát találni a vérben, hanem magyarázatot ad a causalis prophylaxis lehetetlenségére is — mivel tudjuk, hogy a sporozitokra in vitro s így nyilván in vivo az E. formákra sem hatnak a ma ismeretes malaria elleni gyógyszerek. Ezek a feltevések meggondolásra készítetnek az emberi malariainfectio esetében az olykor oly rendkívüli mértékben kitolódó lappangási idő, a recidivák, illetve a recrudescenciák annyira nehezen magyarázható kérdéseiben.

Boyd és Kitchen-nek sikerült 1939-ben a combhajlatba subcutan injeciált sporozitok közül néhányat a másnap excidált két nagyobb inguinális nyirokesomó szöveti metszeteiben megtalálni. Ezek azonban még csak a szövetközökben, tehát nem sejteken belül tartózkodtak. Embernél másoknak még ennyire sem sikerült haladni, bár főként francia szerzők sejteken belül a sternalpunctatumban írtak le bizonyos alakokat, pigment nélküli parazitákat, de ezek a kivétel nélkül klinikusoktól származó leírások még nem mondhatók eléggé meggyőzőknek.

Az itt elmondott kérdések bennünket is foglalkoztattak. Sajnos, kísérleteinkkel nem tudunk — rajtunk kívülálló okok folytán — úgy előre jutni, mint szeretnénk volna. Néhány malariás beteg sternalpunctatumát vettük vizsgálat alá nemcsak az *E. stadium* kutatása céljából, hanem, hogy a különböző plasmodium fajok esetében a csontvelői fiatal vörösvértest formák fertőzőitése tekintetében van-e valami szabályszerűség. Miután egyes kutatók szerint a keringő vérben a *P. vivax* túlnyomó részben reticulocytákban fordul elő, a *P. falciparum* a fiatal és idős keringő alakelemek tekintetében nem válogat, végül a *P. malariae* gyűrűalakú parazitái is inkább a kifejtett, idős vörösvértetekben található. Ezekből a körülményekből e három plasmodium féleség esetében a merozoitok részéről új gazdasejtekbe való bejutás mechanizmusa tekintetében látszanak különbségek fennállni, ami nemcsak a paraziták különböző sűrűségére, hanem a klinikai tünetek jelentkezésére, de mindenekelőtt esetleg az átmeneti stadium mibenlétére nézve bírhat jelentőséggel. Vizsgáltuk a sporozita dosis befolyását a lappangási időre, ami *Boyd és Kitchen* vizsgálatai szerint lehet törzs sajátosság, de véleményünk szerint összefüggésben lehet a latens malaria kérdésével, azaz a subinfectiosus sporozita dosis révén szereshető immunitás kérdésével. Ugyanazt a *vivax* törzset használva Szegeden egy *A. maculapennis atroparvussal* csípetett paralytikusnál a lappangási idő 254 nap volt, szemben az őt, ugyancsak *atroparvussal* fertőzött ilyen beteg-

gel, akinél az első rohamot 16 nap múlva észleltük. Már két fertőzött szúnyoggal történt fertőzési esetben is lerövidült a lappangási idő tartama 22—25 napra. Egyébként a sporozita dosis megállapítása tekintetében nehézségek vannak. Ha az adagolást a szúnyogra bízjuk, úgy sok lehetőséggel kell számolnunk, ha pedig a kipraeparált nyálmirigyeket zúzzuk és a sporozitokat physiologiás oldatban suspendáljuk és igyekszünk a sporozitaszámot ismert mennyiségű folyadékban megállapítani, szintén annyi hibaforrás adódik e sajátosság és úgylát-szik érzékeny fertőző agenssel kapcsolatban, ami a lehetőségig elkerülendő volna. Egy-egy szúnyog nyálmirigyéből származó sporozitok intravenás injiciálásával két esetben fertőzést nem sikerült előidézniük.

Sok kérdést tettünk vizsgálódás tárgyává, sok részleteredményünk, bizonyos irányokba mutató megfigyelésünk van, de úgylát-szik minden tekintetben megnyutató eredmények eléréséhez még sok technikai módosításra van szükségünk már csak azért is, mert a parazitán kívül még a leggondosabban válogatott emberanyag egyes egyénei is lényeges különbségeket mutatnak egymáshoz képest, mint egy laboratoriumi kanáritenyészet egyedei.

A rimaszombati állami kórház belosztályának közleménye. (Osztályvezető: Ferenczi Sándor.)

Mészfelszívódási zavar miatt előállott csontlágylás esete.

Írta: *Ferenczi Sándor dr.*

A zsírfelszívódás zavarával járó betegségben gyakran fordul elő a csontokban a mésztartalom csökkenése. Így ismeretes, hogy a coeliakiában, mely főleg gyerekekben fordul elő (Herter—Heubner-féle betegség), gyakori a csontok angolkórhoz hasonló elváltozása. Felnőtteken az epehólyagon és az epeutakon végzett műtétek után hosszabb ideig fennálló epesipolyok esetén figyelték meg a csontokban a mésztartalom megfogyását és csontlágylást vagy pedig a csontok törékenységét. E jelenségeket úgy magyarázták, hogy a csökkent zsíremésztés és zsírfelszívódás miatt (amit az utóbbi esetben az idézett elő, hogy semmi epe sem jutott a bélbe), sok zsír távozott a széklettel és pedig calcium-szappan alakjában. Az állandó calcium-vesztés miatt a szervezet a csontokból volt kénytelen elvonni azt, így aztán csökkent a csontok méasztartalma. Ehhez még hozzátehetjük azt is, hogy a D-vitamin zsírban oldható vitamin lévén, feltehető, hogy a zsírfelszívódás zavarában a D-vitamin is rosszabbul szívódik fel. Már pedig a szervezet a D-vitamin hatására tudja a calciumot a csontokban megkötni és felhalmozni s így lehetséges, hogy a zsírfelszívódás zavara esetén kétszeres ok miatt is be fog következni a csontok méasztartalma csökkenése.

Az alábbiakban olyan esetet közlünk, melyben szintén emésztési zavarokkal volt magyarázható a csontok méasztűke, valamint a velejáró nagy fájdalom is és megfelelő kezelésre mindkettő megszűnt. Az eset érdekességét növeli, hogy idősebb korban állott elő a betegség és gyógyult is meg.

Sz. Gy-né 1940 tavasza óta beteg. Egyik fővárosi kórházban feküdt hosszabb ideig. Fájdalmi voltak a hasa felső részében és ugyanígy ökölnyi resistentia képződött, melyet kezelőorvosai hasnyálmirigydagatnak

tartottak. Epehólyagja is meg volt nagyobbodva, sárgasága nem volt. Cholecystographia: epehólyagja nem telődött, a szakasos próbareggeli savmentes volt, eleinte láza volt 38°-ig. Mivel a beteg állapota lassan javult, láza megszűnt a has felső részén tapintható resistentia pedig eltűnt, a kórismét később hasnyálmirigygyulladásra módosították. Állapota tovább javult, mire kb. kéthónapi o. tartózkodás után a kórházat elhagyta.

A beteg nem lett egészen panaszmentes. Csaknem állandóan feszülést, kisfokú fájdalmat érzett hasa felső részén, kis étrendi hibára már fokozódtak fájdalmai, sokat kellett pihennie. 1940 májusában Rimaszombatba jött, május 26-án láttam először. Az első vizsgálatkor epehólyagja tyúktojásnyi volt, kemény, vastagfalúnak tetszett; a hasnyálmirigy felett kóros nem volt tapasztalható, a vizeletben sem volt semmi rendellenes. Étrendi és gyógyszeres utasításokat kapott.

Ezután kb. egy hónappal hátfájdalmai kezdődtek. Ezek oly nagymértékűek voltak, hogy az ágyról sem tudott leszállni, sőt fekvő helyzetben is csak perek alatt tudott oldalrafordulni. Kopogtatására az egész gerincoszlop és a medence is fájdalmas volt, de alaki eltérés nem volt észlelhető felettük. Az epehólyag továbbra is tyúktojásnyi volt, a hasnyálmirigyet nem lehetett tapintani. Tekintettel az előzményekre, arra gondoltam, hogy mégis csak epehólyag- vagy hasnyálmirigyrákja van és fájdalmait csontáttételek okozzák. Ennek kiderítésére kórházi felvételt ajánlottam. A beteget csak több morphiúm-injectio után lehetett az ágyról leemelni és a kórházba behozni; szinte már aludt a morphiúm befecskendezésektől.

Az ekkori lelet a következő: Székletében sok haránt- és ívelt izomrost, a széklet diastase tartalma 33 (Wohlgemuth szerint), a vizeleté 100. A vizeletben az uro-

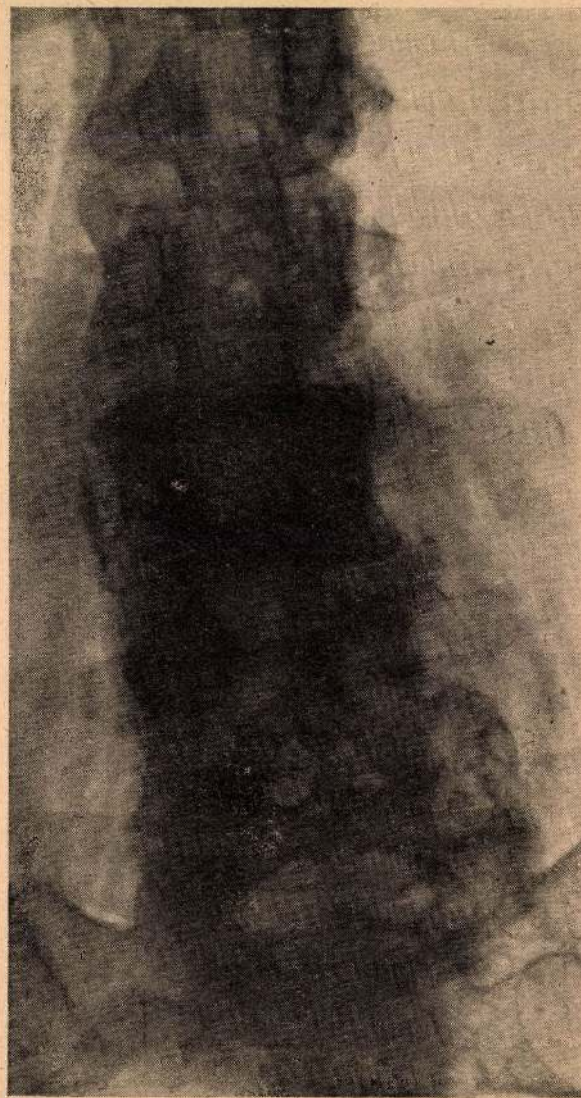
bilinogén próba pozitív, a galaktose próba negatív, 3 gr.-ot ürített ki. Vérsejtsüllyedése egy óra alatt 15 mm. Westergreen szerint. Állandóan láztalan. A röntgenfelvétel ismételt és többszörös expositiós idő mellett is a rendesnél jóval halványabbnak mutatja a csigolyákat, a IV.—V. ágyékesigolyákban bizonyos foltos ritkulást lehet észlelni és ugyane csigolyákon baloldalt a csonthártya burjánzását láthatni. A medencén a halvány csontárnyékon kívül egyéb kóros nincs. Mindez megerősített a daganat áttétel kórismében, a csont diffúz halványságát a működéshiánynak, a csontburjánzást pedig osteoplastikus daganatnak lehetett tulajdonítani (1. ábra).

Fájdalomcsillapítókat kapott és rövidhullámú besugárzásokat a fájdalmas csontrészekre. Valamit javult az állapota, csökkentek fájdalmai, de felkelni még mindig nem tudott. Háromheti kezelés után hordágyon haaszállították. Állapota változatlan maradt, sőt újra rosszabbodott, mire szeptember 3-án ismét behozták a kórházba. A röntgenfelvétel ugyanazt a képet mutatta, mint az első. Ekkor vetődött fel az a gondolat, hogy, tekintve az alapbetegséget, a csökkent hasnyálmirigyműködést és a valószínűleg nem kifogástalan májműködést, illetve ezek következtében a rosszabb zsíremésztést, nincs-e a betegnek méz- és D-vitamin hiánya.

A beteg vércalciuma 7.2 mgr % volt. Tehát ezen eredmény és a röntgenkép alapján most már az volt a valószínű, hogy a betegnek méz- és D-vitamin hiánya van, amit valószínűleg a rossz felszívódás okozott. A mézhiány okozta a ritkulást a csigolyacsontokban és ez volt az oka a csonthártya burjánzásának is a IV.—V. ágyékesigolyák baloldalán. Ismeretes ugyanis, hogy az angolkórban, amit szintén D-vitaminhiány idéz elő,



1. ábra.



2. ábra.

csökkent a csontok mésztartalma és egyúttal a nyomásnak, húzásnak legjobban kitett helyeken mészegény, ú. n. »osteoid« szövet termelés indul meg, ennek lehettét esetünkben is a csontthártya burjánzását fel-fogni.

IX. 5-én a beteg 15 mgr (két ampulla) *Vitaplex D-t* kapott izombá, továbbá phosphorolajat, Dipankrint, sósav-pepsint, calcium laeticumot és továbbra is még rövidhullámú besugárzásokat. IX. 10-én és 18-án ismét kapott 7.5–7.5 mgr *Vitaplex D-t* izombá. A vércalcium értéke fokozatosan emelkedett, 8.5 mgr %-ra ment fel, ezzel párhuzamosan enyhültek és szűntek a beteg fájdalmai is. Egy hét múlva már fájdalom nélkül tudott fordulni, két hét múlva pedig már fel is tudott állni. Szeptember 20-án távozott. Távozása előtt a röntgenfelvétel még nem mutatott lényeges eltérést a csontárnyék erősségében a gerincoszlopon. Október elején már egyedül Budapestre utazott, ekkor már állandóan fennjárt, csak a sósav-pepsint és a Dipankrint szedte. Budapesten még fürdöket vett, a kúra végén készült röntgenfelvétel már kifogástalan erősségű csontárnyéket mutat, sőt a képződött csontthártyaburjánzás is elcsontosodott már (2. ábra). Azóta önálló háztartást vezet, semmi panasza nincsen.

Összefoglalás: Emésztési zavar következtében (melyet idült hasnyálmirigy gyulladás idézett elő) idősebb korban csontlágylást észleltünk, ami injecióban adott D-vitamin (*Vitaplex D*) lökéskezelésre rohamszerűen javult, majd meggyógyult és már több, mint fél éve nem újult ki.

A szolnoki Bábaképző Intézet közleménye. (Igazgatótanár: Konrád Jenő.)

Monoamniális ikerszülés.

Irta: *Odor Béla dr.* tanársegéd.

A ritkábban előforduló ikerterhességek közé tartozik a monoamniális. Az irodalmi adatok szerint kb. 10.000 szülésre esik egy ilyen ikerterhesség. *Nemcskay* 14.000 szülés között egyről számolt be. *Rosenberger* szerint 60.000 szülésre esik egy. Az összes ikeresetre számítva *Halban* szerint 132, *Ahlfeld* szerint 133, *Nemcskay* szerint 154 ikerszülésre esett egy monoamniális. Utóbbiak ritkaságát mutatja az is, hogy 1940-ben *Schrank* 142 összegyűjtött esetről számolt be, amihez hozzászámítandó az általa fel nem sorolt, *Ószi* által közölt eset, valamint a jelenleg röviden ismertetendő is, így eddig összesen 144 monoamniális iker ismeretes.

A monoamniális ikerterhesség jelentősége azonban nem annyira ritkaságában, hanem a gyakori szövődeményekben van, amelyek aránylag nagy %-ban okozzák egy vagy mindkét magzat halálát. Gyakran következik be koraszülés is. *Rosenberger* szerint az egypetéjű ikreknek csak 44%-a éri el a terhesség végének rendes idejét, tehát kb. 56% koraszüléssel vagy vetéléssel végződik. A magzatok méhenbelüli fejlődésének menetében is jöhetnek létre zavarok. A közös lepényben a két magzati vérkeringés érterülete egymással összeköttetésben áll. Mivel a »harmadik keringés«-ben az egyik magzattól a másik felé és viszont fennálló véráramlás nincs mindig egyensúlyban, a legtöbb ikerlepényben a harmadik keringés »dinamikus aszimetriája« (*Schatz*) jelenik meg. Ha a különbség nagyfokú, akkor az egyik magzat a másik rovására fejlődik és növekedésbeli különbség vagy súlyosabb esetben acardiacus vagy akár foetus papiracus is lehet a következmény.

Nagy veszélyeket rejt magában az is, hogy a két magzat egy közös üregben van, nem választja el őket burok, (akár elsölegesen, akár másodlagos hiány) így

a köldökzsinórjaik összefonódhatnak, esetleg szorosabb csomók is képződhetnek, aminek következménye egyik, vagy mindkét magzat méhenbelüli elhalása lehet. *Schrank* szerint a monoamniális iker-esetek több mint 50%-ában fordul elő valódi köldökzsinórcsomó. *Geisler* 22 esetet közöl, melyekben a köldökzsinóron csomók voltak és csak két esetben született mindkét magzat élve (kb. 10%). *Schmidt* 16 esete közül is csak négyben jött mindkét magzat élve a világra. *Huizenga* által közölt két monoamniális iker koraszülött is halva született. Hasonló esetről számolt be *Schrank* is, a magzatok azonban csak az V. hónapban voltak.

A köldökzsinórcsomók megfeszülése, illetve le-szorulása miatt veszélybe kerülhet a kitolás folyamán az első magzat is. A szívhangok gondos észlelése mellett azonban legtöbbször a magzatok kisebb szü-lészeti műtéttel idejében megmenthetők. Más a helyzete azonban a második magzatnak. Ennek köldök-zsinórja az elsőével egyidőben szorul le, megszületése azonban jóval hosszabb idő telik el, mert hiszen közben az A magzatnak is meg kell előbb születnie. A második magzat asphyxiája tehát mélyebb lesz, esetleg közben el is halhat, a legmondosabb észlelés ellenére is. A második magzat halála gyakran csak az első magzat megszületése után következik be, amint azt *Rosenberger* is kiemeli. *Schmidt* 16 esete közül a második magzat hét esetben halt el az első magzat megszületése után. *Ószi* esetében is, bár mind a két magzat fogóval született, tehát a lehető leg-gyorsabb beavatkozás történt, mégis a másik magzat már olyan súlyos asphyxiába került, hogy rövidesen meghalt. Az adatok tanúsága szerint tehát a monoamniális ikrek életkilátásai elég rosszak.

1940-ben magunk is észleltünk egy monoamniális ikerszülést, ami ritkaságán kívül azért is érdekes, mert a köldökzsinórok összefonódása egész rendkívüli nagyságot ért el, a magzatok ennek ellenére élve szü-lettek. Az eset adatai:

659/513. 1940. Cs. A-né 39 éves VII. para (ebből négy rendes szülés, egy rángógörcsös szülés, egy vetélés). Felvétele előtt kb. négy hónap óta dagad lába, arca. Felvétel 1940 július 6-án. Felvételkor vérnyomása: 160/90 Hg/mm. Vizeletben fehérje: Eschbach: 1.9‰. Testszerte nagyfokú vizenyő. Vér Wa. r-ja negatív. Azonnal magnesiumsulfat kezelést és limonádé diétát vezetünk be, amivel elérjük, hogy szü-lésekor (VII. 11-én) vérnyomása 125/80 Hg/mm-re süllyedt. Burokrepedés VII. hó 11-én d. u. 2 óra 30 perckor; bőségesen ürül, tiszta magzatvíz. (Idő-előtti burokrepedés.) Fájdásai aznap d. e. 8 órakor kezdődtek. D. e. 9 óra negyvenöt perckor kezdődött a kitolás. D. e. 10 óra 5 perckor megszületett az I. kt. mechanizmus szerint az élő kora leánymagzat. (A). Hangosan felsír. Csapolás. A második mag-zat szívhangjai hirtelen egész kihagyók lettek, de expression kívül más beavatkozásra nem került sor, mert a B magzat az első után néhány perccel, 10 óra 10 perckor megszületett. A fehér álhalálból rövid élesztés és lobelin-injectio után csakhamar magához tért és hangosan felsírt. A második magzat (kora, lány) fej mellett előesett karral született. Húsz perc múlva magától megszületett a lepény. Méretei: súlya: 1010 g, 20/24 cm nagy. A két köldökzsinór közös lepényből indul ki. Válaszfal közöttük nincsen, annak még nyoma sem látható sehol. A két köldökzsinór lepényi eredésüktől kb. 20 cm-re összefonódott és szöv-evényes, paszományszerű fonatot alkotnak. A fonat-ban mindegyik köldökzsinór kétszeresen vesz részt.



A nyilak az érösszeköttetésekre mutatnak.

A köldökzsinórok e sajátos dús fonata úgy képződhetett, hogy az első összehurkolódás az egyébként is hosszú két köldökzsinór közepén jött létre. A magzatok helyzetváltozása és mozgása révén ezen első összehurkolódáshoz továbbiak csatlakoztak, amelyek azonban szerencsére nem szorultak le, így a két magzat életben maradhatott s a két köldökzsinór összefonódása mindaddig tartott, míg a viszonylag rövidde vált köldökzsinórok a magzatok szabadabb mozgását akadályozni kezdték. Szerencsés körülménynek mondható, hogy a köldökzsinórok ilyen kiterjedt összefonódása ellenére egyik sem szorult le annyira, hogy egyik, vagy mindkét magzat életét veszélyeztette volna.

A lepényen jól láthatók (lásd ábra) a két vérkeringést összekötő éranastomosisok.

A magzatokra vonatkozó adatok: az első magzat súlya: 2250 g; 46 cm hosszú, fejkerülete 32 cm. Koponyaméretei (átmérők): bt.: 7; bp.: 8; fo.: 10.5; mo.: 12.5; sb.: 9 cm. A második magzat adatai: 1650 g, 30 cm a fejkerület. Koponyaméretei: bt.: 6; bp.: 7; fo.: 9; mo.: 10; sb.: 8 cm. Mindkettő leány. Annak eldöntése, hogy a koraszülés miért következett be, a toxikosis volt-e az oka, vagy az ikerterhességgel függ-e össze (egypetéjű ikerterhességnél gyakori a koraszülés *Rosenberger* szerint) nem lehetséges, sőt mivel időelőtti burokrepedés után jelentkeztek a fájások, lehet, hogy ezektől függetlenül indult meg. A két magzat súlya között 600 g különbség mutatkozik, ez több, mint a második magzat súlyának egyharmada. Ezen tetemes súlykülönbség magyarázata valószínűleg a »harmadik keringés aszimetriájában« (*Schatz*) keresendő, amihez hozzájárulhatott az is, hogy a számos köldökzsinóresomó különböző fokban támasztott akadályt a két keringésben. A magzatsúlyok különbözőségének magyarázatára más ok, pl. utónemzés stb. kizárható, mert jelen esetben egypetéjű ikrekről van szó. *Verschuer* osztályozása szerint ez eset az egypetéjű, monochorialis, monoamniális, örökölten hasonló (azonos nemű) ikrek csoportjába tartozik. Ezen biztosan egypetéjűnek tartható ikreknek az ikerkutató nézőpontjából történő kivizsgálásuk 3–4 év múlva (*Szendi*) és még később is tanulságos adatokat szolgáltathatnak majd, főleg

a hasonlósági diagnózis szempontjából, amikor is az anatómiai adatokon (vércsoport, vérsavó M, N factora, bőrcapillarisok vizsgálata, fogak alakja, elrendeződése, ujjlenyomat (!), Siemens 12 pontja, stb.) kívül az ikerpár szellemi képességeinek összehasonlítása (*Malán*) is már lehetséges lesz.

A szülésvezetésre vonatkozólag kiemelendők tartom, hogy ikeraszülés esetén, mivel általában nem lehet előre tudni, hogy melyik ikerterhesség monoamniális, (esetleg ez sugárfogó anyagot Rtg. felvétellel előre megállapítható lenne) igen fontos szülés közben mindkét, tehát a B magzat szívhangjainak ellenőrzése is.

A székesfővárosi Új Szent János-kórház II. bel. osztályának közleménye. (Főorvos: Kaszper Károly.)

Pneumonia kezelése Sulfapyridinnel.

Írta: Görgényi Alajos dr. alorvos.

Pneumonia kezelésében a mostanáig használt összes serum és chemoterapiás készítményeket jóval felülmúlja a Sulfapyridin. Egyetlen olyan injectióban is adható chemotherapeutikumunk sincs, amely oly mértékben tenné könnyűvé a pneumonia kezelését és annyira csökkentené a letalitást, mint az előbb említett készítmény. Ezt igazolja számos elért eredmény úgy kezdődő, mint kifejlődött pneumoniában.

Chemiaiilag para-aminobenzol-sulfamid-2-pyridin. Vízben könnyen oldódó fehér kristályos por. Olvadáspontja 191° C. A para-aminobenzol-sulfamid-tól abban különbözik, hogy az egyik H-atomot pyridin gyűrű helyettesíti. Felszívódása gyors, savós üregekbe könnyen átdiffundál, a cerebro spinális liquorban, pleura exudátumban megfelelő adagolás után kimutatható. Ezért hatásos e készítmény a pneumonián kívül gonorrhoea és meningococcus meningitis esetében.

Biztos hatás elérésének feltétele, hogy a betegség legkorábbi stádiumában alkalmazzuk, gondoskodva arról, hogy az legrövidebb idő alatt fel is szívódhasson. Gyenge gyomruagnál, vagy ahol a megbetegedés miatt rosszak a felszívódási viszonyok, a Sulfapyridin Na-sója parenterálisan is adható, de csak intravenásan. Ilyen esetekben peroralisan tabletta alakjában ne alkalmazzuk. Intravenásan adva a vérsérum sulfamid koncentrációja igen gyorsan emelhető a leghatásosabb szintre és ezen biztosan meg is tartható. Ily módon alkalmazva különösen pneumoniáknál a kisvérkörbe a legnagyobb töménységben tudjuk bevinni, ahol a bakteriumokra direkt hatás optimális körülmények mellett fejlődhet ki.

Sulfapyridin hatásmechanizmusa még nem tisztázott. Valószínűleg a hatás két fásisból áll: 1. a bakteriumokra való direkt hatás, melynek eredményeképpen a baktériumokat fejlődésükben gátolja (*Domagk*), a capsulagenesist megakadályozza (*Levaditi és Reichmann*), 2. fázis a szervezetre gyakorolt hatás. Ha a gyógyszer az organizmust még reactióképes állapotban találja, a specifikus anti-anyagtermelés és mobilizálás minden valószínűség szerint fokozódik. Egyes kutatók bizonyos toxinokkal szemben határozott semlegesítő hatást észleltek sulfamid származékokkal kapcsolatban (*Osgood*

haemolyticus streptococcus, Levaditi Schiga, Flexner kórokozók, Carpanter gonococcus, stb.). Ma inkább Domagk véleményét fogadják el általánosan, aki szerint a hatás a gyógyszer és a szervezet összjátékán alapszik. Toxicitása igen csekély. *Wien* kísérletei szerint a para-aminobenzol-sulfamid mérgező hatásának kb. negyede.

A Sulfapyridin okozta kellemetlen mellékhatások: fejfájás, hányinger és általános elesettség. Komolyabb toxicus tünetek: anaemia, haemoglobin zuhanás, neutropenia, icterus cyanosis. Vizeletben urobilinogén, leucin és tyrosin megjelenése. Ezek a toxicus tünetek azonban nagyon ritkán és csak is abban az esetben állhatnak elő, ha a beteg vérének és vizeletének rendszeres vizsgálatát elhanyagoljuk és nem fektetünk arra fősúlyt. Komolyabb tünetek fellepténél a gyógyszert azonnal abbahagyjuk, bő folyadék felvétellel igyekezzünk a kiválasztást elősegíteni.

Osztályunkon a Sulfapyridin adása alkalmával enyhe tüneteken kívül súlyos toxicus tüneteket nem észleltünk, igaz, hogy betegeinknél állandó haematologiai és vizelet vizsgálatot végeztünk.

Ha el akarjuk érni a kívánt sulfamid koncentrációt és azt fenntartani is szeretnénk, úgy az osztályunkon bevált következő adagolási módszert alkalmazzuk: 1. nap 5 g, kezdő adag 2 g, majd 4 óránként 1—1/2 g i. v. (1 amp. = 0.50 g), 2. nap 4 g, 4 óránként 1 g i. v., 3. nap 2 g, 4 óránként 1/2 g i. v., 4. nap 1.5 g 3-szor naponta 0.50 g i. v.

Természetesen a beteg állapota és kora szerint néha el kellett térnünk a legtöbbször alkalmazott fenti adagolástól.

Nagy beteganyagunkon számos esetben volt alkalmunk a szer hatásáról és annak jótulajdonságairól meggyőződniek kiváltképpen pneumococcus okozta megbetegedésekben. Sulfapyridinnel kezelt pneumoniás betegek közül néhánynak a körlefolysását kezelését és az elért eredményeket röviden közöljük.

Sz. E.-né 72 éves nőbetegnél bejövetele előtt 2 nappal hirtelen hidegrázással kezdődő magas láz lépett fel (40.5° C). Bal infraclaviculáris árokban és a scapula alatt keresztül szűró fájásokat érzett, bal váll mozgása fájdalmas. Kínzó légszomj, köhögés, nagyfokú elesettség és hányingerek gyötörték. Bejövetelekor ajkakon herpes labialis és cyanosis. Mindkét tüdő felett kopogtatási eltérés nincsen, bal hónalj kúpban határozatlan, inkább hörgszínezetű alaplégzés mellett crepitatio hallható a mélyből. Temperatura: 40.2° C. Pulzus szám 108/sec. kp. elnyomható, rythmicus, aequalis és regularis. Aorta felett systolés és diastolés zöreje, jól kikopogtatható széles, a jugulumban erősen pulzáló aorta. Tensio 120/100 Hg mm. Fehér v. s.: 12.000. Schilling: Neutrophilia, kismértékű toxicus granulatio, mérsékelt lymphopenia. Vörös v. s.: 4.100.000. Hgl: 87%. Vizelet: Halvány opalescálás, kóross vesealakalam nem látható. Ritkán 1—2 rubiginosus köpet.

Első nap cardiacumok és köptetőkön kívül kap 4 óránként 2—2 amp/1—1 g Sulfapyridint, összesen 5 g-ot. Második napon 4 g-ot. Harmadik napon 2 g-ot. Ezen a napon végzett vérképben a fiatal alakok lényegesen csökkentek. F. v. s.: 8500. Hgl és v. v. s.: változatlan. Vizeletben kóros elváltozás nem észlelhető. A jelzett tüdőcsúcsban 1—2 nagyobb hólyagú szörtyzörej hallható. Láz: 37.8° C. Negyedik napon 3×1 amp (1.5 g). Láz 37.3° C maxim. Közérzete jó, cyanosis, nehéz légzés megszűnt. Étvágya javult, jól alszik, előző napokban észlelt nyugtalanság és elesettség megszűnt. Tensio felemelkedett 18/104 Hg m/m-re. Pulzus kezd peckelő jellegű lenni az aorta insufficientiának megfelelően. További hat napig a Sulfapyridint már elhagyva, temperatúrája 37.2—37.5 között ingadozik. Tüdőlelet foko-

zatosan javul, míg végül teljesen feltisztul. Pár nap után láztalan és gyógyultnak mondható a beteg.

K. J.-né 22 éves nőbeteg egy hét óta lázas, 39.9° C maxim. Betegsége jobboldalon hátul-alul fokozódó szúrásokkal kezdődött, majd köhögési ingerek kínozták. Bejövetele előtti napon este hidegrázás, 39.5° C. Láz, szúrás és köhögésinger fokozódás, köpetet nem ürít. Fájdalmas tüdőfél felett a jelzett helyen tenyérnyi területen rövidült kopogtatási lelet, határozatlan légzés, több kishólyagú szörtyzörej, pleurális szörtyzörej hallható. Jobb rekesz kitérése minimális. Cor ép. Pulzusszám 96/sec. kp. elnyomható, szabályos. Tensio: 126/85. Hasban kismértékű nyomásérzékenység. Idegrendszerben eltérés nincsen. Fehér v. s.: 8100. Schilling: mérsékelt eltolódás, gyenge granulatio, norm. lymphocyta szám. Vörös v. s.: 3.500.000. Hgl: 72%. Vizeletben kóros elváltozás nem látható. Első nap kap 4 g Sulfapyridint. Következő napokban 0.50 g-mal csökkentjük a mennyiséget, 5-ik napon elhagyjuk. Gyenge oldal-szúrásokon kívül panaszmentes. Pulmo majdnem teljesen feltisztult, csupán 1—2 nagyhólyagú szörtyzörej hallható. Kp. köpetürítés. Jobbrekesz kitérése alig észlelhető, sinusban 2 ujjnyi exudátum kopogtatható ki. Vérkép normális, eltérés megszűnt. Temperatura 37.2° C. maxim.-ra csökkent. Két hét múlva az exudátum felszívódott. Rtg. felvételen a rekesz felett 2 ujjnyi széles pleurális homály. Láztalan és gyógyultan távozik.

Sz. Gy.-né 56 éves nőbetegnél bejövetele előtt 10 nappal pneumonia kezdődött. Láza nem csökkent, betegsége nem oldódott. Köpet alig ürül, elesettség és légszomj fokozódott; kínzó köhögési ingerek gyöttrik. Bejövetelekor bal oldalon a scapula csücsától lefelé a gerincoszlop és a középső axilláris vonal között erősen tompult kopogtatás lelet. Felette hörgi színezetű alaplégzés mellett crepitatio. Ajkakon és a körömágyakon cyanosis látható. Tompább szívhangok, szabályos, könnyen elnyomható radiális pulzus 102/sec. Tensio: 130/86. Vérképben erősebb eltolódás és toxicus granulatio. Fehér v. s.: 10.600. Vörös v. s.: 4.050.000. Hgl: 96%. Vizeletben kevés geny. Temperatura: 38.9. C maxim. Cardiacumok és köptetőkön kívül első 3 napon összesen 4 g-ot, majd a 4-ik napon 2.5 g-ra csökkentjük a napi adagot. Tüdő felett hallható bronchiális légzés átmenetileg határozatlan légzésbe, közép- és nagyhólyagú szörtyzörej hallható. Köpet könnyen és bőven ürül (zöldes, sárgásszínű, csomókban összeálló). Láz 37.4-re csökken, vérképben lényeges javulás. 5—6—7-ik napon 1.5 g napi Sulfapyridin mennyiség. Állapotában lényeges a javulás, gyors tendenciájú. Tüdő fokozatosan feltisztul, lassan leláztalanodik és erőbeli állapota visszatért.

A. L.-né 65 éves nőbeteg magas lázzal szállítják be osztályunkra, nehézléggzéssel, kínzó köhögéssel és fenyegető szívgyengeséggel, rövid időközökben ismétlődő collapsusokkal. Nagyfokú gerincoszlop-elferdülés következtében a mellkas erősen deformált. Tüdők alsó harmada felett erős pangás mellett nagyfokú emphysema. Így a kopogtatási és hallgatózási lelet tökéletesen nem érzékelhető. Anamnesis, beteg állapota és a talált leletek pneumóniának felelnek meg. Erélyes cardiacumok mellett korára és elesettségére tekintettel napi 3 g Sulfapyridint kap 4 napon keresztül. Vérképben sok fiatal alak 8% Ju. 10% St. Vörös v. s.: 4.170.000. Hgl: 84%. Ötödik napon javulás észlelhető. Szívműködés kielégítő, tüdő alsó részében a pangások megszűntek, így a jobboldalon alul tisztán hallható hörgi színezetű alaplégzés mellett hangosabb crepitatio. Néhány rubiginosus köpet után bőven ürít pneumóniára jellegzetes köpeteket. Temperaturája, mely kezdetben 39° C-tól 40.6° C között intermittált lyticusan csökkent, vérképben lassú javulás észlelhető, fiatal alakok már csak fele százalékban. Ötödik napon csak 1.5 g Sulfapyridint kap. Hatodik napon egész testre localisálódó urticariaszerű exanthema. A szer adását beszüntetjük, pár nap után a bőrjelenségek visszafejlesztnek és a beteg állapotában lényeges a javulás. Subfebrilitás mellett a tüdő gyorsan tisztul, bőven köp, étvágy, közérzet jó. 14-ik napon láztalan, tüdő, jelzett helye felett csupán érdes légzés. Vérképe normalis, vizelet kezdet óta rendben.

N. K. 52 éves férfibetegünk körlefolysását csak azért közöljük le, hogy prophylaktikusan is jó eredménnyel

használható a Sulfapyridin olyan esetekben, amikor a pneumonia kifejlődésének valószínűségével állunk szembe. E beteget acut bronchiolitissal vesszük fel, akinél már bal oldalon, alul, az axilláris vonalban gyermektenyérszerű területen valamivel tompultabb kopogtatósi leletet találunk. Felette a diffúz apróbb hólyagú szörtyölés mellett, inkább határozatlan alaplégzés hallható. Temperaturá 38,4° C. Vérbécsben kevés az eltöltődés, fehér v. s.: 8700. V. v. s.: 4,320.000. Hgl:97%. Vizeletben semmi kóros. Cor. abdomen, idegrendszer ép. 4 napon át 3,5 g Sulfapyridint kap. 4-ik napon láztalan. Tüdőben nagyobb hólyagú szörtyözörek hallhatók, tompultabb rész felett norm. kop. lelet. 7-ik napon csak hangosabb légzés hallható, 12-ik napon a tüdő teljesen feltisztult.

Számos pneumóniánál alkalmazva a Sulfapyridint csupán két ízben láttunk enyhe fokú toxikus tüneteket, amikor is a szer csökkentésével, vagy annak elhagyásával a betegre nézve kellemetlen tünetek gyorsan megszűntek. Egyedül a gyógyszer exanthema tartott valamivel hosszabb ideig.

Jó eredményeket értünk el teljesen kifejlődött, vagy oldódni nehezen akaró pneumóniáknál, ahol nem volna annyira várható a Sulfapyridin frappáns hatása.

Észleléseink alapján a Sulfapyridint megbízható gyógyszernek könyvelhetjük el és specifikus hatásáról kifejezetten a pneumóniánál teljes mértékben meggyőződünk.

Az Irgalmasrend egri közpórházának közleménye.

A tonsillák lymphoepitheliomája és lymphosarcomája.

Irta: Orsó László dr. közpórházi főorvos.

A mandulák rosszindulatú daganatairól való ismeretek az utolsó két évtizedben változáson mentek át. Ugyanis *Schmincke* és *Regaud* 1921-ben egymástól függetlenül leírták a lymphoepitheliomát és ezt a carcinomán és sarcomán kívül is besorolták a tonsilla rosszindulatú daganatai közé. E daganatfajta ismertetése után csakhamar mások is beszámoltak a mandulák ilyen daganatairól. *Zuppinger* 27 manduladaganat közül 1, *Ewing* 200 közül 8 lymphoepitheliomát talált. *Zalka* 1, *Zoltán* ugyancsak 1 tonsilla-lymphoepitheliomát írt le. *Berven* 1931-ben megjelent nagy monographiájában részletesen ismerteti a lymphoepithelioma klinikai és kórszövettani sajátosságait, valamint a sugárkezeléssel elért eredményeket. Ugyanő a különböző tonsilla-sarcomák között megkülönbözteti a lymphosarcomát és azt külön tárgyalja.

Közleményemben röviden a tonsillák lymphoepitheliomáját és lymphosarcomáját tárgyalom eseteim kapcsán, rámutatva a szövettani és klinikai különbségekre és a követendő eljárásra.

A lymphoepitheliomák reticuloendotheliális eredetűek és expansiv növekedési hajlamuk van. A sejtdús daganat kétféle sejtől áll: nagy protoplasmájú, nagyobb kiterjedésű, hólyagos magvú chromatindus sejtekből és apró nyiroksejtekre emlékeztető, jól festődő kerek sejtekből. A daganatszövet a hámtól legtöbbször élesen elhatárolt. A nagy sejtek nyúlványokkal kettősével-hármasával összefüggnek egymással, sejtyncitiumot képeznek és polymorphismust mutatnak. A magoszlások szabálytalanok bennük és a számuk igen különböző lehet. A nyiroksejtekre emlékeztető kis kerek, ke-

vésbé differenciálódott, jól festődő sejtekben is igen sok a magoszlás. A daganatsejtjeiben rostok nem mutathatók ki, ilyenek csak az edények körül, valamint a hámboríték és daganatszövet között vannak. A szöveti kép igen változatos. Egyes helyeken alig láthatók lymphoidsejtek, másutt annyira túlsúlyban vannak, hogy a szöveti kép lymphosarcomának tűnik fel.

Klinikailag a betegség megnyilvánulása a mandulák megnagyobbodása; ennek következtében nyelési és légszési nehézség támad. Később kifehélyesedés és fájdalom társul az eddigi tünetekhez. A daganat a környeztetével csak nagyon későn kapaszkodik össze. Áttételeket aránylag hamar okoz a nyirokmirigyekben, amelyek puhábbak, mint a rákos metastasisok. Ezek is ritkán kapaszkodnak össze a környezettel. Jellemző a daganatra a nagyfokú sugárérzékenység. Egy-két besugárzás után mind a daganat, mind áttételei megkisebbednek. Érdekes sajátossága a daganatnak, hogy sem próbakimetszéskor, sem megkisebbitéskor nem vérzik, Ennek oka Zoltán megállapítása szerint valószínűleg az, hogy a daganat az ér falát nem szövi át és gyulladásozó tünetek csak kismértékben vannak, ellentétben a rákkal és a sarcomával.

A lymphoepitheliomák orvoslásáról megoszlanak a vélemények. Egyesek, mint *Koch*, *Eigler* a műtét ellen vannak és csak sugárkezelést ajánlanak a daganat nagyfokú sugárérzékenysége miatt. *Griffenstein*, *Ruttin* és *Lénárt* műtétet és utána sugárkezelést végeznek, de nem törekszenek a daganat teljes kiirtására, hanem csak megkisebbitik, mert ez tetemesen megkönnyíti és eredményesebbé teszi a Röntgen-kezelést.

A lymphosarcomák szöveti képében nem látható a mandula rendes nyirokszöveve, hanem erősen festődő, lymphoid sejtekre emlékeztető sok magoszlást mutató sejtek ismerhetők fel benne. A sejtek között egy-egy kötőszöveti rost lelhető fel, ami fészekszerűvé teszi az egész szerkezetet. Az elhalások és elfajulások gyakoriak.

Klinikailag a lymphosarcomának is a dúzzadás a legelső tünete, de amíg a lymphoepitheliománál a növekedés nem volt beszűrődő jellegű, addig a lymphosarcoma hamar beszűremíti környezetét. A dúzzadás után légszési nehézség és nyelési fájdalom mutatkozik. A daganatos és ép rész határát nem lehet megkülönböztetni a lymphosarcoma keményebb, mint a lymphoepithelioma. Az áttéti nyirokmirigyek a fedő bőrrel és a környezettel hamar összekapaszkodnak. A daganat próbakimetszéskor erősen vérzik és a vérzés nehezen csillapítható.

A tonsillák lymphosarcomáinál a műtét kezelése csak ritka esetben jöhet szóba, amikor a daganat még elhatárolható és áttétele nincs. A röntgen-és rádiumkezelés legtöbbször jó eredményt ad.

Osztályomon való 10 esztendőes működésem alatt egy mandula lymphoepitheliomát és egy lymphosarcomát operáltam, illetve röntgenkezelésben részesítettem. Mindkét beteg a műtét, illetve röntgenkezelés óta teljesen jól van.

A lymphoepithelioma kórismével felvett aszszony 1938 február 14-én jelentkezett. A 43 éves, jó erőbeli állapotban lévő parasztasszony elmondja, hogy pár hónapja jobb mandulája duzzadt, nyelése, légszési, táplálkozáso nehezebb lett. A jobb tonsilla megnagyobbodott, puha, környezetével nincsen összekapaszkodva és kb. kétpengősnyi fekély van rajta. A nyak jobboldalán diónyi, puha, mozgat-

lató nyirokmirigy van. A próbakimetszéssel nyert szövetben a felületen helyenként felismerhető volt a többrétegű szabályos laphám, másutt kimaródások voltak láthatók. Tonsillára jellemző szerkezet sehol sem volt a szövetek belsejében. A daganat-szerű burjánzás majdnem kizárólag sejtekből állott, melyek legnagyobb része nyiroksejtekre emlékeztet, de alaki és nagysági eltérések láthatók közöttük. Ezen kis sejtek tömegében itt-ott nagyobb, hólyagosmagvú sejtek vannak, melyek kettesével, hármassal összefüggnek egymással. Helyenként kisebb sejtsyncitiumok láthatók. Ezek alapján az atypusos daganat lymphoepitheliomának felel meg. (Másolat a budapesti orr-, gége-, fülklinika kórszövettani naplójából.)

Minthogy a daganat is, a nyakon lévő nyirok-mirigy is jól elhatárolható volt, a nyaki nyirok-mirigy, majd a daganatos mandulát kiirtottam. A beteg a műtét után 10 nap múlva egészségesen távozott. A műtét után még röntgenbesugárzást ajánlottunk, de a beteg egyszeri röntgenbesugárzás után annyira jól érezte magát, hogy többször nem volt hajlandó röntgenkezelésre menni. Három év óta teljesen jól van, meghízott.

A lymphosarcomás második beteg 1933 április 25-én jelentkezett vizsgálatra. A 70 éves lesoványodott asszony bal mandulája néhány hónap előtt duzzadni kezdett, közben nyaka baloldalán nyirok-csomói is nőni kezdtek; orvoshoz fordult, aki műtét céljából osztályomra küldötte. A baloldali mandula kétszeresére megnagyobbodott, környezetével összekapaszkodott, porckemény. A nyak baloldalán férfikölnyi, környezetével összekapaszkodott terime nagyobbodás. A pontos körjelzés céljából próbakimetszést végeztem. A kimetszés helye erősen vérzett, a vérzést csak cauterizációval tudtam csillapítani. A szövettani vizsgálatra küldött szövetben helyenként felismerhető volt a többrétegű laphám, másutt a terület kifehélyesedett. A szövet belsejében a rendes nyirokszövet képe teljesen eltűnt és rendkívül sejtdús atypusos szövet látható, amely között egy-egy vékony kötőszöveti köteg húzódik és a szerkezetet bizonyos mértékig alveolarissá teszi. A sejtek nagyrésze kerek, erősen festődő magvú, lymphoidsejtekre emlékeztet sok magoszlással. A szövettani kép lymphosarcomának felel meg. (Másolat a budapesti orr-, gége-, fülklinika kórszövettani naplójából.)

A beteg idős kora és a daganat beszűrődött volta miatt röntgenkezelést ajánlottam. Nyolc hónapon át hétizben részesült röntgenbesugárzásban 4–6 heti időközökben. Az első besugárzás után két hét múlva a daganat kisebbedni kezdett, a nyelési panaszok csökkentek, a nyaki nyirokmirigy is szemmel láthatóan kisebb lett. A harmadik kezelés után a daganatos mandulának a környezettel való összekapaszkodottsága megszűnt, izomtapintatú és elmozdítható lett. A nyak baloldalán lévő nyirokmirigy teljesen visszafejlődött. A beteg több ízben jelentkezett azóta ellenőrző vizsgálatra. Legutoljára hat hete láttam. Már nyolc év óta egészséges.

Az ismertetett két esetből látható, hogy a tonsillák lymphoepitheliomája és lymphosarcomája között szövettani és klinikai különbségek vannak. A szövettani diagnosistudomány nemcsak tudományos, hanem gyakorlati jelentősége is van, mert ennek alapján döntjük el, hogy tisztán sugaras, avagy vegyesen műtéti és sugaras kezelést végezzünk-e.

IRODALMI SZEMLE

SEBÉSZET

Rovatvezető: *ifj. Verebélj Tibor és Fedeles Findeisen László.*

A nervus ulnaris izolált ficamodásáról. *Schildt.* (Acta. Chir. Scand. 84. 4.) A kórkép ritkának mondható, kb. 60 eset ismeretes a világirodalomban. A luxatiót az ideg anatómiai helyzete teszi lehetővé, támogatja az alkar flexiója és a musculus triceps húzása. Sokszor minden trauma nélkül és fájdalommentesen is bekövetkezhet, ilyenkor constitutionális helyzeti anomáliára lehet gondolni. A panaszokat legtöbbször a bekövetkező traumás neuritis okozza, legjellemzőbb a kisugárzó fájdalom a megfelelő területen. Kezelése műtéti, az ideg előhelyezése a volaris oldalra, fixálása egy izomnyaláb alá. (F. 26.) *Fedeles Findeisen László dr.*

A lép traumás sérüléséről. *Piulachs és Aguiló-Mercader.* (Bruns. Beitr. 171. 4.) 32 esetről számolnak be, melyek közül 16 lövés, 16 pedig tompa erőművi behatás útján keletkezett. Más elbírálás alá esik azon lép sérülése, amely pathológiának mondható, vagyis előzőleg már valamely kóros elváltozás zajlott le benne, pl. malária. Minden esetben indokolt a laparotomia, kivéve, ha a beteg állapota oly súlyos, hogy műtét szöbe nem jöhet. Minden esetben figyelni kell az esetleges mellésérülésekre, pl. belek. Középső laparotomia a legalkalmasabb, a sérült lép eltávolítandó, a sebet soha sem drainálták. Halálozás 65% volt. (F. 29.)

Fedeles Findeisen László dr.

230 gümös nyaki lymphoma utánvizsgálásának eredményéről. *Wulff.* (Acta. Chir. Scand. 84. 4.) 6–10 év eltelté után 230 nyaki nyirokcsomó gümökörben szenvedett beteget vizsgált felül, akik közül 105 sebészileg, 125 pedig radiologicce lett kezelve. Az esetek 20%-a ún. egyszerű, solitár lymphoma volt, ezek egyformán reagáltak mindkét típusú kezelésre, ezeknél tehát az individualizáló kezelés indokolt. Az esetek 70%-ában már periadenitis és beolvadások is voltak, ezek jobban reagáltak sebészi kezelésre, ezért ha technikailag kivihető, itt a sebészi kezelés javallt. A sipolyos és scrophuloderma esetek radiológiai kezelésre reagáltak legjobban. (F. 25.) *Fedeles Findeisen László dr.*

A csigolyasarkomáról. *Kienböck.* (Bruns Beitr. 171. 4.) Az infiltrálva növekedő és sclerotizáló csigolyasarkoma több esetét ismerteti, melyet mint önálló körképet lehet felfogni. Főleg gyermekeknek fordul elő és a kapott kép igen jellegzetes: a csigolyatest diffuse tömörült, elmosódott, de kifejezett defectust nem mutat; a kép igen hasonlít gyulladási folyamatokra, tbc-re vagy osteomyelitisre, annál is inkább, mert a csigolya mellett még egy paravertebrális mézszentes árnyék is látható legtöbbször, amely a süllyedésszerű hidetályoggal téveszthető össze, valójában azonban daganattömeg. Prognosisa igen rossz. (28. F.)

Fedeles Findeisen László dr.

Thiersch-féle bonyeplastika végbélelőreesés esetén. *Pohl.* (Bruns. Beitr. 171. 4.) 11 esetben végezte végbélelőreesésnél a Thiersch-féle fasciaplastikát igen jó eredménnyel. A kisebb előreesések jól gyógyíthatók a Langenbeck-féle eljárással, de nagyobbaknál az említett eljárás a legjobb. A comb széles fasciájából 15 cm hosszú és 3 cm széles csíkot vág ki és a végbélyülés körül a bőr alatt készített körkörös alagútba behúzza rögzíti, ill. egyesíti a gyűrűt. Gondos utókezelés (faradistatio, massage stb.) után 8 esetben igen jó, míg a többi esetben türelhető eredményt ért el. Az említettek alapján főleg rövidebb prolapsusoknál melegen ajánlja. (F. 30.) *Fedeles Findeisen László dr.*

A műtét utáni thrombosis szövődményeiről. *Linde.* (Acta. Chir. Scand. 84. 4.) A szerző 11.400 operált beteg anyagát dolgozta fel a thrombo-embolia szempontjából. A thrombo-embolia előfordulása 2.3% volt, míg az összhalálozás 11.3%-ában thrombo-emboliás szövődmény volt a halál oka. A tünetek leginkább a 10. napon léptek fel műtét után; az ápolási idő átlagosan 38 nappal hosszabbodott meg. A köldöknyalon felett végzett műtétknél sokkal gyakoribb volt, mint az ez alattiaknál, epekőműtét után 3.7%, míg vakbélletávolítás után ennek felét sem érte el. Leginkább a 60–70 éves korban fordult elő. (F. 23.)

Fedeles Findeisen László dr.

SZÜLESZET ÉS NŐGYÓGYÁSZAT

Rovatvezető: *Ottó József és Benedek Andor.*

Myomás méh okozta petefészek-elváltozások. *J. S. Klenitzky.* (Zbl. f. Gynäk. 1941. 8.) A méhizomdaganat és a petefészekműködés között összefüggés van, mert a nemi érés előtt myomát sohasem észleltek, viszont a myomák nagyrésze a klimakteriumban visszafejlődő hajlamot mutat. Az a körülmény, hogy myomás méh mellett igen gyakran látunk petefészek-elváltozásokat, szintén azt mutatja, hogy az egymásrahatás a petefészek és méhizomdaganat között tényleg fennáll. *Seitz* a petefészek által termelt »myoma hormon«, mások cancerogen anyagokat tételeznek fel. Valószínű, hogy ezek mellett más belső tényező is szerepel, ami daganatképződésre hajlamosít. 811 operált esetről számol be, melyek közül több mint felénél petefészek-elváltozást is talált. Az esetek 6.4%-a virgo, 22.8% meddő, 10.3% elvetélt, tehát terhességét kiviselni nem tudott és csak 60.5% volt, aki szült. Ha az esetekkel kapcsolatos petefészek-elváltozásokat nézzük, azt látjuk, hogy a legkevesebb a petefészek-elváltozás nélküli esetek száma azoknál, akik soha teherben nem voltak (36.3%), átmenetet képez az elvetélt csoport (45.8%) és legtöbbször petefészek a szült asszonyok csoportjában található (50.5%) méhizomdaganat jelenléte mellett. Az elváltozások legnagyobb része (mindkét vagy egyik petefészek kis, tömlős elfajulása és petefészek-tömlők) e szerint a nem szült csoportra esik (63.7%), míg az elvetélt csoportra már kevesebb (54.2%) elváltozást talált, a már szült asszonyok csoportjában pedig legkevesebb (49.5%) volt azoknak a száma, akiknél myoma mellett petefészek-elváltozás is volt található. (O. 20.) *Péteri László dr.*

Heparin alkalmazása nőgyógyászati műtétek után a thrombosis megelőzésére. *Per. Wetterdal.* (Zbl. f. Gynäk. 1941. 4.) Szerző a stockholmi Sabbatsberg-kórházban thrombosis prophylaktikumként heparint adott 8–10 napon keresztül műtét után mindazoknak a betegknél, akiknél valamely a thrombosisra praedisponáló tünetet (vérszegénység, vérkeringési zavar, magas kor stb.) észlelt. Eredményei kiválóak, szépséghibáink azonban, hogy összehasonlítása során a maga 132 esetét a fenti kórház 10 éves anyagából vett közel 3000 esettel állítja szembe. Szerző kísérleteiről ezért csak akkor alkothatunk végleges véleményt, ha az általa ígért további közleményeket módunk lesz elvasni. (O. 22.) *Zoltán Imre dr.*

Kísérleti tanulmányok a korai lepényleválás és vetélés kórokáról. *Magara és Rin.* (Zbl. Gynäk. 1940. 49.) Szerzők emberi és házinyulából vett méhlepényből bizonyos eljárással egy vízben oldódó, sajátos hatású anyagot vontak ki, amelynek hatását házinyulakon vizsgálták. Terhes házinyulakban 2000-szeres hígításban befeeszkendezve kivétel nélkül a lepény leválása következett be. Az így mesterségesen előidézett lepényleválás úgy makroszkopailag, mint mikroszkopailag megegyezik a rendes helyen tapadó, korán leváló lepény leletével. 200-szoros hígításban befeeszkendezve a terhes házinyulak azonnal elpusztultak. Ezzel szemben nem terhes házinyulak még 200-szoros hígítású hatóanyag befeeszkendezését is jól tűrték, minden káros hatás nélkül. E kísérletek alapján szerzők valószínűnek tartják, hogy a rendes helyen tapadó lepény korai leválása egy antigen allergikus reakcióra vezethető vissza, melyet a lepényszövet vált ki. (O. 24.) *Hufnagl Kálmán dr.*

SZEMÉSZET

Rovatvezető: *Grósz István.*

Bromacetonmérgezés okozta kötőhártyavérzés. *Vándor Ferenc.* (Honvédorvos 1940. 7–8. sz.) A bromaceton — mint arsenmentes ingerlő hargáz — a szemben égető érzést, fénykerülést, könnyelválasztást, szemhéjgöreszt, stb. okoz. Ingerküszöbértéke alacsony (1.0 mg/m³) — elviselhetetlenségi értékszáma 10 mg/ms. Szerző egy eset kapcsán a bromacetonmérgezésnek ritka esetét ismerteti. Az egyik határvadász körülbelül 30 másodpercig tartózkodott gázalára nélkül a gázkamrában. Estére szűrő fájdalmak léptek fel mindkét szemében, erős könnyezés kísérte. Reggelre a fájdalmak megszűntek, ellenben a bulbaris conjunctiva alatt, az áthajlási redők felől kiindulva ékalakú, a cornea felé irányuló lapposított vérzés volt látható. A vérzés mindkét szemben, főképpen a bulbus alsó harmadában volt nagyjából. Corneán semmi káros elváltozás nem volt látható. A vérzés körülbelül 22 nap múlva felszívódott, a vérzés helyén a kötőhártya megvastagodott. A hargázoknak a szervezetre gyakorolt hatásánál lényegesen szerepet játszik a gáz koncentrációja, a behatás időtartama és az egyéni dispositio. Jelen esetben a gázkamrában a megengedettnél nagyobb töménységben volt gáz, a behatás ideje is több volt; az említett határvadásznak másfél hónappal azelőtt súlyos influenzája volt, s így feltehető, hogy a bromaceton vascularis vérzékenységet is idézett elő, mely a kapillárisok falát mérgezve, azt a vörös vértessék részére átjárhatóvá tette (G. 8.) *Péter László dr.*

Melanosarcoma előfordulása melanosis bulbi-ban. *Carlberg.* (Acta Ophth. 18. 3–4.) Felhívja a figyelmet, hogy egyoldali melanosis bulbi ritkán melanosarcomává fajulhat el. Coats 26 eset közül 7-ben talált melanosarcomát. Saját 2 esetében 45, illetve 40 éves betegnél talált melanosarcomát, akiknek gyerekkoruk óta volt egyoldali melanosis bulbi-juk. (G. 10.) *Erőss Sándor dr.*

A normalis szemfeszülés therapiás jelentősége. *Sondermann.* (Klin. Mbl. Aug. 105., 486.) A zöldhályog még annyira actualis és jórészt megoldatlan kérdés, hogy a normalis tensio problémája háttérbe szorult. *Seidel* érdeme, hogy ez a problema is kísérletezések tárgya lett. Szerinte a szemfeszülést a csarnokvíz elválasztásánál közrejátszó ismeretlen vitalis erők hatására kell visszavezetni. *Dieter* a szemtensiót a szemcapillarisok nyomása és a vér osmotikus nyomása közötti differentiaival azonosítja. Szerző a vv. vorticosae-ban uralkodó nyomásviszonyokat tanulmányozta a sclerán belül és arra a meglepő tényre bukkant, hogy kb. 50 Hgmm a tensio, tehát mintegy tízszerese a fej egyéb vénáiban uralkodó nyomásnak. Felteszi, hogy hasonló a helyzet az uvea capillarisaiban is, ennél fogva a szemfeszülés megfelel *Dieter* formulájának. Ez azt jelenti, hogy a normalis szemtensio esetében is bizonyos pangásos állapot van a szem capillarisaiban. Egészséges szem esetében ez az egyensúlyi helyzet kielégítő. Mihelyt azonban akár a szaruhártyán, akár a szem belsejében valamilyen káros folyamat támad, a gyógyulásra kedvezőbb feltételek megteremtése érdekében szükségessé válik, a megbetegedett részek vérrrel való kedvezőbb átáramoltatása. Helyenkor sor kerülhet az egyébként normalis szemtensio csökkentésére csapolás, vagy trepanatio révén; szerző ugyanis kísérletileg a csarnok megnyitásával a vv. vorticosae tensióját a felére tudta csökkenteni, miáltal az átáramló vér mennyisége jelentősen fokozódott. (G. 18.) *Lugossy Gyula dr.*

DEMALGONIL-CHINOIN

ALKALOIDAMENTES, POTENTIÁLT HATÁSÚ FÁJDALOMCSILLAPÍTÓ INJECTIO, CSEPPEK

*Agtaulocytosis
Leukopenia*

Granulocitogen
„Certa“

„CERTA“ Gyógyszerészeti Laboratórium R. T., Budapest.

BÖRGYÓGYASZAT

Rovatvezető: Szép Jenő.

A bőr lymphogranulomatosisról. *S. Tappeiner.* (Arch. f. Dermat. 181. 6.) 13 lymphogranulomatosis esetet foglal össze, melyben a bőr is elváltozásokat mutatott. Arzt és Randak felosztása nyomán a bőr-lymphogranulomatosis következő csoportosítását ajánlja: 1. a szövettanilag Sternberg-sejteket nem tartalmazó, klinikailag ekzema, urticaria, prurigo vagy praemycosis alakjában jelentkező körülírt, szétterjedt, sőt univerzális alakok. 2. Átmeneti éretlen formák, szövettanilag nem jellemző szerkezettel, beszűrődések, esomók vagy fekélyek képében. A kifejlődésnek egy későbbi időpontjában már találkozhatunk többmagvú sejtekkel. 3. Klinikailag hasonló, de szövettanilag már teljesen jellemző szerkezettel bíró elváltozások. 4. Kevert formák. Az elváltozások eredetüket illetően autochton-módon a bőr nyirokelemeinek szaporodása és átalakulása útján támadhatnak, vagy allochtonok lehetnek, mikor a nyirokerek útján terjednek. A nyirokesomó elváltozásokhoz való időbeli viszony szerint primaer vagy secundaer bőrelváltozásokat ismerünk. A szöveti képen gyakran találkozunk lipoid-phagocytákkal. Mint ritka lokalizációt említi a szerző a szívizmot, hólyagot és a női genitáliákat. (Sz. 31.)

ifj. Nékám Lajos dr.

A bőrtuberculosis és általános miliar-tuberculosis viszonyáról. *K. W. Kalkoff.* (Arch. f. Dermatologie. 181. 6.) 3 miliaris tuberculosisban elhalt lupusos beteget ismertet. Miliaris tbc.-nél nem lép fel lupus a bőrön, mert az általános allergiás állapot a két megbetegedésnél különböző. Ezért a Kutschera-Aichbergen eljárásnak, melynél virulens tbc. bacillusokat ojtanak a bőrbe, súlyos tüdőtuberculosis javítására, hiányzanak elméleti alapjai. Nem a tüdőfolyamat javul ugyanis az esetleg kifejlődő bőrtbc. hatására, hanem az allergiás állapot előzetes kedvező változása teszi lehetővé a lupus kifejlődését. (Sz. 32.)

ifj. Nékám Lajos dr.

A melanogen átviteléről anyatej útján a csecsemőre. *H. Gottron és W. Gertler.* (Archiv f. Dermatologie, 181. 1.) 5 hetes csecsemő vizeletében, akit melanomában, nyirok- és esontmetastasisokban szenvedő anyja szoptatott, a szoptatás idején melanuria volt kimutatható. Elválasztás után 2 napra a melanuria megszűnt. Az anyatejben is ki volt mutatható a melanogen a Thomählen próbával. Ez az eset azt bizonyítja, hogy a vizeletben kimutatható melanogen az anyatej útján is kerülhet a csecsemő szervezetébe és nem okvetlenül szükséges ahhoz áttétnek jelenléte. (Sz. 28.)

ifj. Nékám Lajos dr.

Az orbánc chemotherapiájához. *W. Volvasek.* (Arch. f. Dermatologie 181. 6.) 600 prontosillal kezelt orbánc esetet hasonlít össze 600 más módon kezelt orbáncal, és megállapítja, hogy a sulfonamid kezelés bevezetése óta a szövődmények 15,5%-ról 4%-ra, a letalitas pedig 6,5%-ról 2%-ra süllyedt. A szövődmények között általában a leggyakoribb a phlegmone és tályogképződés. A láztalanság 3,2 nap alatt állott be az előző 5,6 nappal szemben és a visszaesések száma 50%-os csökkenést mutat. Ily módon sikerült a kórházi tartózkodás idejét 11,9 napról 8,5 napra lenyomni. (Sz. 30.)

ifj. Nékám Lajos dr.

Plasmorobin

növényi roborans; tonicum, stomachicum.
Anaemiák ellen gyermekeknél is bevált.

RÓMAI CSÁSZÁR GYÓGYSZERTÁR, BUDAPEST, II., FŐ-UTCA 54.

Minden gyógyszertárban beszerezhető!

KÖNYVISMERTETÉS

A bőrgyógyászati alapfogalmak rövid összefoglalása. Irta: *Nebenführer László dr.* Előszóval ellátta: *Neuber Ede dr.* egyetemi ny. r. tanár. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda kiadása. 1941.

A 211 oldal terjedelmű könyv általános és részletes részre oszlik. Az előbbi a bőr és a szervezet sajátos tulajdonságait, a bőrelváltozások felépítését és a bőrkórszövettani alapfogalmakat tárgyalja. A részletes rész az elemi bőrjelenségeket ismerteti a felületesektől a mély, szöveti elhalással járó elváltozásokig. Ezek után a dermatologus vizsgáló eljárásait és gyógyeszközzeit mutatja be, melyeket a bőrelváltozások állandójellegű tüneteinek és szabályainak leírása követ. Külön fejezetben foglalkozik a syphilis-spirochaetával és kimutatásával, valamint a Wassermann-reactio értékelésével. A befejezésben általános diagnosztikai útmutatást ad. A könyv végén pontosan összeállított tárgymutatót találunk.

„E könyv nem tankönyv, hanem segédeszköz. Nem elolvasásra, hanem a tanulás és búvárkodás közben felmerülő vitás vagy elfeledt aprólékos részletek felelevenítésére való» — mondja szerzője. A nagy alaposággal és részletességgel megírt könyv ügyes csoportosításban foglalja magába mindazokat a dermatologiai alapismereteket, melyekre a kezdőknek szüksége van és ezeket értékesen kiegészíti az újabb kutatások eredményeinek ismertetése. Eppen ezért e könyvet, melynek forrása a nagy gyakorlati tapasztalat, a szakirodalmi olvasottság és a didaktikai készség, figyelmébe ajánljuk orvostanhallgatóknak, gyakorló és szakorvosoknak egyaránt. A dermatologiai szakirodalomnak ehhez a hézagpótló, értékes, új hajtásához *Neuber* prof. írt előszót meleg ajánlással. Szép Jenő dr.

Von der Krebstheorie zur Krebstherapie. *E. Weidlinger.* Wissensch. Verlagsbuchh. f. Medizin. (Budapest-Leipzig 1941. 88 old. 6 ábra.)

Weidlinger »A rákélmelettől a rákkezelésig« című dolgozatában új rákélmeletet állít fel. Eszerint a gyorsan oszló sejtek (embrionalis és a regeneratum burjánzó sejteji) maguk termelnek »specifikus sejthormont«, amely a féktelen sejtoszlást megállítja. Ha a fékező hormon elégtelen mennyiségben képződik vagy elfogy, a fékevesztett sejtburjánzás megindul; rák fejlődik. Ezt a fékező hormont a szerző véleménye szerint a kifejlődött szervezetben a gyomor és a bél nyálkahártyája termeli, főleg a máj és a lép raktározza. Elméletét a kísérleti rákkutatás adataival és elméleteivel igyekszik egyeztetni. Ez sikerült is, hiszen a rákkutatás összes újabb elméletei a sejt megváltozásának (mutatójának) irreversibilitásán alapulnak.

Elméletének igazolására emberen végzett kísérleteiről számol be. Fiatal, egészséges emberek gyomrának reggeli előtt kivett nedvét megfelelő előkészítés után (ennek módját nem ismerteti) 10–15 cm³ mennyiségben rákos és rákra gyanús betegek izomzatába sorozatban befecskendezte. Kezdeti, de múló javulás után a biztonságos betegek állapota újból leromlott, két kezdődő gyomorrákra gyanús beteg meggyógyult. Mindössze 5 kórtörténetet ismertet.

Nagyon sajnálatos, hogy a szerző a hormon és rákkutatás bevált módszereivel nem törekedett a feltételezett hormon lehető izolálására és elmulasztotta ennek gyorsan növekvő explantatumokon (embrionális és ráksejtenyészeteken) és állatok kísérleti inger-rákjain történő vizsgálatát. Egy egyébként igen érdekes dolgozata az »előzetes közlemény« értékét nem haladja meg.

M. V. dr.

A Szegedi Egyetem Barátai Egyesülete Orvosi Szakosztályának március 19-i ülése.

Bemutatók:

Dubrauszky V.: *Lepényi vérömleny ritka esete.* 26 éves először szülő nő néhány nappal a szülés várható ideje előtt elesett és hasát megütötte. A magzat röviddel ezután elhalt. A pár nap múlva lefolyt szüléskor kiterjedt lepényi vérömlenyt és a magzat nyaka körül többszörösen megcsavarodott köldökzsinórt találtak. Feltételezhető, hogy a keringési zavar és az el-esés erőművi hatása együttesen okozta a magzat elhalását.

Berkésy L.: *Mesenterium ileocolicum commune.* Diagnostikus tévedéshez vezetett igen ritka fejlődési rendellenességet mutat be röntgenfelvételeken 46 éves férfinál. A betegnél előzőleg a duod. szárazak által alkotott ú. n. pankreas-spatium megnagyobbodásából pankreas-tumorra következtettek. Saját vizsgálatánál kiderült, hogy az összes jejunum- és ileum-kacsok a has jobb-, míg a colon a has balfelében foglalnak helyet, tehát anatómiailag situs inversus intest. tenui et crassi, ill. röntgenologiailag mesent. ileocolicum commune-ról van szó.

Előadás:

Bordás S.: *Gyógyszer-resistentia jelensége sulfanilamid származékokkal szemben.* Két éven át in vivo, majd in vitro kezelt streptococcus p-aminobenzolsulfonamiddal (S.) szemben nem vált resistenssé. Ugyanezen törzs tízhónapi in vitro 2- (p-aminobenzolsulfamido) 4- methylthiazol (U.) kezelés után sem vált U.-resistenssé. Ellenben I. typ. pneumococust — mint előzőleg Macleodnak és Daddinak — sikerült rövid idő alatt in vitro 2- p-aminobenzolsulfamido-pyridin (P.) resistenssé tenni. Könnyen sikerült U.-resistens pneumococcus-törzset előállítani. A P.-resistens törzs egyben U.- és S.-resistensnek, az U.-resistens törzs P.- és S.-resistensnek is bizonyult. Mivel pneumococust in vitro sulfanilamid származékokkal szemben resistenssé lehet tenni, ez bizonyítéka annak, hogy a chemotherapeuticumok közvetlenül a kórokozókra fejtik ki hatásukat, *támadáspontjuk a kórokozó.* Ezzel a sulfanilamidok hatásmechanismusa körüli vitát lezárták tekintni.

Iyanovics Gy.: A legújabb vizsgálatok szerint a p-aminobenzoesav a sulfanilamid és származékaival szemben antagonistá hatású. A sulfanilamid-resistens törzsek chemiailag hasonló ilyen antagonistá anyagot nagyobb mennyiségben tartalmaznak, mint az érzékeny törzsek. A resistantia úgy látszik azon alapszik, hogy a bakteriumok anyagcseréje során ilyen antagonistá hatású termékek nagyobb mennyiségben halmozódnak fel a bakteriumok testében.

Dirner Z.: *A histamin előkezelés védő hatása bőr-izgatószerrel szemben.* Patkányok frissen borotvált bőrén végzett allylmustárolaj, crotonolaj, chloroform chlorhydrat vagy sublimat enyhe bedörzsölése hatására a subpapillaris és subcutis erek endothelje, mint percutan histamin (H.) esetében, reticuloendothel jellegű vesz fel. Az ilyen módon áthangolt endothel-sejtek az i. v. colloidalis tust felhalmozzák s a bőr a bekent területen maradandóan fekete lesz. (Bedörzsölés: 3 perc s utána 3½ perccel az i. v. tus.) Ezzel szemben colchicin, veratrin, aconitin, terpentinoaj, sabinaolaj, camphor, tinct. capsici és cantharidis, ecetsav, carbol, arsenessav bedörzsölésére nem jelentkezik az endothel jellemző átalakulása: a bekent bőr visszanyeri eredeti színét, amint a tus keringéséből eltűnik. Feltételezi, hogy e bőr-izgatószerrel hatásukat H. felszabadítása útján fejtik ki. Erre mutat az is, hogy a patkányoknak H.-nal 1-2 héten át történt előkezelése a mustárolaj, crotonolaj stb. hatása éppen úgy függeszti, mint a percutan H.-ét. Az így desensibilizált állatokon a bőrpírban és helyi vizenyőben jelentkező reactio is csak kis mértékben fejlődik ki.

zált állatokon a bőrpírban és helyi vizenyőben jelentkező reactio is csak kis mértékben fejlődik ki.

Jancsó M.: *Histamin (H.) és Histidin (Hd.) általános és helyi (percutan) hatásának kivédése előzetes histaminkezeléssel.* Előző vizsgálataiban kimutatta, hogy H. hatására a peripheriás erek endothelje általában reticuloendothel jellegűvé és úgy viselkedik, mint a valódi reticuloendothel sejtek. Fehér patkány frissen borotvált hasfalát 2 percig 1%-os H.-nal bedörzsölve, colloidalis tust fecskendezünk be i. v., a H.-nal kent terület megfeketedik. E kísérleti eljárás kiválóan alkalmas a H.-előkezelés védő hatásának kimutatására. Egészen más az eredmény, ha a patkányokat előzetesen emelkedő adag s. c. H.-nal kezeljük (napi 10-20-30-50 mg H. a hátbőr alá pro 100 g test-súly). 3-5 napi H.-előkezelés után a percutan H. hatás talanná válik: a bőr a bekentés helyén nem feketedik meg. Éppily védőhatást mutat az előkezelés az i. v. H. és Hd.-nel szemben. Hd. i. v. befecskendezése után főleg a duodenum és a gyomor mirigyes részén mutatkozik a fekete elszíneződés; a Hd.-ből e helyeken valószínűleg H. szabadul fel. H.-nal előkezelt állatoknál Hd. után a vékonybél és gyomormirigyek elszíneződése kimarad, az érendothel nem alakul át reticuloendothellé, nem halmozza fel a tusszemcséket. Ha fehér patkányok hasüregét aethernarcosisban megnyitjuk és néhány percre a beleket levegő hatásának tesszük ki, e bélrészleteken és a sebszéleken a H.-hatás jeleit látjuk. Ha a beavatkozást H.-előkezelés után véggezzük, az érendothel nem activálódik, a traumának kitett érterületek normalisan viselkednek, vagyis a H.-előkezelés szemmel láthatóan kivédi a sebészi beavatkozás káros hatásait. E kísérletek amellett bizonyítják, hogy traumatikus shock esetében H.-szerű anyagok felszabadulásáról és ezek káros hatásáról van szó.

Rusznay I.: Jancsó módszerével lehetővé vált exact módon bizonyítani, hogy a H.-előkezelés a traumás shock és így a műtéti shock ellen is véd.

Kassay D.: Betegeinél műtét előtt már régebben megvizsgálja a H.-érzékenységet és ha szükséges, elvégzi a H.-előkezelést. Ez bizonyos időt kíván s a betegek türelmetlensége miatt nem mindig vihető keresztül.

Rávnay T.: Tudjuk, hogy a bőrből, különböző mechanikai, vegyi és hőizgatás esetén, H.-anyagok szabadulnak fel, kimutatása eddig meglehetősen körülmenyes volt. Meglepetve látja, hogy egyes erős bőr-izgató (pl. tinct. capsici) hatására előadók módszerével H.-anyagok nem szabadulnak fel, míg kevésbé erőlyes szerek (pl. chloralhydrat) alkalmazása esetén ez megtörténik. Ajánlja a vizsgálati idő meghosszabbítását, vagy más methodikával való ellenőrzést, hogy vajjon fajlagos H.-hatással állunk-e szemben. A módszer nemcsak egyszerűsége miatt tartja jelentős lépésnek, hanem azért is, mert vele mélyebb bepillantás nyerhető a biológiai és immunbiológiai folyamatok bonyolult kérdéseibe.

Hasmenéses bélzavarok kezelésére Prof. Hainiss előírása szerint, az íróhoz hasonló, fehérjedús, zsírszegény, szénhidrátokkal kiegészített, hasmenéstgátló gyógytápszert hozott forgalomba a Krompecher-gyár, *Maltiron* néven. Nagy előnye a Maltironnak állandó összetétele, megbízható csíraszegénysége és tápanyagainak jó kihasználhatósága. A *Maltiron-gyógytáplálék* könnyű elkészítési módja lehetővé teszi intézetben kívüli praxisban író helyett való alkalmazását, hasmenéssel járó bélmegbetegedések eseteiben. A *Maltironból* a gyár előírása szerint készített gyógytáplálék kalóriaértéke az anyatejével megegyező, azaz decinként kb. 70 kal. Alkalmazása azon elveknek és feltételeknek megfelelően történik, mint egyéb hasmenést csökkentő gyógytáplálékoké.

IDULT NŐGYÓGYÁSZATI BETEGSÉGEK MEGGYÓGYULNAK AZ

ERZSÉBET-GYÓGYFÜRDŐBEN

KESERŰSÓS FÜRDŐK
ISZAPBOROGATÁSOK
FORRÓ ÖBLÍTÉSEK

A Közkórházi Orvostársulat május 7-i ülése.

Előadás:

Prof. G. Herzog (Giessen): Megfigyelések és gondolatok a daganatképződés mibenlétéről. Azokat a mesenchymalis daganatokra vonatkozó általános érvényű észleleteit közli, amelyek az »Elsőleges csontdaganatok« c. munkájának anyagfeldolgozása közben adódtak. A jó- és rosszindulatú mesenchymalis daganatok növekedésekor előbb mindig közömbössejtű daganatszövet burjánzik; ez differenciálódik azután később ú. n. növekedési complexumokká. A növekedési complexumok széli részein a daganatnak saját erei fejlődnek. Az újonnan képződött hajszálerek endothelesőve körül, az adventitiában, a sejtek közömbös jellegűek maradnak, és — ugyanúgy, mint a normalis szövetben — fészkeivé válnak az egyes rostos, porc és csontos differenciálódásoknak, vagyis növekedési complexumoknak; ezeknek mindig a központi részei a legrégebbiek és legdifferenciálódottabbak. Jóindulatú és lassan növekedő daganatokban, pl. kemény fibromákban az erek arteriákká és vénákká is fejlődhetnek, sőt egy-egy mesenchymalis daganatban maguk az erek lehetnek a differenciálódás fő eredői; pl. endostalis daganatok haemangiomas burjánzásai az ú. n. solitaer csontcystákban.

A növekedési complexumokon belül végleges fibroplastikus és osteoplastikus szövet is képződhet nemcsak a jó-, hanem a rosszindulatú mesenchymalis daganatokban is. Hogy a normalis és daganatos növekedés között átmenetek vannak, azt mutatják ezenkívül egyes functió-reactív folyamatok is, mint pl. a haemosiderin cholesterolin tárolása, sarjszövet és nyiroksejttalajok képzése bizonyos körülmények között.

A továbbiakban az előadó eszmei kapcsolatba hozza észleleteit a Spemann f. fejlődési törvényekkel. A daganatmegbetegedést az »indukálható reakciós rendszerbe« helyezi és pedig intracellulárisan, a mindenkori csíratelepbe. Így tehát nincs is alapvető különbség a foetalis és postfoetalis daganatok között. Emellett a daganatok keletkezését nem szabad mechanikusan felfogni, hanem dinamikus felfogás alapján kell magyarázni.

Végezetül kijelenti, hogy ismertetett észleleteivel és elgondolásaival semmiképp sem akarja tagadni a daganatok elvi autonómiáját. Mégsem szabad azt hinni, hogy a daganat növekedése mindig teljesen független a normalis szövetek befolyásától. A daganatok problémája tulajdonképpen növekedési problema. Mindenestre olyan pontos vizsgálatok szükségesek és fontosak elsősorban, amelyek a daganatok növekedését tisztázzák; sokkal előbbrevalók, mint költséges virus-speculatiók.

LAPSZEMLE

Münchener Medizinische Wochenschrift. 28. sz. Irányelvek és tapasztalatok a W. D. B. (Wehrdienstbeschädigung.) kérdésében. (Ideges és lelki zavarok.) *Achhausen G.* Az állkapocsizület műtéti újraképzése. *Alter.* Vitaminok és vitaminoidok. *Kretz J.* Diagnosztikus és terápiás megfigyelések typhus abdominalisban. *Nicolai H.* Sulfapyridin hatása a mesterséges lázra. *Tropp C.* Szénaláz és perritin.

Wiener Klinische Wochenschrift. 27. sz. *Siedek H.* Rheumás szívbetegségek kezelési problémái. *Stangl E.* Felújító eredmény Prontosil rubrummal tüdőaktinomykosis és tuberculosis kezelésében. *Trillich A.* Ernyőkép-photographia és üzemorvosi tevékenység. *Schöpe M. és Hofbauer I.* Magas mellsőoldalkötegmetszés plexus brachialis-daganat esetében.

VEGYES HIREK

Személyi hírek. A kultuszminiszter dr. *Ebergényi Sándor* egyetemi adjunktusnak, dr. *Elekes György* OTI orvos, segédfogalmazó, volt egyetemi tanársegédnek, dr. *Meák Géza* szívb. kórházi főorvos, volt egyetemi tanársegédnek és dr. *Szendi Balázs* egyetemi tanársegédnek, a debreceni Tisza István Tudományegye-

tem orvostudományi karán, valamint dr. *Schmidt Jenő*, dr. *Posgay István*, dr. *Ujsághy Pál*, dr. *Boros Béla* és dr. *Fáber Viktor* egyetemi tanársegédeknek a pécsi Erzsébet Tudományegyetemi orvostudományi karán egyetemi magántanárrá történt képesítésüket jóváhagyólag tudomásul vette és őket ebben a minőségükben megerősítette.

Darányi Gyula dr. németországi utazása. A német Auslandsamt der Dozentenschaft, a hamburgi egyetem, továbbá a frankfurti orvosegyesület meghívására Darányi Gyula professor előadást tartott Berlinben, Hamburgban és Frankfurtban a közegészségügy fejlődéséről. Előadása után két filmet is bemutatott a magyarországi fürdőkről. Utja alatt a legmelegebb fogadtatásban volt része, mert hiszen ő rendezte áprilisban a Németországból idelátogató 40 egyetemi tanár utazását, ami Németországban általában igen nagy meglepetést váltott ki. A németekhez fűződő jó kapcsolataink fennmar-tása annál is szükségesebb, mert a bolgároknak például a miénknél jóformán élenkebb tudományos kapcsolataik vannak a németekkel és újabban a románok is nagyon igyekeznek kiépíteni ezt a kapcsolatot. Darányi professor fogadásában a berlini Német-Magyar Társaság, a magyar követség, a német külügyminisztérium is résztvett és ez intézmények képviselői, az egyetemek rektorai és dékánjai, az egészségügyi intézmények vezetői tisztelték meg előadásait. Nagy hatást váltottak ki különösen Darányinak olaszországi, franciaországi és egyéb helyeken történt utazásai alkalmával szerzett egészségügyi fotografiáinak vetítése és a jól sikerült budapesti fürdővárosi filmek. Münchenben ünnepélyes külsőségek között a bajor miniszterelnökségi palota dísztermében a német tudományos akadémia elnöksége nevében a távollévő elnök helyett az alelnök nyújtotta át neki az Akadémia Humboldt-érmét, ami elismerését jelenti a tudományos munkásságának és a német-magyar tudományos kapcsolatok fejlesztésének.

Kettős kitüntetés. A Kormányzó Úr Ófőméltósága *Hüttl Tivadar* dr. a debreceni egyetem sebész-profesz-szorának kimagasló tudományos és közegészségügyi munkásságának elismeréséül a magyar érdemrend középkeresztjét adományozta. Egyidejűleg a németek a német sasrend I. osztályával tüntették ki kiváló tudósunkat.

Szabadságon vannak Budapestről: *Benedek László* egyet. ny. r. tanár július 25-től szeptember 1-ig. *Boros József* egyet. ny. r. tanár július 1-től augusztus 1-ig. *Frigyesi József* egyet. ny. r. tanár július 6-31-ig és augusztus 5-15-ig. *Horányi Béla* egyet. magántanár július 1-31-ig. *Angyal Lajos* egyet. magántanár augusztus 1-20-ig. *Imre József* egyet. ny. r. tanár július 1-től augusztus 15-ig. *Kopits Jenő* egyet. rk. tanár július 15-től augusztus 18-ig. — *Rejtő Sándor* egyet. rk. tanár július 19-től aug. 20-ig.

A kórházak szerepe a nemzetvédelemben. Az American College of Surgeons évi összejevetelén Arnold F. Emck, az amerikai kórházak szövetségének titkára e címen tartott előadást. A véderőtörvény jelentékeny számú egyént von el a kórházaktól. Hiszen 1.200.000 emberre van tervezve a katonaság létszáma s 2.400.000 emberre a tartalék a legközelebbi évek alatt. Egy-millió mobilizálnak 7500 orvosra van szüksége, négy-millió mobilizálnak 30.000 orvosra s szűken számítva 160.000 kórházi ágyra és 18.000 ápolónőre van szüksége, 240.000 ágy igénybevétele esetén 28.8000 ápolónőre. A polgári lakosság számára megfelelő pótlásról kell gondoskodni. Amerikában nagyon sok kórházat a társadalom jótékonyága tart fenn. Mobilizáció esetén fokozott állami és községi támogatásra van szükség.

Kiadóhivatalunknak szüksége van az 1941. évi 7., az 1928. évi 13. és az 1937. évi 10. számra. Egy pengő tértünk példányonként bélyegben vagy írjuk előfizetésük javára.

Felhívás. Glanduitrin inj. 5 i. E készítményünk 1935. évi, 48.239. gyártási számú sorozatát a forgalomból kivonjuk, miért is tisztelettel kérjük a Gyógyszerész Urakat, hogy amennyiben ilyen készítményünk még raktárunkon volna, gyárunknak kicserélés végett visszaküldeni szíveskedjenek. Richter Gedeon vegyészeti gyár r.-t., Budapest, X., Cserkesz-utca 63. szám.

Frontátvonulások és kísérő jelenségeik június 29—július 5-e között. A frontok száma ezen a héten a normalisnál valamivel nagyobb volt. A frontok részletes adatai:

Atvonulás ideje Budapesten	A front		Kísérő eseményei*	
	nap	óra		
Június	29	13	Felsíkl.	Praefrontális eső egész délelőtt, 2 mm. Kis zápor és szélrohamok 8 m/mp. Kis záporosó. Hirtelen szélroham 8 m/mp.
	30	13	Betörési	
	30	16	»	
	30	19	»	
Július	1	1	Betörési	Kisebb szélélénkülés. Kisebb szélélénkülés. Kis záporosó és szellők. 13 m/mp. Kis zápor. Szelrohamok és Cumulus-congestus felhők. Szelrohamok, max. sebesség 10 m/mp. Légnyomásugrás és szélrohamok 13 m/mp. Kis zápor. Kis zápor. Igen heves zivatar 7 mm esővel. Szelélénkülés és Cumulonimbus-felhők. Új szélrohamok. Új szélrohamok. Új szélrohamok. Praefrontális borulás, kevés eső. Kevés praefrontális eső. Szelélénkülés és praefrontális derülés. Szelrohamok és légnyomásnyugalanság.
	1	5	»	
	1	16	»	
	2	15	Mérsékelt	
	2	21	»	
	3	1	»	
	3	4	»	
	3	13	»	
	3	14	»	
	3	16	»	
	3	19	Erős	
	3	21	Gyenge	
	3	24	»	
	4	8	»	
	4	3	Felsíkl.	
4	10	Mérsékelt		
4	11	Betörési		
5	4	»		

Az időadatok nyári időszámításban értendők.

* A táblázat utolsó oszlopában szereplő számadatok Budapestre vonatkoznak és a M. kir. Orsz. Meteorológiai Intézet önrő mészereinek adatai. Részletes magyarázatot l. 1941. évi I. szám, 15. old.

3000/1941. sz.

PÁLYAZATI HIRDETMÉNY.

A vezetésem alatt álló gyöngyösi Alapítványi Közkórháznál megüresedett szemész rendelőorvosi állásra pályázatot hirdetek.

A rendelőorvosi állás ideiglenes jellegű, nyugellátásra jogosultsággal nem bír és a csökkenő rendeletek hatálya alá eső havi 100 (száz) pengő tiszteletdíjjal javadalmaztatik. Az állás ideiglenes jellegű lévén, bármikor minden jogi igény nélkül megszüntethető és végleges alkalmazásra jogalapot nem nyújthat.

Pályázhatnak szemésszakorvosok, kiknek pályázati kérvényei a gyöngyösi Alapítványi Közkórház bizottságához címezve, szabályszerűen felszerelve és felbélyegezve a kórház igazgatóságához adandó be. Pályázati határidő 1941. évi augusztus hó 21. napjának déli 12 órája. Elkésve érkezett vagy hiányosan felszerelt kérvényeket figyelembe nem vehetek.

A pályázati kérvényekhez az 1940. évi október hó 1-én megjelent, a »Népegészségügy« 19. számában közzétett »Számgyarázat«-ban az 1—12. szám alatt feltüntetett okmányokat kell csatolni.

Választás után az állás azonnal elfoglalandó.

Gyöngyös, 1941. évi július hó 12-én.

Dr. Wiltner Sándor
igazgató-főorvos.

250/1/1941. sz.

PÁLYAZATI HIRDETMÉNY.

A rimaszombati m. kir. állami gyermekmenhelynél megüresedett segédorvosi állásra pályázatot hirdetek.

Az állás javadalmazása az állami rendszerű X. fizetési osztály 3. fokozatának megfelelő fizetés, egy bútorozott szobából álló lakás, fűtés, világítás, valamint az önköltségi ár 50%-ának megtérítése ellenében I. osztályú intézeti étellemezés.

Az állást elnyerni óhajtok a m. kir. belügyminiszter úrhoz címzett, szabályszerűen felbélyegzett kérvényeiket 1941. évi július hó 31. napjának déli 12 órájáig — közhivatalban lévők hivatali főnökük útján — a rimaszombati m. kir. állami gyermekmenhelynél nyújtásuk be.

A pályázati kérvényhez a Népegészségügy »Számgyarázat«-ában 1—12. szám alatt megjelölt okmányok csatolandók.

Közszolgálatban álló pályázók a felsorolt követelmények közül azokat, amelyek a törzskönyvi lapon (minősítési táblázaton) fel vannak tüntetve, az emlí-

FAGIFOR „CITO“

Calcium-sókat tartalmazó jóízű mentholos lactic-kreosot-syrup
Ideális enyhe expectorans
Légzőszervi bántalmak specifikus gyógyszere
lag. orig. P 230, pénzt. csom. P —96

CITO gyógyszervegyészeti gyár

Budapest, XIV., Lengyel-utca 33

tett törzskönyvi lappal (minősítési táblázattal) igazolhatják.

A segédorvosnak az intézetben kell laknia. A segédorvos a természetbeni lakást csak saját személyére veheti igénybe s magángyakorlatot nem folytathat.

Rimaszombat, 1941. évi július hó 9-én.

Dr. Breyer Gyula s. k.,
igazgató-főorvos.

354.589/1941. — XVI. B. M. szám.

PÁLYAZATI HIRDETMÉNY.

A munkácsi m. kir. állami kórháztól történt áthelyezés folytán az állami elme- és ideggyógyintézetek és állami kórházak orvosi létszámában megüresedett röntgen-laboratóriumi intézeti orvosi állásra pályázatot hirdetek.

Az állás javadalma az állami tisztviselők részére megállapított IX. fizetési osztály 3. fokozata szerinti illetmény.

Az állást elnyerni óhajtok hozzám intézett, szabályszerűen felbélyegzett kérvényeiket ezen pályázati hirdetésménynek a Budapesti Közlöny című hivatalos lapban történt harmadízbeni közzétételétől számított 15 napon belül — közhivatalban lévők hivatali főnökük útján — a m. kir. belügyminisztériumba (Budapest, I. ker., Uri-utca 49.) nyújtásuk be.

A pályázati kérvényhez a Népegészségügy »Számgyarázat«-ában 1—12. szám alatt megjelölt okmányok csatolandók.

Közszolgálatban álló pályázók a felsorolt követelmények közül azokat, amelyek a törzskönyvi lapon (minősítési táblázaton) fel vannak tüntetve az említett törzskönyvi lappal (minősítési táblázattal) igazolhatják.

Budapest, 1941. évi július hó 10-én.

M. kir. belügyminiszter.

354.590/1941.—XVI. B. M. szám.

PÁLYAZATI HIRDETMÉNY.

A nagyszöllősi m. kir. állami kórháztól történt áthelyezés folytán az állami elme- és ideggyógyintézetek és állami kórházak orvosi létszámában megüresedett sebész-főorvosi állásra pályázatot hirdetek.

Az állás javadalma az állami tisztviselők részére megállapított VIII. fizetési osztály 3. fokozata szerinti illetmény.

Az állást elnyerni óhajtok hozzám intézett, szabályszerűen felbélyegzett kérvényeiket ezen pályázati hirdetésménynek a Budapesti Közlöny című hivatalos lapban történt harmadízbeni közzétételétől számított 15 napon belül — közhivatalban lévők hivatali főnökük útján — a m. kir. belügyminisztériumba (Budapest, I. ker., Uri-utca 49.) nyújtásuk be.

A pályázati kérvényhez a Népegészségügy »Számgyarázat«-ában 1—12. szám alatt megjelölt okmányok csatolandók.

Közszolgálatban álló pályázók a felsorolt követelmények közül azokat, amelyek a törzskönyvi lapon (minősítési táblázaton) fel vannak tüntetve az említett törzskönyvi lappal (minősítési táblázattal) igazolhatják.

Budapest, 1941. évi július hó 10-én.

M. kir. belügyminiszter.

FELELŐS KIADÓ: VAMOSSY ZOLTÁN.

A szerkesztő fogadóórját kedden és pénteken 12—1 óra között tartja.

ORVOSI HETILAP

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
VIII., Üllői-út 26., IV. em.
Telefon: 345-113.

Ingyenes líthasználat.
(Kérje a portástól.)

MEGJELENIK SZOMBATON

Egyes számok kaphatók:
a kiadóhivatalban 70 fillérért;
Magyar Orvosi Archivum számai 2 pengőért.

Hirdetések kizárólagos felvétele
a kiadóhivatalban.

Előfizetések beküldhetők: Kiadóhivatalunkba vagy 22.968. számú postatakarékpénztári csekkszámunk javára. *Jugoszláviában* az Avala bármely kirendeltségénél az »O.H.« számlájára. *Romániában:* Borsos Béla dr. Arad, Str. G. Gringorescu 5. *Slovákiában:* Eleőd Solt. Handels u: Kredit-B. Bratislava. *Egyéb külföldről:* az előfizetést levélben küldött dollárchequeben kérjük a kiadóhivatalba.

Előfizetési díj: az »Orvosi Hetilap«-ra az »Orvostudományi közlemények«-kel együttesen egész évre 26 P., 220 slk., 350 dinár, 1000 lei, egyéb külföldre 6 dollár, vagy a belföldi díjak + portóköltség (összesen 32 P), félévre ezen összegek fele, negyedévre negyede, egy óra 2:50 P. A »Magyar Orvosi Archivum« egész évre 10 P., 70 slk., 100 dinár, 400 lei, 2 dollár.

Narcoticum- és barbitursavmentes fájdalomcsillapítás.

DITONAL - KÚP

MITE ÉS FORTE

Analgeticum — sedativum — spasmolyticum — antipyreticum

Súlyosabb eseteknél, spasmusoknál, rheuma és ischiásnál

DITONAL-FORTE

Magyar gyártmány

Készíti: **Vajna József** gyógyszerészeti laboratoriuma
Budapest, IV., Váci-utca 34.

Agtaunulocytosis
Leukopenia

Granulocitogen
„Certa“

„CERTA“ Gyógyszerészeti Laboratórium R. T., Budapest.

ORVOSI HETILAP

Alapította: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-ben.

Folytatták:

ANTAL GÉZA, HÖGYES ENDRE, LENHOSSÉK MIHÁLY, SZÉKELY ÁGOSTON.

Szerkesztőbizottság:

HERZOG FERENC, V. BERDE KÁROLY, GORKA SÁNDOR, HÜTTL TIVADAR, BALÓ JÓZSEF,
VÁMOSSY ZOLTÁN, MÉHES GYULA, REUTER KAMILLÓ, JENEY ENDRE, VIDA KOVITS KAMILLÓ.
FELELŐS SZERKESZTŐ: VÁMOSSY ZOLTÁN. SEGÉDSZERKESZTŐ: FRITZ ERNŐ.

TARTALOM:

Bäcker István: Szívvarrattal gyógyult kettős, áthatoló szívserülés. (389—391. oldal.)

Schmidt Albin: Két újabb hermaphrodita műtete. (391—392. oldal.)

Scholtz Andor: Osteoma a homloküregben. (392—394. o.)

Melléklet: Az Orvosi Gyakorlat Kérdései. (57—60. o.)

Irodalmi szemle: (394—395. oldal.)

Könyvismertetés: (396. oldal.)

Egyesületi jegyzőkönyv: (396—398. oldal.)

Lapszemle: (398. oldal.)

Vegyes hírek: (398. oldal.)

A Tisza István Tudományegyetem sebészeti klinikájának közleménye. (Igazgató: Hüttl Tivadar ny. r. tanár.)

Szívvarrattal gyógyult kettős, áthatoló szívserülés.

Irta: Bäcker István dr. magántanár.

Kevés sebésznek adódik a ritka alkalom, hogy a szív áthatoló sérülése esetén műtéti beavatkozásával embertársa életét megmenthesse. Az ok nyilvánvaló. Statisztikai adatok, hírlapi közlemények, a törvényszéki rovatok tudósításai szerint ezek a szív üregébe hatoló sérülések majdnem minden esetben azonnali halált okoznak. Az »azonnal« szó alatt pillanatok, esetleg percek értendők, — mindenestre olyan rövi didő — mely alatt a sérültnek sebészi osztályra szállítására sines már mód. A halál bekövetkezik elvérzés, bénulás és úgynevezett »szívtamponade« révén. Elvérzik a sérült, ha a szív üregét a külvilággal, a mell- vagy hasüreggel összekötő sebesatorna egyenes lefutású és tátongó. A pulstérfogot és a szívverés szaporaságát számbavéve, könnyen kiszámítható, hogy pár pere elegendő annak a vérmennyiségnek az elvesztésére, mely nélkül az élet már megszűnik. Elvérzéses halálmódnak számít a koszorúerek sérülése is, mely szintén percek alatt vezet halálhoz a szívizomzat vérellátásának kiesése következtében. Azonnal beáll a halál akkor is, ha a sérülés a szív ingervezető pályáit szakítja meg. A percek alatt szintén halált okozó szívtamponade, helyesebben szívnnyomás alatt pedig azt a jelenséget értjük, midőn a zárt szívburokban felhalmozódó vér valósággyal agyonnyomja a szívet, különösen a nagy viszerek és a vékonyfalú jobbitvar összenyomása folytán.

Elenyészően csekély azoknak a szerencsésen végződött eseteknek száma, amelyekben a sérült órával, esetleg órákkal a szív áthatoló sérülését túléli. Ilyenkor vagy a szívfal sebszéleinek összefekvése, vagy a tátongó sebet borító véralvadék akadályozza meg az elvérzést, a szívtamponadeot, ezáltal

időt engedve az életmentő műtéti beavatkozás elvégzésére.

Az első sikeres szívvarratot *L. Rehm* végezte 1896-ban. Az azóta eltelt 45 év alatt a sebészet, illetőleg a sebészek fejlődése, a betegszállítási viszonyok javulása lehetővé tette, hogy szívserültek számai kerültek műtetre. *Dzhanelidse* 1924-ben már 535, később *Kment* 614 esetet gyűjtött össze a világirodalomból.

A magyar sebészek közül áthatoló sérülés miatt első ízben végzett szívvarratot *Fronius* 1918-ban; betegét tüdőgyulladásban vesztette el a műtétet követő hatodik napon. 1925-ben *Jakob Bakay* esetét ismerteti: a szívesűcs háromnegyed cm-es áthatoló, szűrt sebe, gyógyulás. *Kiszty* 1930-ban sikerrel varrja el a balkamra 1 cm-es sebet. *Remetei Filep* 1930-ban két esetről számol be. Az elsőben a balkamra szűrt sebet varrta el. Halál a műtét napján szívtamponade miatt, mert a hátsó fal sebe műtéti ellátásban nem részesült. Második betege jól tartó szívvarratok mellett a harmadik héten tüdőüszkösödés áldozata lett. 1935-ben *Klimkó* végez sikeres szívvarratot a balkamra falán. Gyógyult betegéről két évvel ezelőtt számolt be. *Berzsenyi* 1937-ben végzett műtétét (a balkamra sebének varrata) teljes gyógyulás követte. Nem került közlésre *Korompay* eredményes szívvarata, melyről szóbelileg szereztem tudomást.

Miután a sérült szíven sikerrel végzett műtétek száma aránylag csekély, újabb észlelések közlése fontos és kívánatos. Rendszerint rendkívüli viszonyok mellett végzett, atypusos műtétekről lévén szó, ismertetésük újabb és újabb adatot, megfigyelést, technikai fogást rögzít le a jövő sebészgeneráció számára s a szívsebészet további fejlődésének útját is egyengeti. Ez a célja saját megfigyelésem ismertetésének is.

Ez év április 13-án *H. M.-né* 41 éves asszonyt szállították a mentők a sebészeti klinikára, akit másfél órával előbb vadházastársa késével mellbe szűrt.

A jól táplált nő arca halvány, hidegverejtékes, ajakai szederjések. Látái tágak, tekintete réveteg. Az arcot halálfélelem torzítja el. Légvételei ritkák, felü-

letesek. Percek alatt több ízben hány. Öntudátnál van és szívtáji nyomásról, fájdalomról panaszkodik. Ruházatában egy literre becsülhető vérmennyiség ivódott be. A mellkasra feltett, átvérzett kötés eltávolítása után a bal mellkasfélen, az emlőbimbótól befelé 6 cm hosszú, éles szélű, közepén 2 cm-nyire tágongó, szivárogva vérző seb tűnik elő, mely nagyjában az V. bordaköz lefutásának felel meg, s belső zugával a szegycsont közepéig terjed. A szívtempulát hatalmasan megnagyobbodott, a szívhangok nem hallhatók. Radiális érlökés nem tapintható, a carotis lüktetése csak sejtethető, s számlálhatatlanul szapora. A végtagok hűvösek.

A sérülés helye, a szívburkí vérömleny, s a leírt tünetek áthatoló szívsérülésre és fenyegető szívtampnadara utalnak s ezért azonnali műtétet határozok el.

A műtétet, amelynek egyes mozzanatait az alábbiakban vázolom, helyi érzéstelenítésben kezdem meg. Szívszerek adása után a bőr és bórálatti kötőszövet sebszéleit kimetszem s az eredeti sebet a sebzugból kiinduló, felfelé homorú ívben vezetett metszésekkel 12 cm-nyire tágítom. A sebesatorna a bordaközti izomzatban az V. bordaközben foglal helyet, 2 cm-rel a szegycsonttól kifelé. A szűrés helyéből és irányából felveszem, hogy a sérülés a szív jobb kamráját érte a csücskörüli részén. Ezért a szívburkot csupán kisebb területen teszem szabaddá, mégpedig a beteg aggasztó állapotára tekintettel nem lebenyes feltárással, hanem a VI—IV. bordapore csonkolásával. A bordaközti izomzat és fascia endothoracica átmetszésekor kis réssel megnyílik a mellüreg. A rést azonnal elvarrom. A szabaddá tett szívburkot harántirányú sebe $2\frac{1}{2}$ cm széles. Közepétől merőlegesen vezetett ollócsapással felhasítom a szívburkot a mellkasfalon készített ablak felső határáig. Vizespohárnyi, sötét, folyékony vér ürül. A jobb kamra elülső falát véralvadék fedi. A szív előhúzása végett csücsába selyemfonalat öltök. Erre a beteg erős sikítással oly heves fájdalmat jelez, hogy el kell őt altatni. A szívburkot sebszéleit félrekompozva, a vérlepenyt a jobb kamra faláról lesímitom, amire a deliriumban hánykódó szívből nagy tömegben kiömlő vér az egész sebüreget elönti. Törlővel nyomást gyakorolva a szívre, balkezem mutató- és középső ujjával a szegycsont alá nyúlok s igyekszem a rángatózó szívet a kamrapitvarhatáron megfogva, a mellkasfal szintjébe emelni. Ez sikerül is s ekkor látom, hogy a jobb kamra közepén két nyílásból ömlik elő a vér. A szív e pillanatban megáll. Mindazonáltal a felső seb külső zugába gömbölyű tüvel, 3. számú catgutfonállal behelyezem az első varratot. A beszűrés pillanatában a szív újból megmozdul és lassú rángásokat végez. Vérzés a szívvaratok elhelyezését azonban nem zavarja. Először az 1 cm-es, felső sebet egyesítem öt varrattal, mintegy 3 mm-es sebszéleket öltve fel minden rétegben, majd a másik, 2 cm-es szívsebet elvarrását kezdem meg. Közben a szívverés szaporábbá, kiadósabbá válik s az összeesett kamra lassankint vérrel telődik. Az alsó szívsebből, mely a felsővel párhuzamosan és ugyancsak harántul haladt, már megindul a vérzés is, de ez a szív üregét záró további három varrat behelyezésére, azonkívül három feszítelenítő, az endocardiumot már fel nem öltő varrat megcsomózása után, megszűnik. A szív 4—5 másodpercere állt meg. Visszaengedve helyére, növekvő szaporasággal, arythmiásan kezd működni. Ekkor a sérült 500 ccm vért kap.

Kitörölve a szívburkot üregét, meggyőződöm arról, hogy a vérzés teljesen megszűnt. Erre a felhasított szívburkot catgutöltésekkel egyesítem, majd a mellkasfal lágy részeit is, alagesövezés nélkül.

A kötés felragasztásának pillanatában a beteg már felébred, karjának — amelybe a vératömlesztést kapta — zsibbadásáról panaszkodik. 120 körüli, szabályos, könnyen elnyomható radiális érlökést számolok a betegen kórterembe szállítása előtt.

A műtétet követő első két nap a sérült többször hányt. Közérzete egyébként jó. Érlökése 120—130, szabályosabb, teltebb. Harmadik napon a hányás végleg megszűnt, a szív működés tovább javul. Baloldalt mellkasi fájdalomról panaszkodik. Negyedik napon EKG. vizsgálat, melynek eredménye: »115-ös frequentiájú sinustachycardia intraauricularis vezetési zavarokkal, megnehezített kamravezetéssel. Myocardium bántalma a jobb kamra felületén. Dr. Máthé.« A szívhangok halkak, tiszták, a szívtempulát rendes, baloldalt kistökű légmell állapotú. Apróbb hőemelkedései megszűntek. Nyolcadik napon varrateltávolítás. A látszólag elsődlegesen gyógyult seb szélei azonban szétváltnak. Újabb varratok behelyezése. Jó közérzet, érverés 120, középtelt, szabályos. A második és harmadik héten, eltekintve az időnként jelentkező szívtáji fájdalomtól, különösebb változás nincsen. A beteg a különböző szívszereket továbbra is szedi. A negyedik hét elején végzett EKG. vizsgálat: »súlyos, diffus myocardlaesio képe. A kamrai vezetés javult. Dr. Máthé.« A tüdő a szív felett rendes kopogtatási és hallgatózási viszonyok. Röntgenvizsgálat: vaskos szív, gyenge lüktetéssel. Szívméret: $4 \times 8.5 \times 13$ cm.

A beteg a negyedik héttől kezdve fenn jár. Kiadósabb mozgások után kisebbfokú érlökésszaporulat és arythmia áll be enyhe légszomjjal. Közérzete egyébként kifogástalan.

Kibocsátási lelete a műtétet követő hetedik hét végén, V. 29-én: gyógyult műtéti seb. Vérszegénység jelei nincsenek. Közérzete kifogástalan, erőbeli állapota jó. Szívtompulat rendes, a csücslökész az V. bordaközben, az emlőbimbó vonalában tapintható. Szívhangok tiszták, halkak, érlökés percenként 100, szabályos, középtelt. Egy emelet lépcsőinek megjárása után egészen kistökű légszomj.

A közölt ritka kóreset külön érdekessége abban áll, hogy a mellkas falának egy szűrési csatornája mellett a szív ugyanazon falán két áthatoló, egymással párhuzamosan haladó sérülést találtam. Ez vagy úgy jöhet létre, hogy a tettes a kést az első döfés után kissé visszahúzza kiemelte a szívből s azt abba újból beleszúrta, vagy ami valószínűbb, hogy a szűrés a diastole pillanatában érte a szív falát s az üregben maradt kés hegyére a systole mintegy reáruházta a kamra szomszédos fali részletét. E feltevés mellett szólna a felső kamaraseb kisebb volta.

A sérült életét kétségtelenül a kamarasebekre tapadó, azokat záró véralvadék mentette meg.

A kórlefolyásban észlelt hányásokról kevesen tesznek említést. Egyesek a vérszegénységre vezeték ezeket vissza, én inkább vagus-közvetítette reflektorikus folyamatra gondolok.

A műtét kivitelét illetőleg be kell, hogy ismerjem annak a tanácsnak jogos voltát, mely óva int attól, hogy a szívet bármilyen fogóeszközzel kíséreljük meg rögzíteni és kiemelni. A műtét alatt ily kísérletet én is végeztem, de kivitelében megakadályozott a jobb kamra falának szakadékonysága. Vajjon systole, vagy diastole alatt helyezük-e be a szívizomzatba az öltéseket, ezt meddő vitának tartom. Rehnnel egyetértve, »szürke elméletnek« tartom a

többek által követelményként felállított azon szabályt is, mely szerint a szívvarratok behelyezésekor a szívbelhártyát felölteni nem szabad. A jobbkamra vékony és felette szakadékony izomfalában a varratok nem tartottak volna, ha e szabály szerint jártam volna el. Az alsó nagyobb szívseb ellátásakor viszont a leírt feszítlenítő varratok jó szolgálatot tettek s ezeknek tudhatom be, hogy a többek által ajánlott szívburok-plastika feleslegessé vált.

A szív-műtétet általában altatásban szokás végezni. A szívburok feltárása azonban helybeli érzéstelenítésben is elvégezhető, de már a szíven történő műtét alatt a beteget altatni kell.

Ami végül a varróanyag sokat vitatott kérdéséről, a német iskola általában parancsolólag a vékony selyem használatát írja elő. A főérv *Schönborn* esete, melyben a boncolás a catgut-varratok meglazulásával, elégtelenségével magyarázta az elvérzéses halált. A magyar sebészek közül majdnem mindnyájan, úgy mint én is, a szívvarráshoz catgut-fonalat használtak. Ez is hosszabb ideig együtt tartja a sebszéleket, amit *Remetei Filep* fentebb említett esete is igazol. Betege a harmadik héten tüdőüszkösödésben meghalt és a boncoláskor a catgut-varratok még nem szívódtak fel és jól tartottak. A korai és késői szövődésményként jelentkező thrombosis, illetőleg kiterjedtebb falhegesedés szempontjából a simább felszínű s idővel mégis felszívódó catgut-fonalnak kétségtelenül előnyei vannak a selyemmel szemben, természetesen minőségileg kifogástalan varróanyagot tételezve fel.

A Pázmány Péter Tudományegyetem I. sebészeti klinikájának közleménye. (Igazgató: † Verebély Tibor ny. r. tanár.)

Két újabb hermaphrodita műtete.

Irta: *Schmidt Albin* egyetemi magántanár.

Öt évvel ezelőtt e lap hasábjain között beszámolómlóm óta klinikánkon két újabb érdekes hermaphrodita került műtetre. Mielőtt az eseteket ismertetem, néhány szóval összefoglalom a kérdést. Valódi kétnemű életet folytató egyed, mely mindkét nembeli érett ivarsejtet termel, tehát termékenyít és termékenyíthető, csak alacsonyrendű állatok között találunk. Az ivarmirigyek nemének meghatározásában azonban nem az érett pete és ondósejt jelenléte, hanem az ivarmirigyek szöveti képe a döntő, mert a nemi jellegzet nemcsak a folliculushám és a spermogonium, hanem az interstitium is adja. Az ember nemének meghatározásában nemiszerveit, ivarmirigyeinek szerkezetét és belső elválasztását, másodlagos nemi jellegét, sőt lelki életét is tekintetbe kell venni. Az olyan egyed, akiben mindkét nembeli nemiszervek és másodlagos nemi jellegek összekeveredve jelentkeznek, hermaphroditának lehet tekinteni.

A különböző esetek rendszerbe foglalására *Ko-lisko* beosztását használjuk, aki szerint minden esetben valamelyik nem a másik rovására túlteng, tehát minden hermaphrodita a hím vagy a női nemhez tartozik és eszerint különböztet ő meg hermaphroditismus masculinust és femininust. A hermaphroditismus vonatkozhatik a külső és belső nemiszervekre, tehát externus és internus, ez utóbbinak pedig tubularis és glandularis változatát ismeri.

A hermaphrodita nemének megállapítása nehéz feladat és sokszor csak az ivarmirigyek megtekintése,

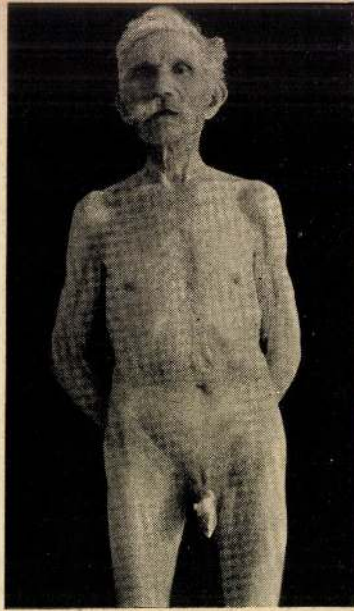
illetve szövettani vizsgálata útján végezhető. A hermaphrodita boldogulása az életben, sokszor fontos jogi kérdéseinek megoldása nemének helyes megállapításától függ. Ezt csak alapos, minden szempontra kiterjedő megfontolás után dönthetjük el és ezért nem ragaszkodhatunk mindig szigorúan a bonctani és szövettani képhez. A hermaphrodita lelki életét, vágyait, érzéseit is tekintetbe kell venni, mert ha a bonctani viszonyok alapján ezek ellen döntünk, egész életén át elégedetlen, a társadalmi kötelékben boldogulni nem tudó egyénné tettük. Érdekes, hogy e kétnemű egyének lelki élete, nemi ösztöne, mily gyakran nem egyezik testük bonctani viszonyaival. Így egyik betegünk teljesen nő volt, fejletlen petefészkekkel és méhvel, férfias csak a hatalmas penisszerű clitoris és a másodlagos nemi jellegek voltak. Mint nő élt 27 évig elkeseredve, magába zárkozva, a társadalom kivetettjének érezte magát és öngyilkossággal fenyegetődzött, ha műtét útján férfivé nem alakítjuk. Egy másik betegünk viszont bonctanilag teljesen férfi volt, csak külső nemiszervei voltak nőiesek sekély hüvellyel, de penisszerű hatalmas esiklóval és herékkel a nagyajkakban, méh nélkül, férfias másodlagos nemi jelleggel. Ez viszont teljesen nőnek érezte magát és mindenáron nő akart lenni. Adódhatik tehát, hogy a hermaphrodita előtt néha valódi nemét el kell titkolni, sőt az is megengedhető, hogy jövő boldogulása érdekében meglévő nemét műtéttel még jobban elkorcsosítsuk, ha az illető a másik nemhez tartozónak érzi magát és mindenképpen a másik nem életét akarja élni.

A hermaphroditismus műteti kezelése az elkorcsosult nemiszerveknek a nemi életre alkalmassá alakításából áll. Férfiasításkor a hypospadiasist oldjuk meg, nőiesítéskor a túlságosan nagy clitorist távolítjuk el és hüvelyt képzünk.

Mind a három betegünket, kikről öt éve számoltam be, férfiasítottuk. Az első tényleg férfi volt jól fejlett herékkel. A másodiknak méhe és fejletlen heréi voltak, melyekről utólag derült ki, hogy csökevényes petefészkek részleteket is tartalmaztak, a harmadik azonban a már fentebb említett teljesen nő volt. Ennek petefészkeit eltávolítottuk. Már több mint három éve mindhárom betegünk megnősült és boldog példás házaseletet él. Különösen az utolsó, a tényleg nőből lett férfi hálálkodik, hogy ismét embert faragtunk belőle. Azt írja, hogy visszanyerte lelki nyugalomát, boldogan él feleségével és házastársi kötelességeit rendszeresen teljesíti.

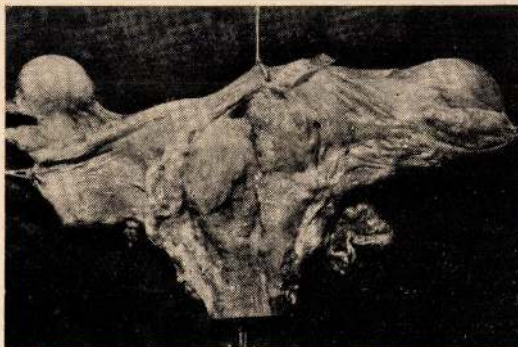
Az utóbbi években operált két újabb esetünket a következőkben ismertetem:

K. S. 72 éves, születése óta jobb heréje hiányzik és baloldali sérve van. Vizelete évek óta nehezen indul és négy nap óta teljesen megrekedt, úgy hogy azóta esapolyják. A középtermétű, sovány, petyhüdt izomzatú férfin ökölnyi, visszánemhelyezhető sérvén és hiányzó jobb heréjén kívül egyéb kóros külső elváltozást nem találtunk. Prostatája háromszorosára nagyobbodott, egynemű, összehúzódott izomtapintatú. Állandó katéter behelyezése után először sérvét operáljuk meg, hogy egyúttal ondóvezetékét is átvágjuk. A rendszeren fejlett here felett végződő sérvtömlőt felhasítva, azt üresnek találjuk, ellenben fenn a sérvtömlő lúdtőjásnyi, izomtapintatú terimenagyobbodáshoz tapadt, s ez adta a visszánemhelyezhető sérv képét. A sérvtömlőt lefejtve eltávolítjuk és elvarrjuk. A terimenagyobbodást, melyhez a sérv tapadt, jobban kihúzva előbukkan a veleszületés szalaggal összefüggő másik here, mely a baloldalinak fele. Az izomtapintatú képlet méhnek bizonyul, melytől hüvelykujnyi cső, a hüvely vezet a mélybe. Az egész képletet mindkét herével együtt eltávolítjuk és a hüvely csomját elvarrva elsüllyesztjük. Szabályos sebzárás.



1. ábra. 72 éves betegünk a műtét után.

Az eltávolított képlet a következő: hüvelykujnyi hüvelyesonk, lúdtojásnyi méh szabályos méhszájjal, széles méhszalag, két végén herék, melyek úgy helyezkednek el, mint a petefészkek. A fejletlen jobb-oldali heréhez méhkürt vezet. Mindkét herétől rendszeres övezeték vezet el. A szövettani vizsgálat szerint



2. ábra. A kiirtott képlet, középen a felhasított méh és hüvely, kétoldalt a széles méhszalag végén a herék.

is mindkét ivarmirigy here, a jobboldali sorvadtt csatornákkal, a baloldali rendszeren fejlett. Két hét múlva a húgycsövön keresztül prostatacsonkolást végeztünk és ekkor az urethroskoppal a húgycső hátsó részében a colliculus seminalis alatt lencsényi nyílást találtunk, kétségtelenül a csonkolt hüvely bemenetét.

A beteget utólag alaposan kikérdeztük. Eletében semmi rendelleneset nem vett észre, mindig rendszeres férfinek érezte magát. Korán megnősült, egy fia született. Bevallotta, hogy a női nem iránt sohasem érdeklődött túlságosan, nem volt hevülékeny természetű. A csodás kétneműséget természetesen mind a beteg, mind hozzátartozói előtt elhallgattuk, nehogy a falu csúfjává válják. Az érdekes eset *Kolisko* beosztása szerint a hermaphroditismus masculinus tubularis csoportba tartozik.

S. A. 22 éves, kétoldali sérvműtét céljából került klinikánkra. A beteg előadta, hogy 15 éves kora óta a szőrzet egész testén erős fejlődésnek indult. Csiklója hatalmasan növekedett, úgyhogy 17 éves korában 5 cm hosszú és hüvelykujnyi vastag volt. Ezért egy nőgyógyászati osztályra került, hol csiklóját eltávolították

és hüvelyét tágították. Mindig nőnek érezte magát, 16 éves kora óta nemi ingereket érez, de mindig csak a férfiak érdekelték. A közepesen fejlett nő teljesen férfias alkatú, mellei fejletlenek, férfiasak, egész testét fekete szőrzet borítja, bajusza és szakálla nő, melyet kitepeget. Mindkét nagyajakban diónyi képlet tapintható. A nagyajkak között a csikló helyét kis bőrlebeny borítja. A hüvely 4 cm mély és hüvelykujnyi tág. A végbélen át méhet, petefészket nem lehet tapintani. A műtét alkalmával mindkét nagyajakban közepesen fejlett herét találtunk, melyet eltávolítottunk. Mindkét mirigyben hereszövetet találunk sorvadtt herecsatornákkal.

Két hónappal ezelőtt érdeklődtünk három év előtt operált betegünk sorsa iránt. Levelében azt írja, hogy jól érzi magát, sorsával megelégedett és ha átgondolja eddigi életfolyását, csak azt mondhatja, hogy mindig nőnek érezte magát, mindig csak a férfiak iránt érzett vonzalmat. A szőr növekedése egész testén a műtét óta csökkent.

Ez érdekes eset bonctanilag teljesen megfelel öt év előtt ismertetett első esetünknek. A beteg teljesen férfi volt, külső nemi szervei tulajdonképpen a teljes hypospadiasis képét mutatták és hermaphroditismusra csak a csökevényes hüvely vallott. A különbség a két eset között a lelki élet, a nemi ösztönök teljesen ellentétesek voltak. Öt év előtti betegünk férfinek érezte magát, ez utóbbi nőnek és mindenképpen csak nő akart lenni.

Ez a betegünk tehát újból egyike volt azon hermaphroditáknak, kik az orvost azon választás elé állítják, hogy vagy feltárja a betegnek a bonctani viszonyok alapján a valóságot és egész életére boldogtalanná teszi vagy engedve a beteg óhajának, meglévő nemét elkorcsosítja és ezáltal lelki egyensúlyát biztosítja. Ez esetben a kérdést nem mi döntöttük el, mert miután himvesszőjét már előzőleg másutt eltávolították, más választásunk nem is lehetett, mint heréinek kiirtásával a nőiesítést befejezni. Reméltük, hogy a herék eltávolítása után a kellemetlen szőrnövekedés is csökkenni fog, ami be is következett.

Az Országos Tisztviselői Betegsegélyző Alap Budapesti Szakorvosi Rendelőintézetének közleménye.

Osteoma a homloküregben.

Irta: Scholtz Andor dr.

Az orr melléküregei közül leggyakrabban a homloküregben mutatkozik osteoma. Jóllehet az irodalomban már néhány száz homloküregi osteomáról történt említés, a kórfolyamat gyakorinak nem nevezhető. A vele foglalkozó munkák jobbára kórbonctani és rhinológiai közlemények, a radiológiai irodalomban csak elvétve tárgyalják. Az én esetemet főként mellékkörülményei teszik közlésre érdemessé.

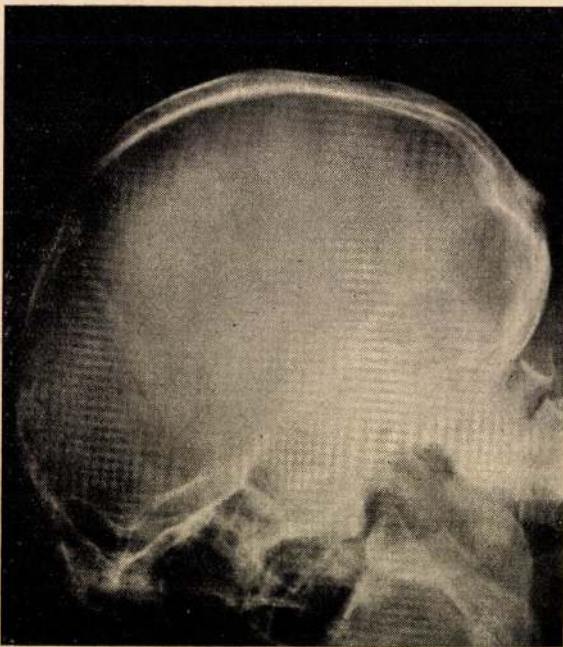
Az 57 éves férfibeteg hét éve fennálló cukorbetegségének kivizsgálására jelentkezett az Országos Tisztviselői Betegsegélyző Alap budapesti rendelőintézetében. Cukorbetegségén kívül egyéb betegségről nincs tudomása. Feje soha nem fáj, nem szédül, közellátó, kettős látása nincs.

Kezei és lábai feltűnően nagyok. (Ő maga e végtagrészeknek az utóbbi időbeli megnövekedéséről nem tud.) A kezujjak, az orr- és fülagylók vastak; az erősen fejlett járomcsont és az előugró áll az arcnak határozott akromegáliás külsőt ad. Kopaszodik, a maradék hajas területen az egyes hajszálak vastagak, sörteszerűek. A homlok alsó része, az arcus supraorbitalisok erősen előboltosulnak.

A tüdő physikalís lelete negativ. A szívtempulat balra mérsékelten megnagyobbodott, a szívhangok tiszták. A pulzus száma 96. Systolés vérnyomása 175 Hg. mm. A röntgen ugyancsak a szív mérsékelt fokú baloldali megnagyobbodását tünteti fel. Az aorta egyenletesen, mérsékelten tágabb. A májszél három ujjal a bordaív alatt tapintható. A neurologicali lelet teljesen negativ. Nyomásérzékenység a homlok, szemöldök tájon vagy egyebütt a fejen nincsen. Szemfeneke ép. A szemgolyók nem boltosulnak elő. Az orbita kitapintható falrészein rendellenességet nem talál. A garat mérsékelten belövelt. Rhinoskopiás lelet: az orrüreget bélelő nyálkahártya halvány rózsaszínű. A baloldali orrjárat a jobboldalihoz viszonyítva tágabb. Melléküregmegbetegedésre utaló rhinoskopiás jel nincs. Wassermannvizsgálat a vérben negativ eredményű.

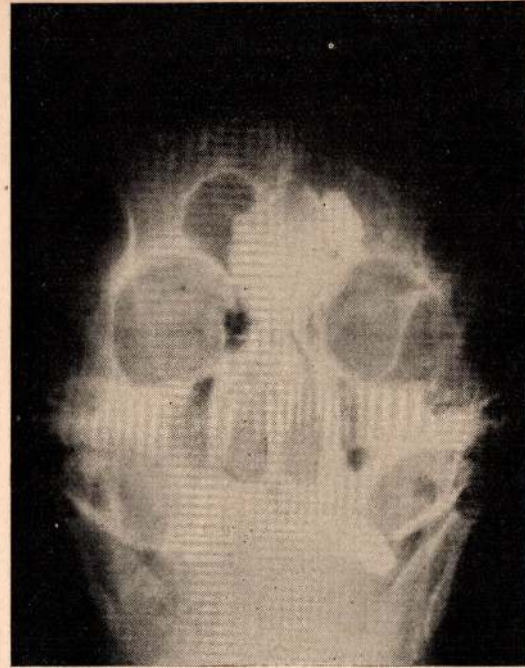
A cukortűrés meghatározása alatt feltűnt, hogy a már cukormentessé tett beteg vizeletében, ugyanazon étrend és insulinmennyiség adagolása mellett, egy-egy napra ismét bőségesen cukor jelent meg acetone kíséretében. A glykosuriának ezen szeszélyes, a közönséges diabetes mellitus glykosuriájától eltérő viselkedése, valamint a beteg akromegaliás külleme, koponya-röntgenfelvétel elvégzésére készítettek.

A koponyáról oldalirányban készült áttekintő felvételen, (1. ábra.) valamint a sella turcicáról ké-



1. ábra.

szült kivetített felvételen a sellán feltűnő elváltozásokat találtunk. A sella concentrikusan tágult, az átlagos sellanagyság kétszeresénél is nagyobb. A sella feneke egyenetlen körvonalú, elmosódott, nagyfokban mézszegény. A dorsum sellae is igen mézszegény, csak hátsó felszínén látszott egy néhány mm hosszú meszes csík. A sellafenék erősen beledomborodott a sinus sphenoidalísba és azt felülről beszűkítette. A koponyatetőcsontok általában vastak voltak, fókuszált agygyomásra utaló jugák, illetve impressiók azonban rajtok nem látszóttak. A protuberantia occipitalís externa igen kifejezett volt. A homloküregnek megfelelően a homlokcsont meglehetősen körülírtan előboltosult. Mind az oldal, mind a sagittalis irányban készült koponyafelvételen (2. ábra.) a homloküreg mindkét fele az átlagosnál jóval nagyobb-



2. ábra.

nak mutatkozott. A homloküreg jobb rekeszének középső kétharmadát, bal rekeszének pedig középső felét homloküregi osteomának megfelelő, igen erős meszes árnyék töltötte ki, mely lefelé a hátsó rostasejtek területéig nyúlt le. Az osteoma röntgenképének verticalís és transversalis átmérője kb. 5 cm sagittalis átmérője pedig kb. 2.5 cm hosszú volt. Az osteomát oldalt és hátul kb. másfél-két centiméteres, elől csak mintegy 1 mm keskeny levegősáv különítette el a homloküreg falaitól. A homloküreg baloldali orbitalís zugát a daganatarányék nem töltötte ki, a jobboldali zugba azonban belenyúlott. Az osteoma határai lefelé nem voltak megvonhatók; a kóros csontszövet itt minden éles határ nélkül ment át az ép csontszövetbe. Az osteoma mézstartalma nem volt egyenletes. A jobb homloküregbe domborodó, erősen lebenyezett rész elefántcsontszerű mézstartalmú volt; hasonlóan igen erős árnyékot adott a daganatnak a rostasejtek felett lévő része is. A középvonal szomszédságában ülő részek mézstartalma azonban nem volt ily kifejezett. A jobb homloküreg daganat által el nem foglalt részének légtartalma a baloldalihoz viszonyítva csekély mértékben csökkent.

A homloküregi osteomák okára nézve a nézetek különbözők. *Virchow* szerint a homlokcsont diploéjából ered. *Bornhaupt* szerint viszont a csonthártából indul ki. *Rokitansky*, *Arnold*, *Verebely* úgy vélik, hogy az osteoma a fejlődés folyamán porcos alapon fejlődő rostacsont és a kötőszövetes alapon fejlődő homlokcsont határán, a normális összefüggésből kivált porcszigetekből alakul ki. E porcszigetek burjánzásnak indulását, csontszövevé átalakulását trauma vagy belső secretiós elváltozás indíthatja meg. Tény az, hogy az irodalomban ismertetett homloküregi osteomák nagyrésze a homlok- és rostacsont határáról indul ki. Jelen esetben az osteoma szintén ezen területről eredt és nagyon nyilvánvaló azon feltevés, hogy a hypophysis belső secretiós működésének változása játszott valamilyen szerepet a daganat létrehozásában; ez volt az az inger, mely a homlokcsontrostacsont határán lévő porcszigeteket burjánzásra indította. Feltevésünket megerősíti az az ismert tény, hogy a hypophysis működése nagy befolyással van

a homlokcsont kialakulására. Tudjuk, hogy akromegáliával kapcsolatban a homloküreg rendszerint hatalmasan kitágul és az arcus supraorbitalisok is tetemesen előbóltosulnak. A hypophysis-működésnek a homlokcsontra gyakorolt hatását bizonyítják a *Morgagni* tünetesoporttal kapcsolatban észlelt homlokcsonti hyperostosisok is. A *Morgagni* tünetegyüttes (elhízás, virilizmus, homloktáji hyperostosisok) gyakran akromegáliával társul. *Monitz* szerint *Morgagni*-syndromával kapcsolatban az orrmelléküregek is kitágulnak.

Ha a homloküregi osteoma kicsiny, tünetet egyáltalán nem okoz. *Bajkay* szerint a már diónyi osteomák hoznak létre panaszokat, melyek szédülésben, tompa fejfájásban, az orbitalis pontok nyomásérzékenységében nyilvánulnak meg. Jelen esetben a daganat diónyinál nagyobb volt s tünetek még sem jelentkeztek. *Kelemen* szerint kisebb, babnyi-mogyorónyi osteomák is okozhatnak fájdalmat, hacsak nem a homloküreg középső, öblös részében helyezkednek el. Szerinte a fájdalom akkor jelentkezik, ha az osteoma a homloküreg sekély oldalsó részeiben fejlődik, avagy már ide is betérjed. A tárgyalt eset fájdalomtanságának valószínűleg az az oka, hogy a nagy osteoma aránylag nagy akromegaliás homloküregben fejlődött. Lehetséges, hogy az osteoma növekedésével párhuzamosan növekedik a homloküreg is. Hasonló nagyságú osteoma egy rendes terjedelmű homloküregtel már teljesen kitöltene, talán már falait is áttörné és a fájdalomakon kívül egyéb klinikai tüneteket is okozna.

A homloküregi osteoma röntgenvizsgálatának több szempontból van nagy jelentősége. Először egyedül ez alkalmas egy még kis homloküregi osteoma kimutatására, mivel ilyenek semilyen panaszt nem okoznak és a rhinoskopiás képük is teljesen szabályos.

Másodszor, tájékoztat az osteoma kiindulási helyéről, fekvéséről, alakjáról, nagyságáról.

Harmadszor, fontos útmutatást nyújt az osteoma eltávolítására szolgáló műtét tervének felállítására, mint ahogy annak jelentőségét *Lénárt* hangsúlyozta. Ugyane szempontból kívánatos azon többé-kevésbé széles levegő-sávnak a kimutatása, mely az osteoma körvonalait a homloküreg falzatától elválasztja.

Negyedszer, olyan esetekben, ahol a műtéti eltávolítás valamilyen ok miatt tilalmas, a röntgenvizsgálat módot ad az osteoma növekedésének ellenőrzésére. Az osteoma általában lassan növekszik, így lehetséges, hogy az egész élet folyamán nem is ér el olyan nagyságot, mely szövödményeket okozna s a műtéti eltávolítást feltétlenül indokolná. A műtetre nem kerülő esetek röntgenellenőrzése lehetővé teszi, hogy a műtétet kellő időben végrehajthassuk, még a szövödmények jelentkezése előtt. Jelen esetben a beteg hypophysis daganata szól az osteoma műtét ellen, mivel elvégzése nem oldaná meg a beteg problémáit. Az osteoma növekedésének röntgen-ellenőrzése a beteg további sorsát illetőleg, nagy jelentőségű.

Összefoglalás: Az ismertetett homloküregi osteoma akromegaliás betegen keletkezett. Létrejöttében szerep juthatott a hypophysis belső elválasztásos zavarának.

Az osteoma, nagy terjedelme ellenére, semmilyen panaszt nem okozott. Oka ennek az, hogy az akromegáliával kapcsolatban a homloküreg kitágult. Tág homloküregben jóval nagyobb osteoma helyezkedhet el, mint egy rendes terjedelműben, anélkül, hogy panaszt okozna, vagy szövödményre vezetne.

IRODALMI SZEMLE

BELGYÓGYASZAT

Rovatvezető: *Gömöri Pál* és *Binder László*.

A spastikus obstipáció tünettanához. *Eppinger*. (Wien. Klin. Wschr. 1941, 167.) A béltartalom pangása a mikroorganizmusok gyors megszorodásához vezet; mérgező anyagok keletkezhetnek, amelyek bizonyos fokú intoxicációs jelenségeket hozhatnak létre. Megfigyelése szerint coli bacillusoknak a vizeletben, illetve az epében való megjelenése összefüggésben van az obstipációval. Ezen megfigyelés alapján a következő kísérletet végezte el: hosszú ideje obstipációban szenvedő betegnek — akinél már intoxicációs tünetek is jelentkeztek — intracutan csekély mennyiségű coli endotoxint adott, mire urticariaszzerű duzzadás alakjában pozitív reakció jelentkezett. Spastikus obstipáció számos esetében elvgezve a próbát, azt mindig pozitívnak találta, míg egészséges embereknél a próba mindig negatív eredményt adott. A pozitív reakcióval járó esetekben a vizeletben és a duodenalis nedvben nagymennyiségű bacillus volt található. (B. 25.) *Kováts Zoltán dr.*

Asthma-gyógyszerek. *Prof. dr. Rössler*. (Wien. Kl. Wschr. 1941, 12.) A gyógyszeres asthmatherapiának két feladata van: 1. a rohamkészség csökkentése, 2. a roham megszüntetése. Az elsőt célozná a gyakorlatban kevésbé bevált calciumtherápia transudatiót és secretiót gátló hatásával. A jódsók előnyöknek bizonyultak mint expectorantiák, de mint kísérletileg igazolt bronchusgöresoldók is. A göreskészség leszállítása elérhető centralis nyugtató szerekkel is, különösen Luminal kis adagjaival. Hasonló indirect hatásúak az antipyreticumok, melyek közül az amidazopropionnak *Eppinger* szerint a Ca sókhoz hasonló gyulladásgátló hatása is van. Az opiátok, különösen az mo. a legnehezebb rohamokban is mint ultimium refugium sokszor bevált. Mg sók 15—25%-os oldata i. m. vagy óvatos i. v. (légzésbámulás!) adását central-narcotius és peripherias spasmolyticus együtt használata indokolja. A purin származékok légzőközpont izgató és bronchusgöresoldó hatásuk révén a göreskészség csökkentésében és rohamok leküzdésében egyaránt, beváltak. Az akut rohamok megszüntethetők: 1. direct bronchusizom bönítással, mindenekelőtt papaverin és synthetikus származékaival, de kielégítő nagy adagban. 2. Vagus constriktorikus beidegzést kikapcsoló atropin csoporttal, melynek azonban nagy hátránya a nyálkahártyakiszáradás folytán támadó izgató mellékhatás. 3. Sympaticimimetikus szerek, mint az adrenalin (A) csoport, bronchus dilatatio útján leg hatásosabbak a roham leküzdésében. Nemrégiben kimutatták, hogy az ephedrin az adrenalin oxidasera gátlólag hatva jelentősen fokozni tudja az A. hatását. Az A. származékok közül az izopropyladrenalin (Aleudrin) 10-szer erősebb bronchusgöresoldó az A.-nál és az A.-val szemben a vérnyomást értágítás révén csökkenti. Hiba azonban, hogy parenteralisan juttatva a szervezetbe szívdobogást és EKG-ban is látható elváltozást okoz. Értágító hatásánál fogva inhalatio útján gyorsan és majdnem minden esetben szívdobogás nélkül hat, hasonlóképpen perlingualisan is, per os azonban a gyomor-bél traktusban nagyrészt felbomlik. Végleges ítéletet az Aleudrin therapiás értékéről csak a betegágynál folytatott szélesebbkörű kísérletezés után mondhatunk. (B. 20.) *Csik Ferenc dr.*

SZÜLÉSZET ÉS NŐGYÓGYASZAT

Rovatvezető: *Ottó József* és *Benedek Andor*.

Terhességi bőr és mediastinum emphysema, mint a császármetszés javallata. *Ottow*. (Zbl. Gynäk. 1940, 777.) A mai felfogás szerint a bőr és mediastinum emphysema a tüdőhólyagocskák repedése folytán jön létre; köhögési rohamok alatt következik be. Ha a betegség a terhességgel kapcsolatban fejlődik ki, nagyon aggasztó esetekben a terhesség elején esetleg szóba jöhet a félbeszakítás. A terhesség végén anya és csecsemő érdekében császármetszés végzendő. Szerző közli esetét, amelyben súlyos bronchialis asthma miatt a terhesség legvégén fejlődött ki nagyon nagy légszomjat okozó bőr és mediastinum emphysema, amely a sikeres műtét után pár nap múlva eltűnt. (O. 25.)

Farkas József dr.

Havivérzés és petefészek működés fenntartása méhkiirtás után endometrium beültetés útján. Prof. E. Vogt. (Münch. Med. Wschr. 1941. 1.) Schmid ajánl 1933-ban az endometrium néhány darabjának beültetését a hüvelybe méhkiirtás után, melyet ő művi endometriosisnak nevezett. A szerző 1936 óta végzi és pedig hüvely feletti méhesonkolás, hüvelyen keresztül történt méhkiirtás, sőt teljes hasonátvégzett méhkiirtás után is. 110 eset közül 60-ról munkatársa, Kluge számolt be. 50 eset eredményeit még nem közölheti, a már közölt 60 közül 48 rendszeresen tovább menstruált.

A beültetést természetesen alapos vizsgálatnak kell megelőznie. Két esetben még így is előfordult, hogy a méhet, amelyet szövettani vizsgálat céljaira előzőleg kikapartak és amelyből néhány endometrium darabkát azután a hüvelybe ültettek, bár a kaparék rosszindulatúságot nem mutatott, a kiirtás után végzett tüzetes szövettani vizsgálat alkalmával rákosnak találták. Ilyenkor sugaras kezeléssel roncolták a petefészkeket, mire a beültetett endometrium visszafejlődött. Elégészes azonban a hátsó hüvelyfalán lévő gombostűfejnyi endometrium darabkákat kiirtani, vagy kiegészíteni.

A műtét az intermenstruum első felében végzendő, technikája igen könnyű. A méhből, melyet a kiirtás után azonnal élettani konyhasóoldatba teszünk, 3-4, 3-szor 5 milliméteres endometrium darabkát metszünk ki és azt a hüvely hátsó falán ejtett hosszanti metszésbe ültetjük be.

A műtét előnye, hogy a menstruatio megmarad, ami lelkileg és testileg igen előnyösen befolyásolja a beteget. Kiesési tünetek nincsenek, a munkaképesség teljes, a nemi élet normalis. (O. 17.)

Péteri László dr.

Erősen gennyező sebek kezelése Cutrennel. Dr. G. Liebold. (Münch. Med. Wochenschr. 1941/6. sz.) A szerző röviden felsorolja az eddigi kezelési módokat a gennyező sebek gyógyításában. Rámutat arra, hogy egy új huyanykészítmény, amit Cutren (promonta) néven hoznak forgalomba, igen jó hatású.

Cutren összetétele: huyany, kénhuyany és érzéstelenítő anyag. Felsorolja azokat az eseteket, amikben a Cutrent használni lehet. Így igen jól bevált: panaritiumoknál, furunkulusok-, karbunkulusoknál, különösen diabetesesek nehezen gyógyuló, gennyező sebeinél, továbbá osteomyelitis és gennyező lapratomiás sebeknél; rámutat arra az áldásos hatásra, amely a közismerten nehezen gyógyuló alszárfelekélyek és égési sebek másod- és harmadfokánál tapasztalt. Nőgyógyászatban vaginalis műtétek után, mint pl. próbakimetszések, portio amputatio és plasticák alkalmával Cutren-longgettákat használ. Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a Cutren sok száz esetben, különösen, amikor még az infectio fennáll és friss szövetsarjadzás hiányzik, kitűnően bevált, úgy a praxisban, mint klinikai gyakorlatban. (O. 21.)

Major György dr.

GYERMEKGYÓGYÁSZAT

Rovatvezető: Kerpel-Fronius Ödön.

Coeliakia. A bélben történő absorptio betegsége. Marfan. (Nourrisson. 1. 1940.) A betegség aetiologiája ismeretlen. A különböző theoriák nem állják ki a kritikát. 1. A zsírszékék alapján pancreatogen insufficienciának tartották. A zsíremésztés azonban kifogástalan, csak a felszívódás hibás. 2. Toxio-infectiosus betegségnek is tartják mások, azonban meggyőző bizonyíték nélkül. 3. Verzár szerint a felszívódás zavara mellékvesekéreg elégtelen működésén alapszik. Szerinte a cortin alakítja át a lactoflavint (a B₂-provitamint) phos-

phorsavas lactoflavinná (B₂-vitaminná), mely vitamin szükséges zsírok és egyes cukrok felszívódásához. Ezen nézetet egyesek tagadják, t. i. a mellékvese-zavarok se-cundärek is lehetnek. 4. Dubois továbbmegy s ő a B₂ vitaminelégtelenséget okolja a coeliakia létrejöttében. Ennek sincs meggyőző bizonyítéka. 5. Mivel nicotinsavval sikerült némely esetben szép eredményt elérni, a betegséget P. P. avitaminosisnak is tarthatnák. Azonban a P. P.-vitamin kifejezetten antipellagrás. Marfan a therapiában ajánlja az eddigiek mellett az A, C és D-vitamint praerenteralisán. A B₂ mivel tisztán nem állítható egyelőre elő, ezért májkivonatot ajánl. Ennek egyik alkotórésze a nicotinsav, peroralisan külön is adható. (K. 38.)

Voltay Béla dr.

A-vitamin raktározás láz alatt. Thiele. (Kli. Wo. 14. 1940.) Láz alatt az A-vitamin-tükör alacsonyabb, a serumban az A-vitamin és a Carotin tükre közt eltoldás jön létre oly értelemben, hogy a serumban az A-vitamin megesőkken. Ennek okát a reticuloendothel-systemában találja és ezt állatkísérletekkel igyekszik bizonyítani. Tengeri malacoknak parenteralisan A-vitamint adagolt és intracardialisan pyrifert adott. 3 nap múlva az állatot leölte és azt találta, hogy láz alatt a máj a normalis 6%-hoz képest legfeljebb 3%-ot tud tárolni. Mivel a raktározás vivője a reticulo-endothelialis-systema, felveszi, hogy ennek láz keltette károsítása az oka a csökkent raktározásnak. (K. 44.)

Voltay Béla dr.

Adatok a dysenteria elleni aktiv immunizálás kérdéséhez. Kestermann és Vogt. (Kli. Wo. 41. 1940.) 27 egészséges felnőttet oltottak aktiv immunizálás céljából a Behring-művek által előállított kétféle dysenteria elleni oltóanyaggal. Szerzők szerint az oltottak vérsavójának oltás utáni antitoxin titer emelkedése feljogosít annak feltevésére, hogy mindkét oltóanyaggal hatásos védőoltás érhető el. A dysenteria elleni védőoltásnál a pseudodysenteriat is tekintetbe kell venni. Rodenwaldt és Ottó epidemiás időben tett megfigyelései amellet szólnak, hogy az immunizálás ilyen tekintetben is eredményes. Ellentétben a régebbi oltóanyagokkal a szerzők által alkalmazott oltóanyagokkal végzett oltások jól viselhetők és további vizsgálatra érdemesek. (K. 43.)

Tamási Gyula dr.

Vizsgálatok az exogen vasanyagcsereforralmat illetően gyermekkori lázas megbetegedésekkel kapcsolatosan. Schaefer. (Kli. Wo. 38. 1940.) Abból a tényből kiindulva, hogy lázas megbetegedések hyposideraemiához vezetnek, a vasterheleket és vasbilanzvizsgálatokat végzett gyermekeken, akik lázas megbetegedésben szenvedtek. 1. Vaschlörürnek peroralis bevitelére ugyanazon gyermekben lázas állapotban sokkal kisebb emelkedést mutatott a serumban, mint leázatlanodott állapotban adagolva. 2. Nagyon súlyos acut vagy chronicus infectióban szenvedők esetében a nagyon csekély emelkedést 3 óra múlva a kiindulási érték lényeges esökkenése követte. 3. A vasbilanzvizsgálatok azt mutatták, hogy a serumvascsökkenéssel párhuzamosan a lázas állapotban sokkal nagyobb a vasretentio, mint a leázatlanodás szakában. 4. Nikotinsavamidnak sem a hyposideraemiára, sem pedig a vasbilanzra hatása nincs sem a lázas, sem pedig a lázalan állapotban. A vizsgálatokból egyébiránt kiderül az, hogy a fertőzéssel járó hyposideraemia nem a csökkent felszívódási képesség következménye és a fokozott kiürítéssel sincs vonatkozásban, hanem oka eddig még fel nem derített intermediaer vasanyagcsereváltozásban keresendő. A növekvő szervezet vasretentiója lázas állapotban inkább még arra utal, hogy ez időben magasabb vaskészlettel rendelkezik, mint egyébként. (K. 45.)

Wirth József dr.

**Idegességnél,
izgalmi állapotokban**



Bayer
LEVERKUSEN

ABASIN

Forgalomba hozza:
Magyar Pharma Gyógyáru Rt.
Budapest—Kolozsvar

**a teljesen ártalmatlan
nappali megnyugtatószer**

KÖNYVISMERTETÉS

Tábori sebészet. v. Lippay-Almássy Artur dr. Előszóval ellátta: **Frank Richard dr.** Budapest, 1941. A honvédorvosok tud. egyesületének kiadása.

A háborús sebészet, éppen úgy, mint a chirurgia minden más ága folytonos fejlődésben és hullámban van. Már az első világháború sebészete is sok forradalmi újítást hozott, azóta pedig az új romboló hatású lőfegyverek és modern harci eszközök, a harcmodor megváltozása, továbbá a tökéletesített sebesültszállítás és gyógyító eljárások a háborús sebészet képét gyökeresen átalakították. Újabb háborús sebészeti munkák megjelenése tehát mindenképpen időszerű, főleg, ha azok olyan hivatott egyéniség tollából származnak, mint a szerző, aki korábban a honvédorvosi alkalmazó iskolában a hadisebészet tanára volt. Lippay A. munkája a háborús sebészetnek azzal a részével foglalkozik, amely a sebesültek haretéri ellátására vonatkozik. Könyvében tömören és jól áttekinthetően foglalja össze mindazt, amit ebben a vonatkozásban a honvédorvosoknak tudni kell. Érdekes történeti visszapillantás után 4 fejezetben foglalkozik a tábori sebészet különböző kérdéseivel. Az első fejezet ismerteti a honvédorvos sebészi tevékenységét a hadművelleti területen, a béke- és háborús sebészet különbözőségét, a sebesültszállítás módjait, továbbá a különböző sebesültszállítási állomások (segélyhely, egészségügyi oszlop, tábori kórház) szervezését és feladatait. A következő fejezet leírja a lőfegyverek különböző fajtáit, a fegyverhatástan alapelemeit, a lövési és egyéb haretéri sérüléseket és azok kezelési módját. Különös figyelemmel részesíti a harcigáz-sérüléseket, valamint a repülő-szerencsétlenségek, betemetetés, öncsonkításokozta sérüléseket. Ezután tárgyalja a különböző haretéri fertőzéseket (merevgörcs, gázfertőzés stb.), továbbá a friss lőtt sebek első ellátásának, a haretéri sebesültek osztályozásának és szállításának fontos problémáit. A két utolsó fejezet részletesen ismerteti az összes háborús lövési sérüléseket testtájak és szervek szerint statisztikai, morfológiai, tüneti és gyógyítási szempontból. A könyv függelékében megtaláljuk a haretéri működő orvosok szempontjából annyira jelentős kézfertőtlenítés, elsősegélynyújtás, kötéstechika és a legfontosabb életmentő műtétek leírását. Az érdekes munka, melyet nagyszámú instructív fénykép és ábra tesz szemléletessé, híven tükrözi vissza a tábori sebészet mai állását és így hasznos segédkönyve lesz a katonarvosok karnak, de a mai háborús időkben tanulságos olvasmánya a polgári sebészeknek is. Szerzője nagy szorgalommal tanulmányozta át és kellő kritikával érvényesítette könyvében a ma már óriásinak nevezhető hadisebészeti irodalom tanúságait. Legyen szabad azonban figyelmét felhívni, hogy az egyébként kimerítő irodalomjegyzékből kimaradt a magyar háborús sebészeti irodalom egyik számottevő alkotása, t. i. a Pénzintézetek Hadikórházának Manninger, John és Parassin szerkesztésében 1917-ben megjelent nagy évkönyve, mely a háborús orvostannak úgyszólván összes kérdéseivel behatóan foglalkozik és annak idején a külföldi szakkörök részéről is kitüntető méltánylásban részesült.

Milkó Vilmos prof.

Gyakorlati tanácsok és fogások. Irta: **Strilich Pál dr.** (Novák R. és Tsa. 1941. Ára 5 P.)

Könyvalakban jelent meg a szerzőnek évek óta a Fogorvosi Szemlében közölt fogorvosi tanácsai. A 101 oldalra terjedő, 120 ábrával gazdagított könyvben a praxisban jól használható útmutatásokat nyújt. Nagy előnye, hogy ABC-rendben közli a 250 tanácsot s így könnyen megtalálhatjuk, ami éppen érdek. Minden fogorvosnak melegen ajánljuk. A könyv kiállítása kifogástalan.

F. E. dr.

A Debreceni Orvosegyesület február 27-i ülése.

Bemutatás:

Szelezek Gy.: *Calcinosis interstitialis universalis.* (Kézirat nem érkezett.)

Ifj. Pap K.: *Izületújraépítést elősegítő készülék a láb I. alapizületének műtéti után.* A készülék — az öregujbüttyök és merev öregujj műtéteinek eredményes utókezelésében alkalmazható. Az ízületi plastica követelményeinek, az alaki és működési viszonyok helyreállításának jól megfelel. A készülékkel lehet az öregujjat kiegyenlített állásban rögzíteni — finoman adagolt húzással, majd a műtét utáni negyedik napon tehermentesítéssel, húzás nélkül. Az ötödik naptól kezdve activ mozgatas végezhető szabályozhatóan adagolt nyomással. Közben, hogy a beteg a mozgatasat ne az ép körzeti izületével végezze, a körzeti rész egy U-alakú sínrésszel rögzített. A mozgatas csavar megoldásával érhető el, mely a láb I. alapizülete magasságában központosított csuklóizületet nyit meg. Ez utóbbi 30—30 fokos mozgats enged talpi és háti irányban. Külön szerkezet szolgál az öregujj esetleges tengelycsavarodásának kiegyenlített tartásban rögzítésére. A készülék használata annál is inkább indokolt, mert nem csupán a lábról, az egész testsúly hordozójáról van szó; hanem az I. alapizület ezenkívül a három lábtámaszkodási pont egyikét képviseli és éppen ennek az alappillérenek műtét utáni gyors javulását segíti elő.

Előadás:

Almássy Gy.: *A frontalis átvilágítás jelentősége a gyomor és a nyombél vizsgálatokor.* A nyombél anatómiai felépítését, helyzetét tekintve a röntgenvizsgálat számára nem a legalkalmasabb. Ha a duodenum környéki kiterjedt összenövések a duodenum alakját megváltoztatják, a horisontalis superiorra hátra, esetleg balra húzzák, a duodenum bulbosa esetleg a pars descendens sem a jobb, sem a bal ferdében nem vetíthető jól ki.

Nagyon hasznos ilyenkor a duodenumnak a jobb frontalisban való vizsgálata, amikor a beteget jobbra fordítva a gyomor maga jobbra kerül, a duodenum pedig fölé balra, a gyomor és a gerinc között foglal helyet. Miután ilyenkor a descendens a gerinc árnyékába kerül, a duodenumról először csak áttekinthető képet kapunk, de megítélhetjük a bulbos és a horisontalis superior fel- vagy le, balra- vagy jobbra elhúzását a descendens jobbra- vagy balra dislocaltságát. Azután a kívánt részletet fordítjuk a gyomor és a gerinc árnyéka közé. Ebben az állásban természetesen a duodenum nem palhpálható, de türelmes vizsgálattal áttekinthetjük annak minden részletét a megfelelő telődési stadiumban.

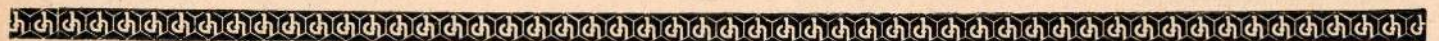
Március 6-i ülése.

Bemutatás:

Mayerszky K.: *Szokatlan subduralis vérzés.* (Kézirat nem érkezett.)

Kettesy A.: 1. *A heges szemhéjbefordulás új műtétmódja.* 2. *Hályogoperatio nagy megalocornea esetében.* 3. *Súlyos uveitis tuberculosa rubrophen-perhepar kezeléssel gyógyult esete.* (Kézirat nem érkezett.)

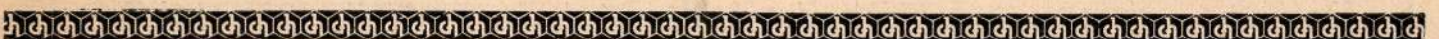
Jáki Gy.: A rubrophenet elsősorban a sebészi gümőkórban alkalmazták, a vélemények azonban igen ellentmondók. Egyesek dicsérik, mások eredményt nem észleltek. Tapasztalatai az utóbbi véleményt erősítik meg. A rubrophen csupán nem különleges ingertást fejt ki. Lehet, hogy az eredménytelenségnek a gümőkóros betegek anergiája az oka, s ez esetleg a Jeney-féle májkezeléssel megszüntethető. A bemuta-



SOMBEN-CHINOIN

Hypnoticum — sedativum

10 és 20 ablettat



tott eset gümőkóros természete vitatható. A különböző szervek gümőkórja nem hasonló s ezért mind kór-
oktani, mind kezelési szempontból másképp ítélandó
meg. A szórványos és többféle egyidejű kezelésre ja-
vult esetek nem írhatók a rubrophen javára.

Sántha K. és Hüttl T.: *Fibroma perineurale multi-
plex.* Hüttl. T.: Az esetet három szempontból tartották
érdemesnek bemutatásra. Az egyik, hogy reámutassa-
nak arra a nagy chaosra, amely a gerinccsatorna da-
ganatai terén ma uralkodik. Felosztásuk alapjául
vagy a daganat kiindulási helyét veszik és eszerint a
gerincevelőből, a burkókból, — ezek extra vagy intra-
duralisak lehetnek — vagy a gyökökből kiinduló da-
ganatokat különböztetnek meg, vagy pedig ezen da-
ganatok osztályozása fejlődéstörténeti alapon, vagy
szöveti alapon történhetik, vagy pedig egy olyan
szempont alapján, mely elsősorban klinikai igénye-
ket igyekszik kielégíteni.

A felosztásnak ez a sokfélesége vezet végered-
ményben oda, hogy az egyes daganatok ma a legkü-
lönösebb elnevezések alatt szerepelnek.

Mikor 1882-ben *Recklinghausen* a róla elnevezett
kórképet leírta, ez alatt azt a betegséget értette,
amelyre a bőrnek foltos, barna pigmentációja mellett a
bőr alatt, az idegek lefutása mentén, fejlődött daga-
natok voltak jellemzőek, amelyek affinitással visel-
tek a központi idegrendszer iránt is, amennyiben
nem ritkán a gerinccsatornába is, a cauda, vagy nyaki
gerincevelőnek megfelelőleg, esetleg a kisagy hídszög-
lettájékán hoztak létre a gyökökből kiinduló daga-
natokat. Ezek a daganatok legtöbbször extraduralis el-
helyezkedésűek s miként azt *Verocay* kimutatta, a
Schwann-hüvely sejtjeiből indulnak ki, tehát ekto-
dermalis és nem mesenchymalis eredetűek.

Az újabb klinikai irodalom ezekről a daganatok-
ról megállapította, hogy ezek öröklődnek, *Schröder*
a betegségnek abortív alakját is megkülönbözteti. Töb-
ben — *Vigano*, *Armelin* — azokra a esontelváltozá-
sokra, dystrophiákra, arthrophiákra, scoliosisokra mu-
tatnak rá, amelyek néha a betegséget kísérik. *Koma-
rov* az elephantiásnak különösen az arcon előforduló
alakjait is e betegséghez sorolja.

Ha mindezek alapján a bemutatott eset *Reckling-
hausen*-betegséghez viszonyát meghatározni akarják,
akkor azt kell mondani, hogy a daganat intraduralis
elhelyezkedése, szöveti szerkezete, a pigmentfoltok-
nak, az öröklődésre vonatkozó adatoknak hiánya el-
lene, a daganat multiplicitása, a periphericus idegek-
hez való kapcsolata, a cauda tájékán való typus elő-
fordulása pedig mellette szól annak a feltevésnek,
hogy ez a daganat a *Recklinghausen*-féle megbetege-
dés csoportjába tartozik. Klinikai szempontból kétség-
kívül a *Recklinghausen*-féle neurofibromatosis gene-
ralisata csoportjába kell sorolni, azért, mert mint
minden neurofibromatosisnál, itt is, sajnos, fennáll
annak a lehetősége, hogy a gerinccsatornában esetleg
újabb daganatok fognak képződni.

A második szempont, amelyre a bemutatással kap-
csolatosan felhívja a figyelmet, az, hogy a műtétek
alkalmával sohasem elégedjünk meg a megjelölt he-
lyen lévő daganat eltávolításával, hanem kütassunk
tovább daganatok után, miután tudvalevőleg ezek a
daganatok multiplex alakban szoktak fellépni.

A Közkórházi Orvostársulat május 14-i ülése.

Bemutatás:

Kováts F.: *Újabb eszközök a tüdőgyógyászatban.*

Előadások:

Nánásy L.: *Régen megszakadt méhenkívüli terhes-
ség gyógykezelése.* A méhmögötti vérgyülem oka rend-
szerint tubaris abortus, de létrejöhet lassan kifejlődő
méhkürtrepedés kapcsán is, vagy a széles méhszalag
lemezei között fejlődő ectopias pete esetében. Az ilyen
régen megszakadt méhenkívüli terhességből származó,
lázakat okozó vérgyülemet az előadó kolpotomia út-
ján üríti ki, mert a hasműtét megoldás a vér fertő-
zött volta miatt az általános hashártyagyulladás ve-
szélyét hordja magában. Természetesen heveny has-
üri vérzés esetében a kolpotomiának nincs helye. A
hasba kiszivárgó vér fertőződése már néhány nap
alatt megtörténik a méhfüggelékben levő bakte-
riumok útján vagy a véráramból, illetőleg belekből
történő bakteriumátvándorlás miatt. Az ily módon
gyógyított 5 esetet általában a következőképpen ke-
zelték: A hőemelkedéses beteget 10—14 napig megfi-
gyelték, ami alatt naponta 1—1 cm³ Aktoprotint kapott
izom közbe. Az észlelési idő letelte után, mikor már a
terhesség megszakadását jelző Zondek—Aschheim-
reakció is negatív volt és várható volt a vérgyülem
eltokolódása, a hüvelyboltozaton át végzett szűrcsapo-
lás nyomán kolpotómiával bocsátották le a vérgyüle-
met. A hüvelyboltozat ledomborodását vagy a vérgyü-
lem elgenyvedését nem várták meg, mert ez utóbbi
a magas lázak folytán a gyógyulás időtartamát el-
húzza. A betegek 4—8 hét alatt sipoly nélkül és utó-
vérzés nélkül gyógyultak meg.

Csiky—Strauss A.: *Steril szénporkezelés hatása a
fertőzött sebekre.* Fáykiss 24 éves elgondolása és sike-
res gyógyításai nyomán 4 éve rendszeresen alkalmaz-
zák a Szent Margit-kórház sebészeti osztályán a steril
állati szénport és a Madaus-féle, a kávébabból előállí-
tott szénport az erősen fertőzött, szennyezett, ronsolt
és genyes sebek, nyílt törések, fertőzött műtét terüle-
tek és a hasüri genyes perforatórik sepsissel járó 108
esetében. Az ilyen sebekre egyenletesen széthintett
szénpor rendkívüli dispersitása folytán egyrészt fel-
szívó hatása, baktériumlekötő képessége, másrészt exsu-
datív ingerhatása folytán, mint capillaris draine, igen
sikeres védő- és gyógyítóeszköznek bizonyult. A sebke-
zelésben a ronsolt, szennyezett, életképességükben ve-
szélyeztetett szövetrészeket eltávolítva és a sebbe szén-
port hintve, azt lehetőleg primára zárták vagy irányöl-
tésekkel összehúzták, a bentmaradt szénpor a szöveti
vizsgálatok szerint zavart nem okozott. A nagyobb üre-
ges sebeknél tamponcsikot is helyeztek a sebbe, a bak-
teriumokat magábaszívott szénpor nagyrésze az elhalt
szöveti részekkel együtt kiürült. A bűzös sebek, különö-
sen a kávészén alkalmazására szagtalanokká váltak. (A
108 esetből 21 eset nagyfokú szöveti ronsolásokkal és
szennyezettséggel járó nyílt végtágulás, illetve térd-
izületi- és koponyatörés, 40 eset ronsolt, fertőzött, geny-
yes seb, 31 eset peritonitissal és sepsissel járó genyes

CAPHOSEIN

a tej fehérjéit, (caseint, lactalbumint és lactoglobulint) tartalmazó, dús calcium-
és phosphortartalmú tejfehérje-készítmény,

az eriedéses dyspepsiák kiváló gyógyszere

Adagolás: 1 kávéskanál (5 gr.) Caphoseint féldeci teában felfőzünk, saccharinnal édesítjük és ebből minden
szopás vagy etetés előtt 2—3 kávéskanálnyit, illetve szükség esetén többet fogyasztatunk.

Szabadon rendelhető az összes betegségbiztosító intézetek terhére.

Krompecher tápszert- és gyógyszeripari kft. Budapest, V., Nádor-utca 15. szám.

FAGIFOR „CITO“

Calcium-sókat tartalmazó jóízű mentholos lactic-acid-syrup

Ideális enyhe expectorans

Légzőszervi bántalmak specifikus gyógyszere
lag. orig. P 2:30, pénzt. csom. P —'96

CITO gyógyszervegyészeti gyár

Budapest, XIV., Lengyel-utca 33

hasúri perforatio és 15 különböző más eset, így elhalásnak induló kizárt sérv, súlyos Basedow, cukorbetegség végtagszükségűsége (ezek közül a kezelésre meglepő gyorsan és simán gyógyultak. A szénporos sebkezelést a gyakorlóorvosok is alkalmazhatják, nem szükséges hozzá a jól felszerelt intézet, ezért a piszokkal szennyezett világháborús sebek sürgős ellátására is alkalmas.

Raisz D.: Az állatgyógyászatban incomplet vetélések kezelésére használják a szenet, s az itt nyert jó tapasztalatok alapján a nők lázas félbenmaradt abortusainak gyógyítására is ajánlották. Egy amerikai gynaekologus a tubák átjárhatóságának vizsgálatában használja az állati szénport. Atjárható a tuba, ha a Douglasba fecskendezett szén a portio elé helyezett tamponon megjelenik. Egyik eljárás sem terjedt el. Hozzájáruló jó eredménnyel használja a szénport nagy kiterjedésű vulva condylomák műtét előtti feltisztítása céljára. Egyébként fertőzött sebek kezelésében kiterjedten használja a Mező-féle bórsav-hypermanganán keverék port.

LAPSZEMLE

Münchener Medizinische Wochenschrift, 29. szám.
Hohmann G.: Csonkzsugorodásokról, különös tekintettel a combcsont abductio contracturájára. **Baserga A. és Rovetta B.:** K-vitamin a májbetegség vérvései ellen. **Braun H.:** Hasműtétek utáni B-paratyphusról. **Schnetz H. és Leitinger H.:** Adat a gócfertőzések tanához. **Schneider R.:** Adat az expectoratio folyamatának kérdéséhez. **Block W.:** Utmutatás a gyakorlat számára a csonttörések gyógyulására vonatkozó újabb ismeretek alapján.

Wiener Klinische Wochenschrift, 28. sz. Friedrich R.: A varicosus tünetsoport gyógyítása. **Franke H.:** Vitaminok és capillaris resistentia. **Pranter V.:** Újabb kezelési módok ultraviolet fénybesugárzással. **Tillich A.:** Essentiális hypochrom és tumoraemia.

VEGYES HIREK

Személyi hírek. A vallás- és közoktatásügyi miniszter **dr. Szép Jenő** egyetemi tanársegédnek, **dr. Faragó Ferenc** Országos Közegészségügyi Intézeti adjunktusnak, **dr. Illényi András** egyetemi adjunktusnak, **dr. Huth Tivadar** egyetemi tanársegédnek és **dr. nemes Lippay-Almássy Artúr** főtörzsorvosnak a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem orvostudományi karán, **dr. Gerendás Mihály** egyetemi tanársegédnek, **dr. Laky Kálmán** egyetemi tanársegédnek és **dr. Straub F. Brunó** egyetemi tanársegédnek a szegedi Horthy Miklós Tudományegyetem orvostudományi karán egyetemi magántanárokká történt képesítését jóváhagyólag tudomásul vette és őket ebben a minőségükben megerősítette.

Halálozás. **Karakas Miklós dr.** Máv. főorvos f. hó 18-án 44 éves korában elhunyt.

Szabadságon vannak Budapestről: **Boros József** egyet. ny. r. tanár, július 1-től augusztus 1-ig **Frigyesi József** egyet. ny. r. tanár július 6–31-ig és aug. 5–15-ig. **Imre József** egyet. ny. r. tanár július 1-től augusztus 15-ig. **Kopits Jenő** egyet. rk. tanár július 15-től augusztus 18-ig. **Rejtő Sándor** egyet. rk. tanár július 19-től augusztus 20-ig.

A Budapesti Önkéntes Mentőegyesület az 1941. év június havában sebészeti esetekben 1102 alkalommal belső bajok esetén 658 alkalommal (ezek közül gázmérgezés 20, egyéb mérgezés 91 volt), egyéb bajok esetén 490 alkalommal (ezek között szülés 14, elvetélés 34 volt) nyújtott segélyt. Betegszállítást 2035 esetben végzett.

3116/1941. k.zg. szám.

Nagyatádi járás főszolgabírájától.

PÁLYÁZATI HIRDETMEY.

Somogy vármegye nagyatádi járásához tartozó **Vizvár** községben lemondás folytán megüresedett községi szülésznői állásra pályázatot hirdetek. Az állás javadamazása az 1001/1940. B. M. rendelet alapján 600 pengő, továbbá nem szegény szülőknél a fenti rendelet 13. §-a alapján szedhető díjak.

A szülésznő köteles a községben lakni és a szegény szülőnőket ingyen ellátni.

Felhívom mindazokat, akik az állást elnyerni óhajtják, hogy magyar állampolgárságukat, erkölcsi és politikai megbízhatóságukat igazoló kérvényüket hivatalomba f. évi augusztus hó 5-én déli 12 órájáig annál is inkább nyújtják be, mert a később érkező, vagy hiányosan felszerelt kérelmeket figyelembe venni nem fogom.

Kérvényezőknél újkeletű tisztiorvosi bizonyítvánnyal egészségi állapotát kell igazolni, egyben igazolni kell azt is, hogy nem esik az 1939:IV. t.-c. hatálya alá. Nagyatádon, 1941. évi július hó 15-én.

Olvashatatlan, főszolgabíró.

Keveset használt Röntgen-készülék eladó.
Egyenárammal is használható, mivel unformer van. Cím: Zsiros I. Békéssámsón.

Erjedésszerű dyspepsiák gyógyítására évtizedek óta alkalmazza az orvosi kar a Krompecher-gyár kiválóan bevált és a csesemőgyógyászatban ma már nélkülözhetetlen **Caphosein** elnevezésű, dús calcium- és phosphortartalmú tejfehérje készítményét. A Caphosein mindazon követelményeknek megfelel, amelyet az orvostudomány a tejfehérje készítményekkel szemben támaszt. Nagy előnye, hogy szagtalan, kolloidálisan jól oldódik, kellemes zsemlyeízü és a tej összes fehérjéit (caseint, lactalbumint és lactoglobulint), tehát mindazon fehérjéket tartalmazza, amelyek a szervezetnek nélkülözhetetlen építőanyagokat szolgáltatnak. Javallt mindazon esetekben, ahol a bélben fokozott erjedést kell meggátolni.

Frontátvonulások és kísérőjelenségeik július 6–12. között. A hét első felében a frontalis megterhelés nem volt jelentékeny. Az utolsó három napon ellenben nem kevesebb, mint öt erős betörési frontátvonulása halmozódott. A frontok részletes adatai:

Átvonulás ideje Budapestben	A front		Kísérő eseményei*		
	hó	nap/óra		fajtája	fejlettsége
JULIUS	6	4	Betörési	Gyenge	Szélélénkülés.
	6	22	"	"	Szélélénkülés.
	7	20	"	Mérsékelt	Szélrohamok, 7 m/mp, kis záporosó.
	8	1	"	Gyenge	Szélélénkülés.
	8	20	Felsíkl.	Mérsékelt	Felhőátvonulás és erős enyhülés.
	9	18	Betörési	Erős	Kis zápor.
	9	20	"	"	Újabb kis zápor 0.4 mm esővel.
	9	23	"	Mérsékelt	Kis zápor 0.5 mm esővel.
	10	1	"	"	Kis zápor 1 mm esővel.
	10	4	"	Erős	Heves zápor 4 mm.
	10	16	"	Mérsékelt	Hirtelen szélrohamok, 16 m/mp.
	10	17	"	"	Kis záporosó.
11	8	"	Erős	Hosszadalmas zápor.	
11	19	"	Erős	Zápor 2 mm.	
12	5	"	Gyenge	Szélélénkülés és Cumulus-congestus-felhők.	

Az időadatok nyári időszámításban értendők.

* A táblázat utolsó oszlopában szereplő számadatok Budapestre vonatkoznak és a M. kir. Orsz. Meteorológiai Intézet önró műszereinek adatai. Részletes magyarázatot l. 1941. évi 1. szám, 15. old.

FELELŐS KIADÓ: VÁMOSSY ZOLTÁN.

A szerkesztő fogadóórját kedden és pénteken 12–1 óra között tartja.

AZ ORVOSI GYAKORLAT KÉRDÉSEI

Szerkesztő: MILKÓ VILMOS dr. egyetemi rk. tansz. közkórházi főorvos

A leptospirosis grippo-typhosáról.

Az eddigi közlemények, amelyek ezzel a betegséggel foglalkoznak, csak a gyermekkorban előfordult esetekről számolnak be, éppen ezért talán nem lesz érdektelen, ha a balassagyarmati «Mária Valéria»-kórház belgyógyászatiának férfiosztályán 1939-ben és 1940-ben észlelt eseteinkről megemlékezem.

1939-ben 32, 1940-ben 12 esetet kísérhettünk figyelemmel. Valamennyi betegen azok a tünetek voltak észlelhetők, amelyeket Móritz és Illényi az O. H. 1939. évi 9. számában és Lukács az O. H. 1941. évi 19. számában már leírt; éppen ezért a tünetek részletezésébe bocsátkozni feleslegesnek látszik. A klinikai kép rövid vázlatát a következőkben foglalhatjuk össze, tekintettel a gyermekkori és felnőttkori kép közötti különbségekre.

Kórelőzményi adatok: hirtelen kezdet, órák alatt 39–40° C-ig emelkedő láz, nagyfokú bágyadság, gyengeség érzete, fejfájás, az egész hasra kiterjedő nem localisált tompa fájdalom, húzó tagfájdalmak. Hányinger és hányás 20%-ban, hasmenés 50%-ban fordult elő.

Már az első vizsgálat alkalmával feltűnőek voltak a kipirult orcák és az erősen belövelt kötőhártyák. A conjunctivitis néhányszor olyan nagyfokú volt, hogy a kötőhártya szinte chemosisszerűen ráduzzadt a szaruhártya szélére. Az exanthemák felnőtteken, úgy látszik, nem minden esetben jelennek meg. A nyelv a lázas szak egész tartama alatt vastag, sárgás lepedékkel fedett volt, sokszor typhusra emlékeztetett. Az elvétve jelenlévő enyhé anginától és bronchitistól eltekintve, sem a légzőszervek, sem a szív részéről nem találtunk eltérést. A has alakja minden esetben egyenletesen enyhén elődomborodó volt, a szokottnál feszesebb légpárnatapintatú, nyomásra mindenütt kissé érzékeny, de izomvédekezés egyszer sem fordult elő. A máj megnagyobbodását ritkábban, a lépét annál gyakrabban észleltük.

Laboratóriumi vizsgálatok. A fehérvérsejtek száma 6300 és 9800 között mozgott, a kvalitatív vérkép minden esetben balratolódást mutatott. A 32 eset közül 15-ben, a 12 eset közül 4-ben igyekeztünk a typhus-, vagy paratyphus-bacillust kitenyészteni, ez azonban sem a vérből, sem a székletből nem sikerült és a Vidal-reactio is minden esetben negatív eredményt adott. A vizeletben igen gyakran — az összes esetek 37%-ában — találtunk fehérjét, az üledékben azonban csak néhány fehérvérsejt és egy-egy hyalinhenger volt. Ez az albuminuria már a leláztalanodás utáni második-harmadik napon eltűnt.

Kórlefolys. A betegség tartama körülbelül egyértelmű a lázas szak tartamával, amely eseteinkben a következőképpen oszlott meg:

3	4	5	6	7	8	9	10	11	napig tartott
2	—	4	6	7	9	7	5	4	eset

Az esetek túlnyomó többsége tehát 6–9 napig tartott; az enyhébb lefolyású, abortív esetek száma csekély, míg 1–2 nappal meghosszabbodott lázas szakot gyakrabban láttunk. A leláztalanodás inkább kritikusan, mint lytikusan történt. Legtöbbször délután még lázas volt a beteg s reggelre láztalanává

vált, vagy legfeljebb 37.1–37.3° C hőemelkedése volt. Ettől a görbétől 5 esetben láttunk kivételt, amikor a pneumoniás pseudokrisisre emlékeztető módon a láz kritikusan zuhant, hogy utána még 1–2 napi újabb lázas állapot következék a végleges leláztalanodásig. A tünetek: a fájdalmak, a conjunctivitis, a haspuffadtság a láz csökkenésével lépést tartva, fokozatosan csökkentek; még legtovább a lépmegnagyobbodás maradt meg. Szövődmény egy esetben sem fordult elő, betegeink kivétel nélkül gyógyultak távoztak.

Therapia. Mivel kétségtelenül a gastro-intestinalis tünetek állottak előtérben, az első eseteket gyomor-bélhurtnak tartottuk és mint ilyeneket kezeltük: hashajtással, carbo medicinalissal, szükség esetén bismuthtal, sőt tanninos beöntésekkel, anti-pyreticumokkal és természetesen szigorú diétával. Csak később tűnt fel, hogy egységes és önálló körképről van szó, ekkor azonban a már jól bevált tüneti kezelésünket nem volt okunk megváltoztatni, annál is inkább, mivel aetiologiai kezelést úgysem végezhetünk volna.

Elkülönítő kórisme szempontjából elsősorban a typhus abdominalist kell tekintetbe venni, már csak azért is, mert fellépésük ideje is összeesik. Megkülönböztetésül szolgál typhusban a lassú kezdet, a fokozatosan emelkedő lázmenet, a bradycardia; itt a roseolák is csak a 9. nap körül jelennek meg, amikor a leptospirosis rendszerint már teljesen lezajlott és jellegük is más. Utbaigazít továbbá a typhusra nagyon jellemző leukopeniás vérkép, relatív lymphocytosissal és aneosinophiliával és a pozitív diazoreactio a vizeletben. Végezetül biztos támpontot nyújtanak a bakteriologiai és serologiai vizsgálatok.

A gastroenteritis acuta enyhébb formájában ennyire rossz közérzetet, ilyen nagyfokú bágyadságot és gyengeséget nem szoktunk látni. Ezenfelül hiányzik a conjunctivitis, az exanthemák, valamint a máj- és lépduzzanat. A súlyosabb formában viszont a székletének jellege más: bűzösek, vagy savanyúszagúak lehetnek, elveszthetik faeculens jellegüket, színtelenek és nyálkás-véresek lesznek. Ezenfelül a vizelet többnyire bőségesen tartalmaz indicant.

Az influenza ezekben a hónapokban ritkán jelentkezik és még ha gastro-intestinalis alakot mutat is, sokkal kifejezettebbek a catarrhalis tünetek az orr, garat és légutak részéről. Előfordulhatnak exanthemák is, ezek azonban inkább scarlatszerűek. Lépduzzanat influenzában is elég gyakori, azonban nem mondható szabálynak. Typhusoséhoz hasonló nyelv pedig csak kivételes esetekben fordul elő.

Az egyes esetek hónapok szerinti megoszlása a következő volt:

	1939-ben	1940-ben
Május	2	—
Június	5	—
Július	18	7
Augusztus	4	5
Szeptember	3	—

Feltűnő az 1940. évi esetek aránylag csekély száma az előző évihez viszonyítva. Először arra gondoltunk, hogy mivel 1939-ben augusztus végén történtek a katonai behívások, 1940-ben pedig már jú-

nus utolsó napjaiban, a polgári kórházak betegforgalma természetszerűleg csökkent, ami maga után vonta az itt tárgyalt esetek számának csökkenését is. Emellett szolt, hogy míg 1939-ben a beteganyag életkorszerinti megoszlása 10 évtől 50-ig egyenletes volt (évtizedenkint 8—8 beteggel), addig az 1940-ben észlelt 12 beteg közül csak kettő volt katonaviselt — 28 éves — a többi 10 beteg kora pedig 6 és 19 év között mozgott. Ezt a feltevést azonban el kellett ejteni, mivel a közlések szerint más vidékeken és gyermekek között is — ahol pedig a katonai szolgálatot nem lehet számításba venni — kevesebb megbetegedés fordult elő.

Valószínűbbnek látszik tehát, hogy a megbetegedések csökkenése tényleg az 1940.-i hűvösebb nyári időjárással van valamiképpen összefüggésben. Ezt bizonyítja az is, hogy egyrészt a megbetegedéseknek több, mint fele mindkét évben a legmelegebb hónapra, júliusra esett; másrészt, hogy betegeinknek háromnegyedrészre földműves és gazdasági munkás volt, akik ezekben a hónapokban a szokásos mezőgazdasági munkálatokkal, aratással, kaszálással, stb. foglalkoztak, tehát reggeltől estig a tűző napon dolgoztak. A fennmaradt egynegyedrész foglalkozása megoszlik pénzügyőr, rendőr, gyári munkás, kovács és kereskedő, illetve ezek gyermekei között.

Nem lehet véletlen, hogy az esetek túlnyomó többségében éppen mezőn dolgozó emberek betegedtek meg és ez a tény önkéntelenül is felveti azt a gondolatot, hogy a Weil-féle icterus infectiosussal némiképp rokonságban álló leptospirosis grippo-typhosa terjesztésében nem szerepelhet-e szintén köztigazda? Lovrekovich írja, hogy »a spirochaetás megbetegedések egy része, némely protozoonos megbetegedéshez hasonlóan, ciklikus lefolyású; e megbetegedések terjesztésében sokszor olyan szerepük van bizonyos köztigazdáknak (kullancsoknak, tetveknek és atkáknak), mint a protozoonos megbetegedésekben. Nincs ugyan igazolva, hogy a spirochaeták e gazdáknak szexuális fejlődési cikluson mennének át, de valószínűnek látszik, hogy a spirochaeták a köztigazdáknak bizonyos esetekben megváltoztatják alakjukat«. A Weil-féle betegség kapcsán pedig: »A leptospirosis elsősorban patkányok, mezei egerek és ritkábban kutyák megbetegedése. A fertőzött állatok hosszú ideig ürítik vizeletükkel a kórokozót, s így terjesztik a fertőzést.«

Talán itt lehetne összefüggést találni a tapasztalattal, hogy ez a betegség főként vízmelletti helyeken fordul elő nagyobb számban. Betegeink közül 18 ipolymenti városból érkezett ugyan, további 23 beteg lakóhelye pedig olyan helyen fekszik, amely mellett patak folyik, vagy mocsár található, azonban a megye területén annyira szétszórtan, hogy ebből a szempontból egységes és megnyugtató támpontot felvenni nem lehet. Az idén esetleg ismét előforduló megbetegedések észlelésekor mindenesetre különös figyelmet fogunk fordítani ezekre a momentumokra és bakteriologiai és serologiai vizsgálatokkal is igyekszünk majd identifikálni az eseteket.

Tóbiás István dr.

kórházi alorvos, Balassagyarmat

A kórtörténeti jelzésekhez.

A jelek használatának leleteink rögzítésére nagy előnye van a leírással szemben. Am vigyázni kell arra, hogy túlsok jelet ne használjunk, másfelől arra, hogy a jelek kifejezők és logikusak legyenek,

különben úgy járunk, mint a gyorsíró, aki nem tudja a leírt szöveget elolvasni. A kopogtatási viszonyok feltüntetésére nekem nagyon jó szolgálatot tett a *Besold* könyvében — *Anstaltsbehandlung der Lungentuberkulose* — ismertetett *falkensteini* kules, amely a rövidült-tompa hangot többé-kevésbé vastag, vízszintes és a tüdőrajzon oldalt túlerő vonallal fejezi ki, úgyhogy a hallgatósági jelek számára igen sok szabad hely marad.

Bevált eljárás a kopogtatási és hallgatósági tüneteknek kétféle írónnal, illetve tintával jelölése és pedig legjobban úgy, hogy a kopogtatási eltérést például kék írónnal, a hallgatóságit meg piros tintával ábrázoljuk. Ezeket a jeleket tanácsos kopogtatásra és hallgatósásra elkülönítve, egy-egy szakaszban az egész művelet egynegyedét elvégezve bejegyezni. Persze, még kényelmesebb, gyorsabb és pontosabb az eljárás, ha a leletet mindjárt tollba mondhatjuk segítőársunknak, aki — vizsgálatunk közben — állandóan figyelni kopogtatott ujjunk, illetve hallgatósövünk helyét a vizsgált egyén bőrfelületén.

A jelek közé felveendőnek vélem a *Litten*-féle rekesztünetet és a *Kuthy*-féle vállcsúcs inspectió (szemlélési) tünetet, továbbá a mellkasrengés (pectoral fremitus), valamint a tapintó kopogtatás (Tast-perkussion) jeleit is. A jelek közül a köhögtetését se hagyjuk ki, mert amint azt egyik tanulmányomban (Orvosi Hetilap) szembeötlően feltüntettem, óriási különbség lehet az egyszerű légzéskor és a megfelelő köhögtetéskor észlelt szörcsözörek számbeli és minőségbeli viselkedésében.

Az élettani viszonyoknak megfelelő kopogtatási (határ-) és az összes hallgatósági viszonyokat is rögzítsük, hogy nyoma legyen annak, vajjon milyen bőrfelület alatt fekvő tüdőrészekre irányítottuk figyelmünket.

Akármenyire is általánossá kívánunk tenni egy jelölési módot, nem szabad elfelejtenünk, hogy minden vizsgálati eljárás egyéni marad. Míg a jelek beírásának mozzanatához eljutunk, egész sor bonyolult (complexumos), jórészt tudatalatti szellemi munkát végeztünk. Utóbbi két legfőbb részből áll: az egyik a helyes érzékelés, amelynek számtalan előfeltétele van, a másik pedig a következetes, kritikai elemzés, mérlegelés, nem kevésbé egybefonódó kellekkel, melyek közt a megbízható gyakorlati tudás és a kiforrt elméleti ismeretek művészi összhangja nélkülözhetetlen. Hogy ezt példával tegyem világosabbá: némely vizsgáló figyelmen kívül hagyja, hogy a tüdőcsúcs tényleg csúcsos, felfelé kihegyesedő képlet, egyre csökkenő tüdőszövetmennyiséggel, úgyhogy — középerős kopogtatáskor — nem nyerhetünk itt a kulescsont alatti résznek megfelelő teljes, éles, nem dobos hangot, élettani körülmények közt sem. Ehhez hozzájárul még a felső szövetrétegek (elsősorban izomzat) felfelé vastagodó tömege, amely miatt a kopogtatási hangnak itt egészséges viszonyok közt is el kell halkulnia, ami — és ez itt a fontos — középerős kopogtatás esetén *egyenletes* decrescendóban jelentkezik. Aki ezt nem tudja, rövidült kopogtatási hangot jegyez be az ép tüdőcsúcs fölé.

Hasonló a helyzet a röntgenlelet grafikai rögzítésében. Itt nagyon pontosan kell ismerni a röntgensugarakat, de a fénysugarak fizikáját is és ügyes rajzolónak kell az illetőnek lennie, különben alig használható rajzvázlata, aminek egyik nagy fogyatkozása még az, hogy torzítóan kisebbített

mása a 30–40 cm nagyságú filmnek, vagy az ilyen-méretű átvilágítási képnek, ha pl. tüdő-szívképről van szó.

Némelyek újabban a kórelőzmény és a körle-folyás adatait is jelekkel kívánják feltüntetni. Házi, belső, személyes használatuk ellen nem lehet kifogást emelni, de általános elterjedésüknek útjában áll, hogy a jegyek túlságos igénybevételével arányos azoknak összetevészettségése és, mint már érintet-tem, olvashatóságuknak nehézsége, ami oly fokú lehet, hogy végeredményben *rövidebb idő* alatt és mindenki számára könnyen érthetően, félremagya-rázás veszélye nélkül közönséges írásjelekkel közöl-hetjük a tudnivalókat. Amikor mások, idegenek, az intézményen kívülálló kartársak számára készítünk jeles rajzot, mindig közöljük az ábrák jelmagya-rzatát, bármennyire is általánosnak ismert kulccsal dolgozunk. Nagyon ajánlanám, hogy ez a kulcs hi-bátlan példányban állandóan előttünk legyen a váz-lat papírívételésekor, mert ha például a szörcszö-re-jeket nagyságukkal változó körökkel jelezzük, akkor — csupán emlékeztetünkre, szemmértékünkre bízva magunkat — könnyen előfordulhat, hogy kishólyagú szörcszö-rejek helyett középhólyagú szörcszö-rejt jegy-zünk be a tüdőcsúcs területén, ahol élettani visz-onyok közt középhólyagú szörcszö-rejek keletkezésére lehetőség nincs s így tüdőüreg, tehát komolyabb el-változás és esetleg súlyosabb gyógyító beavatkozás szükségének felvételére készítjük leletünk értelme-zőjét. Legjobb volna talán a szörcszö-rejek jelzésére használt körök nagyságát, azok átmérőjét milli-méterekben megadni. A kishólyagú szörcszö-rejt 1 mm, a középhólyagút 2 mm és a nagyhólyagút 3 mm átmérőjű kör, illetve consonans szörcszö-rejek esetén körlap: korong ábrázolná. Persze, annak el-döntése, vajjon a hallott szörcszö-rej milyen nagy-ságú, ismét csak hosszas gyakorlat és gondos ellen-őrzés mellett történhetik.

Egyébként a grafikai rögzítés kitűnő iskola a pontos vizsgálatnak az elsajátítására, miként a kór-ismei rátermettségnek is a kifejlesztésére. Az ilyen leleteket signálnia kell azok elkészítőjének, mert a hibátlan vizsgálati rajz egyenértékű a festőművész alkotásával, minthogy az egész orvosi felkészültség-nek jellemzően hű tükörképe.

Genersich Andor dr.
v. sanat. igazgató-főorvos.

A pajzsmirigy és golyva heveny gyulladása.

A pajzsmirigy és golyva heveny gyulladásai a ritkább megbetegedések közé tartoznak. *Naegeli* 1000 golyva közül 14, *Czermák* 1657 közül 34 strumitist látott. Ezért érdemesnek tartom, hogy a Szt. István kórházban észlelt egy thyreoiditis és 3 strumitis esetekről beszámoljak. A betegség elsősorban se-bészi jelentőségű, de belgyógyászati szempontból is fontos, hiszen a műtetre kerülő golyvák jó része bel-gyógyászati kivizsgálás után kerül sebészeti osz-tályra.

A pajzsmirigy gyulladást thyreoiditisnek, a golyva gyulladást pedig strumitisnek nevezzük. Az ép pajzsmirigy gyulladása jóval ritkább, mint a beteg, golyvás pajzsmirigyé. *Manning* 1925-ben a strumitistről írt cikkében megjegyzi, hogy heveny thyreoiditist még nem látott, csak néhány strumi-

tist. Ez érthető is, mert a golyva locus minoris resis-tentiaet jelent a vérben keringő kórokozók számára, melyek a pathológiásan elváltozott, esetleg elhalt szövetben csökkent ellenállást találnak a fertőzéssel szemben és alkalomadtán gyulladást okoznak. A he-veny thyreoiditis fertőző betegségek (typhus, kolera, diphtheria, pneumonia, scarlát, gyermekági láz stb.), de leginkább influenza után lép fel a reconvalescentiá-ban. *Kocher* szerint gastroenteritis után a leggyako-ribb. Osztyálynkon észlelt egyetlen thyreoiditis lázas influenza után keletkezett egy héttel a betegség le-zajlása után.

Az eset a következő: 1940 januárjában 48 éves nő-beteg jelentkezett osztályunkon azzal a panasszal, hogy két hétig tartó lázas influenza után, amikor már jól érezte magát, nyaka egyik napról a másikra hirte-len megdagadt jó ökölnyire. Kirázta a hideg, heves fájdalmakat érzett nyakában, melyek balfülebe és tarkótájába is kisugároztak. A beteg nyaka a jugu-lum felett kb. férfiókölnyire megnagyobbodott, nyo-másra fájdalmas, de fluctuatiót nem érzünk és felette a bőr reactionmentes. Miután a duzzanat hirtelen ke-letkezett és a betegnek régebben golyvája nem volt, heveny thyreoiditist állapítottunk meg, amit igazolt az is, hogy 6 napig tartó konservatív kezelésre (boro-gatás, fájdalomcsillapítók) a duzzanat teljesen vissza-ment és a beteg panaszmentessé vált. A betegnek csak 37.2–37.5 fokig menő hőemelkedései voltak.

A strumitis hasonló okok alapján keletkezik, mint a thyreoiditis, de a szervezet bármely genyes göca is képezheti kiindulási alapját. Beszélnek pri-maer és secunder fertőzésről. *Kocher* szerint a stru-mitis minden esetben secunder módon keletkezik és a primaer szó csak azt jelenti, hogy a fertőzés ka-puja előttünk ismeretlen. Ilyenek elsősorban a focá-lis fertőzés szempontjából annyit hangoztatott chro-nikus tonsillitis és a carieses fogak. Ritkább a pana-ritium, osteomyelitis vagy egyéb genyedések kap-csán fellépő strumitis. A fertőzés létrejöhet még a felső légutakba és a nyelöcsöbe jutott idegen testek által okozott sérüléseken keresztül is, melyek a leg-rösszabb indulatúak, mert ezekhez rendszerint nyaki phlegmone és mediastinitis szokott társulni.

Kórbonctanilag megkülönböztetünk strumitis acuta, simplexet és strumitis purulentát vagy phlegmonosát. Az előbbi alatt értjük a struma dif-fus heveny gyulladást, amely ahogy keletkezik, úgy el is múlik és sohasem genyed el. Ez a jobb indulatú forma, amely szövödménymentesen folyik le és konservatív kezelésre rendszerint meggyógyul. A másik alak a struma azon gyulladása, amely genyes beolvadással vagy kiterjedt phlegmonéval szokott járnival és hozzá sok mindenféle szövödmény-csatlakozhatik. Mindkét alak hidegrázással és sú-lyos általános tünetekkel kezdődik. Néhány nap mulva jelentkeznek a helyi tünetek, amikor a nyak erősen megduzzad, a beteg feszülő, lüktető fájdalma-kat érez nyakának elülső részén. Jellemző a mindig meglévő nyelési fájdalom, a gyorsan kifejlődő dyspnoe, fulladási rohamok, a tarkóba, fülbe kisugárzó fájdal-mak, melyek a n. auricularis magnus és a n. occipi-tális minor útján sugároznak ki. Aránylag ritka tünet a recurrens bémulás. Ezen heveny tünetek 5–6 napig tartanak. Ezt követi a genyes beolvadás vagy ritkább esetben a felszívódás. Az elgenyedést a bőr oedemája, pirossága és a fluctuatio jelzik, me-lyek azonban csak akkor válnak szembetűnőkké, ha a tályog a golyva tokját áttörte.

A tályogképződést követik a complicatiók, me-lyek közül leggyakoribb a tályognak a szomszédos üreges szervekbe áttörése. Áttörhet a tályog a ga-ratba, nyelöcsöbe, légesöbe, melynek tünetei bár

ijesztőek, de nem veszélyesek. Sokkal veszedelmesebb a tályognak a pleurába áttörése, míg a mediastinumba betörés csaknem mindig végzetes szövődmény. Ritka szövődmény a pneumonia és sepsis. Belső secretios elváltozásokat alig látunk, mert a folyamat rendszerint hypofunctios göbből indul ki. bár *Close* szerint minden strumitis thyreotoxikus tünetekkel jár a specifikus productumok felszívódása által.

Differentialdiagnostikai szempontból a strumitist el kell különíteni 1. a struma malignától, amely lassan fejlődik ki, sokkal keményebb, a környezettel összekapaszkodik, hőemelkedés és leukocytosis nincs. 2. a struma cysticában keletkező vérzésektől, amely bár hirtelen keletkezik, de gyulladási tünetek és általános rosszullét nincs, 3. a *Riedel*-féle kérges golyvától, amely rendkívül kemény és előtérben a nyomásos tünetek vannak, 4. a gyulladási nyaki cystától, ahol az anamnesisben szerepel a cysta. Végül igen fontos az elkülönítés nyaki phlegmonétól. Utóbbi csak ritkán okoz nyelési nehézséget és nem nyomja össze sem az ereket, sem a tracheát.

A prognózis szempontjából különbséget kell tennünk a thyreoiditis és strumitis között, mert míg az előbbi általában jóindulatúnak mondható és conservatív kezelésre rendszerint meggyógyul, addig az utóbbi, mely elgenyedésre hajlamos, nem mindig nyújt jó kilátásokat a gyógyulásra. *Lebert* 26%, *Kocher* 12%, *Czermák* 8%-ban állapítja meg a mortalitást.

A thyreoiditis kezelése conservatív, ami pára-kötés alkalmazásából és fájdalomcsillapítók adagolásából áll. Ilyen kezelés mellett a folyamat rendszerint megnyugszik. Több szerző egybehangzó véleménye szerint az ép pajzsmirigy gyulladása sohasem genyed el és egyéb complicatiók sem lépnek fel. Más a helyzet a strumitis esetében, amely gyakran genyed el és sokféle complicatio társulhat hozzá. A folyamat kezdetén itt is conservatív kezelést alkalmazunk, amire ritka esetben a folyamat visszafejlődik. Tályog vagy phlegmone esetén természetesen műtétet kell végeznünk, ami állhat a tályog egyszerű megnyitásából vagy pedig ha a folyamat jól körültekint, az egyik vagy mindkét strumalebeny kiirtásából, ami a gyógyulást lényegesen megrövidíti.

Nem akarok kitérni az idült gyulladásokra (tbc-lues), nem mulaszthatom el azonban, hogy meg ne említsem a kérges golyvát, melyet *Riedel* írt le először 1896-ban »eisenharte struma« néven. A pajzsmirigy ezen megbetegedése, amely klinikailag sokban hasonlít a pajzsmirigy rosszindulatú elfajulásaihoz, idült gyulladási folyamatnak fogható fel. Szövettanilag jellemző, hogy a mirigy hámelemeinek pusztulása mellett igen kiterjedt a gömbsejtes beszűrődés, amely a pajzsmirigy tokján is túlhaladva, ráterjed a környező izmokra, bonyékre, erekre, miáltal ezeket hegesen fixálja. Ennek folytán a nyomási tünetek uralják a kórkepet. Légzési, nyelési nehézségek, nyakba, fülbe kisugárzó fájdalmak, recurrens bénulás. *Verebély*, aki e kérdéssel sokat foglalkozott, struma lignosának nevezi a struma malignával szemben. A betegség kórokozója ismeretlen, prognosisa jó. Gyógyítására sokszor a próbakimetszéssel egyenértékű ékkimetszés is elegendő, hogy miért, nem tudjuk.

Befejezésül a strumitisre jellemző 3 esetről számolok be. 1. eset: 57 éves nőbeteg 1935. XI. 30-án jelentkezett a Szt. István kórház III. belgyógyászati osztá-

lyán azzal a panasszal, hogy évek óta fennálló golyvája 10 nappal ezelőtt dagadni kezdett, amióta nyakában heves fájdalmakat érez. Csak kisebb lázai vannak. Fulladást nem érez, sokat köhög. St. pr.: Jól fejlett és táplált nőbeteg. Nyakon a pajzsmirigynek megfelelően, főleg a jobboldalon elhelyezkedő kb. ökölnyi duzzanat látható, mely nyomásra igen fájdalmas, felette a bőr reactionmentes. Temp.: 37.3 C. A nyakon levő duzzanat másnapra nagyobb lett, sőt a baloldalra is áttért. Harmadnap hidegrázás. Temp.: 39.8 C. Negyednap a duzzanat még nagyobb lett és felette a bőr megpirosodott, amikor sebészti consilium után a beteget az I. számú sebészetre helyezik át strumitis phlegmonosa diagnosissal. Sebészeti status: A pajzsmirigy mindkét lebenye erősen megnagyobbodott, nyomásra igen érzékeny, felette a bőr piros, diffúze kifejezett fluctuatio tapasztalható. Átvétel után azonnal műtét. Hosszanti incisio a középvonalban, amikor a pajzsmirigy mindkét lebenyéből bőven ürül híg, szagtalan geny. A tályogüregebe drain vezetünk be. Kötés. A beteg a műtét után teljesen lelátalodott és 6 hét alatt meggyógyult.

2. eset: 1932. X. 3-án 38 éves nőbeteg azzal a panasszal jelentkezett osztályunkon, hogy kb. 5 éve meglévő golyvája 2 hét óta erősen megduzzadt, megkeményedett. Többször volt kisebb láza és nyakában hasogató fájdalmakat érez. St. pr.: A nyak középső részén a pajzsmirigynek megfelelően tyúktójasny duzzanat, felette a bőr piros, nyomásra fájdalmas. Kifejezett fluctuatio. Temp.: 37.7 C. Localanaesthesia után Kocher-féle gallérmetszés. A diónyira megnagyobbodott jobb lebenyt l. a. eltávolítottuk a hátsó tok meghagyásával. A két lebeny között mogorónyi tályog van, melyet kitakarítunk. Tampon. A gyógyulás 3 hét alatt zavartalanul folyt le.

3. eset: 48 éves nőbeteg 1924. VIII. 25-én azzal a panasszal jelentkezett, hogy 15 éve fennálló golyvája 2 hét óta igen fájdalmas és nyelését akadályozza. Kisebb lázai vannak. St. pr.: A nyak alsó részén, közvetlenül a sternum felett jó férfiökölnyi, feszes tapintatú, nyomásra érzékeny terime nagyobodás, amely a nyelési mozgásokat követi. Normális tüdő- és szívlelet. Temp.: 38 C. Miután fluctuatio nem érezhető, conservatív kezelést alkalmazunk. Borogatás a nyakra. Fájdalomcsillapítók. A felvétel második napján subfebrilis, légzési nehézségekről panaszkodik. Nyaki duzzanata valamivel kisebb. Állandó borogatások mellett a beteg napról-napra jobban érzi magát, a duzzanat kisebbedik. Néhány nap alatt a légzési nehézség elmúlik. A duzzanat 2 hét alatt annyira visszafejlődik, hogy most már kb. tyúktójasny duzzanat tapintható, amely azonban nem fájdalmas és megfelel a régi struma nagyságának. A beteg egész idő alatt subfebrilis volt. A kórházat a gyulladás gyógyulása után hagyta el. A golyvaműtétet később kívánta elvégeztetni.

Kallay Ferenc dr.
kórházi orvos.

Kérdés — felelet!

Kérdés: A községi (kör-) orvosok által évenként többször tartandó népművelési, illetőleg egészségügyi előadásokkal kapcsolatos kiszállások alkalmával jár-e részükre külön fuvardíj, vagy kötelesek-e ilyen kiszállásokat is fuvarátalányuk terhére elvégezni?

Felelet: Ahol a községi (kör-) orvosnak fuvardíj-átalánya megállapítva nincsen, ott a 2 km-nél távolabb eső helyekre ilyen esetben is természetbeni fuvar illeti meg.

Ahol pedig a községi (kör-) orvos fuvarátalányban részesül, ott — az újabb követett gyakorlat szerint — az alispán által megállapított fuvarátalányt úgy kell kiszámítani, hogy a rendszeres látogatások alapulvétele mellett megállapított fuvarátalány összegéhez még kb. 10%-ot rendkívüli kiszállások fedezésére hozzá kell számítani. A községi (kör-) orvos az ilyen — kötelező előadások tartásával járó — fuvar-költségét is ebből az összegből maga köteles fedezni.

Amennyiben a községi (kör-) orvos fuvardíja nem a fentemlített módon állapított meg, úgy ő fuvarátalányának megfelelő felemelését kérheti a törvényhatóságtól.

Atzél E. dr. min. tanácsos.

ORVOSTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK

Megjelenik minden hónap második és utolsó szombatján.

Előfizetési díja az Orvosi Hetilappal együtt egész évre 26.— P.

Felelős szerkesztő és kiadó: VÁMOSSY ZOLTÁN, VIII., Üllői-út 26. sz.

Segédszerkesztő: FRITZ ERNŐ

A májkivonat allergizáló hatása a gümőkóros szervezetre.

Tóth Lajos emlékelőadás

a Debreceni Orvosegyesület 1941. február 6-án tartott ülésén

Előadta: *Jeney Endre dr.*

A fertőzések gyógyítására irányuló törekvések célja a behatolt mikroorganizmusok elpusztítása, feloldása (bakteriolysis), vagy legalább növekedésük, szaporodásuk gátlása (bakteriostasis), továbbá az általuk termelt, vagy belőlük felszabadult toxinok ártalmatlanná tétele. Ha a behatolt elemi élőlények felbontását a felszabaduló toxinok közömbösítése nélkül hajtjuk végre, toxinaemia áll elő, még pedig minél teljesebb a bakteriolysis, annál súlyosabb a mérgezés, mi a fertőzött szervezet elpusztulását is maga után vonhatja.

E kettős feladat megvalósítása nélkül a gümőkóros szervezettek gyógyítására sem vállalkozhatunk. Ha az elsöre, t. i. a gümöbacillusok feloldására gondolunk, elsősorban savállóságukkal kell számolnunk. A gümöbacillusok felfedezése és savállóságuk felismerése *Koch Róbert* (1882) után rövidesen *Hammerschlag* (1888), kimutatta, hogy a szárított Koch-bacillusok — ezentúl K. b.-vel jelöljük — kb. 28%-a alkoholban, aetherben oldódik. Ezek közül a feloldott zsír- és viaszemű anyagok közül először *Aronson* (1896), majd újabban *Anderson* és munkatársai (1932) írtak le egy el nem szappanosítható viaszemű anyagot, amelyhez a K. b.-ok savállósága fűződik. *Bulloch* és *MacLeod* (1904) szerint a *Tamura* által később (1913), »mykol«-nak nevezett magasabbrendű alkohol adja meg a K. b.-ok saválló tulajdonságát. Ez a savállóság nagy mértékben kell befolyásolja azok oldhatóságát a szervezetben. Amíg ez a tulajdonság fennáll, a zsír- és viaszemű anyagokból álló burok nemesak védi a K. b.-okat a kívülről jövő ártalmakkal szemben, hanem megakadályozza azt is, hogy testállományuk fehérjéi, toxin-molekulái közvetlenül hassanak a megtámadott szervezetre. Kísérletek és klinikai megfigyelések egyaránt azt mutatják, hogy akkor kezdődik a gümőkóros fertőzés kritikus szakasza, amikor a megtámadott szervezet elnyeri azt a képességet, hogy a bacillusokat feloldja, savállóságuktól megfosztja. A K. b.-ok ilyen módon felszabaduló testanyagai sensibilizáló hatást fejtenek ki, mire a szervezet később túlhevés reakciókkal (shock tünetek, végzetes vérzések) válaszol, ha ez a folyamat megismétlődik.

A K. b.-ok zsír- és viaszemű burokanyagai között találunk elszappanosítható és el nem szappanosítható részleteket. Miután a lipolytikus enzimák hatása alatt lehasított zsírsavak elszappanosítása igen könnyen elképzelhető, az így keletkezett termékekről feltehető volt, hogy magát a gümőkóros folyamatot is sajátos befolyásolják. Ez az elgondolás vezetett engem, midőn Szegeden még 1927-ben megkezdett kísérleteimben elszappanosított gümöbacillusokkal kezdtem gümőkóros tengerimalacokat kezelni.

Régi K. b. tenyészeteket a táptalajról 20%-os NaOH-al lemosva vacuum-edénybe, abban a légnyomást 240 mm Hg-nyomásra csökkentettem, majd az edényeket 37—45—50°-os thermostatokban tartottam egy hónapig. Az edények evacuálását másodnaponként megismétltem. Ezzel az alacsony hőmérsékleten elszappanosított készítménnyel kezelve a gümőkóros állatokat, megállapíthattam, hogy erre a beavatkozásra a fertőzés helyén keletkezett inoculációs fekély gyógyulni kezd, a gümös góccok eltökoltatnak, sclerotikus folyamatok keletkeznek, a bacillusok jóformán eltűnnek, a folyamat inactiválódik, az állatok élettartama megnyúlik. Az állatok később elpusztulnak, mert a mirigyes szervek tönkrement sejtjei helyét kötőszöveti elemek pótolják, különösen a májban, mely sokszor fakóbarna, vagy sárgásszürke színű, egyenetlen felületű, tömött, szinte porckemény tapintatú lett. A parenchymája a széli részekben eltűnt, a májlebenyekék kis szigetekké zsugorodtak össze. A legkedvezőbb esetekben is a sinusok falában endohtelproliferatio, helyenként valódi intima-granulomák voltak láthatók, a sinusokban számos levált, megnagyobbodott, gömbölyű Kupffer-sejt, vörösvértestek, normoblastok, mononuclearisok, fehérvérsejtek.

A többi szervben talált jellegzetességek felelevenítésétől eltekintek. A májban bekövetkezett változásokat azért részleltem kissé, mert ezek vezettek arra a gondolatra, hogy az ilyen módon kezelt gümőkóros állatok sorsát talán kedvezően lehetne befolyásolni azáltal, hogy egészséges állatok májából készült kivonatokat juttatok a szervezetükbe. Ilyen kísérleteimet Szegeden kezdtem el 1934 előtt. Az 1—1. tanévre terjedő kísérleteket Debrecenben történt távozásom után megismétltem és itten már nemesak máj, hanem lépkivonatokat, egyes esetekben tüdő-kivonatokat is használtam. Ezekről a megfigyeléseimről magyar és német nyelven is beszámoltam. Ebben a dolgozatomban összefoglaltam az addig rendelkezésemre állott irodalmi adatokat, melyek azt mutatták, hogy a gümőkóros emberek májműködése is igen sokszor zavarokat árul el.

Debreceni kísérleteimet részint tengerimalacon, részint nyulakon végeztem. A K. b.-al fertőzött állatokat felerészben elszappanosított K. b.-okkal, felerészben pedig a néhai Ambrus József által készített és először alkalmazott ú. n. »festett vaccina«-val kezeltem. Ez utóbbi vaccina Gram szerint megfestett gümöbacillusokból állott, amelyeket Ambrus 50%-os glukose-oldatban suspendálva használt intézetemben. Ez igen kifejezett sensibilizáló hatást tudott kiváltani. Intravénásan hetente egyszer alkalmazva, az állatok igen súlyos shock-tüneteket mutattak a harmadik injectio után s a shock-halálban elpusztult nyulak tüdői igen jellegzetes eltéréseket mutattak. Minthogy az elszappanosított K. b.-oknak hiányzott ez a hatása, ezért véltem szükségesnek az állatok felén összehasonlításuképpen ezen vaccina alkalmazását. Mindkét csoportba tartozó állatok közül egy-egy sorozatot májjal, vagy lépből, illetőleg tüdőből készült kivonattal kezeltem. A májat részint

pilulákban, per os adtam, részint kivonat alakjában vérbe fecskendeztem. Erre a célra részben »Perhepar« nevű májkészítményt használtam. Még megelőbbnek találtam olyan májkivonat alkalmazását, mely sem elszappanosítható, sem aetherrel kivonható alkatrészeket nem tartalmazott. A májkezelés hatása alatt az állatok, amennyiben heveny shockban nem pusztultak el, általában tovább éltek és enyhébb elváltozásokat mutattak. A festett vaccina hatására a gümőkóros elváltozások úgy a tüdőben, mint a májban és lépben a legsúlyosabb formában jelentkeztek: a tüdőben sűrűn mikrokavernák; a máj kisebb egyenetlen felületű, ép szövet csak elenyésző részén látható, egyébként kén-sárga vagy szürkés-sárga, és igen tömött; belsejében helyenként epe-capillarissok megrepedésétől származó fűződszínű rajzolatok; a lép csaknem egészében necrobiotikus, kén-sárga, tömött éles szélű, metszlapjai sárgák vagy vézésekkel áthatottak. A májkezelés hatása alatt úgy a tüdők, mint a májgümők elváltozásai gyérebbek és enyhébbek lettek és különösen feltűnő volt az, hogy a lép eredeti nagyságának 5–6-szorosát is elérte és jóformán semmi gümőkóros változást nem mutatott. Az ilyen lép tüszői legnagyobbbrészt eltűntek, a sinusok maximalisan tágultak, már kis nagysággal látható nagy vértartályokká alakultak, a pulpa sejtszegény és myeloid metaplasziás lett. Ismételt nagyfokú vörösvértestszétesés nyomát árulja el a nagyfokú haemosiderosis. A reticulum elemei megsaporodtak. A maximálisan kitágult lépsinusok olykor megrepedtek és az ilyen állatok hasüri elvérzésben elpusztultak. A kezelt állatok májmetszeteiben a cirrhoticus folyamat jelentékenyen enyhébb volt, a megmaradt gümős gócek közvetlen közelében is ép májgerendák voltak találhatóak. A vérzéses udvarú heveny toxikus elhalások száma és terjedelme kisebb lett. A sinus-endothel vizsgálmanak jeleképpen sok Kupffer-sejt felduzzadt. A májkezelés hatása alatt mindenütt a szervezetben nagyobb számban lymphocytákkal körülvett, epitheloid-jellegű gümők jelentek meg. Az eltokolódási hajlam helyett jellegzetes volt a bővérűség és a vérzéses udvar a gümők és sajtos gócek, necrosisok körül. A tüdőben, a feltűnően megvastagodott alveolaris válaszfalakban a hajszálerek maximalisan tágultak, helyenként megrepedtek és súlyos vérzéseket okoztak. Ha az állatok az acut shock-tüneteket kiállották, sokkal tovább éltek, mint a többiek. Ezen állatok tüdejében az alveolus-falak már újra vékonyak voltak, a bővérűség eltűnt, a gyógyuló gümős gócekat reactio-mentes szövetek vették körül. A sajtos részek eltűnésével arányban a K. b.-ok mennyisége is feltűnően megkevesbedett az elváltozásokat mutató szervekben.

Ezek után vizsgálat tárgyává tettük, hogy hogyan viselkednek a gümőkóros állatok, ha semmi mással nem kezeljük őket, hanem csupán májkivonattal. Ekkor különbséget találtunk a nagy és kis májadagok hatása között. A nagy adagok nem nyújtottak védelmet, az állatok nagyobb részében heves shock-jelenségek fejlődtek ki, aminek jórészüik áldozatul esett. Előfordult az is, hogy a 4 hét előtt fertőzött tengerimalacnak adott *egyszeri* nagyobb mennyiségű májkivonat halálos shock-ot váltott ki. Kisebbségi májadagokra nem következtek be súlyos shock-tünetek. A fertőzött állatok tovább maradtak életben, mint az ellenőrzők és később is sokkal enyhébb elváltozásokat mutattak. Ennek magyarázatára fel kellett vennünk, hogy a májkezelésre a szervezetben

élő és szaporodó gümöbacillusok oldódási folyamaton mennek keresztül és a saválló burok elvesztésével fehérjemolekulák szabadulnak fel, a gümőkóros szervezetre antigen-hatást gyakorolnak, azt túlérzékenyvé teszik, úgy, hogy ha a következő májkezelés alkalmával újra tuberculoproteinek szabadulnak fel, azok heveny shock-tüneteket, esetleg shock-halált idéznek elő. Ha a gümőkóros szervezet sensibilisatiója — ami nem ritka eset — májkezelés nélkül vagyis spontán megtörténik, akkor már az első nagy adagban nyújtott májinjectió kiválthatja a shock-tüneteket.

Hogy a májkivonatok befecskendezése valószínűleg a gümöbacillusok szétesését vagy legalább is a saválló burok eltűnését segíti elő, a nagyobb számban elvégzett, ú. n. *Bail-f.* kísérletekből láthatjuk. Ez a kísérleti eljárás ugyanis a legszembetűnőbben igazolja, hogy a gümőkóros tengerimalacok fertőzése körülbelül a negyedik hét körül jut el olyan stadiumba, amikor a kívülről tömegesen bevitt gümöbacillusok a fertőzött szervezetben feloldódnak és a bekövetkezett gyors tuberculolysis súlyos mérgezési tüneteket vált ki. Ennek következménye az esetek kb. felében az, hogy az állatok a K. b.-ok újólagos bevitele után már pár óra múlva elpusztulnak. *Bail O.* (1905) kísérleti eljárását *Koch Róbert* által már jóval előbb (1891) kijelölt irányban haladva, de az *Arloing* és *Deutsch* megfigyeléseire is támaszkodva dolgozta ki. Lényege az, hogy a virulens K. b.-al 4 hét előtt fertőzött tengerimalacok hasüregébe egyszerre nagymennyiségű (kb. 100 mg-nyi) felfőzéssel előlt K. b.-okat fecskendezünk be.

Ha az ilyen *Bail-f.* kísérletre előkészített (4 hét előtt fertőzött) tengerimalacoknak a 100 mg előlt K. b. hasüregbe fecskendezése előtt vagy közvetlenül utána nagyobb adag, 2×2 cem 1%-os májkivonatot adunk, az állatok shock-halála még korábban következik be, mint májkezelés nélkül. 12 halálos *Bail-f.* kísérletünkben a halál átlag 39 óra 40 perc alatt következett be májkezelés nélkül. A májkivonattal is kezelt állatok közül a 12 halállal végződött esetben az állatok átlag 8 óra 30 perc alatt pusztultak el. A 4 hét előtt fertőzött állatok javarésze, kb. 50%-a akkor is hasonló shock-tünetek között pusztult el, ha előlt K. b.-ok tömege helyett egyszerre csak nagyobb mennyiségű (3–4 cem 1%-os) májkivonatot fecskendeztünk a hasüregbe. Ezek az állatok mégis valamivel tovább éltek, amennyiben 18 kísérlet átlaga szerint a befecskendezés után átlag 37 óra 20 perc alatt pusztultak el.

Ezek az észlelések kívánatosá tették számunkra, hogy *Bail-f.* kísérlet alatt lezajló jelenségeket közelebbi vizsgálat tárgyává tegyük.* A leírt módon végzett kísérletben az előlt K. b.-ok tömegének hasba fecskendezése után már rövidesen súlyos jelenségek mutatkoznak. Az állat a szőrét borzolja, légzése gyorsult és nehézkes, pár órán belül göresök jelentkeznek, s oldalára dőlve fekszik, nagyobb részük 6–24 óra alatt shock-tünetek között elpusztult. Haláluk annál hamarabb következik be, minél több előlt K. b.-t fecskendeztünk hasüregükbe. A befecskendezés után peritonitis serosát kapnak, zavaros, véres exsudattal, aminek mennyisége már a 3–4. órában 5–10 cem is lehet. Az irodalomban kevésbé kiemelt, sőt elhallgatott jelenség, hogy a sajtos, gü-

* E vizsgálatok elvégzésében *dr. Réthy Aladár*, *Kovács Andor*, *H. Kiss Pál* és *Koszorús József* voltak segítségemre. Fogadják köszönetemet.

mős gócek körül elsősorban a fertőzés kapujában, az inguinalis hajlatban erős bővérűség és sokszor hatalmas, a comb és hasizomzatra áttérjedő vérzések fejlődnek ki. Olyan jellegű vérzéseket találunk itten, mint akkor, ha gümős állatoknak nagyobb adag tuberculint fecskendeztünk be. *A. Boquet* és *R. La-porte* szerint a Bail-f. kísérletben is endogen képződött tuberculin szerepét kell felvennünk.

A Bail-kísérlet alatt a K. b.-ok a hasüregből órákon belül eltűnnek. Ha pl. a halál a befecskendezés után 15–24 óra között következik be, az exsudátumban már az 5–6. órában főleg leukocyták és nagy mononuclearisok találhatók, amelyek tele vannak K. b.-okkal. Extracellulárisan ekkor már csak igen kevés K. b. maradt. A későbbi órákban a csepleszben apró mákszemnyi sárgaszínű szemcsék jelennek meg, amelyekben, amint arról *Ziehl-Neelsen* szerint megfestett metszetekben meggyőződhetünk, a hasüregbe befecskendezett K. b.-ok halmozódtak fel. A K. b.-ok legnagyobb része nem teljesen ép és csak gyengén festődött; a csoportokba verődött saválló inkább diffus rózsaszínben tűnnek fel, az egyes bacillusok sejthatárai elmosódtak. A bacillusok festődése egyenetlen, sokszor csak a közepük vagy egyik, vagy mindkét végük tartja meg a festéket, a K. b.-ok saválló szemcsékre, apró golyócskákra esnek szét, amelyek később egészen elvesztik savállóságukat. Szemcsés szétesésük, végeik felduzzadása festetlen készítményekben is észlelhető. Ehhez hasonló jelenségeket nem gümőkóros tengerimalacok hasüregébe fecskendezett K. b.-ok legfeljebb csak igen kis mértékben mutatnak.

A Bail-féle kísérletekben a fertőzés helyén képződött inoculációs fekélyből vett sajtos genyben is sok oldott vörösvértesten és számos fehérvérsejten kívül csak egyes kisebb esomókban láthatók jól festett K. b.-ok. Több helyen teljesen elvesztették savállóságukat, helyettük csak sárgaszínű, karsú pálcikákat kis csoportokban találunk a metszetekben.

Ennek a bakteriumszétesési folyamatnak a lényegét illetőleg eltérők a vélemények. Többen (*Calmette*, *Baatz* és *Burnet*) csak a bacillusok gyors elszállításával igyekeznek magyarázni eltűnésüket. Számos szerző azonban a K. b.-ok eltűnése után a hasüregben granulált formákat talált, amelyek *Much* szerint festhetők voltak. Az egyszer fertőzött állatok védekezőképessége újabb K. b. tömegek behatolásával szemben egyfelől abban nyilvánul meg, hogy a reinfectio alkalmával bejuttatott K. b.-ok a befecskendezés helyén az első környéki nyirokesomóban lerögzíttetnek vagy legalább is a szervezet belséjébe jutásuk nagy mértékben hátráltatik. *Boquet*, *J. Valtis* és *A. Saenz* kísérleteiből tudjuk, hogy az első infectio alkalmával bőr alá fecskendezett 0.001 mg-nyi K. b.-ok egy része már a második órától kezdve kimutatható a környéki nyirokesomóban. A reinfectio alkalmával bevitt K. b.-ok csak több nap (3–4 nap) múlva jutnak el az első környéki nyirokesomóhoz és kb. 2–3 héttel később jelennek meg a belső zsigerekben, mint az először fertőzött állatokban. Ezt a jelenséget *Boquet* »bacteriopexia«-nak nevezi és emigrált monocytáknak és fix histiocytáknak tulajdonítja. E szabálytól eltérések csak akkor mutatkoznak, ha a reinfectio alkalmával 8–10-szer annyi K. b.-t viszünk be, mint az első fertőzés alkalmával, amire már *P. Römer* felhívta a figyelmet. *Krause* és *Willis* hasonló megfigyeléseket tettek.

A reinficiált állatok másfelől azáltal védekeznek az újabb beljük hatolt bacillustömegekkel szem-

ben, hogy azokat feloldják. Ez a tuberculolysis annál gyorsabb, minél régebb az első fertőzés (*Boquet*). A feloldott bacillusokból mérgek szabadulnak fel, amelyek elhalásokat idéznek elő. Így jön létre az eléggé ismert »*Koch-féle tünet*«, amikor is a bőrbe történt reinfectio után súlyos, de gyorsan gyógyuló necrosis fejlődik ki a reinfectio helyén. A necrosis kilöki a befecskendezett bacillusokat és ezáltal megakadályoztatik azok bejutása a szervezetbe. Ennek a felismerése vezette *Koch Róbertet* egy oldható mérgezőanyag, a tuberculin felfedezésére, miután azt észlelte, hogy az általa leírt jelenség elölt gümöbacillusokkal is kiváltható. Az állatok elpusztulása azonban csak nagyobb adagok bejuttatása után következik be 6–48 óra alatt. Ha a reinfectio kisebb adagokkal történt, akkor csupán helyi necrosis fejlődik ki. A felszabadult toxinok mennyisége dönti el tehát az állatok sorsát. *Kochnak* ez alapvető felfedezése képezi ma is azt a nyomot, amelyen haladva folyik a tuberculosis elleni mentesség kutatása. A kutatók figyelme azóta terelődött újra a *Koch-féle tünetre* és az arra alapított *Bail-féle* kísérletre, amióta a nagyszámú reinfectiók kísérlet mind több és több igen értékes és újszerű megfigyelésre adott alkalmat.

Hogy az egyszer már fertőzött gümőkóros szervezet viselkedése újabb fertőzéssel szemben egészen eltérő, azt már *Marfan* (1886) megállapította. Ő mint gyermekorvos azt a klinikai megfigyelést tette, hogy lupusos egyének vagy scrofuloticusok relative védettek tüdőtuberculosis ellen. Később *Leon Bernard* nagyobb anyagon statisztikailag is igazolta ezt a »*Marfan-féle törvényt*«. Kiderült, hogy rejtett fertőzések, melyeket csak a tuberkulin-allergia kimutathatósága árul el, szintén védnek úgy a külső, mint a belső reinfectio ellen. A legjelesebb kutatók szerint a gümőkóros emberek és állatok, amíg rendkívül érzékenyek azokkal a K. b.-okkal szemben, melyeket magukban rejtnek, ellenállanak a kívülről jövő művi vagy természetes reinfectiókkal szemben. Attól a perctől kezdve, hogy az allergiás állapot kialakult, amikor a bőr érzékenysége tuberkulinnal szemben nyilvánvaló lett, a gümőkóros szervezet minden virulens reinfectióra egy gyulladási reactióval vagy elhalásos folyamattal válaszol. Mindkét folyamat következménye az, hogy a behatolt csirák visszatartatnak a fertőzés kapujában és az elhalt szövetekkel együtt eltávolíttatnak. A reinfectio azért veszélyes, mert tuberculolysisal jár együtt és a szétesett K. b.-ok fehérjei specifikus antigenhatásokat váltanak ki. A veszély azonban csak addig tart, míg a túlérzékenység és mentesség tünetei össze nem olvadnak. A kísérleti gümőkór kezdetén a túlérzékenység és mentesség u. i. még könnyen szétválaszthatók. A túlérzékenység hamar eléri tetőfokát, a mentesség jelei azonban csak fokozatosan mutatkoznak. A két reakció mód egybefolyik, midőn a reinfectióra elhalásos reactióval válaszol a szervezet, vagyis amikor a Koch-féle tünet észlelhető. Ez a tünet: egy allergiás reactio, melyet a túlérzékeny kültakaróban a K. b.-okból felszabadított tuberkulin idéz elő.

Emberen a reinfectio mindig aránylag kisebb bacillusszámokkal történik. A szerzett immunitás a constitutio állapotával váltakozik. Legyen-gült ellenállás mellett már kevés K. b. is ú. n. »massiv fertőzést« tud létrehozni. A phthiologusok egyik főcélja annak megállapítása, hogy valamely adott időpontban valakinél a túlérzékenység

vagy az immunitás van-e túlsúlyban. (Ranke.) A védekezés összeomlásával süllyed vagy eltűnik a bőr tuberkulinérzékenysége: a szervezet anergiássá válik.

A reinfectio tehát a gümőkóros szervezetre vagy ártalmas, vagy gyógyító lehet, annak pillanatnyi állapota szerint. A K. b.-ok a már fertőzött szervezetben elveszítik savállóságukat és feloldódnak. A belőlük felszabaduló toxinok elhalást idéznek elő és az elhalt részekkel együtt a reinfectio helyén visszatartott K. b.-ok is tönkremennek, illetőleg eltávolíthatnak. Csak elvétele lehet néhány szemecés szétcsesést mutató savállót találni az elhalt részek eltávolodása után visszamaradt fekélyes részekben (Selter). A helyi szövetelhalás tehát megakadályozza az újonnan bevitt K. b.-ok behatolását.

A Bail-féle kísérlet is tulajdonképpen a reinfectio egyik módja, melyben a gümöbacillusokat nem a bőr alá, hanem a hasüregbe juttatjuk, még pedig nem élő, virulens, hanem hővel előlt nagy tömegeit egyszerre. J. Paraf nem hiszi, hogy itt humoralis ellenanyagok bontanák szét a K. b.-okat. Burnet szerint sem történik a szabad hasüri exsudatumban valódi bakteriolyticus. Manwaring és Brofenbrenner szerint a feloldást a peritoneum fix sejtjei és szöveti monocyták végzik. Bezancon F., Philibert A., Buc és Paraf, továbbá Balteanu J., Toma A. és Garaguli A. is tisztán intracellularis folyamatnak vélik a feloldást. Ezzel szemben először Deycke és Much, azután Markel, Bergel, Rist és Rolland, majd Kraus és Hofer írták le a folyamatot, mint bakteriolyticus ellenanyagok hatását. Simitsch T. V. és Schwarz V. a lázas tüdőbetegek vérsavójától észlelték kifejezett lytikus hatást. Kraus és Hofer szerint a K. b.-ok phagocytosisa az először fertőzött gümőkóros állatokra jellegzetes, míg a reinfectio után inkább bakteriolyticus mutatnak. Ez már az első félórán kezdődik. Maga a phagocytosis inkább még menedéket nyújt a mikro-phagokban a K. b.-oknak, amelyek mintegy »befalazva« védve vannak és még szaporodnak is a leukocytákban (Arima és Sokamura). Az ép viaszburok viszont gátolja az endotoxinok kilépését, amelyek a phagocytosist gátolni képesek. Ezért a zsírtalanított K. b.-ok nehezebben vétetnek fel a phagocyták által. Spanier F. és Tschertkova E. a saválló szétbontását úgy extra-, mint intracellularis folyamatnak vélik (l. ott az irodalmat is).

Minthogy a Bail-féle kísérletekben az állatok annyira határozott reactio-módot árúlnak el, hogy, mint biológiai reagensek, kitűnő összehasonlításokra nyújtanak alapot, ezért igyekeztünk az ilyen módon kezelt állatok reactio-módjainak változásait minél több irányban tanulmányozni. Ezeket a kísérleteket 400—600 g-os tengerimalacokon végeztük. A 0.02 mg human típusú K. b.-sal a bal lágyékahajlatban fertőzött tengerimalacoknak a fertőzés utáni 28. napon 100 mg hővel előlt K. b.-t fecskendeztünk a hasüregébe. Erre kb. 50%-a az állatoknak már az első 24 órán belül elpusztult. A halál átlag 11 óra 30 perc múlva következett be (12 állat átlaga). Ha 28 nappal korábban kezdtük kezelni előlt K. b.-okkal az állatokat, a fertőzés helyén vérzéses reactiót először a fertőzés utáni 21—23. napon észleltünk. Súlyosabb volt a reactio, mert a vérzés az izomzatra is áterjedt a 29—31. napon történt kezelés után. Maximális volt a vérzéses reactio és elhalással, kiterjedt környéki vizenyővel járt, ha az állatokat a fertőzés után 37—40 nappal kezeltük előlt K. b.-okkal. Erre

a kezelésre kezdetben (a 24—26. napig) az állatok általában hőmérsékletemelkedéssel reagáltak, a 29—31. naptól kezdve azonban az előlt K. b.-ok tömegének bevitele után leesett az állatok hőmérséklete 39.4° C-ról 36.5—36.0° C-ra s az alá. Calorimetrikusan mérve (d'Arsonval v. Kries-féle calorimeterben), a gümőkóros tengerimalacok hőtermelése kezdetben, egy óra alatt 1 g testsúlyra vonatkoztatva, 8.7—10.2 cal. között változott. A kezelés hatására a 26. fertőzés utáni nap előtt végzett kísérletekben a hőtermelés 10.9—11.9 cal. értékekig fokozódott. Ezen az időponton túl a kezelés után esés mutatkozott a hőtermelésben. Pl. egyik állatnál 10.2 cal.-ról 7.57 cal.-ra esett le a hőtermelés.

A többi megfigyeléseinket a mellékelt táblázatban foglaltuk össze (I. táblázat): nekrobiosisok e májban, lépben a fertőzés utáni első két héten csak elvétele jelentkeztek, a 24. napon túl azonban már szabályszerűen és kifejezetten mutatkoztak. Ilyen nekrosisek a lépben és májban nemcsak virulens élő, hanem előlt tuberculosibacillusok, sőt hidegvérűek gümöbacillusainak tömeges befecskendezése után is észlelhetők. Grancher és Ledoux-Lebard ezért ezeket az elhalásokat tisztán toxinhatástól származóknak tekintik. Rendszeren a 3. héten jelentek meg a gümők is a tüdőben. Az anaphylaxiás emphysema és a sajtos góccok, valamint a friss nekrosisek körüli vérzések is kb. ebben az időben jelentkeztek. A Mantoux-féle reactio (1:300 AT-ből 0.2 ccm intracutan) a 28. naptól kezdve volt positiv. Y. Nakayama kísérleteiben a hővel előlt gümöbacillusokkal történt kezelés után az állatok a 21—35. nap között mutattak először positiv tuberkulin-reactiót s a specifikus reactio-készség 250 nappal tovább tartott. A. Boquet 0.001 mg K. b.-sal fertőzött tengerimalacokon 0.01 ccm-nyi 1:10 hígítású tuberkulinnal végzett Mantoux-reactiókat és azt találta, hogy a 22—23. napon rózsaszínű, vizenyős udvarú papula jelezte a positiv reactiót, amely igazán kifejezett a 27. nap körül volt; a 35. napon haemorrhagiás, a 44. napon haemorrhagiás és nekrotikus jelleget öltött, a 46. nap után pedig tisztán nekrotikus természetű volt. A bőr tuberkulin-

I. táblázat. Tengerimalac kísérletek.

Fertőzés (s. c. inguin.) 2/100 mg. human Koch-bacillussal.

1. Fertőzés óra eltelt idő	2. Friss nekrosisek a májban és lépben	3. Gümők a tüdőben	4. Anaph. emphys.	5. Vérzések	6. Mantoux r.	7. Me. niche r.	8. Complement titer	9. V. v. testsúly.		10. Takata C.
								s. 1/2 h	1 h	
6 nap	—	—	—	—	—	—	—	0.5	1.0	—
8 »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 »	—	—	—	—	—	—	0.07	0.5	1.0	—
12 »	—	—	—	—	—	—	0.08	0.0	0.5	—
14 »	+	—	—	—	—	—	0.11	1.0	2.0	—
16 »	+	—	—	—	—	—	0.15	0.5	2.0	—
18 »	—	—	—	—	—	+	0.15	0.5	2.0	—
20 »	—	—	—	—	—	—	0.12	1.0	3.0	—
22 »	—	—	—	—	—	++	0.08	0.5	1.0	—
24 »	++	+	+	+	+	+	0.15	1.0	3.0	—
26 »	—	—	—	—	—	+++	0.13	0.0	2.0	—
28 »	++	+	+	+	+	+++	0.13	1.0	3.0	—
30 »	+	++	—	++	+	++	0.10	1.0	2.0	—
32 »	+	++	—	+	+	+++	0.11	1.0	2.0	—
34 »	++	++	+	+	+	+++	0.12	1.0	3.0	—
36 »	++	++	+	+	+	+++	0.11	1.0	2.0	—
38 »	++	++	+	+	+	+++	0.12	1.0	3.0	—
40 »	+++	++	+	+	+	+++	0.11	1.0	3.0	+
42 »	+++	++	+	++	+	+++	0.14	1.0	4.0	+
44 »	++	++	+	++	+	+++	0.18	1.0	5.0	+
46 »	++	++	—	+	+	+++	0.20	1.0	6.0	+
48 »	±	+	+	+	+	+++	0.14	1.0	2.0	+

II. táblázat. Tengerimalac kísérletek.

Fertőzés (s. c. inguin.) 2/100 mg. human Koch-bacillusal.
Májkivonat 2—2 ccm i. periton. 3 hét alatt hatszor.

10 nap	1. Fertőzés óta eltelt idő	2. Friss necrosok	3. Gümők a tüdőben	4. Anaph. emphyss.	5. Vértécsék	6. Mantoux r.	7. Meinicke r.	8. Complement titer	9. V. v. testsúly.		10. Takakar.
									s. 1/2 h	1 h	
10 nap	—	—	—	—	—	—	—	0-07	0-5	1-0	—
14 »	—	—	—	—	—	—	—	0-09	0-9	0-9	—
16 »	—	—	—	—	—	—	—	0-08	0-5	1-0	—
18 »	—	—	—	—	—	++	—	0-11	0-0	1-0	—
21 »	—	—	—	—	—	++	—	0-10	0-0	1-0	—
23 »	—	+	—	—	+	++	—	0-16	1-0	3-0	+
24 »	—	++	—	—	+	++	—	0-14	1-5	3-0	—
28 »	—	—	—	+	—	++	++	0-17	0-5	2-0	—
29 »	—	—	+	+	—	++	++	0-20	1-5	4-0	+
31 »	—	—	+	+	+	++	++	0-15	1-0	2-0	+
33 »	—	—	—	—	+	—	+	0-10	0-5	1-0	—
35 »	—	—	—	—	—	—	+	0-08	0-0	0-5	—
37 »	—	—	+	+	—	—	+	0-06	0-0	1-0	—
39 »	—	—	+	+	—	—	+	0-09	0-0	1-0	—
43 »	+	—	—	—	+	+	+	0-11	0-5	1-0	+
45 »	+	—	—	—	+	+	++	0-09	0-0	0-5	—
47 »	—	—	—	+	—	+	++	0-13	0-5	2-0	+

érzékenysége csökkent, illetve eltűnt a fertőzőt szervezet védekezésének későbbi összeomlása során.

A Meinicke-féle flocculatiós tuberculin-reactiót a kereskedelmi úton beszerezhető kétféle (egy alkoholos és egy vizes) eredeti antigennel az eredeti utasítás szerint 3—3 sorozatban végeztük el úgy, hogy (+) — (++++) eredmények legyenek megkülönböztethetők. A vizsgálati savókat vérséjmentesen, előzetes inaktiválás nélkül alkalmaztuk. A reactio leolvasása 24 óra múlva történt. Ez a reactio *Corbia* statisztikája szerint a tüdőgümőkór esetek 64%-ában positiv. Gyakrabban positiv, főleg exsudatív jellegű formákban, kevésbé a produktívokban. Pleuritis és peritonitis tbc. esetek 33%-ában, esont és ízületi tbc. az esetek 9.1%-ában positiv. Kísérleteinkben a Meinicke-reactio egy esetben már a 18. napon enyhén positiv lett, a 22. nap után pedig kifejezetten ismétlődött a 32—48. napig, tehát a további egész észlelési idő alatt és ++++ erősen kifejezett flocculatiót adott.

Meghatároztuk a gümőkóros állataink complement-titerét is Aronstamm szerint. A reggeli etetés előtt kitermelt vérsavókat feldolgozás előtt pontosan két óráig jégszekrényben tartottuk. A complement-mennyiség mértékéül a tisztesen hígított vizsgálati savóból azt a mennyiséget vettük, amelynek jelenléte mellett a haemolytikus rendszer egységnyi mennyiségében a haemolysis már éppen teljes volt. Minél több vizsgálati savó volt ehhez szükséges, annál kisebbnek volt veendő a complement-titer. A titer a 14—16. fertőzés utáni napok között mutatott hirtelen csökkenést, ami azután a fertőzés 46. napjáig fennállott. Scartozzi és Griva progrediáló tüdőfolyamat mellett a complement-titer emelkedését és gyorsult vörösvértetsülyledést találtak. Szerintük a klinikai tünetek javulásával a complement-titer a normalis értékre száll vissza. Kísérleteinkben a complement-titer változásával egy időszakra esett a vörösvértetek sülyledési sebességének a hirtelen meggyorsulása is (óránként 0.5 mm-ről 2.0 mm-re). Ezeket a vizsgálatokat Westergreen módszere szerint végeztük. A vért az állatoktól a reggeli etetés előtt szívponctióval vettük. Az embereken tett észlelésekhez hasonlóan a betegség előrehaladtával a vértetsülyledés gyorsasága állandóan fokozódott, egé-

szen 3—6 mm-ig óránként. Rosenthal és Sol Ray is a BCG-emulsió (5 mg 1 ccm-ben) befeccskendezése után szintén a 15—16. napon észlelték a vörösvértetsülyledés gyorsulását. (3.5 mm.) Harada F., S. Kumagai és S. Kajashima japán tengerészkatonaikon észlelték, hogy azok az újoncok, akiknél az előzetesen negativ Mantoux-reactio szolgálat közben positiv lett, ugyanakkor háromszorosára emelkedett vörösvértetsülyledési sebességet mutattak. Mi a leggyorsabb vörösvértetsülyledést (6 mm per óra) a 46. fertőzési napon észleltük, ugyanakkor, mikor a savó complement-tartalma is a legalacsonyabb (0.20) volt.

A máj működésének ellenőrzése végett minden állat vérsavójával a Takata—Ara-reactiót is elvégeztük. Positívnak vettük a reactiót, ha 24 órai állás után legalább az első két csőben kicsapódott a higany-oxysydol. A Takata—Ara-reactio kísérleti állatainknál a fertőzés utáni 40. naptól kezdve volt szabályosan positiv. Ez a reactio klinikusok megfigyelése szerint különösen exsudatív jellegű gümőkór, májzsugorodás, általános reticulosis, esontvelő myeloma, lymphogranuloma inguinata eseteiben positiv. Wuhrmann és Lenhardt szerint ez a reactio azt jelenti, hogy a vizsgált vérsavóban a fibrinogen és englobulin-fractio a rendes mértéket meghaladja.

Ha a tengerimalacokat fertőzésük után három héten át összesen hat alkalommal kezeljük 2—2 ccm 1%-os májkivonat hasüregbe feccskendezésével s az előbbi sorozathoz hasonlóan a 10. naptól kezdődően másodnaponként vizsgáljuk az így kezelt állatok viselkedését, akkor a következőket találjuk (II. táblázat): *necrobiotikus* elváltozások enyhébbek, kevésbé kiterjedtek a májban és lépben szemben azokkal az állatokkal, amelyek májkivonatot nem kaptak. Gümők a tüdőben, amennyiben kifejlődtek, valamivel később, a 29. nap után jelentek meg, illetőleg részben visszafejlődési hajlamot mutattak. A tüdő *anaphylaxiás emphysemája* is kb. ezután az időpont után vált észlelhetővé. A necrobiotikus góccok körüli *vérvészes udvarok* azonban néha már a 23. napon láthatók voltak és a Mantoux-féle reactio feltűnően korábban (már a 18—21. napon) positiv lett és csak kb. 10 napig volt fokozatosan jobban kiváltható; a 33—39. nap között újra negativ lett és csak a 42. nap után volt újból, de gyengébben kiváltható. Ezzel szemben az ellenőrző állatokon a reactio csak a 28. napon jelent meg és ettől kezdve változatlan erősséggel volt kiváltható. A Meinicke-féle reactio a májjal kezelt állatok vérsavójával a 21—25. napokon még bizonytalan volt. Igazán jól csak a 27. napon volt kimutatható és mindenik esetben gyengébb volt, mint az ellenőrző állatok között. Még +++ reactio sem fordult elő. A 33. napon túl már gyengülő tendenciát mutatott. Minthogy ez a reactio inkább csak az exsudatív jellegű tuberculosis alakoknál positiv, a produktív formákban negativ, ezek az eredmények arra mutatnának, hogy a májkezelés hatása alatt az exsudatív jellegű gümőkóros folyamat produktív, enyhébb formává alakul át. A vér complement-titere egészen eltérően viselkedett, mint az ellenőrző sorozatban.

A 18—31. napig terjedő idő alatt mutatott határozott csökkenést ettől kezdve azután határozottan emelkedett. Ugyanakkor az ellenőrző állatok complement-titere továbbra is alacsony maradt. Igen feltűnő volt, hogy a vörösvértetek sülyledési sebessége a complement-titerrel párhuzamosan mutatott

ingadozásokat. A 23—31. nap között volt a leggyorsabb (2—4 mm per óra), azelőtt és azután már lassúbb lett (0.5—1.0 mm per óra). Minthogy a vörösvértestek süllyedési sebessége, az általánosan elfogadott nézet szerint, kitűnően tájékoztat a gümőkóros fertőzés állásáról, mindebből arra következtethetünk, hogy a májkezelésben részesített állatok állapotában a 33. naptól kezdve bizonyos irányban javulás állott be. A *Takata-reactio* is a jelzett idő alatt volt szabályosan pozitív, azután csak ritkán volt kimutatható. Az ellenőrzők között — amint láttuk — csak a 40. nap után volt pozitív a *Takata-reactio*.

A 23—31. napig terjedő idő alatt tehát a májkivonattal kezelt tuberculotikus tengerimalacokon a *Mantoux-féle reactio*, a *Meinicke-féle reactio*, a vér complement-titere, a vörösvértestek süllyedési sebessége és a *Takata-reactio* igen pontosan ugyanazon időben mutattak változásokat. *M. Nasta* és *Jonesco V.* szintén nagyobb számban végeztek *Bail-féle* kísérleteket úgy, hogy az intraperit. reinfectiót különböző időben alkalmazták. Ők azt észlelték, hogy a *Bail-féle* jelenség sikere a reinfectio alkalmával bevitt K. b.-ok mennyiségén kívül még inkább függ a reinfectio idejétől. Kísérleti állataink leginkább akkor pusztultak el, ha a reinfectio a 26—42. nap között vagy jóval később, a 82. nap körül történt s nagyobb számban életben maradtak az állatok, ha a 43—52. nap között vitték be a K. b.-okat tömegesen. Ez alatt az idő alatt a kísérleti állatokban az immunitás dominált a hypersensibilitás felett, az állatok nagymennyiségű K. b.-t voltak képesek elviselni halálos intoxicatio bekövetkezése nélkül. Ennek a mentességi szaknak az ideje váltakozott az újra befejezendő élő K. b.-ok virulentiája és mennyisége szerint. *Siegl* kísérletei szerint a gümőkóros állatok desensibilisatiója tuberculinnal szintén képes megakadályozni a shock-halált a *Bail-féle* kísérletben. Ezzel szemben saját kísérleteinkben azt találtuk, hogy a májkivonattal adagolása még siettetni a halál bekövetkezését az előtt K. b.-ok tömeges bevitele után. A májinjectio siettetni és fokozza a shock-jelenségeket a *Bail-féle* kísérletben és ezek a shock-jelenségek a négy héttel előbb fertőzött állatokon előtt K. b.-ok előzetes bevitele nélkül tisztán nagy adag májkivonatok bevitelével is kiválthatók. Ilyenkor a fertőzés helyén ugyanolyan hatalmas vérzéses reactio található, mint a *Bail-féle* kísérletben. A gümős góccok körüli reactio mindkét esetben olyan, mintha nagy adag tuberculinnal öltük volna meg a gümőkóros állatokat. A fertőzés ideje alatt ismétlen alkalmazott májkezelés után kb. egy héttel korábban váltható ki a *Mantoux-reactio* és azután kb. 10 napig kifejezettebben észlelhető, mint az ellenőrzőknél. Miután éppen ez alatt a 10 nap alatt a *Meinicke-reactio*, a vörösvértestek süllyedési sebessége, a *Takata-reactio* felfokozott, illetőleg kimutatható, a complement-titer pedig csökkent, mindebből jogosan következtethetjük, hogy a *májinjectiók a gümőkóros állatok szervezetében már korán kifejezett allergiás állapotot, hyperergiás reactiokésztséget váltanak ki*. Ennek a következménye az, hogy az ilyen módon kezelt állatok vagy acut shock-tünetek között rövidesen elpusztulnak, vagy hosszabbban életben maradnak, mert a gümőkóros folyamatuk gyógyulási hajlamot mutat. Kevesebb lesz a szervekben a gümő, kisebb terjedelműek lesznek a necrobiotikus részek a májban és a lépben, a folyamat fibrotikus

átalakulást mutat. Ezek között az állatok között találhatunk olyanokat, amelyek mindenben igazolják *Schwartz Ph.* állatkísérletekben szerzett és *Redeker* még korábbi klinikai röntgenológiai megfigyeléseit, amelyek szerint tuberculotikus tüdőelváltozások teljesen meggyógyulhatnak minimális anatómiai nyomok hátrahagyása mellett.

A korábban fellépő allergiás állapot és a hyperergiás reactiokésztség azzal az észleléssel hozható összefüggésbe, hogy a K. b.-ok májkezelés hatása alatt egyszerre tömegesen vesztik el savállóságukat a szervezeten belül, majd feloldódnak és a belsejükből felszabadult fehérjeanyagaik allergizálóan, immunizálóan hatnak. Ebben a stadiumban a sajtos nyirokcsomókban, a sajtos részek szélein részben vagy egészben elszíntelenedett K. b.-okat és körülöttük diffuse kimutatható saválló anyagból álló udvart találunk. A saválló anyag helyenként extracellulárisan cseppekbe is tömörül. A sejtek közül a reticuloendothelialis elemek, a májsejtek s kisebb mértékben a mellékvesekéreg egyes sejtjei veszik fel ezt a szétesett K. b.-okból származó saválló anyagot és az bennük sok helyütt cseppek vagy szemcsék alakjában, vagy mint amorph, habosan elrendezett anyag található meg.

A négy hét előtt fertőzött állatok (tengerimalacok) vérsavójának is van, bár lassú és enyhén megnyilvánuló bakteriolytikus hatása a K. b.-okra. Ugyanúgy, mint ahogy — saját régebbi, még szegedi észleléseim szerint — gümöbacillusokkal immunizált kacsák friss vérsavójának megvan ez a hatása úgy in vitro, mint vivo. Egy ilyen kacsaimmunsavóval kezelt gümőkóros tengerimalac nyirokcsomójában az acut shock-halál bekövetkezése után nagyobb tömegben volt észlelhető ilyen amorph szétfolyó és cseppalakú saválló anyag, amely mellett egy-egy, még megtartott gümöbacillus látható volt. *Kaneko* talált még ilyen saválló cseppeket régi K. b. tenyészetekben és tengerimalacok hasi nyirokcsomóiban K. b.-ok intraperit. befejezése után vagy akkor, ha az állatoknak gümöbacillusok acetonos kivonátát bőr alá fecskendezte be. Ha a kezelést a kacsá immunisavóval már rövidesen a fertőzés után megkezdjük és hetenként kétszer is megismételtük, ebben az esetben is a gümőkóros tengerimalacok acut shock-halála leggyakrabban szintén a 3. hét körül következett be. Több ilyen állatunk léprepedés miatti hasüri elvérzésben pusztult el, ugyanúgy, mint ahogy láttuk, hogy a májkivonattal történt kezelés után is kb. a 3. hét körül gyakoriak a lépből kiinduló vérzéses halálesetek. Ezek az esetek sok tekintetben az emberi tüdőgümőkór alatt előforduló korai és rendkívül súlyos tüdővérzésekre emlékeztetnek s azok analogonjainak tekinthetők. Amint *Schwartz Ph.* hívta fel rá a figyelmünket, az egyszerűen fertőzött és azután semmivel sem kezelt gümőkóros tengerimalacok spontán halála is nem egyszer éppen a 3. héten következik be hirtelen fellépő shock-jelenségek után. Az első fertőzésnél is a túlérzékenység kb. három hét alatt fejlődik ki. Az ilyenkor fellépő spontán halált *Schwartz Ph.* szintén endogen-reinfectio következményének tekinti. Szerinte egy bizonyos fokú elszaporodása a K. b.-oknak szükséges ahhoz, hogy a hirtelen előidézett feloldódásuk ilyen végzetes tüneteket okozhasson. A felszaporodó antigen sensibilizálja a szervezetet és egy következő endogen-terjedése a folyamatnak («Schub»), ami megfelel a reinfectiónak, kiváltja a shockot, ami az

állatot megöli. Ha az állat életben marad, a tuberculomok valósággal feloldódnak, helyükön apró ürok maradnak vissza, amelyek falai összefeksznek és összegyógyúlnak. *Schwartz Ph.* is mint valószínűséget írja le, hogy az ilyen shock alatt a gümöbacillások fel is oldódnak. Tehát úgy a primo-infectio, mint a reinfectio után a kialakuló shock-jelenségek vetnek véget az állat életének, vagy ezek mentik meg ijesztő tünetek, súlyos vérzések után az állatot. Úgy a *Bail-féle* kísérletben, mint immunsavók vagy igen nagy májadagok befecskendezése után a májban és a lépben vérzéses udvarral körülvett friss necrosisokat lehet találni. Úgy ezekben az esetekben, mint a *Granchet* és *Ledoux-Lebard* által végzett kísérletekben felszabadult toxinok tömeges hatását kell felvonnunk. A *Calmette-féle* immunizáló eljárás után is a májban »chronikus gyulladás« tüneteit írták le.

A K. b.-ok lassú feloldódása akkor is észlelhető, ha tuberculotikus állatokból származó szervdarabkákat (csontvelő, lép, nyirokesomó) saját heparinos plasmájukba inplantálva hozzuk össze K. b. emulsióval, avagy ha nem fertőzött állatok szerveit heparinos plasmába ágyazva májkivonat hozzáadása után hozzuk össze K. b.-okkal. Az immunizált állatok vérsavójában a gyengén és lassan ható bakteriolysinek mellett főként bakteriotropinok mutathatók ki, amelyek a K. b.-ok csoportos felfalását a phagocyták által elősegítik és a fix szöveti elemek emésztő hatását a K. b.-okra felfokozzák.

Valószínű, hogy a vérsavóba ezek az anyagok — részben legalább — a máj tevékenysége folytán kerülnek. Kísérleteink alapján egyébként is jogosan következtethetünk arra, hogy a gümökóros fertőzés során az allergia és immunitás kiváltásához, kifejléséhez a máj működése is szükséges. A gümökóros szervezet saját májparenchymája hasonló szerepet tölt be a tuberculosis-allergia kiváltásában és fenntartásában, mint a kísérleteinkben alkalmazott májkivonat. Hogy a máj elégtelen működése anergiát válthat ki, illetőleg csökkenti a tuberculotikus szervezet allergiáját, azt másirányú kísérleteik alapján már *N. Fiessinger* és *Brodin* is hangoztatták (1922). *F. Pezzangora* a *Fiessinger* párisi intézetében végzett kísérleteiben chloroformmal és phosphorolajjal előidézett akut és chronikus zsíros májdegeneratio eseteiben azt észlelte, hogy az ellenanyagok mennyisége a vérben a K. b.-okkal szemben lecsökkent. Mások megállapításaira is támaszkodva, *Fiessinger*, *Gajdos* és *Pezsangora* úgy gondolják, hogy a máj lipase-tartalma szerepel ebben a folyamatban. Az általunk alkalmazott májkivonatok hatóanyaga valódi fermentum nem lehet, mert hőálló. Legfennebb egy co-enzymaszerű anyagról lehet szó, mely vagy a gümökóros szervezet valamelyik szervének, legvalószínűbb módon a májnak a lipaseját támogatja, vagy pedig annak a lipaseknak a hatását befolyásolja, amely — amint ismeretes — magukban a K. b.-okban foglaltatik és amely rendes körülmények között a K. b.-ok zsírsanyagcseréjét bo nyolítja le.

A máj viszonyát az anaphylaxiás reakciókhoz általában már többen tették vizsgálat tárgyává. *Forssmann* és társai úgy találták, hogy a halálos anaphylaxiás shockot a májkezelés jelentékenyen gátolja. *Fornet* professzor iskolájából *Róth* és *Szauter*, valamint *Paul B.* és *Róth* közöltek hasonló ér-

telmű megfigyeléseket. A gümökóros szervezetben — amint láttuk — a májkezelés ellenkezőleg az allergiára fokozóan hat és az anergiás szervezeteket reakcióra képesekké teszi.

Mindezek után a gyakorlat szempontjából fontosnak tartottuk már első közleményünkben figyelmeztetni a klinikusokat, hogy túlnagy adagú máj-injectiók, melyeket anaemiás állapotok kezelése végett esetleg gümökórosoknak adnak, néha ártalmasak lehetnek; továbbá, hogy kisebb májadagok óvatosan adagolva ellenkezőleg az allergia kiváltásával és fenntartásával a kifejtett módon elősegítik a gümökóros szervezet gyógyulását. A tuberkulin-kezelés során is kis és nagy adagokkal különböző hatásokat tudunk elérni. Az adag nagysága és a kezelés gyakorisága szerint lehet a gümökóros szervezet ingerlékenységét fokozni és csökkenteni. A májkezelés által is antigen-anyagokat szabadítunk fel a szervezetben élő K. b.-okból és így hyperergiás reakciókat, illetőleg mentességi állapotot idézhetünk elő. *Siegl* és mások figyelmeztettek arra, hogy a tuberculin érzékenység és az allergia nem azonos fogalmak. A tuberculin iránti túlérzékenységet meg kell különböztetni a gümöbacillusok fehérjeanyagai által előidézett allergiától, amely utóbbit újabban mind többen a »szorosabb értelemben vett anaphylaxia« néven emlegetnek. A tuberculin nem maga a K. b.-ok fehérjeje és nem tartalmaz antigen jellegű anyagokat, tengerimalacokat hosszasan tuberculinnal kezelve sem sikerül vele szemben sensibilizálni. A tuberculin azonban képes a tuberculotikus szervezetben allergiás reakciót kiváltani. A tuberculo-proteinek ezzel szemben antigen-tulajdonságokkal is bírnak. Tuberculinból nagy adagok ismételt bevitele sem hoz létre májeirrhosist. (*Carrière*, *Jeney* és *Baranyai*.) A tuberculin activ pincipiuma valószínűleg egy kisebb molekulájú protein-származék. Egyesek szerint (*Gough*) egy proteose, *Seibert F. B.*, *Reichel J.* és *Clark L. T.*, valamint *Boquet* és *Sándor* szerint egy polypeptidszerű anyag. A tuberculin hatóanyagát már többen megkísérelték tisztán előállítani. *Diénes* és *Schönheit*, valamint *Müller* után *Long E. R.*, *Seibert F. B.* (1934) és munkatársai Sauton-tenyészetekből ultraszűrővel és trichloreccsavas kicsapással állítottak elő egy tuberculo-protein készítményt (P. P. D. = Purified Protein Derivative), ami igen specifikus reakciót képes a tuberculotikus szervezeten kiváltani. 0.001—0.002 mg-nyi mennyisége már pozitív próbát ad intracutan alkalmazás után. Hatóanyaga hővel nem coagulálható. Vele kísérleti állatot sensibilizálni nem lehet. Dániában *K. A. Jensen* és társai (1938), hazánkban *Vásárhelyi János* és *Gözsy Béla* (1939) állítottak elő hasonló elvek szerint tisztított tuberculint. Minthogy a Sauton-tenyészeteket előzetesen mindegyik eljárás szerint három óráig 100 C°-os áramló gőzben sterilizálják, természetesnek kell tekintenünk, hogy az ilyen tuberculin-készítményekben foglalt fehérjék nem maradhatnak »nativ« állapotban. Ezért nem lehet ezekkel a készítményekkel egészséges tengerimalacokat sensibilizálni, ami változatlan tuberculo-proteinektől több kísérletezőnek sikerült. A tuberculin-készítményektől ugyan a gyakorlatban azt kívánják meg a phthiologusok, hogy ne legyen sensibilizáló képességük. A gümökór diagnostikája számára az ilyen készítmények kiválóak lehetnek és mindenestre kényelmesen használhatók, mert kevésbé veszélyesek. Más kérdés azonban az, hogy mi lehet az

ilyen készítménynek therapeutikai értéke? A szervezetben érvényesülő fehérjéi a K. b.-oknak u. i. kétségtelenül nativ fehérjék. Ezért »természetesebb« eljárásnak lehet tekintenünk, ha magában a fertőzött szervezetben systematikusan felszabadított tuberculo-proteinek útján történik a mentesítő eljárás. A májkezelés segítségével a gümőkóros szervezetben belül az előadottak szerint ilyen anyagok szabadíthatók fel a K. b.-ok feloldása révén. Erre a kezelésre úgy tuberculinszerű anyagok, mint a K. b.-ok változatlan nativ fehérjéi és más anyagai szabadulnak fel és ezek közül a fehérje jellegűek antigenhatást fejtenek ki. *A májkezelés ezek szerint nem lenne más, mint egy »endogen-tuberculin« therapia.* Illetve annál jóval több, mert ezáltal a tuberculo-proteinek antigenhatásának érvényesülése is lehetségessé válik. Amint különbség van kis és nagy tuberculin adagok hatása között, ugyanúgy különbség mutatkozik kis és nagy májadagok alkalmazása után. A klinikus művészi feladatai közé tartozik annak a megítélése, hogy melyik betegnek mekkora májadagokat és milyen időközökben vigyen a szervezetébe.

Állatkísérleteim lezárása után az irodalmi adatok közelebbi kutatása során értesültem arról, hogy hasonló értelmű megfigyeléseket már klinikusok is tettek. *Sylla A.* írja az »Ergebn. d. ges. Med.« 22. kötetében: »Allergische Symptomen treten stärker unter Leberbehandlung hervor, was wir auch selbst bei tuberculöser Hyperergie beobachtet«. Legyen szabad ebben a megfigyelésben a magam, már abban az időben közölt kísérleti eredményei klinikai igazolását megállapítanom. Állatkísérleteim eredményeinek a debreceni egyetemi klinikákon megkezdendő gyakorlati értékesítésére néhai *Ambrus József*et kértem fel és megbíztam, hogy az egyes klinikai szakmák képviselőivel egy munkaprogramot dolgozzon ki evégből. Ebből a munkatervből csak a *Kettesy* klinikáján végzett észlelések voltak eddig lezárhatók, melyekről *dr. Szinegh B.* számolt be a következőkben: a Szemklinikára öt betegén, kik papillitisben, keratoconjunctivitisben, iridocyclitisben és cyclitisben szenvedtek és akik betegségének gümőkóros alaptermészete a negatív tuberculin-reactio miatt nem volt határozottan tisztázható, májkezelést alkalmazott. Három-négy Perhepar-inj. (2 cem) után a tuberculin-reactio pozitív lett és a betegek a májkezeléssel kombinált Rubrophen-therapia vagy *Ambrus-féle* festett vaccina hatása alatt meggyógyultak. A májkezelés alkalmas arra, hogy a gümőkórosok anergiáját megszüntesse és felhasználható a tbc. eredetű szembajok kórismézésére és gyógyítására.

Ugyancsak a *Kettesy* klinikájáról jelenik meg a közeljövőben *Miklós Andor* tanulmánya is. Ő rubrophennel kezelve tbc. szembajban szenvedőket az előzetes vizsgálatok során azokat több esetben anergiásoknak találta s az ilyen betegek nem mutattak kedvező eredményeket a rubrophen-kezelés után. Sikertelen azonban a betegek anergiáját májkezeléssel megszüntetni és miután tuberculin-érzékenységük megváltozott, a *Mantoux-reactio* is pozitív lett a rubrophennel kedvezően voltak befolyásolhatók.

Ha a gümőkóros állatok gümöbaccilusokat feloldó képessége ilyen módon kimutatható, kérdés, hogy miért nem tud úrrá lenni a maga erejéből a saját testében szaporodó gümöbaccilusokkal szem-

ben? Már régen feltűnt Koch Róbertnek és más kutatóknak az, hogy: mi az oka annak, hogy a reinfectio helyén kifejlődött necrosis után feltűnően gyorsan gyógyul a folyamat; az első fertőzés helyén pedig a fertőzés zavartalanul tovább folyik. Erre a felelet egyszerűen az, hogy a gümőkóros fertőzés is, mint minden fertőzés, két élő, tehát alkalmazkodni, vagyis védekezni és támadni, valamint módosulni, átalakulni képes szervezetnek: egy macro- és egy microorganismusként küzdelméből áll és a kettő közül az elemi élőlények különösen gyorsan tudnak alkalmazkodni. Ha a primo-infectióval bejutott K. b.-ok rendre-rendre több ellenállóképességet nyernek a gazdaszervezet védekezésével szemben, az oldódásnak is ellenállanak, »lyso-resistens«-ek lesznek. A gazdaszervezet bakteriolytikus hatása csak a kívülről jövő újabb K. b.-okkal szemben tud érvényesülni. *Römer* azt is kimutatta, hogy ha egy gümőkóros tengerimalac szervezetébe egy másik gümőkóros tengerimalac sajtos genyét visszük be, ez az ú. n. »hetero-inoculatio« gyakran reactio nélkül marad (*Römer-féle jelenség*), ha azonban a gümőkóros állat saját elsődleges gőcából vett sajtos genyét testének valamelyik másik részébe fecskendezzük, ott egy kis sajtos góc keletkezik, amint azt *Paraf* számos ú. n. »autoreinoculatio« kísérletben kimutatta. Elmarad a fekélyképződés szabályszerűen a második fertőzés helyén, ha azt hosszasan tenyésztett K. b. emulsiójával végezték. Bekövetkezik azonban a fekély kifejlődése, ha a reinfectio gümőkóros állatok elsajtosított szövetéből készült és csak igen kevés K. b.-t tartalmazó suspensióval történik. (*H. Toyoda* és *Yung-neu-Yang*.) Az emberek reinfectiójakor is mindig abban rejlik a veszély, hogy az újrafertőzés mindig gümőkóros emberek részéről közvetlenül történik.

A gümőkóros szervezet tehát az idegen eredetű K. b.-okkal szemben bakteriolytikus hatást tud kifejteni, a saját szervezetéhez alkalmazkodott K. b.-okkal szemben azonban erre nem képes. A parenteralisan nyújtott májkezelés azonban képessé teszi a szervezetet a saját, már »acclimatizált« gümöbaccilusainak feloldására is, mert allergizáló hatást fejt ki. Ha szerencsésen választott időközökben és megfelelő adagokkal folytatjuk ezt a kezelést, a bakteriolyticus folyamata megismétlődik, az allergiás állapot rendre-rendre mentességbe megy át, mint ahogy az állatkísérletekben is a két állapot, t. i. az allergia és mentesség fokozatos egybeolvadása észlelhető, ha a mentesítő eljárást célszerűen alkalmazzák.

Ezekben igyekeztem néhai *Tóth Lajos* államtitkár emléke iránti kegyeletünket leróni. Ugyanakkor azonban nem hallgathatom el azt, hogy az ismertett kísérletek elvégzése az utóbbi évek során nem lett volna lehetséges intézetemben, ha egyetemi ügyosztályunk jelenlegi vezetője, dr. Szily Kálmán államtitkár nem mutatott volna megértést a gümőkórtani kutatás iránt és nem tette volna lehetségessé egy Gümőkórtani Laboratorium és egy, a célt helyesen szolgáló állatistálló felállítását. Illesse őt ezért ez alkalommal is: hála és köszönet!

Az egyetemek székhelyén készült dolgozatokat az ottani egyetemi szakkbizottság képviselőihez kell küldeni, a szerkesztőség csak az ő véleményük alapján fogad el közlésre kéziratokat.

A Pázmány Péter Tudományegyetem I. sz. Anatómiai Intézetének (igazgató: Kiss Ferenc ny. r. tanár) és a Vöröskereszt »Erzsébet« Kórháza (igazgatófőorvos: Mutschenbacher Tivadar c. rk. tanár) fül-orr-gégeosztályának közleménye.

Az arcidegsérülés ritkább lehetőségeiről fülműtétek alkalmával.

Írta: *vitéz Tátrallyay (Wein) Zoltán dr.*
egyet. c. rk. tanár, kórházi főorvos.

A fülsebészetben az arcidegsérülés lehetőségével általában csak a radicalműtét kapcsán szokás számolni; a főfigyelem ebben a vonatkozásban is lényegileg az ú. n. faciális-sarkantyú lesimitásakor fenyegető veszélyre irányul. Erre a szempontra voltak főként tekintettel *Schwartz* és *Stacke*, továbbá *Körner* is, aki megállapítja (Zschr. f. Ohk., XXII. kötet, 190. o.), hogy az arcidegszakra függélyes szakasza a dobhártya beilleszkedésére szolgáló sulcus tympanicus mögött átlag 3 mm távolságra található és olyképen fut le, hogy a sulcus hátsó körzetének közvetlenül a közepe felett kereszteli azt, vagyis e ponttól felfelé az ideg a sulcustól medialisan, lefelé pedig lateralisan helyezkedik el. *Körner* ebből a bonctani megállapításból azt a következtetést vonja le, hogy a csontos hangvezető hátsó falát annak közepétől felfelé egészen az aditus ad antrumig le lehet vésni az ideg sérelme nélkül, a középtől lefelé azonban a vésés az ideget veszélyezteti.

Schwartz (Arch. f. Ohk., LVII. kötet, 16. o.) ugyan megkülönbözteti az arcideg meredek, ferde és lapos lefutását, de ő is a műtételnél nem látható sulcus tympanicushoz méri és leginkább a csontos hangvezető hátsó falának levésése szempontjából méltatja ezeket a homloksíkban mutatkozó eltéréseket, bár megemlíti, hogy az arcideg megsértésének veszélye akkor is fenyeget, ha a körfolyamat lefelé túllépi az aditus ad antrum fenekének vízszintes síkját.

Ez utóbbi, *Schwartz*-féle figyelmeztetéstől eltekintve, az arcidegre vonatkozó otochirurgiai tanulmányok főként a faciális-sarkantyúnak a radicalműtéttel kapcsolatos kiképzése szempontjából foglalkoznak az arcideg sziklaesonti pályájával és általában elhanyagolják azt az éppoly fontos lehetőséget, hogy az arcideg a retrofaciális tájék kitakarítása közben, azaz hátulról is megsérülhet. Pedig ez komoly veszély és főleg erre akarom ebben a közleményben felhívni a figyelmet.

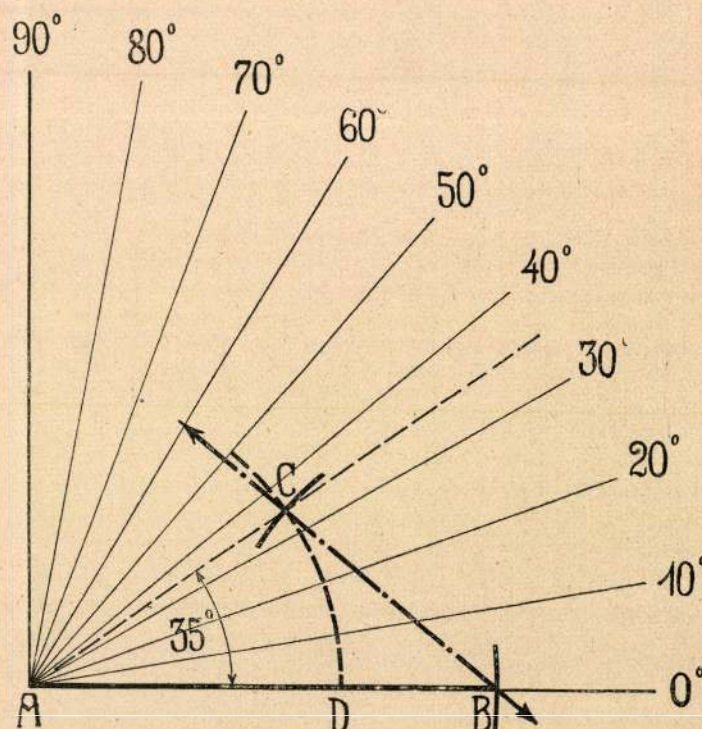
A lelkiismeretes műtő mastoidmegbetegedés esetében — legyen az heveny vagy idült gyulladás — követi a kórosan elváltozott sejteket, illetve csontállományt és igyekszik alapos munkát végezni, azaz mindent, ami beteg, maradéktalanul eltávolítani. Ha az ember ebben a buzgalmában nem gondol arra, hogy antrotomiánál, vagy helyesebben mastoidektomiánál, illetve radicalműtételnél hátulról is meg lehet sérteni az arcideget, úgy könnyen műhibába eshetik, amelynek bélyegét mindenekelőtt a *patiens* egész életére szóló arcferdeség alakjában viseli.

Tudnunk kell tehát, hogy a csecsnyúlvány üregrendszerének vagy csontállományának melyik részében kell figyelemmel lennünk az arcideg közeliségére. Ennek a kérdésnek a tisztázását akarom megkísérelni bonctani vizsgálatok alapján, amelyeknek technikai részét *Kiss Ferenc* prof. úr szíves engedelmével és értékes útbaigazítása mellett *Wein*

Dénes szigorlóorvos, az I. sz. Anatómiai Intézet gyakornoka végezte, amiért ez alkalommal is kifejezem hálás köszönetemet. Összesen 34 arcidegszakra történt a vésés; ezek közül 8 cadaveren kétoldalon történt a feltárás, 18 cadaveren csak egyoldalon.

A Fallop-csatorna függélyes szakaszának helyzetét nem — mint az eddigi vizsgálok általában — a műtételnél láthatatlan sulcus tympanicushoz viszonyítottuk, hanem igyekeztünk megállapítani a szöveget, amelyet egyfelől az ideg és másfelől a vízszintes ívjárat prominentiáját a *porus acusticus ext.*, illetve az os tympanicum alsó szélével összekötő vonal bezárnak. A továbbiakban egyszerűség okából ezt a műtételnél jól elképzelhető vonalat a vizsgálatainkkal keresett szög alapszárának (radicalműtételnél megfelel a faciális-sarkantyúnak), az ideglefutást pedig a szög faciális szárának fogom nevezni.

A tájékozódást megkönnyíti, ha egy adott vonalhoz egy bizonyos szög alatt képelem el a kérdéses vonalat, mert ez az iránymeghatározásnak legegyszerűbb és legszemléltetőbb módja és tudva az arcideg lefutásának valószínű irányát, a csecsnyúlvány vésése vagy kikaparása közben leginkább leszünk képesek elkerülni az ideg megsértését. Az ideg függélyes szakaszát minden esetben a radicalműtét technikájával tártuk fel, és pedig igyekeztünk azt egész hosszában, vagyis a hátsó faciális-könyöktől a foramen stylo-mastoideumig szabaddá tenni. A vízszintes ívjárat prominentiája minden esetben jól látható volt, hasonlóképpen a *porus acusticus ext.*, illetve az os tympanicum alsó széle is. Mindazonáltal a szöveget a cadaveren közvetlenül mérni nem lehetett, ezért papírlapra rajzolt szögbeosztásra (1. sz. ábrát) körzővel átvittük az alap-



1. ábra. A szögmérés módja: Az alapszár (faciális-sarkantyú) hosszát (adott esetben AB) felmértük a szögmérték alapvonalára és a faciális szár hosszával (AD) körívet rajzoltunk (DC); ezután a két szár végpontjainak távolságát a cadaveren lemérve, e távolságot (BC) az alapszár végpontjából (B) felmértük a körívre (DC). Az itt ábrázolt esetben a C pont a 35 foknak megfelelő szögárra esik, tehát az alapszár (faciális-sarkantyú) és a faciális szár által alkotott szög 35 foknyi; ez volt a leggyakrabban mért szögérték.

szár hosszát, majd a faciális szár hosszával körivet rajzoltunk és a két szög végpontjainak távolságát a cadaveren lemérve, e távolságot az alapszár végpontjából felmértük a körívre; amelyik szög-radiusra ez a metszéspont esett, az mutatta a két szár közötti szöveget.

A mért értékek táblázatos összeállítása esetenként.

Egyoldalas esetek.

Sorszám	Oldal	N. fac. és fac.-sarkantyú közötti szög fokokban	N. fac. és a függ. közötti szög fokokban	Lehágó szakasz hossza mm-ekben	Mastoidszélesség mm-ekben
1.	jobb	34	5	13	24
2.	bal	47	0	9.7	30
3.	jobb	27	5	9.8	27.5
4.	bal	49	20	8	17
5.	bal	40	5	10	20
6.	jobb	32	0	10.5	20
7.	jobb	44	0	13	43.5
8.	jobb	35	0	15	23.5
9.	bal	38	5	10	21
10.	bal	35	10	13	21
11.	bal	40	0	10.5	31
12.	bal	25	5	8.5	21.5
13.	bal	34	5	15.5	28
14.	jobb	30	0	12	27
15.	jobb	31	15	7	23.5
16.	jobb	43	0	9.5	21
17.	bal	35	5	11.5	23
18.	bal	36	5	10.5	29

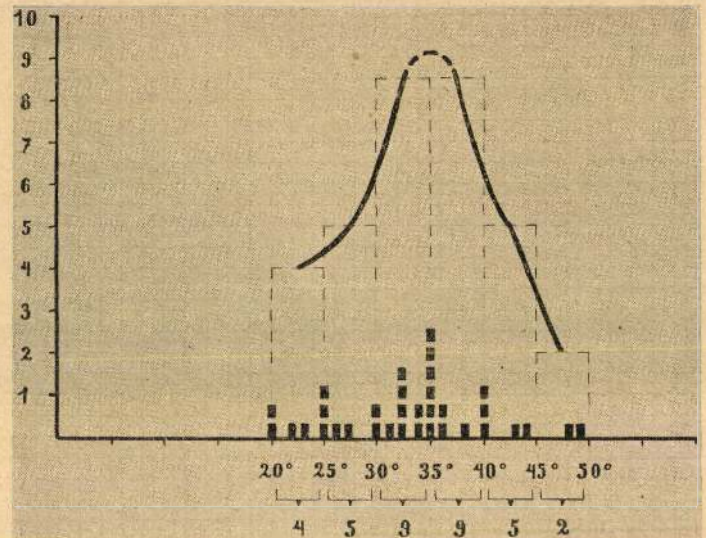
Kétoldalas esetek.

Félkoponyák sorsz.	Oldal	N. fac. és fac.-sarkantyú közötti szög fokokban	N. fac. és a függ. közötti szög fokokban	Lehágó szakasz hossza mm-ekben	Mastoidszélesség mm-ekben
1. {	19. jobb	23	0	13	30
	20. bal	35	0	13	30
2. {	21. jobb	32	0	10.5	25
	22. bal	25	0	10.5	25
3. {	23. jobb	30	0	14	35
	24. bal	32	0	12.5	33
4. {	25. jobb	20	0	10.5	27.5
	26. bal	20	10	10.5	27.5
5. {	27. jobb	25	0	13.5	33.5
	28. bal	26	0	15	32
6. {	29. jobb	36	25	13.5	22
	30. bal	35	15	12.5	22
7. {	31. jobb	35	20	11.5	25
	32. bal	40	5	11	25
8. {	33. jobb	32	20	12	26
	34. bal	22	5	12	26

Igy azt találtuk, hogy a 34 vizsgált eset közül 21 esetben, tehát csaknem $\frac{2}{3}$ részben, a szögérték 30 és 40 fok között mozgott; 35 fokot 6 esetben mértünk, 30–35 fok között 9 esetet, 35–40 fok között 6 esetet találtunk, tehát a 30–40 fok között inkább lefelé mutatkozik eltolódás a középarányostól; 9 esetben 20–30 fok közötti és 4 esetben 40–50 fok közötti szöveget találtunk, vagyis a szélsőséges esetek is inkább a kisebb értékek felé tolódnak el. Ez azonban részint az esetek kis számából folyó hibás látászat, részint a vizsgált anyag különlegességének tulajdonítható, mert túlnyomó többségben elhagyott és elhanyagolt, szegénysorsú, öreg egyének ú. n. »gratis« hullái állanak a bonctani intézet rendelkezésére, tehát az egészségileg gondozatlan osztályból kikerült cadavereken az elszenvedett középfülgyulladások folyamánként aránylag sok sklerotikus mastoidra akadunk, amelyek általában kisebb méretűek és így a vizsgált szögérték is gyakrabban esett az átlag alá. Megfigyelhettük, hogy a jól

pneumatizált koponyákon a szögérték rendszerint nagyobb volt, a tágasabb térviszonyoknak megfelelően, de ezek a koponyák kisebb számmal voltak képviselve az anyagunkban.

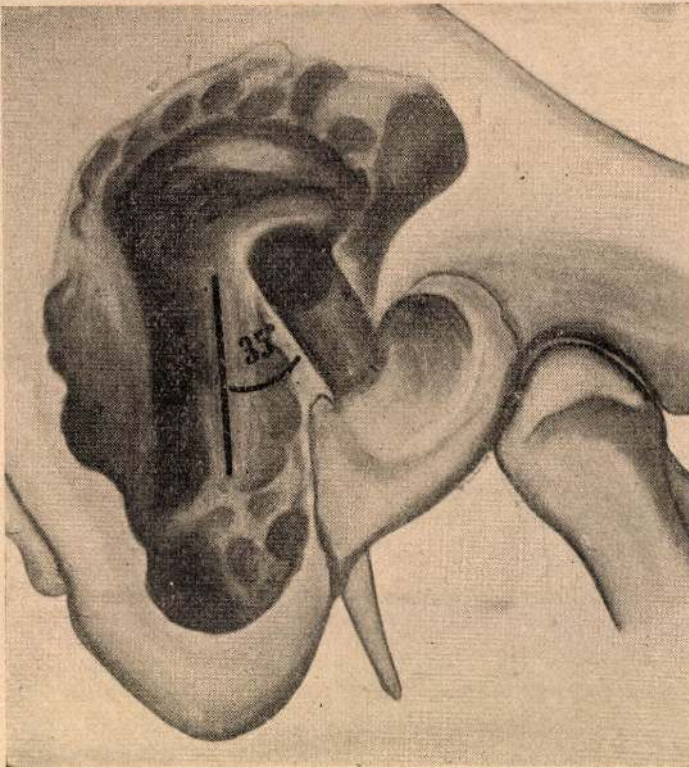
A szögértékeket grafikonra véve, nagyjából megkapjuk a Quetelet-féle »végtelenségi« (binomiális) görbét, amelynek csúcsa 35 foknál van (l. a 2. sz. ábrát).



2. ábra. A 34 esetben kapott szögértékek grafikus ábrázolása a Quetelet-féle »végtelenségi« (binomiális) görbét adja, amelynek csúcsa 35 foknál van.

Vizsgálatainkból tehát a gyakorlat számára azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a faciális-sarkantyúhoz viszonyítva az ideg átlag 35 fokú szög alatt fut le a csecsnnyúlvány elülső falában. Sklerotikus mastoidban ez a szög kisebb, ami érthető, ha meggondoljuk, hogy a Wittmaack-féle elmélet értelmében a kiállott gyulladás megakasztja a csecsnnyúlvány fejlődését, az egész képlet méretei kisebbek, térviszonyai szűkebbek lesznek; a sklerotikus mastoidban — mint tudjuk — inkább lép fel radicalmütéttel gyógyítható idült csontgyulladás, ezért radicalmütét esetén a beteg csont eltávolítása közben a faciális-sarkantyúhoz viszonyítva 35 foknál inkább kisebb szög alatt, tehát felületesebben fekvő esontrétegben kell respectálnunk az arcideget. Ez azonban nem azt jelenti, hogy sklerotikus vagy kicsiny mastoidban ne fordulna elő néha 35 foknál nagyobb szög, mert kivételesen aránylag szűk térviszonyok mellett is találtunk mélyenfekvő arcideget, azaz 35 foknál nagyobb lefutási szöveget, mégis így esetben az arcideg nagyrészt felületesebb fekvésű, vagyis az alapszárhoz, illetve radicalmütétnél a faciális-sarkantyúhoz viszonyítva a lehágó idegszakasz 35 foknál inkább kisebb szög alatt helyezkedik el (l. a 3. sz. ábrát).

Jól pneumatizált, tágas csecsnnyúlványban az alapszártól számított 35 fokú, vagy annál nagyobb szög alatt halad az elülső csontfalban az arcideg, tehát a pneumatikus csecsnnyúlványban gyakoribb mastoiditis esetében végzendő antrotomia, illetve mastoidektomia alkalmával a kóros esontállomány vagy sejtek követésével ebben a vonalban a legnagyobb óvatosság ajánlatos, hogy az arcideg megsértését, akár kórosnak látszó sejtek vagy esontszövet meghagyásával, elkerüljük. E képzelte vonalnál felületesebben, tehát a csontfelszínhez közelebb vagy mélyebben, az eminentia digastricától mediá-



3. ábra. Mutatja a felvett csúcshyalvánnyban a lehágó arcidegszakasz leggyakoribb lefutását 35 fokú szög alatt a faciális-sarkantyúhoz viszonyítva.

lisan fekvő területen is megengedhető a vésés vagy kaparás, bár az utóbbi helyen figyelemmel kell lennünk az arcidegnek esetleg mélyebb síkban (vagy Schwartze szerint meredekebben) való lefutására.

A lehágó arcidegszakasz pályájának homloksíkbeli viselkedésére irányult vizsgálataink kiegészítéseként hozzávetőleges becsléssel szemügyre vetjük azt a szöveget is, amelyet az ideg lehágó szára a nyílirányú síkban képez a függéllyessel, helyesebben a testtengellyel. Megfigyeléseink azt eredményezték, hogy 16 esetben nem volt eltérés a függéllyestől, 10 esetben 5 foknyi, 2 esetben 10 foknyi, 2 esetben 15 foknyi, 3 esetben 20 foknyi és 1 esetben 25 foknyi eltérés mutatkozott hátrafelé a függélyes vonaltól, azaz a testtengelytől. Ez gyakorlatilag annyit jelent, hogy az arcideg 34 közül 26 esetben a csecsnyúlvány elülső falában mélyebben van elrejtve, míg 8 esetben a hátratrérés miatt inkább ki van téve a megsérülésnek a csecsnyúlvány evacuálása közben. Ezek az operatív szempontból kényesebb esetek tehát nem érik el a 25%-ot és a lehágó szárnak a függélyeshez mért szöge 34 közül csak 1 esetben érte el a 25 fokot.

Hogy a lehágó arcidegszakasz nem sérül meg gyakrabban hátulról a csecsnyúlvány kóros sejt- vagy csontállományának kitakarítása közben, ez nyilván annak tulajdonítható, hogy — mint Körner megállapította — a Fallop-csatorna hátulsó falát ezen a szakaszon kb. 1–3 mm vastag csontkéreg alkotja.

Vizsgálataimból kiderül tehát, hogy nincs igaza *Randall*-nak, aki 500 koponyán végzett észleléseinek eredményeként azt állapította meg, hogy az arcideg lehágó szakasza úgyszólván constansan függélyesen, azaz a testtengellyel párhuzamosan halad. (Zschr. f. Ohk., XLIV. kötet, 286. o.)

A szögbeli eltéréseken kívül megfigyelhettük azt is, hogy a lehágó szár felső vége, azaz a felső

könyök nem esik a faciális-sarkantyú, illetve a csontos hangvezető hátsó falának frontális síkjába, hanem mögéje, és pedig becslés szerint 1-től 4 mm-ig változó távolságnyra; 26 esetben a csontos hangvezető hátsó falától kb. 1–2 mm-nyire vette kezdetét a lehágó idegszakasz és csak 8 esetben, vagyis az összes eseteknek nem egészen negyedrézében tett ki ez a távolság 3–4 mm-t (6 esetben 3 mm, 2 esetben 4 mm volt). Ebből a megállapításból mindenképen az következik, hogy a vízszintes ívjárat alsó széle alatt végzett vésésnél vagy csontkaparásnál óvakodnunk kell a lehágó idegszakasz felső végének a hátsó facialis-könyök közelében való megsértésétől, bár ez a veszély az eseteknek alig 25%-ában közelfekvő, míg 75%-ban az ehelyütt köztudomásúlag kerülendő mélyreható alávájás idézheti csak fel azt.

Mellékesen a lehágó idegszakasz hosszát és a csecsnyúlvány alapjának szélességét is megmértük, utóbbit a csontos hangvezető alsó szélének megfelelő vízszintes síkban. Az arcideg hátsó könyökétől a foramen stylomastoideumig mért távolság 19 esetben, tehát az esetek nagyobb részében 10-től 13 mm-ig terjedt, 10 mm alatti értéket 8 esetben, 13 mm felett 7 esetben találtunk; a legalacsonyabb érték 7 mm, a legmagasabb 15.5 mm volt. A csecsnyúlvány alapjának szélessége túlnyomórészt, összesen 20-szor, 25 és 35 mm közé esett. E határértékeken alul 13 eset maradt, míg a felső értéket mindössze egy eset haladta meg; a legkisebb érték 17 mm, a legnagyobb 43.5 mm volt. Általában mondható, hogy a lehágó szakasz hossza és a csecsnyúlvány alapszélessége között az eseteknek kb. háromnegyedrézében megvan az összhang, vagyis mindkét méret nagyjából a csecsnyúlvány fejlettségével áll összefüggésben.

A 8 kétoldalas vizsgálat jobb- és baloldala között az arcideg lehágó szárának hossza, valamint a csecsnyúlvány alapjának szélessége tekintetében a szimmetria általában feltalálható volt. A homloksíkbeli szögek 3 esetben, a nyílirányúak 4 esetben 10 fokos, illetve annál nagyobb különbséget mutattak; a többi 5, illetve 4 esetben a két oldal szögei nagyjából egyeztek, azonban a két szögfaj szimmetriája nem azonos esetekre vonatkozott. (Pl. a 4. sz. esetben a frontális szögek egyeztek, a sagittálisak nem, az 1. sz.-ban a sagittálisak mutattak szimmetriát, a frontálisak nem.)

A lehágó szakasz felső vége, azaz a hátsó könyök tája, mélységi viszonylatban átlag csak 1–2 mm-rel fekszik mediálisabban, vagyis a nyílirányú középsíkhoz közelebb, mint a vízszintes ívjárat prominentiája, mégis egy esetben csak kb. 5 mm mélységben jutottunk ezen a helyen az idegre.

Eltekintve a csecsnyúlvány kóros sejtjeinek vagy csontállományának kitakarításakor a lehágó arcidegszakasz mentén hátulról bekövetkező sérüléstől, ami az ismertett anatómiai adatok tanulmányozására indított, a műtéti arcidegsérülésnek egy ritkább lehetőségéről akarok még megemlíteni egy sajnálatos észlelésem kapcsán.

Kiterjedt cholesteatomát operáltam, amelynek sajtos tömege kitöltötte az epitypanumot is, egészen a dobúri tubaszájadéig destruálva a mediális atticusfalat, azonban anélkül, hogy labirinthaeer tüneteket vagy arcidegbénulást okozott volna. A lágy cholesteatoma-tömegeknek excochleálása közben az elülső könyök táján sértettem meg az arcideget, ott, ahol az a csiga alaptékervénye és a felső füg-

gélyes ívjárat között a belső dobürfalra tér, tehát a promontorium feletti és előtti szakaszon, majdnem a dobüri tubaszájadék frontális síkjában. A szokatlan helyen és körülmények között történt kaparásnak persze teljes mûtéti arcideghüdés lett a következménye.

Ebből a ritkább esetből adódó tanulság az, hogy a mediális dobürfal felső részében még a tubaszáj közelében is gondolni kell az arcidegre, mert az ideg az elülső könyök táján is megsérülhet.

Végkövetkeztetésként tehát általában ajánlom a mastoidektomia vagy a radicalmûtét alkalmával a facialis-sarkantyúhoz (illetve a megadott alapszárhoz) viszonyított 35 fokos szög alatt óvakodni az arcideg lehágó szakaszának megsértésétől. Bár vizsgálataim beigazolták, hogy ettől a 35 foktól mutatkoznak eltérések le- és felfelé is a Schwartze-féle meredek és lapos lefutás értelmében, mégis átlagként a 35 fokos szöveget (tehát a Schwartze-féle ferde lefutást) kell venni. Ezzel a megállapítással Siebenmann felfogásához csatlakozom, aki az arcideg sziklacsontbodyi pályáját oly állandónak mondja, hogy szerinte az arcideg mûtéti megsértését az ideglefutás változandóságával menteni nem lehet; fontos, hogy ismerjük az ideglefutást a legkülönbözőbb vonatkozásokban, hogy az arcideg megsértését a sebészi gyakorlatnak lehetőleg minden adódó esetében elkerülhessük. Tanulmányom célja volt ezt a törekvést egy eddig kevésbé méltatott irányban elősegíteni.

A székesfővárosi Szent István közkórház ideggyógyászati osztályának közleménye. (Főorvos: Lehoczky Tibor egyetemi m. tanár.)

Az epilepsia modern gyógykezelése.

Irta: Lehoczky Tibor dr. és Dobos Sándor dr.

A bromnatriumot 1826-ban fedezték fel és Sir Charles Locock 1853-ban kezdte használni epilepsziában és epilepsiaszerű rohamokban. A phenylaethylbarbitursavat 1903-ban synthetizálták, Hauptmann 1912-ben ajánlotta epilepsia ellen és használata azóta az egész világon általánossá vált (luminal, gardenal, sevenal, barbonal, stb.). Huszonöt évvel később Putnam és Merritt (1936) 67, elméleti alapon kiválasztott kémiai anyag görcsellenes hatását figyelték meg macskákon. A nagyvonalú kísérletsorozatban a görcsöket elektromos árammal idézték elő és corticalis elektroencephalogramokon ellenőrizték. Ezek közül 5 olyan anyagról mutatták ki a görcsellenes tulajdonságot, amelyeknek ez a hatása eddig ismeretlen volt: diphenylhydantoin, acetophenon, acetophenon-oxym, benzophenon és propriophenon. Ezek egyike, a *natrium diphenylhydantoin* valamennyi közül leghatásosabbnak bizonyult és így a megfelelő pharmaco- és toxicologiai vizsgálatok után elkezdődtek a betegek végzett vizsgálatok.

1939 novemberben az amerikai Council on Pharmacy and Chemistry már abban a helyzetben volt, hogy 13 klinikus 595 betegén tett kísérleteit összegezhesse és ennek alapján a gyógyszerert »dilantin-sodium« néven engedélyezte az epilepsia gyógyszerelése számára.

Tekintve, hogy a közlések szerint a dilantin a hozzáfűzött várakozást teljes mértékben valóra váltotta, az érdeklődés a szer iránt egyre fokozódott. Ennek kifejezése az a hatalmas kísérleti adat-

halmaz, amelyet ma, a rendelkezésünkre álló irodalom alapján, áttekinthetünk.

1. számú táblázatunkon látható, hogy 12 külföldi és 3 hazai szerző 1046 esetről számolt be.

1. sz. táblázat.

1. Merritt—Putnam	350 eset
2. Kimball	129 »
3. Blair—Bailey—McGregor	75 »
4. Steel—Smith	20 »
5. Williams	91 »
6. Davidson—Sutherland	12 »
7. Fetterman	28 »
8. Cohen—Showstack—Myerson	41 »
9. Coope—Burrows	19 »
10. Butter	43 »
11. Robinson—Osgood	56 »
12. Frankel	48 »
13. Kulcsár—Simon	7 »
14. Horányi—Gyárfás	57 »
15. Mezei Béla	70 »
Osszesen	1046 eset

2. számú táblázatunkon egybeállítottuk a 15 felsorolt kutató javulási arányszámait. A tünetmentesség, vagyis a gyakorlati gyógyulás arányszámai a nagy epilepsziás rohamra vonatkozóan 20.8–62% között, a kifejezett javulásé 10–58% között, a kisfokúé 5–48.2% között ingadozik. A petit mal arányszámait csak Merritt—Putnam, Williams és Coope—Burrows tárgyalták külön, a tünetmentesség kétségtelenül ritkábban következett be, mint az előbbi csoportban. A kifejezett javulás megközelítette a nagy rohamnál elért eredményeket, viszont feltűnő, hogy Williams 25.7%-ban, vagyis az esetek negyedrésszében javulatlanságot, sőt 11.4%-ban rosszabbodást talált.

A 15 kutató közül csak Davidson—Sutherland (lásd 2. tábla 6. sz.) eredményei kevésbé biztatóak. Az eltérés magyarázata, hogy mind a 12 beteg psychotikus volt és így az előző gyógykezelés nyugtató hatásának hiánya excessiv ingerlékenységet okozott. Azonkívül a kísérletsorozatban feltűnően gyakori a toxikus mellékhatás, amely szintén hozzájárult a gyógyhatás csökkentéséhez. Ennek dacára Davidson—Sutherland az új gyógyeljárást nem vetik el, hanem a fiatalabb, »jobban megkímélt« egyének számára tartják fenn.

Saját vizsgálataink 32 betegre vonatkoznak, akik átlagban 2–12 hónap óta állnak állandó ellenőrzésünk alatt. Valamennyi beteg előzőleg valamelyik szokásos antiepileptikus gyógyeljárásban részesült (brom-sevenal, bór, prominal, chloral, stb.), amelyről mindig fokozatosan tértünk át az új gyógyszerre. Az áttérés módját később részletesen ismertetjük. Betegeink között egyetlen psychotikus sem volt és így bizonyos megfigyelési idő (átlagban 2 hét) után osztályunkról hazabocsátottuk és állapotukat ambuláns ellenőriztük.

A 32 beteg közül 19 a Wander-féle *antisacer*, 13 a Chinoin-féle *diphedan* készítményt kapta. Mindkét készítmény tablettá formájában kerül forgalomba, egy-egy tablettá 0.10 g hatóanyagot tartalmaz.

Gyógykísérleteink kezdetén az adagot fokozatosan napi 4–5 tablettára emeltük, majd az első toxikus jelenségek és a később tárgyalandó irodalmi adatok birtokában megelégedtünk napi 3, sőt 2 tablettával. Később az új gyógyszer kitűnő görcs- és rohamcsökkentő hatásáról és hatásmódjáról tapasztalatot szerezve, előszeretettel alkalmaztuk a »combinált el-

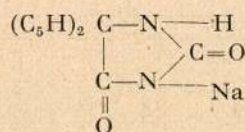
2. sz. táblázat.

	Szerző	Tünetmentes.		Kifej. jav.		Kisfokú jav.		Javulatlan		Rosszabbodás	
		nagy r.	kis r.	nagy r.	kis r.	nagy r.	kis r.	nagy r.	kis r.	nagy r.	kis r.
1.	Meritt—Putnam 1938. IX.	58%	35%	27%	49%	5%	4%	10%	12%	—	—
2.	Kimball 1939. IV.	62%		14%		22.5%					
3.	Blair—Bailey—Mc Gregor, 1939. VIII.	39.6%	—	20.6%	—	8.6%	—	6.8%	—	24.1%	—
4.	Steel—Smith 1939. VIII.	30%		—		30%		25%		15%	
5.	Williams 1939. IX.	20.8%	17.1%	58.3%	45.7%	—	—	15.3%	25.7%	5.5%	11.4%
6.	Davidson—Sutherland 1939. X.	12 esetben oly csekély eredményt értek el, hogy nem lehetett a hatásra következtetni.									
7.	Fetterman 1940. II.	35.7%		10.7%		24.9%		17.8%		3.5%	
8.	Cohen—Showstack—Myerson 1940. II.	összehasonlító vizsgálatok, amelyekből a százalékos javulás nem volt megállapítható.									
9.	Coope—Burrows 1940. III.	a nagy rohamok száma 1136-ról 260-ra } csökkent. a kis rohamok száma 806-ról 179-re }									
10.	Butter 1940. III.	46.51%		16.28%		—		13.96% kezelést félben hagyta (toxikus tünetek stb. miatt) 20.93%		2.32%	
11.	Robinson—Osgood 1940. IV.	21.4%		30.3%		48.2%		—		—	
12.	Frankel 1940. IV.	39%		21%		39%		—		—	
13.	Kulcsár—Simon 1940. XI.	görcsrohamok száma 42-ről 4-re csökkent.									
14.	Horányi—Gyárfás 1941. I.	35%		29.8%		—		35%		—	
15.	Mezei Béla 1941. III.	50%		10%		20%		10.10% 2.8%-ban acut gastritis miatt beszűntetve		—	

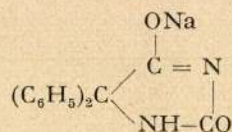
járás, amidőn az aránylag kis nappali adagokat éjjeli barbitursav-dosisokkal egészítettük ki.

Összehasonlítás kedvéért mellékeljük az eredeti amerikai gyógyszer és az általunk használt két magyar készítmény szerkezeti képletét.

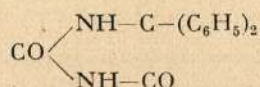
Az amerikai dilantin-sodium szerkezeti képlete:



A magyar antisaceré ehhez igen közel áll:



A diphedan szerkezeti képlete:



Eredményeinket a következőkben foglalhatjuk össze: Betegeink életkora (lásd 3. táblázatot) 14—58 év között ingadozott, a betegek kétharmada 30 év alatt volt és ebből 10 beteg 20 éves, illetve 20 évnél fiatalabb. Az epilepsia tartama hétévesen 5 év alatt volt, kilencévesen 5—10 év között, a többi, tehát az esetek fele (16 eset) 10 évnél régebbi keletű. A betegség tartama és a gyógyszer hatásossága között kapcsolatot nem találtunk: a legrégebben, t. i. 37 éve petit-mal-ban szenvedő betegünk (5. sz.) éppen olyan kitűnően reagált a gyógyszerre rosszulétei teljes

megszűnésével, mint akinél a betegség sokkal rövidebb ideig, pl. 2 évig állott fenn. Utóbbiak közül az egyikben (2. sz.) a rohamok teljesen megszűntek (azelőtt havonként 2—3-szor), a másikban (16. sz.) az azelőtt hetenként egyszeri rohamszám lényegesen csökkent (kéthavonként egyszer).

A javulás megítélésében különbséget kell tennünk az összesített, vagyis a kis és nagy rohamokra együttesen vonatkozó eredmény és a két rohamtípust különválasztva nyert eredmény között. Az irodalomban a nagy és kis rohamokat mindössze három kutató választotta külön: *Merritt—Putnam*, *Williams* és *Coope—Burrows*.

Az összesített eredmény vizsgálati anyagunkban a következő:

tünetmentes 17 eset (53.12%);
kifejezetten javult 3 (9.3%);
kisfokban javult 6 (18.61%);
javulatlan 6 (18.61%);
rosszabbodott —.

A javulási fok megállapításában »tünetmentes«-nek vettük a rohamnak a megfigyelési idő alatti teljes szünetelését, »kifejezetten javult«-nak a rohamszám lényeges, »kisfokban javult«-nak a rohamszám észlelhető csökkenését. Előbbire példa a 14. sz. eset, amelyben a napi 3—4 roham havi 1-re, utóbbira példa a 22. sz. eset, amelyben a napi 4—5 roham 2—3-ra csökkent. A »javulatlan« csoportba azokat soroztuk, amelyekben a rohamszám változatlan maradt. Ide tartoznak válogatás nélkül azok az esetek, amelyek előzőleg vagy semmiféle kezelésben nem részesültek, vagy a szokásos antiepileptikus gyógyszereket kapták (brom, barbitursav, bór, stb.).

Arányszámainkat a 2. tábla adataival összehasonlítva: a tünetmentesség megközelíti *Merritt*-

3. sz. táblázat.

Eset	Kor	Epilep- tartam években	Rohamok száma kezelés alatt	Rohamok száma előző kezelés alatt	Toxikus tünetek
1.	16	3	Nagy rohamok teljesen megszűntek, petit mal 2 havonként	Hetenként 2—3-szor	—
2.	14	2	Nagy rohamok, teljesen megszűntek	Havonként 2—3 -szor	Bőrviszketés, toxikodermia
3.	24	13	Nagy rohamok, teljesen megszűntek	Hetenként 1—2-szer	—
4.	25	7	Havonként egy nagy roham	Csaknem minden éjjel	—
5.	43	37	Csak petit mal rohamok: megszűntek	Naponta 2—3-szor	—
6.	29	2	Havonként egy nagy roham	3 hetenként	Bőrviszketés
7.	28	14	Nagy rohamok teljesen megszűntek	Csaknem naponta	Hányinger, fejfájás
8.	17	16	Nagy rohamok teljesen megszűntek, hatás ugyanaz, mint más antiepileptikus szerrel	2—3 naponként	—
9.	29	4	»	Havonta 6—7 roham	—
10.	20	10	Csak petit mal; eleinte kifejezett javulás, rohamok száma napi 10-ről 4—5-re csökkent, közben 15 napig rohammentes. 4 hét után visszaesés, a petit mal-ok megszámlálhatatlanná váltak	Naponta 8—10-szer	—
11.	14	6	Nagy rohamok teljesen megszűntek	5 havonként 3 hétig tartó, napi 3—15 roham	—
12.	15	6	Kis és nagy rohamok száma változatlan	—	—
13.	23	10	Kis és nagy rohamok megszűntek	Hetenként 2—3-szor	Toxikus ageusia 2 hétig tartó fokozott nemi inger. A kezelés 7 hónapjában toxicodermia
14.	41	22	Havonként egy nagy roham	Naponta 3—4 roham	—
15.	49	3	Naponta 2 nagy roham	Naponta 15—20 roham	—
16.	42	2	2 havonként nagy roham	Hetenként 1-szer	—
17.	40	8	Hatás ugyanaz, mint más antiepileptikus szerrel	—	—
18.	34	7	Nagy rohamok teljesen megszűntek	Hetenként 2—3-szor	Gyógyszer bevétele után néha csuklik
19.	51	14	Heti 4—5 nagy és kis roham	2—3 naponként	—
20.	24	5	Hetenként 1 nagy roham	Csaknem naponként	—
21.	15	½ év	Nagy rohamok teljesen megszűntek	Havonként 1-szer	—
22.	43	13	Napi 2—3 roham (csak petit mal)	Napi 4—5 roham	—
23.	43	5	Észlelésünk alatt nem volt roham	2-szer naponta nagy roham	—
24.	16	7	Rohammentes (csak nagy roham)	2—3-szor hetenként	—
25.	25	6	Nem javult (csak nagy roham)	Havonta 5—6-szor	—
26.	19	18	Hetenként 1 petit mal	Teljesen változó számú petit mal-ok	—
27.	20	12	Rohamok megszűntek (csak nagy roham)	½ évenként napi 5—6 roham	—
28.	21	7	Hetenként 2 nagy roham	Heti 3 roham	—
29.	26	9	6 hónapja nem volt roham (csak petit mal)	Havonként 1—2 roham	—
30.	30	15	Kis és nagy rohamok teljesen megszűntek	Nappal igen sok absence, éjjel nagy roham	—
31.	58	16	Kis és nagy rohamok teljesen megszűntek	Naponta kis és nagy rohamok	—
32.	18	15	Kis és nagy rohamok teljesen megszűntek	Heti 1 nagy roham, napi 15 kis roham	Aluszékony

Putnam és Kimball legkedvezőbb adatait (58—62%), viszont a kifejezett javulás a két alacsonyabb érték-nél is valamivel kisebb (t. i. Fetterman, Mezer 10%-ot talált), a kislejteljavulás és javulatlanág pedig nagyjában megfelel az irodalmi középértéknek. Az eltéréseket nyilván a javulás fokának különböző értelmezése magyarázza.

4. sz. táblázat.

	Nagy r. eset	Kis r. eset	Nagy r. %	Kis r. %
Tünetmentes	15	2 (4)	57.69	33.32
Kifejezetten javult....	2	1	7.6	16.66
Kis fokban javult	4	2 (2)	15.5	33.32
Javulatlan	5	1 (1)	19.2	16.66
Roszbabodott	—	—	—	—
Összesen	26	6 (7)	—	—

A nagy és kis rohamokat különválasztva, az eredményt a 4. sz. táblázaton tanulmányozhatjuk.

A tábla magyarázatául megjegyezzük, hogy a »kis roham« csoportban zárójelbe tett szám annyit jelent, hogy a betegeknek nagy és kis rohamai voltak és ezek a gyógykezelésre egyaránt javultak, a zárójelbe nem tett szám azt jelenti, hogy a betegeknek csak kis rohamai voltak.

A nagy és kis rohamra vonatkozó javulási arányszámainkat az összesített számadatokkal egybevetve: a nagy roham nagy vonásokban megegyezik az összesített eredménnyel, viszont a kis roham tünetmentes csoportja csökkenést, kislejteljavulással járó csoportja emelkedést mutat. Ugyanezen adatokat az irodalmi adatokkal összehasonlítva, a

kis roham tünetmentessége vizsgálati anyagunkban a legmagasabb, a kifejezett javulás a legalacsonyabb, míg a kisfokú javulás újra erős emelkedést mutat. A javulatlanok foka (15.39%) az irodalmi adatok közt középpértéket foglal el.

Igen érdekes, hogy az új gyógyszerrel azokban az esetekben, amelyekben a nagy és kis roham együttesen észlelhető, mindkét rohamtypus számának csökkenését tudtuk előidézni, ezt a 4. sz. táblázatban zárójelbe tett számmal fejeztük ki.

Vizsgálataink alapján csatlakozunk azokhoz a kutatókhoz, akik a diphenylhydantoinat az eddig szokásos antiepileptikus gyógyszereknél hatásosabbnak tartják. Különösen kiemeljük a vizsgálati anyagunkban észlelt nagyfokú tünetmentességet (53%), továbbá a nagy és kis rohamokra egyaránt kifejtett kedvező hatást.

Hangsúlyozzuk, hogy tartós rosszabbodást egy ízben sem észleltünk. Ezt bizonyára annak köszönhetjük, hogy 1. az új gyógyszerre való áttérést fokozatosan végeztük, 2. szem előtt tartottuk azt a tényt, hogy a gyógyszernek nincs sedatív hatása, 3. vizsgálati anyagunkban egyetlen pszichotikus beteg sem volt.

Toxikus melléktünetet 17.8%-ban találtunk, amely nagyjában megfelel *Merritt—Putnam* észlelésének (15%), míg *Williams* 36%-ban, *Davidson—Sutherland* és *Coope—Burrows* 20—20%-ban, *Steel—Smith* 60.5%-ban találtak. *Kulcsár—Simon* szédülést, remegést és testsémazavarszerű fonák érzést, *Horányi—Gyárfás* 57 esetből két-két ízben nystagmust, illetve urobilinogenuriát, egyben icterust írtak le (57 esetből 5: 8.7% toxikus reactio); *Vermes* általában nem észlelt toxikus jelenségeket. Mi három ízben találtunk enyhe dermatitist és bőrviszketést, egy-egy ízben hányingert és fejfájást, toxikus agenziát és fokozott nemiingert, esuklást, aluszékonyságot. Mindezek átmeneti jellegűek voltak és az adag csökkentésével vagy párnapos kihagyásával megszűntek. A gyógyszer kihagyása alatt *Steel—Smith* ajánlatára barbitursav-készítményeket adunk.

A toxikus tünetek észlelésében talált eltérést azzal magyarázhatjuk, hogy az utánvizsgálók, ismerve a várható jelenségeket, óvatosabbak voltak és így az adag idejében való csökkentésével elkerültek a tünetek súlyosbodását. *Merritt—Putnam* megállapítása szerint a toxikus tüneteket gyakorlatilag minden betegen elő lehet idézni megfelelő nagy adaggal. Ez felnőtteknél 0.50—0.60 g, amely a következő idegtüneteket okozza: nyugtalanság, kézremegés, ataxia, diplopia és nystagmus, kábultság, fejfájás, sőt ritkán (két ízben 350 beteg közül) psychosis. A gastrointestinalis zavar közül a hányás és hányinger *Steel—Smith* szerint elkerülhető, ha a gyógyszert étkezés után rendeljük, vagy ha *Merritt—Putnam* szerint egyidejűleg kevés sósavat adunk.

A bőrtünetek *Merritt—Putnam* szerint leggyakrabban a 7—15. nap közt észlelhetők, de megjelenhetnek az első napon, vagy több hónap után. Megjelenési formájuk: enyhe dermatitis, morbilliform exanthema, ritkábban desquamáló vagy exfoliatív dermatitis és purpura. A súlyosabb bőrtüneteket láz, leukocytosis és eosinophilia kísérhetik. Mi a kezelés 5—6. napján két ízben, a kezelés 7. hónapjában egy ízben láttunk enyhe bőrgyulladást, amely az adag csökkentésével gyorsan megszűnt.

A többi toxikus tünet közül: *Blair, Bailey* és *McGregor* hallucinációt, zavartságot, clonusos spasmust, nyugtalanságot, depressiót és az öngyilkossági

törekvések reactiválását észlelték. Hangsúlyozzák, hogy a tünetek nem korlátozódnak a gyógykezelés korai szakára, így 3 betegükön, akik az első hetekben teljesen jól voltak, később fejlődött ki a zavartsági állapot. *Steel—Smith* néhányszor hosszantartó általános izomingerlékenységet írtak le. *Cohen, Showstack* és *Myerson* 41 betege közül 5 (vagyis 12%) aluszékonny és bizonytalan lett, de ezt igen jól lehetett amphetamin-sulfattal ellensúlyozni, a dilantin csökkentése nélkül. Mi az aluszékonyságot egyszer észleltük, de ez nem ért el olyan fokot, hogy amphetamin-sulfat, vagyis a magyar aktedron vagy centedrin adása szükségessé vált volna.

Igen érdekes és az irodalomban egyedülálló megfigyelés 13. sz. esetünk, amelyben az antisacer kezelés 10. napján (napi 3 tabl.) objective megállapítható *ízérzészavar (ageusia)* támadt. Ugyanekkor a beteg (23 éves férfi) kínzó nemi-ingerről panaszkodott, amint azt *Merritt—Putnam* 3-izben szintén leírták. A gyógyszert 4 hétre kihagyva, átmenetileg visszatértünk az eredeti brom-seneval gyógyszereléshez. A tünetek néhány hét alatt visszafejlődtek, úgy hogy ezután tovább folytathattuk az antisacer adagolást, azonban most már 0.10 gr acidum phenyl-aethylbarbituricummal együttesen. Ennek kettős előnye volt: 1. kisebb antisacer adag (napi 2 tabl.) elegendő volt a teljes rohammentességhez és így nem fejlődtek ki toxikus tünetek; 2. a barbitursav sedatív hatása megakadályozta az izgalmi tünetek kifejlődését. E betegünk lábszárain és farpofáin a kezelés 7. hónapjában erős viszketéssel járó müló exanthema keletkezett, ami *Merritt—Putnam* késői bőrreactióra vonatkozó megfigyelését igazolja.

A diphenylhydantoin toxikus hatását *Horányi—Gyárfás* háziyúl kísérletekben tették vizsgálat tárgyává. Tekintve a talált súlyos májártalmat, arra következtettek, hogy a gyógykezelés során különös tekintettel kell lenni a májtünetekre (urobilinogenuria, icterus, stb.), sőt felvetették a gondolatot, hogy a máj kímélése céljából esetleg a gyógyszerrel egyidejűleg natriumthiosulphatot kellene adni. A beteg gondos ellenőrzésének szükségességében szerzőkkel teljesen egytértünk, azonban a klinikai tapasztalatok alapján, úgylátszik, kevésbé kell májsérülésre számítani, amint az az állatkísérletek alapján várható volna. Így az 1. számú táblázatunkon felsorolt 1046 beteg közül csak *Horányi—Gyárfás* találtak két ízben urobilinogenuriát, egyben icterust, bár a szerzők egy része (*Merritt—Putnam, Blair* és társai, *Steel—Smith, Williams, Fetterman*) külön is megemlíti a vizeletvizsgálat negatív eredményét. Mi több esetben ellenőriztük betegeink vizeletét urobilinogenre, de mindig negatív reactiót kaptunk.

Igen tanulságosak az újabban ismertett mérgezések. *Robinson—Palmer* (1940) 25 éves férfibetege 4.5 gr dilantint vett be öngyilkossági szándékból. A coma megfelelő kezeléssel másfél óra múlva megszűnt, a beteg 4 napon át erős vizelési ingerről panaszkodott, de utána teljesen jól érezte magát és tovább folytatta a diphenylhydantoin kezelést. *Aring—Rosenbaum* (1941) 19 éves fiúbetege négy ízben vett be nagy adag dilantint: 3.9, — 5.883, — 6.826. — 3.705 gr-t, állítólag azért, mert a gyógyszer kellemes »wishky«-szerű izgató hatását tapasztalta. Mind a négy ízben toxikus tünetek támadtak: fénykerülés, izgalom, szédülés, hányinger, hányás, fejfájás, diplopia, nystagmus, convergentia-zavar,

ataxia, tremor, tág- és renyhén reagáló pupillák, fokozott inreflexek. Ezek közül legtöbbször, t. i. nyolc napig a nystagmus maradt meg. Tekintve, hogy a vizeletben e kutatók semmiféle kóros eltérés nem találtak, ezek az észlelések is megerősíteni látszanak azt a feltevésünket, hogy a gyógyszerrel végzett állatkísérletek nem vihetők át mindenben az emberen nyert tapasztalatokra.

A toxikus tünetek közül kezdetben sokat foglalkoztak a scorbut-szerű inyduzzanattal, amelyet *Kimball* 1939-ben írt le. Az utánvizsgálók közül *Merritt—Putnam* csaknem kizárólag gyermekeken és csak 6%-ban találtak. Szerintük a kép teljesen különbözik a scorbuttól, bár a betegek C-vitamin vértükre kissé alacsonyabb a rendesnél, úgy hogy a kórképet összefüggésbe hozzák a betegek alacsonyabb C-vitamin tartalmú diatájával. Később *Blair és társai* 75 beteg közül csak kétszer. *Williams* 91 esetből egyszer sem találtak inyelváltozást. *Pratt* szerint a diphenylhydantoin szedő betegek ugyanannyi százalékban mutattak enyhe inyelváltozást, mint a gyógyszert nem szedő betegek. Tekintve, hogy vizsgálati anyagunkban mi sem találtunk inyelváltozást, a kérdést negatív irányban eldöntöttnek kell tekinteni.

A toxikus tünetek közül figyelemreméltó *Blair*-nek, egy 34 éves nőre vonatkozó észlelése, ki 11 hónapig kitűnően reagált a gyógyszerre (3×0.10 gr epanutin) és félévig rohammentes volt. Minthogy akkor egy-egy roham jelentkezett, adagját napi 0.40 gr-ra emelte. Erre halmozott rohamok keletkeztek, amelyek alatt 5—6 napig tartó j. o. hemiplegia fejlődött ki. A status epilepticust chlorallal és evipannal sikerült megszüntetni és utána luminalra tértek át. Szerző valószínűnek tartja, hogy a hemiplegia csak indirecte hozható a gyógyszereléssel kapcsolatba, úgy hogy a halmozott rohamok apró vérzéseket okoztak. Tanulság, hogy a gyógyszer therapiás és toxikus adagja közel esik egymáshoz, amint arra egyébként *Williams* is nyomatékkal utalt.

Gyakorlatilag fontos kérdés, vajjon huzamosabb használat esetén is kifejti-e a diphenylhydantoin kedvező hatást. Ugyanis *Williams* említi, hogy 8 jól javult esetében a kezelés megindítása után több hét múlva a teljes rohammentességet hirtelen izolált, igen heves és ismétlődő rohamszakaszok követték. Az egyik beteg status epilepticusban halt meg, napi adagja 0.50 gr gyógyszer volt. *Horányi—Gyárfás* három esetben észlelték a göresök ritkulásával egyidejűleg azok átmeneti súlyosbodását.

Három esetünkben (1., 10., 32. sz.) a hosszabb ideig tartó teljes rohammentesség után halmozott epilepsziás rohamok következtek. Így 1. sz. betegünk napi 3×1 tabl. antisacer szedésével fél évig rohammentes volt, akkor havonként, majd újabb 4 hónap múlva kéthetenként jelentkeztek rohamai. Gyógyszerelésében a napi 3 tabl. antisacert 2-re csökkenttük és az esti adag helyett 0.10 gr sevenal adtunk. Ezáltal újra rohammentessé vált és gyógyultan hagyta el osztályunkat. — Következő betegünk (10. sz.) napi 1 tabl. diphedannal 2 hétig teljesen rohammentes volt. Három hónap múlva rohamai újra jelentkeztek és pedig sokkal sűrűbben (naponta 10—20 kis rosszullét). Ezeket a legkülönbözőbb gyógyszerváltozatokkal (belladonna, sevenal, bór, stb.) sem sikerült teljesen megszüntetni. Végül a plexus choriodeusok röntgenbesugárzása után (mindkét oldalra 200 r.) a rohamok lényegesen csökkentek, úgy

hogy 1 tabl. diphedan és sevenal (0.10 gr) napi adaggal lényegesen javult állapotban bocsátottuk el. — Harmadik betegünk (32. sz.) 4 tabl. diphedan szedésével teljesen rohammentessé vált, holott ezt azelőtt napi 3 gr chloralhydrat, 0.10 gr sevenal, 0.20 gr prominal és 3 bellafit (*Richter*) tablettával nem sikerült elérni. Hozzá tartozói szerint munkaképessége, közérzete olyan jó volt, amilyennek már évek óta nem tapasztalták. Néhány hét múlva a gyógyszert 3 tabl.-ra kellett csökkenteni, mert a beteg hányingerrel, fejfájással és fényviszonyról panaszkodott. Ezzel az adaggal újra teljesen jól érezte magát, amidőn kb. a gyógyszerelés 7. hónapjában hirtelen status epilepticus-szerű sűrűségben kis és nagy rohamok támadtak. E miatt több ízben cisterna punctiót végeztünk és adagját csökkentve, egyidejűleg napi 0.10 cgr sevenalt, éjjelre 2 gr chloral rendeltünk. Ily módon újra sikerült az előző kedvező helyzetet elérni és a beteg jelenleg is jól érzi magát.

E kedvezőtlen visszahatások okát nem sikerült teljesen tisztázni. Ilyenkor nem lehet szó a *Vermes* által említett »gyógyszer-conflictus«-ról, mert a reakciók nem a kezelés kezdetén, hanem hosszabb, hónapokon át tartó gyógyszerelés után támadtak. A reakció előidézésében mindenesetre szerepet játszhat a diphenylhydantoin ama sajátosága (l. *Williams* és mások), hogy felemeli a görcs ingerküszöbét, azonban csak igen kevés enyhítő hatása van azokra a görcsökre, amelyek az ingerküszöböt már átlépték. Ezenkívül fel kell tételeznünk több tényező szerepét is, amelyek valamely oknál fogva a betegek görcskésztségének periodikus fokozódását idézik elő. E tényezők között jelentős szerepe van a szervezet hormonalis egyensúlyának és az idegrendszert érő külső és belső ártalmaknak, mint pl. izgalom, túlfeszített munka stb.

Mivel tehát az új gyógyszer hatását az adag erősebb emelésével a toxikus reakciók miatt nem tudjuk fokozni, azt rendkívül egyénien kell megszabni és általában napi 0.20—0.30 gr adaggal meg kell elégednünk. A napi adagnak 0.40-re való emelését csak kivételesen kísérelhetjük meg.

További kérdés: vajjon a diphenylhydantoin csak a genuin-typusú epilepsziára fejti-e ki kedvező hatást, vagy más eredetű epileptiform rosszullétre is?

Kétségtelen, hogy az új gyógyszer az irodalmi adatok (*Merritt—Putnam*, *Williams*, *Coope—Burrors*, *Kulcsár—Simon*, *Mezei*) és saját vizsgálataink alapján a genuin epilepsziának úgy a nagy, mint a kis rohamára kedvező hatású, bár utóbbinál a javulási arányszámok valamivel alacsonyabbak. *Merritt—Putnam* szerint a gyógyszer a grand malnál is kedvezőbben hat a psychikus aequivalensre (»psychomotor aequivalent attacks«), amelyben 67% tünetmentesség észlelhető. Ez azért fontos, mert ez a típus brommal és luminallal kevésbé befolyásolható.

A tüneti epilepsziára gyakorolt kedvező hatásról adatszerűen csak *Kulcsár—Simon* számoltak be két esetükben, amelyek közül az egyik encephalopathiás psychosissal és congenitalis hemiplegiával, a másik epilepsziás psychosissal és dementiával társult. — *Vizsgálati anyagunkban* a 25., 26. és 32. sz. esetek tekinthetők tüneti epilepsziának. Ezek közül az első 25 éves leány, aki 19 éves korában heveny encephalitisen ment át s ezután 3 hónap múlva keletkeztek grand mal typusú rohamai, amelyeket

diphenylhydantoinnal egyáltalán nem sikerült befolyásolni. — A következő 19 éves fiú, aki gyermekkori encephalitis következtében 16 hónapos kora óta szenved petit mal-ban; 3×0.10 gr diphenylhydantoinnal sikerült a rosszullétek számát lényegesen csökkenteni. — A harmadik 19 éves leány, akinél a kis és nagy rohamok 3 és fél éves korban elszenvedett encephalitis után kezdődtek és azóta állandó gyógykezelés ellenére többé-kevésbé fennállanak. E betegről az előbb említettük, hogy 3 gr chloralhydrat, 3 tabl. bellafit, 0.10 gr sevenal és 0.20 gr prominal napi adaggal nem sikerült rohammentessé tenni, viszont nagy rosszullétei már 1—2 tabl. diphenylhydantoinnal megszűntek és később kis rosszullétei is elmaradtak.

Ezekből nyilvánvaló, hogy a diphenylhydantoin az esetek egy részében a symptomás epilepsiára is kedvező hatást gyakorol, bár refractaer hatásmóddal is számolni kell.

Az epilepsiás jellemre kifejtett hatással Blair, Bailey—McGregor, Coope—Burrows, Lennox, Butler, Frankel, Kulcsár—Simon és Vermes foglalkoztak. Valamennyi kutató egybehangzó véleménye szerint a betegek socialissá, könnyebben kezelhetővé válnak, érdeklődésük fokozódik. E megfigyelésekkel szemben Davidson—Sutherland több psychotikus betegen a kezelés alatt igen erős ingerlékenységet észleltek. Tapasztalataink szerint az új gyógyszer az epilepsiás jellemet lényegileg természetesen nem változtatja meg, viszont kedvezően befolyásolja a nem ingerlékeny betegek lelki visszahatásait. Ezeknél ugyanis elmarad az eddigi gyógyszerek gátló hatása, ami érthetővé teszi a betegek előnyösen megváltozott magatartását. Ezzel szemben azok a betegek, akiknél az ingerlékenység és a dühkitörésre való hajlamosság és a többi antisocialis epilepsiás jellemvonás igen kifejezett, a sedativ gyógyszerelés hiánya miatt sokszor igen kedvezőtlenül és a környezetre nézve tűrhetetlen formában reagálnak. Ez teljesen megmagyarázza Davidson—Sutherland eltérő megfigyelését.

Mindez megerősíti előbbi megállapításunkat: a diphenylhydantoin rendelésében a szigorú egyénítés elvét kell szem előtt tartani. Ezt különösen Robinson—Osgood hangsúlyozták.

A hatásmód sok vitára adott alkalmat. Abból, hogy a gyógyszernek nincs sedativ hatása, nyilvánvaló, hogy a hatásmechanismus különbözik az eddig használt antiepilepticumok hatásától. Williams a sedativ hatás hiányából és abból, hogy a toxikus adag közel esik az optimalis therapiás adaghoz, arra következtet, hogy a diphenylhydantoin a bromidokkal szemben, amelyek t. i. módosítják az idegrendszer reakcióját — magát az előidéző okot szünteti meg az idegtevékenység csökkentése nélkül. Ez alapon feltételezi, hogy a gyógyszer az epilepsiás folyamat korábbi szakára fejt ki hatását. Viszont, ha az »ok« túlerőssé válik, teljesen gátolatlan idegrendszert aktivál: ez magyarázná a »maximalis« reakciókat. Lennox—Gibbs (1940) vizsgálataik alapjául az elektroencephalographikus eljárást használták fel. Mivel e szerint az epilepsia lényegileg cerebralis dysrhythmia, a brom- és barbitursav-kezelés hatását abban találták, hogy az epilepsiás petit mal dysrhythmáját időlegesen meg lehetett előzni, vagy abortivvá lehetett tenni. Viszont Meritt—Lennox a diphenylhydantoinnal kezelt egyéneken csak ritkán találtak normalis elektroencephalogramot és

ezek közé tartozik a psychomotoros (psychés) aequivalens is. Az elektromos javulás tehát többnyire nem megy párhuzamosan a klinikai javulással, mert a tünetmentes egyén elektroencephalogrammján éppoly kóros jelenségek láthatók, mint a gyógykezelés előtt. Klinikai tapasztalataink alapján bizonyosra vehető, hogy az új gyógyszer hatásmódja különbözik az eddig alkalmazott epilepsia-elleni gyógyszerektől, azonban a kérdést végérvényesen csak kiterjedt kísérleti vizsgálatok fogják eldönteni.

Valószínű hatásmechanismusa érthetővé teszi Cohen—Showstack—Myerson megállapítását, mely szerint barbitursavas synergismusa sokkal hatásosabb, mint akár az egyik, akár a másik gyógyszer külön-külön alkalmazva. Tapasztalataik alapján azt ajánlják, hogy az epilepsiások, akik megfelelő barbitursav adagolástól nem válnak teljesen tünetmentessé, a két gyógyszert együttesen szedik. Ezt a megállapítást teljes mértékben magunkévá tesszük és épp ezért a két gyógyszer együttes adagolását a mindennapos gyakorlat számára igen kedvező és veszélytelen eljárásnak tartjuk. Különösen kihasználva a diphenylhydantoinnak azt a tulajdonságát, hogy a szellemi működésre tompító hatást nem gyakorol, ajánljuk a szellemi munkát végző epilepsiások gyógyszerelése számára a következő összetételben: nappalra 1—2, esetleg 3 tabl. antisacert vagy diphedant, az eset súlyossága szerint megfelelő időközökre elosztva s éjszakára ugyancsak az eset súlyossága szerint 0.10—0.20—0.30 gr sevenalt, prominalt, gardenalt, barbonalt, stb. A két gyógyszer együttes adagolásától kedvező hatásúnak találták: Robinson—Osgood és Horányi—Gyárfás is.

Hatásmechanikai eltérése miatt szükségszerű követelmény, hogy az áttérés más gyógyszerről fokozatos legyen. Ezt különösen hangsúlyozzák: Blair, Bailey—McGregor, Williams, Fetterman, Cohen és társai, Coope—Burrows, Frankel, Butler, Lennox, Horányi—Gyárfás, Vermes. E szerzők egymással megegyezően 0.10 gr barbitursavat, vagy 1 gr bromot helyettesítenek 0.10 gr diphenylhydantoinnal, hetenkint egyszer változtatva az adagot. Viszont Coope—Burrows a korábban adagolt gyógyszerekhez adják hozzá a diphenylhydantoint naponta emelkedő dosisban és csak ha a napi 3 tablettát eléri, kezdik a régi gyógyszert fokozatosan elhagyni. Tapasztalataink alapján kizárólag a fokozatos áttérést tartjuk helyesnek és pedig oly módon, hogy a régebbi brom vagy luminal adagokat 3—4 naponként fokozatosan helyettesítjük a megfelelő diphenylhydantoin mennyiséggel. Az utolsó 0.10 gr barbitursav helyettesítését ajánlatos 2—3 hétre kinyújtani vagy az esetek többségében a barbitursav combinatio mellett állandóan megmaradni.

Összefoglalás. Tapasztalataink szerint az antisacer, illetve diphedan nevű új antiepilepticus gyógyszer (chemiailag natrium diphenylhydantoin), amelyet az amerikaiak dilantin, az angolok epanutin néven hoztak forgalomba, rendkívül hatásos antiepilepticum amelynek toxikus hatása a therapiás adag (napi 0.10—0.30 gr) betartása mellett csekély és amelynek hatása főleg barbitursav készítményekkel együttesen adva messze felülmúlja az eddigi gyógykezelési módokat. Saját tapasztalataink és az ismertetett gazdag irodalmi adatok alapján azt hisszük, hogy a feltalálók (Meritt—Putnam) túlzottan szerények, amidőn a gyógyszert csak olyan be-

tegeknek ajánlják, akik más kezelési módszerekkel nem váltak tünetmentessé. Véleményünk szerint a diphenylhydantoin az ideggyógyászat egyik legértékesebb modern gyógyszer, amelynek különös előnye, hogy nincs bődítő hatása s a betegek nappali munkáját teljes mértékben lehetővé teszi. Ez az előnye magában rejti hátrányát is, mert az ingerlékeny betegek ha tisztán ezt a gyógyszert kapják, a sedatív hatást nélkülözik. Tekintve, hogy a gyógyszer barbitursavas synergismusa igen kedvező, éppen ezért a gyakorlat számára abban a formában ajánljuk, hogy bajának mérve szerint a beteg napra 1–2, legfeljebb három 0.10 gr-os antisacer vagy diphedan tablettát és éjjelre 0.10–0.20–0.30 gr phenylaethylbarbitursav készítményt (sevenal, barbonal, luminal, gardenal) szedjen.

Az új gyógyszer tehát nem teszi nélkülözhetővé a barbitursav készítményeket, de azokat rendkívül hatásosan egészíti ki.

Legnagyobb napi adagját 0.30, kivételesen 0.40 gr-ban kívánjuk megállapítani, különös tekintettel arra, hogy Merritt és Putnam 0.50–0.60 gr-nál csaknem kivétel nélkül toxikus hatást észleltek, sőt egyesek (Blair, Butter) már 0.40 gr napi adag esetén súlyosabb reakciót tapasztaltak.

Más gyógyszerről diphenylhydantoinra fokozatosan ajánlatos áttérni. E ponton irányításul szolgálhat, hogy 0.10 gr diphenylhydantoin megfelel 0.10 g acid. phenylaethylbarbituricumnak vagy 1 g brom-, illetve borkészítménynek.

Az újabb étrendi kezelések tudományos alapja és gyakorlati alkalmazása.

Irta: *Aszódi Zoltán dr.* egyetemi magántanár.

(I. közlemény.)

A táplálkozás minőségi és mennyiségi szabályozása — a diétetika — az utóbbi évtizedekben mind nagyobb tért hódít a gyógyításban. A táplálóanyagok vegyi összetételének, a felszívódási és kiválasztási folyamatok fiziologiájának megismerése pedig a tudományos étrendi gyógymód kialakulását tette lehetővé.

A bonyolult anyagcserefolyamatok fiziko-kémiai feltárása révén régi, már feledésbe ment diétás előírások empiriás értékelései tudományos színezetet és megokolást kaptak és így használatuk céltudatos lett.

Az ókorban Plutarchosnál olvashattuk, hogy az állati táplálék beszennyezi az embert. Tudjuk azt is, hogy Pytagoras és tanítványai vegetábilis kosztot éltek és Nabukadnezárról is azt írják, hogy 7 évig élt káposztán, míg nagyvási hóbotjából kigyógyult.

A növényi étrendnek a testi és lelki fejlődésre előnyös hatását mutatja az a tény is, hogy sok szerzetesrend vette fel a középkorban feltételei közé és hogy a föld sok népe él most is főleg növényi étrendben szükségből, főleg azonban vallási-etikai okokból.

Az újkorban is egész seregét látjuk a szinte kuruzslásba menő diétetikai rendszereknek. A századbeliek közül csak kettőt említenék: a lindewiseit és a pétervári Karell előírta tejkúrát. Mindkettőt a tapasztalat diktálta, de jól tudjuk, hogy előbbi a ma annyira divatos koplalókúrának volt előfutárja, utóbbi pedig konyhasó- és folyadék megszorítása ré-

vén már tudományosan elfogadott gyógysegéd-eszköz.

Az orvostudomány XIX. századbeli megújodása természetesen a diétetikai empiriát is tudományos utakra tereli.

A diétetika tudományos kialakulását három tényező befolyásolta: a kémia, a bakteriologia és a táplálékok ipari elkészítése. E három tényező szinte egymást követőleg három korszakát alkotja a diétetika kialakulásának.

A kémiai korszak úttörői olyan nagy nevek, mint Voit, Pettenkoffer, Rubner, Magnus—Lévy, Zuntz, majd később a nagy amerikaiak, élükön Graham Lusk-kal és Benedict-tel. Ezeknek és iskoláiknak köszönhetjük a három tápanyag felfedezését, az energetika első főtétele érvényességének felismerését az energiaforgalomban a táplálkozás körülményei között. Ők állapítják meg a táplálékok caloriatartalmát, a szervezet caloriaszükségletét, az isodynamia törvényét, a táplálóanyagok sajátos dinamiai hatását. Az ő kutatásaik alapján történik az egyes táplálékok százalékos értékelése tápanyagtartalmuk alapján. Nekik tulajdoníthatjuk, hogy a diétetika főgondja a fehérjekövetelménynek megfelelő volta, minnek következtében a fogyasztók asztala szinte hússal megrakott lett. A húsfogyasztás hatalmas növekedéséhez hozzájárult még az a tanítás is, hogy fehérjeszegény táplálékokkal kellőfokú táplálás csak abnormális tömegű ételek bevitelét utánjárhatja, mely az emberi bélrendszert agyonterheli. Bár voltak egyes klimatikus gyógyhelyeken szőlő-, eper- és ringlotta-kúrák, de ezeket csak egyidejű bőséges fehérjebevittel együtt tartották végrehajthatónak.

A kémiai korszak tehát a hústalan, növényi étrendet szinte diskreditálta.

Ez volt a helyzet a multszázad második felének elején és alig egy-két évtized múlva a bakteriologiai korszak vet gátat a diétetika fejlődésének. A bakteriologia térhódítása a friss növényi étrendre éretlenül kedvezőtlen hatású volt és az asepsis még a konyhába is eljutott. E korszakban a hő az uralkodó motívum és ennek bakteriumpusztító mivoltából érthető a »főtt« étrend hirdetése és a »nyers« koszt száműzetése. Lahkovsky: »Das Geheimnis des Lebens, kosmische Wellen und vitale Schwingungen« című könyvében beszámol arról, hogy a párisi Pasteur-intézet tagjai szinte vallásos lelkiismeretességgel ragaszkodtak a főtt ételekhez. Szerinte így hosszú életkort, legalább 100 évet kellett volna elérniök, de mindannyian 40 és 60 év között haltak meg. Így történt azután, hogy a XIX. század végén a bakteriologia baktériumpusztító kohójából a diétetikára nézve hatalmas phobia lángnyelve csapott ki és ez a nyers dolgok, gyümölcsök, saláták ellen irányuló félelem az egészséges és beteg emberek, sőt még az orvosok között is uralkodott.

A XIX. század végén a technika hatalmas haladása az élelmiszeriparban is érezhetővé vált. A nagy ipari központokban a munkás tömegek részére könnyen elraktározható, hamar elkészíthető és ha kellett, tartós élelmiszerkészletek gyártása kezdődött meg, mely a diétetika fejlődése elé újabb akadályokat gördít. Az élelmiszerkonzervek, a sűrített tej, finomlisztárak, sütemények, befőttek szinte mindennapos szükségletté váltak. Amerika annyira túlzásba vitte, hogy szinte komprimálja az étkezéseket, a főtápanyagokat tablettákban adva be a dolgozó, de enni rá nem érő embernek caloriaszükséglete fe-

dezésére. E kényelmes ipari élelmiszerek a magánháztartástól a diétás konyháig mindenütt uralkodtak és szinte teljesen kiszorították a friss és nyers étrendet. Még a betegoszt is kétszersültekből, finomlisztáruból, sterilizált tejből és bádogkonzerváruk-ból áll.

Látjuk tehát, hogy a múlt század közepétől ennek végéig a táplálóanyagok kémiai és bakteriológiai tanulmányozása, a tápszeripar elterjedése valószínűleg száműzték a friss vegetábilis étrendet. E fél évszázad a húsevő vegyes étrendet hirdeti és szinte megveti a természetes étrendet.

A múlt évszázad végén, ez évszázad elején már derengeni kezd a diétetika homályában és még mielőtt széleskörű ismereteink lettek volna az ásványi anyagok, vitaminok, fermentumok szerepéről a táplálkozásban, egy új kozstrendszer alapjai rakódnak le, melyek az eddigi táplálkozásban pilléreit meg-ingatják.

A múlt évszázad végén a növényi étrend első apostola *Heinrich Lahmann* volt, ki a növényi táplálékok mellett ásványi anyagai miatt tör lándzsát. Számos követője csak epigon, igazi rendszert *Bircher-Bennernek*, *Gersonnak*, *Harmannsdorf*nek, *Sauerbruhn*nak sikerült belévínni azáltal, hogy az utolsó 3–4 évtized kutatásait és tanításait felismerve, a tapasztalati tényekkel, közös nevezőre hozták és a régi dogmákat elvetve, a táplálkozást új alapokra helyezik.

Lássuk mindenekelőtt, melyek azok a tudományos eredmények, melyekre a kísérleti tudomány az utóbbi évtizedekben a táplálkozással kapcsolatosan fényt derített.

Már régen tudták, hogy *ásványi anyagok* mind a szervezet felépítése, mind működése szempontjából igen fontosak. Sokáig hitték, hogy a szervezet ásványait a táplálékok ásványi tartalma fedezi és olyan betegségekből, mint chlorosis, osteomalacia, rachitis, melyekben ásványfogyatkozás volt, a hiányzó ásványi anyagokat adták orvosságképpen. Későbbi vizsgálatok azonban megmutatták, hogy nem a hiányzó ásványon van a hangsúly, hanem az ásványi anyagcsere egyensúlyának megbontásán. Dacára az utóbbi évtizedekben végzett nagy kutató munkának, az ásványi anyagok szerepéről a táplálkozásban még keveset tudunk.

Lássuk a tudomány mai álláspontját e kérdésben. Az ásványi anyagcsere szempontjából az állati szervezetet úgy képzeljük el, mint savak, bázisok és sok vizes oldatát, melyben az anyagok molekuláris és disszociált formában vannak jelen. A jól vezetők oldatok molekulái disszociáltak, azaz az egyes atomok és atomcsoportok elektromos töltésűek, ionizáltak. A H-ion töménység állandóságának fenntartása a sejtekben és a nedvekben a szervezet egyik legfontosabb állandója. Angol és amerikai kutatók mellett *Michaelis* és *Róna* methodikája és *Straub* és *iskolájának* kutató munkája építette ki a H-ionconcentratio jelentőségét a szervezetben. A vér H-ionconcentratioja, köznapin nyelven pH-ja = 7.38, tehát kissé az alkaliás oldalon van. A szervezetben azonban az égési folyamatok közben állandóan keletkezik szén-sav és az izom működése alatt tejsav; elképzelhető, milyen pontos szabályozó berendezésnek kell lenni, hogy a savanyosodás veszélye elkerülhető legyen. Hiszen a vér pH-jának olyan kisfokú változása, mint amilyen különbséget a csapvíz és destillált víz pH-jának eltérése jelent, végzetes lehet a szervezetre. E szabályozó berendezésnek — talán éppen nagy

fontossága miatt — négy út áll rendelkezésre, mégpedig: 1. a légzés útján a szén-sav elvitele; 2. az ütköző anyagok segítségével; 3. a vesék és végül 4. a bőr segítségével.

Csak néhány szót mindegyikről. *Haldane* és *Pristley* mutatta ki, hogy a légzés szabályozása az arteriális vér szén-savtenziójának útján történik. A táplálékfelvételek és az ezt követő emésztéssel kapcsolatosan *Straub* és munkatársai pedig azt találták, hogy étkezések előtt kevéssé csökken, utánuk egy órával több órán át a szén-savtenzió tartósan nő. A vér aktuális reakciója mégsem változik és a szabályozás a vér pufferei és a veseműködés segítségével történik.

A vér a hidrogén-ionok eltolódását más módon is meg tudja akadályozni. Tudjuk, hogy aránylag nagymennyiségű sav vagy alkali vérbejuttatása nem tudja a vér reakcióját megváltoztatni. Ezt a vér carbonat-phosphat-fehérje tartalmával hozták összefüggésbe, de mechanizmusát csak akkor tudták megadni, amikor az elektrolytikus disszociatio szabályait a vére is alkalmazták. Tudjuk, hogy olyan oldatok, melyek gyenge savak sóit erős bázissal tartalmazzák, csak alig észrevehető változást szenvednek pH-jukban nagymennyiségű sav vagy lúg hozzátételére. Ezen oldatelegyet *Sörensen* ütközőknek vagy puffereknek nevezte, mivel az egyensúlyi helyzetnek kívülől fenyegető megzavarását felfogják, megakadályozzák. Elsősorban a komplexpuffer keverék: a szén-sav-natriumbicarbonat és primaer és sekundaer natriumphosphat jönnek számításba és mellettük a plasma fehérje és a haemoglobin rendelkeznek ilyen tulajdonsággal.

A vérpufferek szerepét savanyosodással és alkalizálódással kapcsolatosan savakkal és lúgokkal történt vizsgálatokban kutatták. *Walter* mutatta ki a *Schmiedeberg*-laboratóriumban, hogy növényevőknek jóval kevesebb sav kell a savmérgezéshez, mint húsevőknek. Növényevőkben a sav az egész alkalimennyiségét elvonja, míg húsevőkön elegendő ammoniák áll rendelkezésre, hogy a savakkal kerüljön kiválasztásra. Savmérgezésben a szervezet szabályozó berendezései kerülnek előtérbe, mégpedig túlventilálás útján a vér szén-savtenziójának csökkentésével, a szén-savtelítési görbe és az alkalitartalék erős sülyesztésével. Ha ez a szabályozás elegendő, a vér pH-ja nem változik és az állapot kiegyenlítődik, ha nem, a pH a savi oldalra tolódik és beáll a szervezet valódi elsavanyodása, a nyperhydria, mely alkalitartalék csökkenéssel, hypokapniával jár. A savmérgezés tükröképe a lúgmérgezés: a vér szén-savtenziója nő, a szén-savtelítési görbe pedig magasabb szinten marad.

Látjuk tehát, hogy a vér aktuális reakciójának állandóságát részben a légzés útján eltávolított szén-savnak, részben a vér puffereinek köszönheti, melyek segítségével savakat és lúgokat köt meg.

A szabályozás harmadik lehetőségét a vesék szolgáztatják, melyek alkaliás vagy savi vizeletet választanak ki és ezáltal savanyú vagy bázikus valenciákat szállíthatnak el. Tiszta hús-étrenden kén- és phosphorsavas sók kiválasztása útján savanyosodás áll be, míg tiszta növényi étrenden a szerves savak alkali sóinak elégetése folytán alkaliás reactio jön létre. Ép vese a táplálék elbontása útján a vérbe került bázikus és savanyú valenciákat kiegyenlíteni tudja, beteg vese azonban a vizelet reakciójának változtatásával már nem tud a sav-bázis egyensúly fenntartásához hozzájárulni.

Ilyenkor kerül sor a negyedik lehetőségre és a szervezet a bél és bőr kiválasztási útjait veszi igénybe a savanyú valenciák eltávolítására. Valóban veseelégtelenségben a hasmenés és bőséges izzadás ilyen kiegyenlítő folyamat.

Mivel a táplálékaink ásványi anyagokat tartalmaznak, a szervezetnek olyan szabályozó berendezésekkel kell rendelkeznie, amelyek túlbő vagy hiányos ásványbevitel esetén a szervek és nedvek ásványi anyagainak állandóságáról gondoskodjanak. Az ásványi anyagok szerepe jóideig háttérbe szorult, míg a század elején *Osborne* és *Mendel* az ásványi anyagok bevitelét az élet fenntartása és a növekedés szempontjából nem hangsúlyozták eléggé. *Lahmann* utalt először arra, hogy a fehérjementes tejben az ember számára szükséges minden ásványi anyag megvan és kémiai munkatársa *Ragnar Berg* különböztetett meg a tápszerek egész sorának vegyi elemzése útján savanyú és alkaliás tápszereket, olyanokat tehát, melyek elégsük során a közbülső anyagcserében savakat vagy bázisokat alkotnak. Savfelesleget szállítanak a húsfélék és állati szervek, zsír, tojás, tejszín, gabonamagvak, leguminózék; alkalifölösleget a gyökerek, gumók, levelek, szárak, hagymák és gyümölcsök. *Ragnar Berg* szerint egészséges étrendnek több bázikus, mint alkaliás ásványi aequivalenst kell tartalmaznia, mivel a savi — első sorban fehérjedús-étrend — mérgezési tünetekhez, acidózishoz vezethet. A legtöbb ember főleg húson, sajton, kenyéren, tojásételeken, kukorica-, zab-, árpaételeken, vajon, zsíron él és a leveles és gyökeres főzelékek alig szerepelnek étrendjében és ha igen, az elkészítéskor bázistúl súlyukat elvesztették.

Az egészséges ember sokoldalú szabályozó mechanizmusa még csak meg tud küzdeni a savfelesleggel és az említett szabályozó berendezések — légzés, pufferek, vese, bőr — normalis működése mellett még egyoldalú savanyú táplálékokon is állandó marad a vér pH-ja. De ebben a küzdelemben a beteg embernek már nincs elég ereje és ilyen állandó egyoldalú savanyú étrend ezen szabályozó berendezéseket túlterheli. Ezért mondja *Bircher-Benner*, hogy az étrendi gyógyításnak első dolga fázisokban bő étrendről gondoskodni, mert gyógyítani nehezebb, mint egészséges állapotban megtartani. A beteg teljesen elsavanyosodott szervezetét nehezebb megváltoztatni, mint az egészséges anyagcserét.

Ragnar Berg ellenzői szerint a vegyes étrend fedezi a szervezet összes ásványi szükségletét és szerintük nincs arra szükség, hogy a savi aequivalenseket tartalmazó ételeket az étrendből teljesen kiküszöböljük. Ha *Ragnar Berg* beállítása talán kissé egyoldalú, már most szeretném hangsúlyozni, hogy a táplálékok — különösen a főzelékek — elkészítési módja sem közömbös, hiszen ezek túl hosszú ideig tartó főzése és a főzővíz elöntése következtében sokat veszítenek oldható ásványi anyagaikból. A nyerstáplálékokon élők éppen ezért követelik a főzelékek, saláták, gyümölcsök természetes fogyasztását, melyek így teljes egészükben tartalmazzák az ásványi anyagokat és vitaminokat is.

Igy jutottunk el elméleti megfontolásunk második fejezetéhez, a *vitaminkérdéshez*.

Már több mint egy évszázada tudjuk, hogy egy olyan energetikai szempontból teljes étrend, melyben a fehérjék, zsírok és szénhidrátok mennyisége megfelelő és elegendő mennyiségű jól elosztott ásványi anyagokat is tartalmaz, még sem felel meg a modern táplálkozás követelményeinek. Tartalmaz-

nia kell ezen étrendnek olyan táplálkozási faktorokat, melyek bár igen kis mennyiségben vannak jelen, de mégis igen nagy hatással vannak az egészségre, fejlődésre, immunitásra. Ez életfontosságú anyagok a vitaminok. Hiányuk következménye az avitaminózis. Lássuk, mai tudásunk szerint táplálkozástan szempontból milyen vitaminok jönnek számításba. Kezdjük az A-vitaminnal, a vaj, tojássárgája, csukamájolaj, de emellett a növényi zöld részek és különösen a sárgarépa és paradicsom vitaminjával, mely ha hiányzik a táplálékokból xerophthalmiát, keratomaláciát okoz. Hiszen jól ismeretes, hogy Oroszország egyes vidékein a hat hétig tartó húsvéti böjt negyedik hetében szinte járványszerűen jelentkezett a hemeralopia, míg más vidékeken, hol betartották a böjti előírásokat, de halat is ettek, a legnagyobb ritkaság volt e betegség. Dániában, a vaj hazájában, a világháború alatt nagyon fel szaporodott a xerophthalmia, mert a parasztok a tejtermékeket jó áron eladván, margarinnal táplálkoztak, melynek jóformán nincs A-vitamin tartalma. Néhány hónappal ezelőtt olvashattuk, hogy Finnországban a csökkentett vajfogyasztás tömegesen okozott látási zavarokat és a finn kormány bizottság feladatául tüzte ki a margarin vitaminosításának gyakorlati kérdését. A másik zsírban oldódó vitaminról, a D-ről tudjuk már régen, hogy hiánya olyan betegséget okoz, mely még egy-két évtizeddel ezelőtt tömegesen szedte áldozatait a nagy ipari központokban lakó szegény gyermekek között. Azt is tudjuk, hogy mennyire megelőzhetjük az angolkórt az anya terhesség alatti helyes táplálásával, csukamájolajjal, napsugárral.

Amíg az A- és D-vitamin hiánya inkább a nélkülöző osztályokban okoz betegséget, addig a vízben oldódó B₁-vitamin a magasabb társadalmi szinten álló emberek táplálkozásában játszik nagy szerepet. Hiánya a fehér kenyeret és sok cukrot fogyasztók közt gyakori, kiknek étrendjében a nagy szénhidrát-fogyasztás mellett kevés a B₁ bevitel. Még a betegágynál évtizedek óta bevált és alkalmazott diétafajták is minimális mennyiségben tartalmazzák ezt a vitamint. Így az ulcus-, vese-, cukorbeteg-, cholesterolmentes epidaeták és e diétákban rejlő táplálkozási veszélyeket klinikusaink sem értékelik eléggé. Ma jól tudjuk, hogy nemcsak a rizs és más magok aluron rétegének hiánya okozza a B₁ avitaminózist, hanem physiologiás körülmények között, mint növekedésben, terhességben, erős izommunka alatt, szénhidrát/bő étrend fogyasztásakor is előfordulhat.

Különösen szenved azonban a növekedés, ha a B₁ testvér-vitaminja a B₂, a lactoflavin hiányzik az étrendből. Ezt az élesztő, főzelékek, tej, máj, vese tartalmazzák nagyobb mennyiségben, de emberen még nem is ismerünk valódi B₂ avitaminózist. A vitamin B-családból a nikotinsavamidot említem még meg, melynek hiánya az emberi pellagránban játszik szerepet.

Bár a vitaminok története a B-vitaminnal kezdődik, a másik vízben oldható vitaminnak, a C-nek hiánya okozta scorbüt volt az első olyan avitaminózis, melyről tudták, hogy táplálkozási zavar okozza és friss főzelékekkel és gyümölcsessel gyógyítható. A nép e felismerésétől Szent-Györgyi C-vitamin izolálásáig nagy út vezetett. Igaz, hogy most, amikor itt van kezünkben izolálva, kémiailag megismerve, szintetikusán előállítva, a tudósok már kezdik glóriáját megtépázni. Kétségbe vonják

ugyanis, hogy a scorbut keletkezésében a C-vitamin hiánya lényeges és Kollath szerint az egyoldalú táplálkozás és a tápanyagok arányának kellő hiánya a döntő.

Valóban a vitaminok minimumáról már sok kísérleti és tapasztalati adat áll rendelkezésre, de optimumáról még keveset tudunk. Állatkísérletekben az avitaminóziót a hiányzó vitaminok pótlásával ugyan megszüntethetjük, de emberen nem mindig lehet helyrehozni a vitaminok adásával a hypovitaminóziót. Az ember táplálkozási problémája bonyolultabb, mint a tengeri malacé, vagy a fehér patkányé és a döntő szó nem a kísérletezőé, hanem a táplálkozási tapasztalatokkal rendelkező orvosé. Mivel az egyes vitaminok hatása a többiekétől is függ, kell — mint azt az ásványi anyagoknál láttuk — a vitaminhatásban is bizonyos egyensúlyi helyzetnek lenni. A finom lisztek és belőlük készült tészták, az aleuronrétegtől megfosztott rizs, a hús három hiányzó vitaminjával zavarólag hatnak a vitamin egyensúlyra. Ha megvan is a táplálékok vitamintartalma és ezek egyensúlyi helyzetben vannak is, nem szabad egy igen fontos tulajdonságukról megfeledkezni: arról, hogy hőérzékenyek. Az A-, B- és D-vitaminok magas hőmérsékleten bomlanak csak, de a C már 60° C-on bomlik, különösen oxigén jelenlétében. Az ételek vitamin tartalma tehát sokat szenvedhet az elkészítéssel. Amíg a levegő kizárásával a C-vitamin még hosszabb ideig tartó főzéstől, pl. konzerváláskor sem bomlik, addig a konyhai főzéstől hamar tönkremegy.

A vitaminokkal kapcsolatosan ki kell térnem az utóbbi évek egy igen fontos kutatási területére, mely azt mutatta ki, hogy a vitaminoknak milyen nagy szerepük van a táplálkozásnál olyan fontos fermentumok felépítésében. Valamely fermentumot — az újabb nomenelatura szerint holofermentumot — ugyanis úgy képzeljük el, mint a kismolekulájú és a hatóanyagot tartalmazó cofermentum és a nagymolekulájú és a vivőanyagot (többnyire fehérjét) tartalmazó apofermentum összetételét. E két komponens csak egyesülésük után lesz hatásos holoferment. A coferment vitamin és ez szerepel a carboxylaseban, mint cocarboxylase, a sárgatest vagy légzőferment felépítésében, mint lactoflavin vagy B₂ vitamin és a codehydrase II-ben, mint nikotinsavamid.

Eddigi tárgyalásaink során két olyan anyaggal ismerkedtünk meg, melyeket hiányosan vagy rossz elosztásban tartalmaz a vegyes étrend, lássuk most azt a két anyagot, — a fehérjét és húgysavat — melyből túlsokat tartalmaz.

A *fehérjekérdésben* a bevitt fehérje mennyiségének és minőségének kérdése állott a megbeszélések előterében. A Voit-féle törzstrend a múlt évszázad hetvenes éveiben 118 g fehérjét tartott a dolgozó ember napi adagjának, de az évek előrehaladtával a tudósok mind kevesebbel elégszenek meg. Különösen az amerikai *Chittenden*, a dán *Hindhede* támadják a Voit-féle normát és kimutatják, hogy az ember napi 35–70 g fehérjefogyasztással is egészséges és munkabíró lehet. A háború és a közvetlen háború utáni idők tömegkísérlete megmutatta szintén, hogy milyen kevés fehérje elegendő az embernek. A fehérje minőségéről sok volt a vita és a fehérje teljesértékűségének kérdése már nem is annyira fehérje, mint aminosavprobléma lett. Teljes értékű ugyanis az a fehérje, mely az összes aminosavakat

— számszerint tizennyolcat — helyes arányban tartalmazza. A teljesértékűség szempontjából legfontosabbak az aromás aminosavak, még pedig a tyrosin, tryptophan és histidin. Szorosan összefügg ezzel a fehérjeszükséglet kérdése is, mivel a fehérjeszükséglet a táplálékfehérje teljesértékűségével csökken. Mind e tények a fehérjetáplálás kérdését gyökeresen megváltoztatták. Hiszen a beteg szervezet fehérjeanyagcseréjének elégtelensége a nem teljesértékű fehérjék nagy mennyiségének bevitelével állott összefüggésben. Mainapság már nem is helytálló a régi dogma: a beteg szervezetének erősítése bőséges fehérjebevitellel.

Az újabb táplálkozási kutatások emelték a növényi fehérjék értékét és kimutatták, hogy állati fehérjével a fehérjebevitel gazdaságossága nem érhető el. Egyike a legkiemelkedőbb eredményeknek a zöld levelek nagy tápértékének felismerése volt. Gazdag vitamin és ásványi anyag tartalma mellett fehérjetartalma is bőséges, mivel ez *Stapp* szerint szárazanyagra számítva 8–30%-ot tesz ki. *Stapp* szerint a növényi fehérjék aminosavaiban olyan komplexumok vannak, melyek a magokból hiányoznak. A növények levelei tehát diétikai szempontból a magok kiegészítői. A húsfehérje teljesértékűsége körül sok a vita és olyan kutatók, mint *Mac Collum* és *Stapp* is óvatosan kerülnek a húsfehérje kérdését. Hogy az állati fehérje tápértéke túlszárnyalja a növényét, olyan állítás, mely általánosságban mozog és indokokat hiába keres rá az ember. Az tény, hogy vannak olyan növényi fehérjék, melyek — mint a gabonamagvaké, hüvelyeseké, finomliszteké — aminosavösszetétele kedvezőtlenebb, mint a legjobb állati fehérjéé. Amíg a gabonafehérje a levelek fehérjével jól kiegészíthető, addig ez a kiegészítés tejjel vagy hússal megközelítő módon sem történhetik.

Amennyi határozatlanság uralkodik az állati és növényi fehérjekérdésben, ugyanolyan nagy az ellentmondás az állati és növényi purinkérdésben. Csak a diétával összefüggő húgysavkérdést akarom érinteni. *Folin* szerint az endogén húgysav a sejtmagok széteséséből keletkezik és állandó, az exogén a táplálékok húgysavtartalmától függ és vele változik. *Berglunddal* végzett kísérleteiből kitűnt, hogy a vese nem bontja el a húgysavat, hanem tartály módjára visszatartja és a vér oxydálja csak lassanként. Ezzel szemben *Bircher-Benner* betegeinek százain azt a megfigyelést tette, hogy fehérje- és purinszegény étrenden a vér húgysavtartalma inkább nő, mint csökken. Ezt a tartalékok kiürülésével hozza összefüggésbe, ami mellett szól az a tény, hogy a vizeletben nő a kiválasztott húgysav mennyiség. A táplálék purintartalmának megítélésében nem is annyira a mennyiség lenne fontos, hanem az, hogy savi vagy bázikus túlsúlyú-e. Káros ugyanis a purinokban gazdag, de egyúttal savban túlbő táplálkozás akár növényi, akár állati eredetű. Aránylag purindús vegetábiák, melyek bázistúlsúlyúak, elfogadhatók. Elfogadható a purinban gazdag paraj, de nem megfelelő a lencse, borsó és bab, mert erősen savbőek. Természetesen a metilpurinokban gazdag kávé, kakaó és tea élvezete is kerülendő. Olyan purinmentes táplálék nincs, mely mellett a szervezet fedezni tudná táplálékszükségletét. Még a tej is tartalmaz literenként 30 mg-ot. A purin a sejtmagok számára igen értékes anyag, de annál veszélyesebb, ha a szervezetet túlárastjuk vele.

Még két physikalikus factornak szerepéről szeretnék megemlékezni, melyek fontosságát a táplálkozásban az utóbbi évtizedek kutatása ismerte fel. Ezek egyikéből — a fényből — túlkeves, a másikéből — a hőből — túlsok szerepel a táplálkozásban.

Ostwald volt az első, aki a táplálkozással kapcsolatban utalt a fény szerepére és ő tanította, hogy a növényekben tulajdonképpen napenergiát eszünk. A növényi synthesiseknél napenergia halmozódik fel és minden növény kiválasztott fényqualitásokat rejteget és ezáltal különleges hatásokat gyakorolhat. A táplálékokban az igazi tápláló végeredményben a napsugár, mert a táplálékenergia azonos a napenergiával. A frissen sarjadó növényi alkatrészekben a fény elektromágneses energiája *Bircher-Benner* szerint úgy van megkötve, mint az elektromosság az accumulatorokban. A táplálékokban tehát nagyértékű energia minőség áll rendelkezésre. A táplálékok égéshőjének calóriás mérése, csak a száraz, tehát holt anyagra vonatkozik és a calóriát nem is ad felvilágosítást a thermodynamiai potenciálesésről, amely a szervezet statikai energiaalakulásában a tulajdonképpeni munkát végzi. Jól tudjuk, hogy minden spektrumnak egy bizonyos temperatura felel meg. Így a napsugárénak 6000° C. Ebből következik, hogy a táplálkozási energia magas hőmérsékletének felel meg. Az anyagcserében szereplő kémiai folyamatokban tehát magas temperaturák szerepelnek úgy, hogy *Pflüger* azt is gondolta, hogy a sejt apró laboratóriumában 2000° C-ig terjedő temperatura emelkedésnek kell lenni. Hogy a fénynek milyen nagy szerepe van, azt különösen a moszkvai histologusnak, *Gurwitschnak* vizsgálatai óta tudjuk. Neki sikerült bebizonyítani, hogy növényi, sőt állati szövetek is olyan sugarakat bocsátanak ki, melyek más fiatal szerveket sejt és magoszlásra bírnak. E mitogenikus sugarak az ultraviolet spektrum területéről valók.

A növényekben tehát a legnagyobb potenciál, a fényenergia van felhalmozva. Minden szöveti halál és hőhatás ezen potenciál csökkenését vonja maga után. A főttkoszt már csökkentett táplálékenergiát tartalmaz, megölt állatok szervei, különösen főtt állapotban még kevesebbet. Az állati test is tartalmaz fényjellegű táplálékot. Tudjuk, hogy a D-vitamin két részből áll: az ergosterinből és az általa absorbált 290—300 $\mu\mu$ ultraviolet sugarakból. Az antirachitises hatást csak a kettő együttesen adja meg. A D-vitamin a napsugárnak a testfelületre történő behatása alatt keletkezik, példája annak, hogy táplálékbevitel bőrön át, besugárzás útján is történhetik. A besugárzás tehát tápláló tényező.

A másik physikalikus factorral, a hővel, különösen akkor kezdtek kísérletezni, amikor a nyersétrendnek kritika nélküli alkalmazása mind szélesebb rétegben történt. *Friedberger* professzor a dahlemi higienikus intézetben növekvő patkányokon — melyekről *Funk*, *Hopkins*, *Mac Collum* és a többi nagynevű vitamin-kutatótól tudjuk, hogy a legjobb reagensek a táplálékhasználati kísérletekben — próbálta ki a főzés hatását. Kísérleteiből kitűnt, hogy nyers táplálékon jobban fejlődnek az állatok, mint főttön és még jobban, mint az azonos összetételű, de négy órával tovább főtt, tehát túlfőtt ételen. A tápérték csökkenése nem volt vitaminhiányra visszavezethető, mert paradicsom és élesztő hozzáadása nem változtatta meg a súlygörbét, de a főzésidő megváltoztatása befolyással volt rá. Mivel a patkány mindenevő, *Friedber-*

ger sz. e kísérletek eredményei emberre is átvihetők és véleménye szerint a túlfőtt ételek — gondoljunk csak a vendéglői többször felmelegített ételekre — higienikus szempontból nem ajánlatosak. *Umbert* is megfigyelt scorbutot vendéglői kosztban élő agglégényeken — vajjon ezt nem a hosszú főzés okozta? Vajjon a világháborúban mi okozta a scorbutot: a főzőládakban az állásokba szállított étel vagy a főzelékhiány? A bacillusfélelem miatt túlzásba vitt tejsterilizálásról is tudjuk, hogy szerepe van a Barlow-kór előidézésében. *Friedberger* még azt is találja, hogy a kísérleti patkányok a legtöbbit a túlfőtt, kevesebbet a főtt és legkevesebbet a nyerskosztból fogyasztanak és összefüggésbe hozza azzal, hogy a franciák, olaszok, angolok, kik a főzelékeket félig főzve, a húsokat félig nyersen fogyasztják, kevesebbet esznek, mint a hollandusok, németek vagy oroszok, kik az ételeket jól megfőzik. Hogy az evés utáni vágy a túlfőtt étkeknél nagyobb, mint nyerskosztnál, azt *Salamon* is igazolja, bár *Friedberger* kísérleteit megismételve, nem talál különbséget a nyers- és főttkoszt átütőértékét illetően. *Friedberger* kísérleteinek különben is nagy visszhangja volt és komoly kutatók, mint *Scheunert* és *Wagner*, *Widmark* és *Steinquist* elutasítják *Friedbergernek* a túlfőtt étellekről alkotott nézetét. Mindezek dacára a nyerskoszt hívei erős támaszt kaptak *Friedberger* és iskolájának gondosan végzett és nagy anyagot felölelő kísérleteiben.

Amíg tehát a biochemia a táplálkozástan törvényeit alkotta meg, a bakteriologia a táplálkozás higienikus körülményeit tisztázta és az élelmiszeripar a táplálkozási nehézségeket leegyszerűsítette, azalatt a diétetika zsákutcába jutott. A modern anyagszerkezet utolsó három évtizede mutatott rá azokra a hibákra és tévedésekre, melyek elsősorban a beteg étrendje körül merültek fel, de nem kevésbé a népelelmezés terén is lappangva, de sokszor járványszerűen szedték áldozataikat.

Ha tehát az elmondottak alapján a mai tudományos szempontok szem előtt tartásával akarnók elszorolni a régi étrendek hibáit, a következő pontokban foglalhatjuk össze ezeket:

1. Ásványi anyagok szempontjából hiányosak és nem felelnek meg a savbázis egyensúly követelményeiken, mert savtúlsúlyúak.
2. Vitamintartalmuk csekély és vitaminelosztásuk egyenetlen.
3. A fehérjeszükségletet jóval meghaladó mennyiségben tartalmazzák ezt a sejtanyagcserét, de különösen az ér és veserendszert megterhelő anyagot.
4. Purinokban túlgazdag.
5. Kevés fényenergia van bennük felhalmozva.
6. A főzés által denaturáltak. (Folytatjuk.)

Az O. H. kiadványait olcsón kapják meg kiadóhivatalunktól hátrálékban nem lévő előfizetőink. A pénz előre beküldése után azonnal bérmentve küldjük meg az alábbi igen hasznos könyveket:

Soós Aladár: Étrendi előírások IV. bővített kiadás	5.— P
Horváth Boldizsár: A gyakorló orvos orthopaediája. 230 old. 110 ábra és 16 old. műmelléklettel	4.— „
Krepuska István: A füleredetű agytályogok kór- és gyógytana	4.— „
Benderek István és Külley László: Gyógymasszázs és mechanoterápia. 240 oldal, fűzve	4.— „

A befizetési lap hátlapján az összeg rendeltetését kérjük feltüntetni. Utánvéttel történő rendeléskor a portóköltséget is felszámítjuk.

A Pázmány Péter Tudományegyetem II. számú belklinikájának közleménye. (Igazgató: Boros József ny. r. tanár.)

Az alapanyagcsere kiszámítására ajánlott formulák értékéről 1071 vizsgálat alapján.

Irták: László Géza dr. és Horváth Imre dr.

Az alapanyagcsere meghatározásának jelentősége közismert. Az anyagcsere fokának ismerete a belső elválasztású mirigyek betegségeiben értékes felvilágosításokat nyújt, a pajzsmirigybetegségek functionális típusának és mértékének megállapításában pedig a legfontosabb klinikai eljárás.

Az alapanyagcsere gázanalitikai meghatározása (Krogh, Knipping, Mansfeld szerint) a gyakorló orvos számára nehézkes és ezért alkalmatlan eljárás. Ezt a célt szolgáló készülékek ugyanis költségesek, az eljárás hosszadalmas, külön személyzetet kíván és így csak nagyobb intézetekben végezhető el. De még ilyen helyen is sokszor akadályokba ütközik ugyanannak a betegnek a kórlefolyás ellenőrzésére végzett sorozatos anyagcserevizsgálata a hely- és az időbeli viszonyok miatt. Fontos volna tehát, hogy az alapanyagcsere nagyságát más, egyszerűbb módszerekkel is meg tudjuk határozni, vagy arról legalább is hozzávetőleges véleményt tudjunk alkotni. (Hátránya még a gázanalitikai eljárásnak, hogy könnyen hiba csúszik bele részint azért, mert legtöbbször ambulánsan végzik, részint pedig, mert sokszor nem ismétlik meg, pedig csak a megismételt vizsgálatnak van értéke.)

Ilyen módszerek kidolgozására több kísérlet történt.

A vérkeringés és az anyagcsere összefüggése már régen magára vonta a figyelmet. Ismeretes, hogy munkavégzés, láz, Basedow-kór stb. által előidézett anyagcserefokozódás pulszsziporulatához vezet. A fordított következtetés természetesen nem mindig állja meg helyét, a pulszszám más okból is megváltozhatik. (Neurosis, keringési elégtelenség, anaemia stb.) Boothby, Bell és Wiberg az anyagcsere és a vérnyomás-amplitudó összefüggésére hívták fel a figyelmet. Ismeretes, hogy hyperthyreosisban a diastolés nyomás alacsony, a systolés nyomás pedig többnyire emelkedett s így különbségük nagy. Az anyagcsere pusztán az amplitudó alapján való következtetés azonban szintén nem állja meg helyét.

A pulszszám és vérnyomás-amplitudó alapján azután egyesek formulákat szerkesztettek, amelyeket az alapanyagcsere megközelítő meghatározására ajánlottak.

Mielőtt ezeket ismertetjük, lássuk, hogy biológiai alapon mennyire jogosult az ilyen eljárás.

A szövetek anyagcserejéhez szükséges oxigént a vér szállítja. Az időegység alatt szállított oxigén mennyisége függ a vér haemoglobin tartalmától és ennek O_2 telítettségétől, (pontosabban az arteriális és vénás vér O_2 tartalmának különbségétől), továbbá a szöveteken átáramló vér mennyiségétől. Ha a Hgb tartalmat és az O_2 különbséget állandónak tételezzük fel, akkor a szív által az időegység alatt továbbított vér mennyisége, azaz a perc-volumen kb. arányos az oxydatív anyagcserevel.

A perc-térfogat meghatározása azonban még bonyolultabb, mint a gázananyagcsereé. (Fick szerint való meghatározása ugyancsak gázanalitikai úton történik, tehát munkamegtakarítást nem jelent.)

Rhein szerint a perc-volumen mechanikai tényezői: az aorta tágassága és falának rugalmassági mo-

dulusa, a systolés és diastolés nyomás különbsége, a systole és diastole időtartama, a véráram sebessége, a vér fajlagos sűrűsége és a pulszszám.

Ezek közül egyszerűen és gyorsan csak a pulszszámot, továbbá a systolés és diastolés vérnyomást tudjuk megmérni. A többi adat mind különleges felszerelést és hosszabb időt igénylő, főképpen matematikai eljárások útján nyerhető.

Érthető tehát, hogy az alapanyagcsere meghatározást pótolni akaró, gyors tájékozást szolgáló módszerek ezt a két értéket használják alapul. Ugyanakkor azonban azt is kell tudnunk, hogy már a perc-térfogat pontos meghatározása is közvetett út volna az anyagcsere megméréséhez s így az eredeti gázanalitikai módszereknél nagyobb hibát jelentene. (Arterio-venosus O_2 különbséget [utilisatio] állandónak tételezzük fel, holott nem az.) Ha azonban a perc-volumen meghatározó fizikai tényezők nagy részét el is hanyagoljuk és csak a pulszszámra és a vérnyomás-amplitudóra vagyunk tekintettel, akkor az így számított értéknek a valódi anyagcserevel való összefüggése még lazábbá válik s azt már eleve úgy kell tekintenünk, mint durva, megközelítő becslést. Számokban való kifejezése csak tájékoztatásul szolgálhat, de tudományos szempontból használata helytelen. Arról, hogy gyakorlatilag használható-e, csak a tapasztalat világosíthat fel.

Mindezt azért kellett előrebocsátanunk, hogy kritikánkban igazságosak lehessünk.

A kérdés az: az anyagcsere kiszámítására a pulszszám és a vérnyomás tekintetbevételével ajánlott formulák megfelelnek-e annak a célnak, amire használni akarjuk őket? Nem várunk tőlük tudományos pontosságot, csak annyit, hogy a beteg állapotának megítélésében segítségünkre legyenek.

Az ajánlott formulák a következők:

Read I.: $0.683 \times (\text{pulsuszszám} + 0.9 \times \text{pulsusnyomás}) - 71.5 = \text{a. a. cs. \%}$.

* Read II.: $0.75 \times (\text{pulsuszszám} + 0.74 \times \text{pulsusnyomás}) - 72 = \text{a. a. cs. \%}$.

Gale: $\text{Pulsuszszám} + \text{pulsusnyomás} - 111 = \text{a. a. cs. \%}$.

Hank: $0.66 \times (\text{pulsuszszám} + \text{vérnyomás}) - 2 \times \text{testsúly} = \text{a. a. cs. \%}$.

Boothby: $\text{Pulsuszszám} \times \text{pulsusnyomás} = \text{a. a. cs. index}$.

Az összes formulák használatának feltételei azonosak az alapanyagcsere meghatározás feltételeivel, tehát 2–3 napi fehérjementes előkészítő étrend, a vizsgálatot közvetlenül megelőző 12 órában teljes koplalás és legalább $\frac{1}{2}$ –1 órai teljes nyugalomban való fekvés. Nem alkalmazhatók a vérkeringés súlyos zavaraiban szenvedő betegek (ami a szereplő faktorokból érthető). Így szívelégtelenség, arhythmia absoluta, rohamokban jelentkező tachycardia és arhythmia, továbbá a Hank-formula elhízás esetén. (Különösen gondosan ellenőrizendő az aorta billentyűinek elégséges volta.)

Read második, javított formulája szerint (600 eset) eseteinek 60%-ában 10%-on belüli, eseteinek 90%-ában 20%-on belüli eltéréseket talált a gázananyagcsere meghatározás értékétől.

A. M. Gale és C. H. Gale a Read-számot csak az esetek 43.6%-ában találták 20% eltéréseken belül, míg saját formulájukkal az esetek 45.6%-ában 10%-nál kisebb s 73.7%-ában 20%-nál kisebb eltéréseket tapasztaltak.

* A következőkben Read-formulán mindig Read II. formula értendő.

Umber (100 eset), majd *Umber* és *Rosegger* (250 eset) vizsgálataikban a Read-szám eltérése az anyagcserekészülékkel nyert eredményektől az esetek 64%-ában kisebb volt, mint 10% és az esetek 91%-ában kisebb volt, mint 20%. Ugy találták, hogy a Read-szám igen magas respirációs anyagcsereértékeknek inkább elmarad, azaz kisebb, ellenben alacsonyabb respirációs anyagcsereérték esetén magasabb. Kétségtelenül Basedowos betegen igen nagy eltéréseket észleltek, amit ezeknek szélsőségesen szaporá pulzusával magyaráznak. Hangsúlyozzák, hogy az alapanyagcsere meghatározását a formula nem teszi fölöslegessé, de annak kiegészítésére és a betegek folyamatos ellenőrzésére alkalmas, továbbá a gyakorlóorvosnak a betegágy mellett hasznos tájékozódást nyújt.

Kemény (200 eset) Read eltérését az alapanyagcsereértéktől eseteinek 60%-ában 10%-on belül, 89%-ában 20%-on belül találta. A gyakorlóorvos tájékoztatására és a gyógymód ellenőrzésére, továbbá a gázanyagcsereértékek kiegészítésére használhatónak mondja.

Bertheau (50 eset) és *Habs* (47 eset) még kedvezőbb eredményeket közölnek, ami talán eseteik kicsi számával menthető. *Bertheau* eseteinek 72%-ában 10%-nál kisebb, 96%-ában 20%-nál kisebb eltéréseket észlelt. Annál kisebbnek találta a különbséget Read és a respirációs meghatározás értéke között, minél közelebb volt az alapanyagcsere a normalishoz. Ezért könnyű esetekben diagnostikailag használhatónak tartja. Így ha a 20% feletti alapanyagcsereértékeket kiiktatja, akkor a megegyezés 87, illetve 100%-os. *Habs* hangsúlyozza, hogy enyhe hyperthyreosis 80%-ában a Read-szám helyes nyomra vezetett s csak 20%-ban nyújtott bizonytalan értékeket; ezért jogosítva érezte magát, hogy nomogramot szerkeszzen, amelyről az anyagcsere »%-os pontos« értéke a pulusszám és amplitúdó alapján közvetlenül leolvasható; nagyon ajánlja ezt a gyakorló orvosoknak. Szerinte a Read-formula az anyagcsere nagyságáról »kielégítő biztossággal« tájékoztat.

Berhardt a Gale-formulával kedvezőbb eredményeket ért el, mint a Read-del.

Más szerzők eredményei kevésbé kedvezőek.

Hartleben (180 eset) 50%-ban talált 10 és 73%-ban 20%-nál kisebb eltérést, viszont az esetek 10%-ában 30%-nál is nagyobb különbséget a Read és a készülékkel meghatározott alapanyagcsere között. Biztosan thyreotoxicosisos betegek (52) között csak 45%-ban talált 10%-nál kisebb eltérést. Könnyű esetek diagnosztikájára a Read-formulát teljesen alkalmatlannak tartja, mert pl. +10 és +25% közötti tényleges anyagcsereértékeknek a +5–10% kilengés (különösen negatív irányban) teljesen hamis eredményeket nyújthat. Általában hyperthyreosisban a Read-számot a gázanyagcsereértéknél kisebbnek találta (*Bertheau* ellenkezőleg, nagyobbak), mégpedig annál kisebbnek, mennél nagyobb volt a tényleges alapanyagcsere. (Megjegyezzük, hogy *Hartleben* a hangok halkabbá válásakor, *Bertheau* a hangok teljes eltűnésekor leolvasott értéket vette a diastolés nyomás határértékéül. Mindazonáltal leleteik különbsége csupán ezzel nem magyarázható.)

Böger és *Voidt* (70 eset) lényegében osztoznak *Hartleben* véleményében. Eredményeik még rosszabbak: 17%-ban eltérés 30% felett.

Neumann (80 eset) a respirációs alapanyagcsere, a Read II. és a Gale-formula eredményeit hasonlított össze. Eseteinek 45%-ában a Read-eltérése 10%-on, 78%-ában 20%-on belül volt. A határesetek (10–25% alapanyagcserefokozódás) 50%-ában a formula téves eredményt adott. A kezelés eredményeinek ellenőrzésében is nagy hibákat észlelt. Szerinte ha a Read 10% alatt van, akkor valószínű, hogy a valódi alapanyagcsere kisebb +25%-nál, ha a Read +30%-nál nagyobb, akkor a valódi alapanyagcsere nagyobb, mint 20%. De hogy pontosan mekkora az alapanyagcserefokozódás, azt Readből nem lehet megmondani. A 10 és 30% közötti Read-értékek szerinte megbízhatatlanok. A Gale-formulát rosszabbnak találta, mint Read-ét. A formulákkal való számolást *Neumann* alkalmi szükségmeghatározásnak tartja, de akkor is csak a többi klinikai tünetekkel egybevetve.

Wiechmann (112 eset) a Read- és Gale-formulákat alkalmazta. Legjobbának a Read II-t találta, Read I-et rosszabbnak és a Gale-t még rosszabbnak. Megfigyelései szerint Read II. eltérései a respirációs anyagcsereértéktől eseteinek 56%-ában 10%-nál kisebb, 86%-ában 20%-nál kisebb volt. Ezek az eredmények nagyjából egyeznek, *Read*, *Umber* és *Habs* adataival, míg *Hartleben*, *Böger* és *Voidt*, továbbá *Neumann* adataival sokkal jobbak. Hyperthyreosisos betegek (93 eset) 58%-ában a Read-érték 10%-nál kevesebbel különbözött a gázanyagcsereértéktől, 76%-ában 15%-nál kevesebbel volt a különbség. A Read-értékek nagy része negatív irányban tért el, különösen 45% feletti anyagcsereértékek esetén. Enyhe, +10 és +25% közötti hyperthyreosisokban (51 eset) a Read-érték 45%-ban nagy eltérések miatt használhatatlan volt. Végeredményben *Wiechmann* a Read-formulát használhatónak tartja, de határesetekben elővigyázatot ajánl. Gyógyhatások megfigyelésére jó szolgálatot tesz, ha előzőleg a gázanyagcserevel párhuzamosan is kiszámítottuk. Az általános praxis számára, véleménye szerint, alkalmatlan.

Hank 1933-ban közölte formuláját, amelyet eseteiben (100 eset) a Read-formulánál jobbnak talált.

Illényi (135 eset) azt találta, hogy azoknál, akiknél az alapanyagcsere meghatározás normalis volt (28 eset), a Read-formula 100%-ban szintén rendes volt.

Láthatjuk, hogy a vélemények igen különbözőek. Sokszor homlokegyenest ellenkezőek. Ennek egyik oka talán az egy-egy szerzőtől vizsgált esetek kis száma, talán a methodika egyéni különbségei (diastolés nyomás mérése, stb.), a beteganyag véletlen megoszlása és különbözősége, stb.

Elfogadható ítéletet a formulák használhatóságáról csak megfelelő nagyszámú vizsgálat alapján mondhatunk, ahol feltehető, hogy a véletlen hibák lehető legkisebbre zsugorodnak.

A II. számú belklinikán 3 év óta *Boros* professzor megbízásából minden anyagcserevizsgálatra kerülő betegnél kiszámítottuk a Read-, Gale-, Hank- és Boothby-számokat. *Boros* professzor sok év óta különös érdeklődéssel foglalkozik a hyperthyreosis kórképével és úgy tapasztalta, hogy bizonyos szempontból kellő kritikával a formulák nem értékelendők.

A betegek 2 napos előkészítő étrend, 12 órás koplálás után reggel 1 óráss fekvés után kerültek vizsgálatra.

Összesen 1071 beteget vizsgáltunk meg. Ezek közül 148 eset a kautéláknak nem felelt meg, to-

vábbi adataink tehát 923 betegre vonatkoznak. Ugyanazon betegen az alapanyagcsere meghatározást, továbbá a formulák kiszámításához szükséges pulszszámolást és vérnyomásmérést egyugyanazon személy végezte. A diastolés vérnyomást hallgatódzással, az arteriás kopogás teljes eltűnésének pillanatában jegyeztük fel. Véleményünk szerint ez pontosabban megfigyelhető, mint a hangok gyengülésének időpontja, amely subjectív tényezőktől is függ.

A datainkat először, a kérdéssel eddig foglalkozó szerzők módszerét követve, a gázanyagcsere értékkel való megegyezés százalékáa szerint csoportosítva, táblázatban mutatjuk be.

I. táblázat.

	Read	Gale	Hank
A Krogh-értéktől való eltérés $\pm 6\%$ -nál kisebb ..	28.7%	21.3%	15.8%
» » » » » $\pm 10\%$ -nál kisebb	48.8%	39.3%	23.8%
» » » » » $\pm 20\%$ -nál kisebb	75.7%	61.7%	50.2%

Ebben Boothby száma nem szerepel, mert hiszen az nem százalékban fejezi ki az alapanyagcsere változását.

Láthatjuk, hogy még $\pm 20\%$ hibahatárt véve, a három közül relative legjobb, Read-féle formula is csak 75.7%-ban egyezik megközelítőleg az alapanyagcsere értékkel. Az adatoknak ilyen csoportosítása azonban, véleményünk szerint, egyáltalán nem alkalmas arra, hogy a formulák használhatóságáról teljes felvilágosítást nyújtson; mert:

1. Olyasvalamit követel tőlük, amire a bevezetésben említett physiologiai okokból nem is lehetnek képesek, t. i. hogy az alapanyagcsere pontos százalékos nagyságát adják meg. Valójában azonban nem várhatunk tőlük többet, mint hogy az alapanyagcsere irányára (fokozott vagy csökkent?) és az eltérés körülbelüli mértékére (kevésbé vagy nagyon?) adjanak választ.

2. Az alapanyagcserevizsgálat adatait véve alapul, keresi, hogy mennyiben egyeznek ezzel a formulák által nyert számok. A gyakorlatban azonban a gondolatmenet ennek éppen fordítottja, t. i. valamelyik formula útján nyert számról szeretnénk tudni azt, hogy annak kb. mekkora valódi alapanyagcsere érték felel meg.

Az I. számú táblázatát áttekintve, első pillanatban osztozunk Hartleben véleményében, hogy enyhe hyperthyreosis és határesetekének diagnosizására a formulák nem alkalmasak. Mert pl. 15–20%-os tényleges alapanyagcsere fokozódás mellett ± 10 –20% kilengéseket adó módszertől az esetek nagy részében csak semmitmondó, vagy éppen hamis eredményeket várhatunk.

Ez azonban nem egészen így van, mert amint több szerző hangsúlyozza, a Read- és tapasztalatunk szerint a többi formulák *negatív irányú hibája* is a Kroghhoz viszonyítva, a normalishoz közel eső területen igen ritka. A kilengés *inkább pozitív* irányban történik. Helyesen azt kell tehát mondanunk, hogy a formulák az esetek nagy részében megerősíthetik a hyperthyreosis gyanúját, de nem alkalmasak arra, hogy azt megcáfolják. A gázanyagcserevizsgálatot pedig sohasem pótolhatják, mert nagy hibájuk miatt az általuk nyert számok (mint az a következőkből kiderül) egyáltalán nem valódi százalékok. Éppen ezért már itt megjegyezzük, hogy elvileg leghelyesebbnek a Boothby ajánlotta képletet tartjuk, amely

nem ad százalékot, hanem csak az anyagcsereváltozás irányát jelzi.

Az eddigieken okulva, a II. számú táblázatban már csak a Krogh-eljárás szabályos határain kívüleső *anyagcsereszabályozás változásirányát* vettük tekintetbe, vagyis csak azt kerestük, hogy emelkedett, rendes vagy csökkent. Krogh-értéknek milyen gyakran felel meg a formulákból nyert számok hasonló változása.

II. táblázat.

Krogh szerint	+15% felett fokozott érték	4.000 feletti érték		
+15% felett fokozott anyagcsere	81.9%	77.5%	81.9%	74%
Normális Krogh érték —10% és +15% között	56.1%	46.1%	33%	67.1%
Krogh szerint —10% alatt csökkent anyagcsere	8.0%	21.0%	22.2%	13.2%

Itt láthatjuk, hogy a biztosan emelkedett gázanyagcsere értékeknek (+15% felett) mindegyik formulával az esetek közel 80%-ában szintén fokozódás felel meg. A szabályos értékek térföldében (—10 és +15% között) azonban tűrhető egyezést már csak a Boothby-féle szám mutat (67%-ban). Csökkent értékek mellett pedig alig pár százalékban találunk egyezést a formulákkal.

III. táblázat.

153 valódi hyperthyreosis esetében ..	Read II. +15% feletti érték	Gale	Hank	Boothby 4.000 feletti érték
Krogh minden esetben +15% felett	87%	87.7%	87%	87%

A III. táblázatból látható, hogy biztosan hyperthyreosisos, +15% feletti anyagcserejű betegek a formulák szerint is 87%-ban egyértelműleg az anyagcsere fokozódását mutatják. Tehát a II. és III. táblázatból megállapítható annyi, hogy fokozott alapanyagcsere esetén a formulák majdnem mindig a rendesenél nagyobb számokat eredményeznek. Viszont a II. táblázatból azt is láthatjuk, hogy szabályos gázanyagcserejű betegek nagy részénél is magas értékeket adnak, a csökkenés jelzésére pedig alkalmatlanoknak látszanak. Az egyezés tehát fordított irányban nem érvényes, holott gyakorlatilag éppen ennek volna jelentősége.

Ennek oka azonban lehet az adatokból való csoportképzés helytelensége is. Nem tudjuk pl., hogy a Krogh szerint végzett gázanyagcsere —10 és +15% normalis határértékei érvényesek-e a formulák által nyert számokra is. Egyáltalában kétséges, hogy a gázanyagcsere és a számítások útján szerzett értékek egységei azonos nagyságúak-e (azaz hogy 1% Krogh ugyancsak 1% Read, vagy más értéknek felel-e meg), továbbá 0, azaz ideális normalpontjuk azonos-e a Krogh ± 0 pontjával. Egyébként is különböző eljárásokkal szerzett értékek hibahatárai nem választhatók önkényesen azonosaknak.

Mielőtt tehát végleg döntenénk az anyagcsereformulák értékéről, meg kell állapítanunk pontosságukat a hibaszámítás szabályai szerint.

Először vizsgálnunk kell, hogy a különböző formulák 0 pontja egybeesik-e a Krogh-értékek 0 pontjával. Ezek után keresnünk kell, hogy hol vannak a rendes határok, amelyeken túl nagy valószínűséggel

kóros változásról beszélhetünk és mekkora ez utóbbinak valószínűsége.

1. Anyagunkból 100 olyan egyén adatait válogattuk össze, akiknek Krogh szerinti alanyanyagcsereje practice pontosan 0 volt $\pm 3\%$. Az ezekhez tartozó 100—100 formulaértékeknek kiszámítottuk a számtani középárányosát. Itt kiderült, hogy a Krogh szerinti 0 pontnak egyik formula szerint sem 0 felel meg, hanem ennél magasabb érték: Read szerint +8, Gale szerint +8, Hank szerint +16; a Boothby-féle szám ideális normálpontját 3300-nak találtuk (Boothby 2800-at, Werner 3000-t tekinti a normálindexnek).

2. A középértéktől való eltérésekből kiszámítottuk az egyes eljárások közepes hibáját.

$$\sigma = \sqrt{\frac{d_1^2 + d_2^2 + d_3^2 + \dots + d_n^2}{n - 1}}$$

képlet szerint. A képletben σ = közepes hiba; d_1, d_2, \dots stb. = az egyes értékeknek a középértékektől való különbsége; n = a meghatározások száma (jelen esetben: 100). Eredményeket lásd alább a IV. táblázatban.

3. Ezután a mérsékelt anyagcserefokozódás mezőnyében (+25 körüli Krogh-értékek) határoztuk meg az eljárások közepes hibáját (80 esetből). Majd ugyanezt csináltuk az erősen emelkedett anyagcsere (Krogh +60 körül; 40 eset) és a csökkent anyagcsere mezőnyében (Krogh -20 körül; 20 eset).

Természetesen a harmadik pontban felsorolt számításaink az esetek kisebb száma miatt kevésbé pontosak a normál körüli hibaszámításainknál, de azért elég jól feltűntetik, hogy a közepes hiba abszolút nagysága az anyagcsereértékekkel párhuzamosan nő. A közepes hibákat könnyű áttekintés végett a IV. számú táblázatban foglaltuk össze.

IV. táblázat.

	0 pontnak megfelelő norm. középérték (Krogh: $\pm 0\%$)	Közepes hiba ha az alanyanyagcsere			
		csökkent (Krogh -10% alatt)	rendes (Krogh 0% körül)	mérsékeltén fokozott (Krogh +25% körül)	erősen fokozott (Krogh +60% körül)
Read.....	+ 8	± 8	± 10	± 14	± 16
Gale.....	+ 8	± 10	± 15	± 18	± 21
Hank....	+16	± 15	± 17	± 19	± 23
Boothby ..	3.300	± 900	± 1.000	± 1.100	± 2.600

Mit jelentenek ezek az értékek? A hibatorvény szerint (amely a binomialis eszményi hibagörbét veszi alapul) a hibák 68%-a az egyszeres közepes eltérésnél kevesebbrel tér el a középértéktől. Esetünkben ez annyit jelent, hogy a rendes anyagcserejű emberek 68%-ában a Read-érték +8, ± 10 , azaz -2 és +18 között van. Ezekben a határokon belül tehát nagyobb a valószínűsége annak, hogy az alanyanyagcsere rendes; ezeken túl pedig, hogy az alanyanyagcsere fokozott (+18, illetőleg 4300 felett), avagy csökkent (-2, illetőleg 2300 alatt).

A Gale- és a Hank-formulák hibái, amint látjuk, Read-nél nagyobbak. A Boothby-féle mutató közepes hibája is nagy, de előnye, amint már említettük, hogy nem ad százalékos értéket. Számszerűsége tehát nem olyan megtévesztő, mint a másik

három formuláé. A következőkben csak a Read- és Boothby-féle formulát vesszük tekintetbe.

A pontosságot növelhetjük, ha a normalis közepes és a közepes fokozódás térközében érvényes két közepes hibából kiszámítjuk a különbség közepes hibáját. Erre a szabály:

$$\sigma_D = \pm \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}$$

Tehát Readnál: $\sigma_D = \pm \sqrt{10^2 + 14^2} =$ kerekken ± 17 .

A Boothby számmal:

$$\sigma_D = \pm \sqrt{1000^2 + 1100^2} = \text{kerekken } \pm 1500.$$

E számítások alapján, ha a Read-szám esetén a rendes középértéktől (+8) ± 17 -nél nagyobb eltéréseket (-9 alatt és +25 felett), a Boothby-indexnél a középértéktől (3300) ± 1500 -nál nagyobb eltéréseket (1800 alatt és 4800 felett) vesszük figyelembe, akkor 84% valószínűséggel mondhatjuk, hogy az alanyanyagcsere csökkent, illetőleg fokozott

Ugyanígy meghatározhatjuk a közepes és nagyfokú, valamint a rendes és csökkent alanyanyagcsereformula értékeinek különbségi közepes hibáját. (Read-számra a mérsékeltén és erősen fokozott anyagcsere között a közepes hiba ± 21 , Boothby-indexnél +2600, rendes és csökkent anyagcsere között a különbségi közepes hiba Read-re ± 13 és a Boothby-indexre ± 1500 .)

Igy bizonyos határokat kapunk, amelyeken túl 84%-os valószínűséggel következtethetünk az anyagcsereinek szabályostól eltérő voltaira.

Tudományos szempontból a kétszeres közepes hibát kellene tekintetbe vennünk, amelynél nagyobb eltérések 98% valószínűséget jelentenének. A kétszeres közepes hiba azonban nagyobb volna, mint az egyáltalán szóba jövő különbségek. Ez a körülmény bizonyítja legjobban, hogy a formulák csak durva becsülésre alkalmasak, hogy a velük nyert számok nem bizonyosságot, hanem csak kisebb-nagyobb valószínűséget jelentenek. Az pedig, hogy belőlük az anyagcsereét százalékos pontossággal megmondjuk, az előbbieket szerint teljesen lehetetlen. Ilyen irányú igyekezetünk hiábavaló és téves volna.

Megelégedve tehát az egyszeres közepes hibával s az általa megszabott határokkal, beteganyagunkat most fordított irányban is átvizsgáltuk, azaz kerestük, hogy a Read- és a Boothby-szám bizonyos mértéken túl való változásából az anyagcsereire vont következtetésünk milyen mértékben állja meg helyét. A következő táblázatban tüntetjük fel, hogy a közepes hibákból számított határértékeken túl elméletileg milyen valószínűséggel következtethetünk az alanyanyagcsereire, valamint azt, hogy ezek a következtetések beteganyagunkon mennyiben bizonyultak reálisnak.

Láthatjuk tehát, hogy a betegeken tapasztalt egyezés százalékban valamivel elmarad a hibahatárok alapján számított valószínűségek mögött. Ennek oka azonban alkalmasint az, hogy eseteink száma még mindig nem elegendő ahhoz, hogy számításaink teljesen a valóságnak megfelelő adatokat (közepes hiba, stb.) nyújtsanak. Ehhez 10.000-re menő vizsgálat lenne szükséges. Adott körülmények között azonban az egyezés tűrhető. Csökkent anyagcsere esetén a formulák igen rossz eredményt adnak, nyilván azért, mert a pulszszám és a vérnyomás-

V. táblázat.

Boothby-mutató	Read-szám	Alapanyagcsere számított értéke	Alapanyagcsere meghatározott értéke
1.800 alatt	-5 alatt	Valószínűbb, hogy csökkent, mint hogy normalis (Krogh -10% alatt)	55%-ban csökkent. (Krogh -10% felett.) (45%-os tévedés.)
2.300 és 4.300 között	-2 és +18 között	Valószínűleg normalis, de esökkenés vagy fokozódás nem zárható ki (Krogh -10 és +15 között.)	65%-ban Krogh normalis. (35%-os tévedés.)
4.300 felett	+18 felett	Valószínűleg fokozott. (A fokozódás valószínűsége nagyobb, mint normalis anyagcsereé.) (Krogh +15% felett.)	65%-ban fokozott. (Krogh +15% felett.) (35%-os tévedés.)
4.800 felett	+25 felett	Nagy (84%-os) valószínűséggel fokozott. (Krogh +15%.)	80%-ban fokozott. (Krogh +15% felett.) (20%-os tévedés.)
7.600 felett	+46 felett	98%-os valószínűséggel fokozott. (Krogh +15% felett.) 84%-os valószínűséggel erősen fokozott. (Krogh +35% felett.)	95%-ban fokozott. (Krogh +15% felett.) (80%-ban erősen fokozott. (Krogh +35% felett.)

amplitudo nem csökkenhet egy bizonyos legkisebb határ alá. A rendes alapanyagcsere és mérsékelt fokozódás területén is bizonytalanok (35%-os tévedés), +25 és 4300 felett használhatóságuk gyakorlatilag kielégítő.

Végeredményben azt kell mondanunk, — ami egyébként eleve is valószínű volt — hogy a formulák a gázanyagcserevizsgálatnál sokkal kevésbé megbízhatóak. Százalékos meghatározásra mindenestre alkalmatlanok. A normalis anyagcsere és a mérsékelt fokozódás biztos elkülönítésére nem alkalmasak, az erősen fokozott alapanyagcsereére elégséges pontossággal rámutathatnak.

Vizsgálat tárgyává tettük még azokat az eseteket, amelyeket különböző kezelések (műtét, röntgenbesugárzás, magaslat, stb.) alatt, illetőleg után is módunkban volt megfigyelni. Azt találtuk, hogy az eseteknek háromnegyed részében a pulszszám és a vérnyomás-amplitudo párhuzamosan mozgott, egynolcadrészében azonban csak a pulszszám, egynolcadban pedig csak a vérnyomás-amplitudo mutatott jellegzetes változást. Ezekből természetesen következik, hogy a kezelés eredményére a betegágy mellett a nap-nap után kiszámított értékek és ezeknek változásának vizsgálata segítségével az általában szokásos pulszszám ellenőrzésnél megfelelőbb módon következtethetünk.

Összefoglalás. A pulszszámból és vérnyomás-amplitudóból az anyagcsere kiszámítására ajánlott formulák általában igen pontatlanok. Physiologiai alapjuk bizonytalan, hibáik nagyok. Aránylag legjobban használható a Read-féle formula és Boothby-alapanyagcsere-mutatója. Utóbbi egyszerűsége miatt könnyen kiszámítható. (Alapanyagcsere-mutató = pulszszám \times pulsznyomás.)

Vizsgáltaink szerint a formulák:

1. Az alapanyagcsere nagyságáról csak hozzá-

vetőleges becslést adnak. Szigorúan véve nem is mennyiségi, hanem csak milyenségi módszerek. Eredményeiknek az anyagcsere százalékában való kifejezése csak megtévesztésre alkalmas. Ezért a leghelyesebb még Boothby mutatja, amely nem ad százalékot. Az alapanyagcsere gázanalitikai meghatározását a formulák nem pótolhatják.

2. A normalis határán tehát az elkülönítő diagnosztikai szempontból fontos esetek 35%-ában téves eredményt adnak. Teljesen értéktelennek azonban mégsem mondhatóak, mert a többi 65%-ban helyes útbaigazítást adnak.

3. Változásuk csak bizonyos határokon túl értékelhető. Így ha Boothby-mutatója: 2300 és 4300 között van, akkor az alapanyagcsere valószínűleg rendes. 4300 felett az alapanyagcsere valószínűleg fokozott (de 4800-ig megítélése még bizonytalan). 4800 felett az alapanyagcsere nagy (84%), valószínűséggel fokozott: Krogh +15% felett. 7600 felett az alapanyagcsere 95% valószínűséggel fokozott (de 84% valószínűséggel erősen fokozott, azaz Krogh +35% felett).

A csökkent anyagcsere-t mindegyik formula igen bizonytalanul jelzi. (Boothby 1800 alatt).

4. Hyperthyreosisos betegeken gyógyhatások ellenőrzésére a Boothby-mutató kielégítően használható mert pontosabb felvilágosítást nyújt, mint a pulszszám változása egymagában.

Végeredményben úgy tekinthetjük a valamelyik alapanyagcsere formulával számított eredményt, mint bármely más klinikai tünetet. Egymagában nem lehet döntő jelentőségű. Sokszor eszerben hagynak bennünket, máskor viszont igen értékes segítséget nyújtanak.

A székesfővárosi Szent László-kórház közleménye. (Osztályvezető főorvos: Kalocsay Kálmán egyet. magántanár.)

A kanyaró, vörheny és influenzás tüdőgyulladás chemotherápiája.

Írta: Telegdi István dr.

A sulfamid-készítmények hatásosságát coccusfertőzésekben a legtartózkodóbb kritika is elismeri: a strepto-, staphylo-, pneumo-, meningo- és gonococcus okozta megbetegedések gyógyítását e szerek kétségtelenül hatalmas lépéssel vitték előre.

A kanyaróra a sulfamid-készítmények hatástalannak: a betegség lefolyását a legcsekélyebb mértékben sem befolyásolják. A vörheny kezdeti szakaszában sem várhatunk tőlük különösebb eredményt, mint-hogy itt főként toxinártalom szerepel. Ismeretes azonban, hogy a kanyaró és az influenza szövődményeit társfertőzések okozzák, főként coccusok; a scarlatina szövődményeinek előidézőiként pedig kizárólag streptococcusok szerepelnek. Minthogy a sulfamidok hatását a coccusfertőzésekre az irodalom igazolja, mindenesetre indokolt e készítmények alkalmazása ez általános fertőző betegségekben is a szövődmények kezelésére. Sőt, ha tekintetbe vesszük, hogy milyen gyakoriak, megelőzésükre is.

Ebből kiindulva s az idevágó irodalom eredményeinek ellenőrzésére kanyarós, vörhenyes és influenzás osztályainkon a betegek egy részét sulfamidkezelésben részesítettük. Kankós és agyhártyalobos betegeinken a sulfamidvegyületek közül a sul-

famethylthiazolt (ultraseptyl) már előzőleg igen hatásosnak s egyben a legkevésbé toxikusnak találtuk, ezért vizsgálatainkra ezt a sulfamidyszármazékot választottuk.

Kanyaró.

Kanyarós betegeinket három csoportba osztottuk. Az első csoport *szövődmény* esetén ultraseptylt kapott. A második rész a *felvétel órájától kezdve* 5—6 napig szedte a szert; ha lázasak maradtak, 6 nap után is, vagy ha később újra lázasak lettek, ismét adtunk egy lökés sulfamethylthiazolt. A harmadik csoportot az *eddig szokásos eljárásokkal* kezeltük.

Kanyaróban a legjelentősebb szövődmény a tüdőgyulladás. Az alábbiakban összehasonlítom az ultraseptylrel kezelt tüdőgyulladások eredményeit a kontroll-csoportbeliekkel, illetve *Peleskei* másfajta orvoslásával és *Urr* transfusio + Linser-oldatos kezelésének statisztikájával. Ez utóbbi eljárás volt a leghatásosabb a sulfamidkezelés előtti időben. A Linser-oldat 0.30 neosalvarsan + 0.01 sublimat szőlőcukoroldatban; a két oldat találkozásakor a sublimatból a higany fémkolloid alakjában kiválik. (Gyermekeknek persze koruknak megfelelően kevesebbet adtunk.)

A korábbi eljárásokkal orvosolt betegeink kezelési eredménye (80 eset, 59% halálozás) megegyezik *Peleskeivel* (63%), ezért csak az ő adatait ismertetem (1. 1. sz. táblázatot).

1. sz. táblázat.

Életkor (év)	Esetek száma	Tüneti kezelés.		Halálozási %
		Gyógyult	Meghalt	
0—1	26	2	24	63.7 %
1—2	21	7	14	
2—	33	20	13	
Összes	80	29	51	
<i>Transfusio + higany-salvarsan.</i>				
0—1	45	18	27	34 %
1—2	23	18	5	
2—	32	30	2	
Összes	100	66	34	
<i>Ultraseptyl.</i>				
0—1	8	4	4	28.5 %
1—2	10	8	2	
2—	10	8	2	
Összes	28	20	8	

Az 1. sz. táblázatból kitűnik, hogy vérátömlesztéssel és Linser-kezeléssel a halálozás majdnem a felére szállt le. Ezt a feltűnő eredményt is túlszárnyalta a sulfamethylthiazol. Az eltérés legnagyobb a csecsemők sorában; a halálozás 50%-ra csökkent. Nagy valószínűséggel feltehető, hogy a sulfamethylthiazol + transfusio + Linser - kezelés együttes alkalmazása az eredményeket még javítaná.

A kanyarós *fülfolyások* ultraseptylre átlagban 12 nap alatt szüntek meg, enélkül pedig 19 nap alatt. A chemotherápiásan kezelt 23 fülfolyásból 5 került műtetre, a kontroll-csoportban 56-ból 16, utóbbiakból egy halt meg.

Vizsgálataink másik részében a kanyarós betegeket a *kórházi felvétel órájától* kezdve ultraseptylrel kezeltük 5—6 napig. Ha lázasak maradtak, a 6. nap után is, vagy ha később újra lázasak lettek, ismét adtunk egy lökést. Ebben a csoportban a következőképpen alakultak az eredmények. (2. sz. táblázat.)

2. sz. táblázat.

Életkor (év)	Az esetek száma	Szövődménymentes	Összes szövődmény	Otitis	Mastoiditis, antrófia	Pneumonia	Egyéb	Halálozás
—2	80	51	29	4	5	17	3	14
2—15	353	283	70	34	11	24	1	8
15—	83	80	3	2	—	1	—	—
Összesen	516	414	102	40	16	42	4	22
U.-az %-ban	100	80.2	19.8	7.7	3.1	8.1	0.9	4.3
<i>Ultraseptyl-csoport.</i>								
—2	76	62	14	6	3	3	2	1
2—15	376	348	28	22	6	—	—	—
15—	60	60	—	—	—	—	—	—
Összesen	512	470	42	28	9	3	2	1
U.-az %-ban	100	91.7	8.2	5.4	1.8	0.6	0.4	0.2

A 2. sz. táblázatból élénken szemünkbe ötlük a *megelőző* alkalmazás értéke. A szövődmények száma csökkent: míg az ellenőrző-csoportban átlag minden 5. betegedett meg valamilyen szövődményben, addig a kezelt csoportban csak minden 12. A kevesedés főképp a tüdőgyulladás elmaradásából származik, ugyan a fülszövődmények esetei is kb. egyharmadával megkisebbedtek (10.8% helyett 7.2%). A kezeletlen csoportban a pneumonia az összes szövődményeknek 41.1%-a, a kezeltében csak 7.1%. A kevesebb szövődmény nagymértékben javította a halálarányt: a két, kb. egyforma csoportban ultraseptyl-kezelés mellett 1, enélkül 22 beteget veszítettünk el (0.2% halálozás, szemben 4.3%-kal). Kétéves koron felül egyáltalán nem volt halálesetünk. A régebbi elvek szerint kezeltéknek 20%-a, az ultraseptylrel gyógyítottaknak 12%-a halt meg, míg az ultraseptylrel prophylaktikusan kezeltéknek alig 2.3%-a. *Kanyaróban* tehát az *ultraseptyl megelőző alkalmazása* ajánlatos.

Adagolásunk a következő volt: 3 éven alul naponta 3×1, 4—10 évig naponta 4—5×1, 10 évtől naponta 3×2 tabletta, 4—6 napon keresztül. Szűkeg esetén hosszabb ideig is adtuk, anélkül, hogy lényegesebb túladagolási tünetet észleltünk volna.

Vörheny.

Vörhenyes betegeinket, a kanyarósokhoz hasonlóan, 3 csoportba osztottuk; az egyikben ultraseptyl csak *szövődmények kezelésére* alkalmaztunk, a másokban *megelőzőként*, harmadik volt a kontroll-csoport.

Vizsgálataink első részében 1023 vörheny-eset 223 szövődményével foglalkoztunk. Ezek közül 79 esetben adtunk ultraseptylt, 144-ben pedig az eddig szokásos eljárásokat alkalmaztunk. Az esetek klinikai megoszlását, valamint eredményeinket az alanti, 3. sz. táblázat mutatja:

A chemotherapia hatását jól mutatta a kezelt esetek lefolyása. A fülfolyás régebbi, hydrogen

3. sz. táblázat.

Az esetek száma	A szövőd- mény tar- tama na- pokban	Kórjelzés	Az esetek száma	A szövöd- mény tar- tama na- pokban
Kontroll-csoport			Ultraseptyl-csoport	
65	16	otitis	47	6
40	55	antrotomia	22	38
5	10	sinusitis	3	10
2	12	sinus műtét	1	14
4	15	endocarditis	2	14
28	15	nephritis	4	16
144	26·3	összesen	79	15·5

hyperoxidos kezelésre az esetek többségében 16 nap alatt szűnt meg, az ultraseptylrel kezelteknél 6 napra csökkent ez az idő. Vizenyős környezetű genyes fül-folyások gyakran pár óra alatt javultak chemoterapiára. Azelőtt az ilyen esetek többnyire műtéti javallatot adtak. Az ultraseptyl tehát a fül-szövőd-mények gyógyulási idejét jelentősen megrövidítette. Másféle szövőd-ményekben ilyen feltűnő jó hatást nem tapasztaltunk, ezeknek kisszámú előfordulása anyagunkban nem is adott alkalmat komolyabb összehasonlításra.

A szövőd-mények megelőzésére 231 esetben adtuk a sulfamethylthiazolt. A betegeknek kb. fele a felvétel után 10 napig egyfolytában szedte a szert, a másik fele két lökésben kapta: öt napig a felvétel után, s újból öt napig a betegség harmadik hetében; az adagolás ugyanolyan volt, mint kanyarós eseteinkben. A két mód kb. ugyanolyan eredményt adott, de célszerűbb a szert két lökésben adni, mert ha egyfolytában szedetjük, a 9–10. sulfamethylthiazol-napon igen gyakran kiütés jelentkezik.

A hatás megítélésére a 231 esetet 324 ugyanazon időben észlelt ellenőrző esettel vessük egybe. A kontrollbetegek közül 200 csak tüneti kezelésben részesült, 75 lábadozó savót, 49 pedig vörhenyellenes lósavót kapott (lásd 4. sz. táblázat).

4. sz. táblázat.

Kezelés	Eset	Fülszövöd- m.	Mellék- re- szövöd- m.	Endocard.	Nephritis	Összes szövöd- m.
Tüneti	200	29	2	1	10	42
Rec. savó	75	17	2	1	2	22
Lósavó	49	9	1	—	—	10
Összesen	324	55 16·6%	5 1·5%	2 0·6%	12 3·7%	74 22·4%
Ultraseptyl	231	19 8·2%	2 0·9%	—	7 3%	28 12·1%

Ultraseptyles megelőzéssel a szövőd-mények összes száma kb. a felére csökkent (22·4% helyett 12·1%). A kevesbedést elsősorban a fülszövöd-mények gyérülése okozta; ez megfelel Sako, és Platou Silverman stb. megfigyeléseinek is (ők sulfanilamidot alkalmaztak).

Az ellenőrző esetek egy részében végzett savókezelés semmiképpen sem zavarja az adatok összehasonlíthatóságát. Bár az erősen toxikus betegeket kénytelenek voltunk savóval oltani, a sulfamethylthiazolos csoport nem csupán az enyhe eseteket foglalja magában. Sőt, minthogy itt nem savóztunk

olyan közepesnél súlyosabb eseteket is, amilyeneket az ellenőrző csoportban már oltottunk, részben súlyosabbnak is mondhatjuk ezeket, mint a tisztán tünetileg kezelt csoportját.

A közepesnél súlyosabb esetekben a vörheny kezdeti tüneteire, a lázra, és a kiütésre a sulfamethylthiazolnak számbavehető hatása nincsen: a láz lassú oldódással szűnt meg, alig gyorsabban, mint a vörheny szokványos lefolyásakor; a kiütés elhalványodása sem gyorsult. A toxikus tünetekre tehát a sulfamethylthiazol teljesen hatástalan; ez ellentétesnek látszik Levaditi toxinközömbösítési elméletével, s inkább azokat a felfogásokat támogatja, amelyek a sulfamidkészítmények hatásának nyitját a bakteriostasisban, illetve a gazdaszervezet ellenállásának fokozásában keresik.

Súlyos toxikus esetekben tehát a sulfamidkészítmények nem teszik feleslegessé a savókezelést, amellyel a toxikus tényezőt az esetek túlnyomórészében egyesapásra közömbösíthetjük: a láz órák alatt megszűnik, s a kiütés elhalványodik. Viszont a savókezelés, bár csökkenti a szövőd-mények számát (Kalocsay észlelése szerint a savóval kezelt súlyos esetekben a szövőd-mények számaránya kb. annyi, mint enyhe vörhenyben), teljes védelmet nem nyújt ellenük. Feltehetjük, hogy a sulfamidokkal a savókezelés hatását tovább javíthatjuk s a két kezelés egyesítésével toxikus vörhenyben is az eddiginél jobb eredményeket érhetünk el. Ez Carey és más szerzők felfogása is.

Összesen 1584 vörhenyes betegünk közül 14 halt meg: 7 a kórházbaszállítás után egy napon belül, a többi 5.—55. napok között, mégpedig 3 antrotomia után, 1 pneumoniában, 3 vesegyulladásban. Mint-hogy a halálozás igen csekély volt (0·8%) és az elhaltakat a legkülönbözőbb eljárásokkal kezeltük, a táblázatokba nem vettük fel őket.

Influenza.

Vizsgálataink harmadik csoportja az influenzás tüdőgyulladásra vonatkozik. Mind az irodalomban közölt nagyszámú, a croupus pneumoniában elért jó eredmény, mind az influenzára általunk észlelt kedvező hatása miatt megokoltunk látszott az ultraseptyl alkalmazása influenzás tüdőgyulladásban. Tekintettel az influenza-járványok különböző genius epidemicusára, itt is úgy jártunk el vizsgálatainkban, hogy párhuzamosan észleltük ugyanazon járvány alkalmával az ultraseptylrel kezelt, valamint a nemkezelt betegek körlefordulását. Eseteinknek kb. negyedrészt 1939. december és 1940. február között, háromnegyedrészt 1940. december—1941. február közt észleltük. Mindkét járvány elég súlyos volt. Az ultraseptylrel orvosolt betegek rendszeren felvételük alkalmával azonnal 4 tablettát kaptak és utána 4 óránként 2 tablettát, az alvás idejét kivéve. (Ez utóbbi körülményt ugyan feleslegesnek látszik megjegyezni, de mégis szükségesnek találjuk, mert újabban, egyes helyeken — nem becsülve a zavar-talan alvás jó hatását — a betegeket éjszaka is többször felkeltik gyógyszerbevételekre.) A második napon 4×2 tablettát, a harmadik naptól kezdve 3×2 tablettát adtunk. Gyermeknek, koruknak és testsúlyuknak megfelelően kevesebbet kaptak. Szükség esetén szívszereket alkalmaztunk. Kezelési eredményeinket az 5. és 6. táblázatokban foglaltuk össze.

A táblázatokhoz megjegyezzük, hogy »súlyosnak« vettük a toxikus tünetekkel bíró (eszméletlenség, keringési elégtelenség, stb.), elesett betegeket, valamint azokat, akiken a gyulladás egy lebenynél nagyobb területre terjedt ki.

5. sz. táblázat.

Életkor (év)	Az esetek száma		Gyógyult		Meghalt	Az esetek száma		Gyógyult		Meghalt
	súlyos	enyhe	súlyos	enyhe		súlyos	enyhe	súlyos	enyhe	
	<i>Kontroll-csoport.</i>					<i>Ultraseptyl-csoport.</i>				
—15	9	8	8	8	1	7	4	7	4	—
15—60	76	35	55	35	21	105	30	93	30	12
60—	19	6	4	6	15	15	5	11	5	4
Összes	104	49	67	49	37	127	39	111	39	16
	153		116			166		150		
	100%		75.9%		24.1%	100%		90.4%		9.6%

Az ultraseptylrel kezelték közt a táblázat adatai szerint jelentősen csökkent a halálozás. A régi eljárások szerint kezelt pneumóniások közül minden negyedik beteg meghalt, az ultraseptylrel gyógyítottak közül csak minden tizedik. Különösen az idős betegek pneumóniájának veszélyességét sikerült a chemoterapiával enyhíteni: a kontroll-csoport 25 hatvan éven felüli esete közül 15 halt meg, ezzel szemben az ultraseptylrel kezelt 20 eset közül 16-ot sikerült életben tartani. Az egész csoportot tekintve, a halálozás még ultraseptyl-kezelés mellett is elég nagy, nem szabad azonban elfeledkezni arról, hogy kórházunkba természetesen éppen a súlyos esetek kerültek, s betegségük 4.—6. napján, amikor a tüdőgyulladás már rendszeren teljesen kifejlődött. Több beteg 12—24 órás kórházi tartózkodás után halt meg, tehát úgyszólván haldokló állapotban szállították be őket.

A 6. sz. táblázat a gyógyult, illetve javult esetek lefolyására világít rá a láztalanodás és a kórházi ápolás átlagos időtartamának bemutatásával. Az adatok az 5. sz. táblázat első rovatában feltüntetett 3 korcsoport egyedeire vonatkoznak; az átlagos időtartamok kiszámításában az egyes betegcsoportokat súlyosság szerint szerepeltettük.

6. sz. táblázat.

Életkor (év)	Lázás időtartam		Ápolási napok		Lázás időtartam		Ápolási napok	
	súlyos	enyhe	súlyos	enyhe	súlyos	enyhe	súlyos	enyhe
	<i>Kontroll-csoport</i>				<i>Ultraseptyl-csoport</i>			
—15	4.8	4.3	20.5	12	4	2.5	11	6.5
15—60	8.1	3.9	15.7	12.3	6.1	2.7	11.5	8.5
60—	10.6	2.6	19.3	15.2	7.2	2.6	14.6	11.3
Átlag	8.2	3.8	16.7	12.6	6.1	2.6	11.5	8.6

A ultraseptyl tehát a lázas időtartamot mintegy 2 nappal, a kórházi tartózkodás idejét átlagban mintegy 4—5 nappal megrövidítette.

A közleményünkben feldolgozott 3033 eset közül 1310 beteget kezeltünk ultraseptylrel és így sok alkalmunk volt a mellékhatások tanulmányozására

is. Toxikus fertőző betegségekben néha nehéz feladat annak megállapítása, vajjon a gyógyszer, vagy pedig a betegség okozza-e a toxikus tünetet. Rendszerint azonban a kórlefolás gondos megfigyeléséből megállapítható a szer adagolása és a szövődmény közötti összefüggés.

Több mint ezer betegünknek, akik ultraseptyl kaptak, rendszeresen vizsgáltuk vizeletét fehérjére, genyre, cukorra, valamint minden egyes vizsgálat alkalmával megnéztük a vizelet üledékét is.

Májártalomra utaló klinikai jelek és vizelet-elváltozások nem jelentkeztek. A vizelet-urobilinogen a vörheny-esetek többségében gyengébben vagy erősebben pozitív volt, de ez az irodalom szerint megfelel sulfamidokkal nem kezelt betegeknél talált értékeknek.

Sulfamidok alkalmazása kapcsán különösen a véréjtképző és a húgyivarszervrendszert mérgező hatást szokták kiemelni. A fehérvéréjtképző rendszer általában súlyos esetben agranulocytosisra vezethet; ez a szövődmény úgy látszik ritka, de súlyossága miatt igen nagyjelentőségű. Ez okból 50—50 vörhenyes és morbillis betegünkön rendszeren teljes vérvizsgálatot végeztünk (fehérvéréjtszám, minőségi vérvék, vörösvéréjtszám és Hgb. index). A fehérvéréjtszám természetesen ingadozott a betegség lefolyásának megfelelően, azonban egy esetben sem szállt a rendes alá. A minőségi vérvékben sem észleltünk a betegségnek megfelelő szokásos elváltozásokon kívül semmi lényegeset. A fenti 100 esetben az ultraseptylnek semmi befolyását sem találtuk a vörösvéréjtszámra és a Hgb. százalékra. Negyven vörhenyes betegünknek 3—15 életév között kísérletképpen 10 napon át napi 6 tablettát, azaz teljes felnőtt-adagot adtunk. Ezek közül 9 a nyolc-tizedik napon papulás kiütést kapott, láz és bágyadság kíséretében, ami a szer kihagyása után két-három nap alatt magától elmúlt. Ez eseteinkben sem találtunk a fehér- és a vörösvéréjtképzőben említésreméltó elváltozást.

Végeredményben az ismertetett lökészerű adagoláskor semmiféle tartósabb mellékületet nem tapasztaltunk, sőt a betegek túlnyomórésze még enyhe gyomorzaravokról sem panaszkodott. Étvágytalanság, gyomornyomás, hányinger szórványosan előfordult ugyan, de ez részben az alapbajjal is magyarázható volt. Központi idegrendszeri tünetek, valamint neuritis sem adódtak.

Összefoglalás: A sulfamidot ultraseptyl alakjában összesen 1310 esetben próbáltuk ki kanyaróban, vörhenyben és influenzás tüdőgyulladásban, 1723 ellenőrző esettel összehasonlítva. A kezeléstől a coccogen társfertőzés csökkenését vártuk.

Kanyaróban már a kiütés kezdetétől alkalmazva erősen csökkentette a pneumonia gyakoriságát és enyhítette lefolyását. Ugyanígy hatott a fül-szövődményekre is. A halálozás jelentékenyen csökkent. Az ilyen alkalmazás jobb eredményű volt, mint a már kifejlődött pneumonia sulfamidorvoslása.

Vörhenyben különösen a fül-szövődmények kifejlődésére, lefolyására és gyógyulására volt jótékony hatással. A toxikus állapotot nem szüntette meg, ezért ilyen esetekben az ultraseptyl és a savókezelés együttes alkalmazását látjuk indokoltának.

Az ultraseptyl erősen csökkentette az *influenzás tüdőgyulladás* haláleseteit, különösen az idős korosztályokban. A betegség lefolyását enyhítette és időtartamát megrövidítette.

Az ultraseptyl-kezelés mindhárom betegségben megrövidítette a kórházi tartózkodás átlagos időtartamát.

Az ultraseptylt betegek jól tűrték, lényegesebb káros hatásokkal nem járt. A túladagolásból (nagyobb adagok hosszabb ideig) származó mellékhatások enyhék voltak.

A Pázmány Péter Tudományegyetem Szemklinikájának közleménye. (Igazgató: Imre József ny. r. tanár.)

Sulfamid-meghatározások a csarnokvízben.*

Irta: Grósz István dr., egyet. tanársegéd.

A chemotherapia egyik diadalmas fejezetét éljük át manapság, a sulfamid therapia fénykorában. Szemészeti téren elért bámulatos eredmények indokoltá teszik, hogy különböző sulfamid származékok intraculáris megjelenését vizsgálat tárgyává tegyük. Míg a külső bajokban (trachoma, gonoblenorrhoea) az eredmények szembeötlők, az intraocularis gyulladásokban (iritis, exogen fertőzés, stb.) a gyógyhatás lényegesen gyengébb. Ennek oka talán, hogy a szer nem jut kellő töménységben a szem belsejébe.

Venco csupán qualitative mutatta ki a sulfamidot a szemben, Rambo pedig a halál után vizsgált. Jobban értékelhető adatokat *Pinkhof* szolgáltatott. Nyulaknak 0.1 g/kg sulfapyridint nyújtva per os 2.5 óra múlva punctiót végzett. $\frac{1}{10}$ vol. 20%-os toluol-sulfonsavval fehérjementesítés, majd jénai üvegfilteren át leszívás. Marshall-féle mikrokolorimetriával a könnyben a vértöménység (3 mg%) 50–100%-át találta, de a csarnokvízben és üvegtestben csupán annak $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{5}$ -ét (0.6–0.8 mg%). Ezen alacsony concentratiót sem hypertoniás konyhasóoldat, sem a szer suspensiójának subconjunctivális befecskendezésével nem tudta emelni. Amerikában kísérleteinkkel párhuzamosan *Bellows* és *Chinn* három sorozatban vizsgálták a sulfamid származékok penetrációját. Eredményeiket a következő táblázatban szemléltetjük:

20 cg/kg peros, vizsgálat 4 óra múlva (kutyán)
Sulfamid, Sulfapyridin, Sulfathiazol

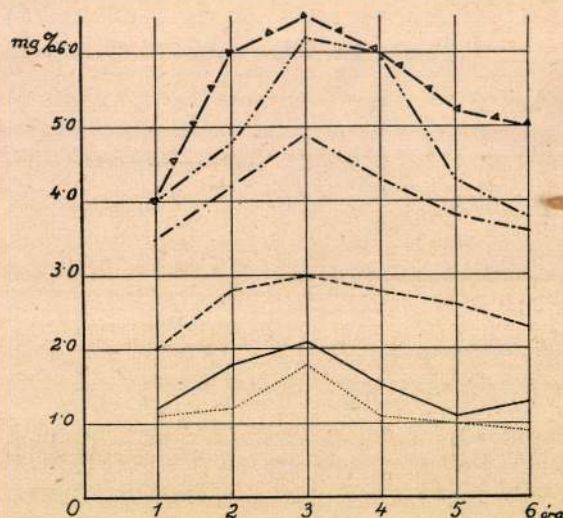
Vér	18.0	6.1	7.4
Üvegtest	8.4	5.8	0.9
Csarnokvíz	10.9	4.9	0.4
Liquor		3.9	1.0
Cornea	12.4	6.8	2.0
Sclera		7.0	10.4
Érhártya-retina	15.2	6.3	4.9
Lenese	2.7	1.1	0.0

E szerzők szerint a 12 óránkénti adag egyenértékű a 6 óránkéntivel, tehát mindegy, hogy naponta kétszer vagy négyszer adagoljuk a szert. A

* A Magyar Szemorvostársaság 1941. évi május 28-i gyűlésén tartott előadás.

maximumot átlag 6 óra múlva éri el különböző szövetekben. A concentratio esökkenő értékek szerint a következő: vér, chorio-retinalis, corneo-scleralis réteg, csarnokvíz, lenese (késve), üvegtesti folyadék (egyszerű diffusio). Csarnokvíz töménységre hatástalan a lokális hő, atropin vagy physostigmin; egyedül a mecholyil (acetyl- β methyleholin) emel. A szárcsapolás természetesen emeli a concentratiót. Methodika: 1 rész csarnokvíz, 7 rész víz és 2 rész 15%-os trichloreccsav, fehérjéltetés után centrifugálnak és többszörös mosás után végzik a kolorimetrizálást. A lokálisan adott por nem jelent meg a csarnokvízben, míg subconj. injectio alacsony töménységgel jár. Emberen egyedül *Mengel* vizsgált; a csarnokvízben 2 mg%-ot talált 2×90 cg bevétele után, míg az üvegtestben 1.5–3.2 mg%-ot 3×90 cg után.

Vizsgálataink első részében *sulfanilsavval* dolgoztunk *Issekutz* professor ajánlatára és útbaigazításai szerint. A nyulak éhgyomorra 0.1, ill. 0.25 g/kg sulfanilsavat kaptak equivalent mennyiségű normál lugban oldva. Intravenás bevitel után 10 perces időközökben pungáltunk, perorális adagolásnál óránként. Az alkohollal fehérjéltetett csarnokvizet *Marshall* szerint vizsgáltuk, *Hellige-féle* kolorimeterben (60 meghatározás.) A meghatározásokat *Takács* kisasszony végezte.



1. ábra. A beadott sulfanilsav intraocularis concentratioja (csarnokvíz)

.....	10 cg/kg
————	10 „ + 5 cg/kg theophyllin
-----	25 „
—△—△—△—△—	25 „ + 10 „
—□—□—□—□—	25 „ + 2×10 cg/kg „
—○—○—○—○—	25 „ + 20 „

E sorozatban azt találtuk, hogy a maximum 3–4 óra múlva tapasztalható, ezután esökken. A concentratio 10 cg theophyllin pro kg boralá fecskendezésével emelhető volt, 20 cg esetén kisebb mértékben (diuretikus hatás), 2×20 cg halálos volt.

Második sorozatunkban a therapiásan is használt *aminobenzolsulfamid* (Desephtyl, Ambesid) viselkedését vizsgáltuk. 0.5 g/kg testsúly, vízben suspendálva, gyomorszondán adatott be a nyulak. 0.2 kem csarnokvízhez adtunk 1.8 kem alkoholt, centrifugáljuk. A nyert folyadékot tiszta kémcsőbe öntve hozzáadtunk 1.2 kem dest. vizet, 0.4 kem N/10 HCl-t, 0.2 kem 0.1%-os natrium nitritet s végül 0.2 kem

1%-os alkoholos dimethyl- α naphthylamint. Kolorimeterbe téve különböző standardokhoz való hasonlítással kiszámítás mg %-ra. (Vörös színreakció.) Feltűnő volt az értékek nagymértékű ingadozása, mely tény a változó felszívódással magyarázható.

3 óra	5.8	6.0	9.4	12.8
5 óra	6.3	7.4		

Kiindulva abból, hogy emberi csarnokvíz sulfamid tükre alacsony (2 mg% Mengel), a vére magas (8–10 mg%), a koncentrációt emelni próbáltuk. E célra a vércsarnokvizgát áttörésére alkalmas theophyllint alkalmaztuk.

Fröhlich és Zak megállapítása nyomán Franceschetti a csarnokvíz fehérjetartalmát volt képes emelni úgy theophyllinnel, mint higanyos diureticumokkal (nephelometria). A purin-származékok e tulajdonságát olasz szerzők is festékvizsgálattal igazolták (Fiore).

Magunk 10 cg/kg theophyllinnatriumacetatumot (5%-os oldat) adva subcutan, következő eredményeket kaptuk:

Punctio a beadás után	$\frac{1}{2}$ h	2 h	3 h	theoph. befeesk. a beadás után
3 óra	10.0	6.5	8.5	mg%
5 óra	15.0	6.4	8.0	mg%

Végül i. m. adtunk higanyos diureticumot (5 eg esidron pro állat) a bevitel után egy órával. Eredmény 11.9, ill. 11.4 mg%.

Tekintettel arra, hogy a controll értékek változóak, ugyanazon állaton végeztük a kísérletet oly módon, hogy a peros bevitel után 3 órával csapoltuk meg az egyik szemet, majd beadtuk a diureticumot s újabb két óra múlva csapoltuk a másik szemet.

	A	B
3 óra	12.8	6.0
5 óra	12.3	6.25

E kísérletek szerint sem a theophyllin, sem a higanyos diureticum nyulon nem emeli a sulfamid tükröt. Csupán egyikben láttunk magasabb értéket (15 mg%). Vizsgáltuk a tükrör viselkedését ezerezett szemén is. Ez sem egymagában, sem theophyllinnel együtt nem befolyásolta a koncentrációt (22 meghatározás).

Harmadik sorozatunkban a *sulfmethylthiazol* (Ultraseptyl) viselkedését vizsgálva, azt találtuk, hogy 0.25–0.5 g/kg vízben suspendálva és sondán át beadva nem jelenik meg a csarnokvízben, vagy pedig csak nem mérhető nyomokban jelentkezik. A subcutan adott theophyllin itt sem emel. Vénába adva a szert (20% Ultraseptyl 0.1 g/kg), az hamar megjelenik. A suspensio készítését megkönnyíti néhány csep 5–10% NaOH és kevés traganth.

25 perc	1.5 mg%
40 perc	1.7 mg%

Egy másik alkalommal ugyanezen adaggal 7.75 mg%-ot találtunk $\frac{1}{2}$, ill. 1 óra múlva. A theophyllin itt sülyesztett. (2 mg%) (22 meghatározás.)

Összefoglalás. (100 meghatározás.) A sulfanilsav megjelenése és eltűnése a csarnokvízből törvényszerűen megy végbe és jól reprodukálható; a theophyllin befeeszkendezés emeli a koncentrációt. Az egyszerű sulfamid vegyület (aminobenzolsulfamid) peros adva (0.5 g/kg) a csarnokvízben $\frac{1}{2}$ h múlva jelenik meg. Maximumát 3–4 óra múlva éri el. Ez kísérleteinkben 6–12 mg% között változott. Sem a theophyllin, sem a higanyos diureticum, sem a lokálisan adott ezerein nem emelte az amúgy is magas tükröt. A sulfapyridinnél kevésbé toxicus és coccus fertőzésekben kitűnő hatású sulfathiazol a csarnokvízben nem jelenik meg ép úgy, mint a liquorban sem, de azért az uvea ereibe eljut. Ezért intraocularis fertőzésekben, iritisekben stb. a peroralis thiazol-készítmény adagolása nem racionalis. Vénába adott thiazol megjelenik a csarnokvízben. A sulfapyridin középheletet foglal el a két szer között.

Az ép nyulszemen nyert tapasztalatok nem vihetők át egyszerűen az emberi pathológiára, mert itt más felszívódási és permeabilitási viszonyokkal állunk szemben. Lehetséges, hogy bizonyos diureticumok (purintestek, higany) az emberi szem gyulladós állapotaiban a csarnokvíz sulfamid koncentrációját emelni képesek. A szint ugyanis — ellentétben az állattal — igen alacsony: a vértöménységnek csupán 20–25%-a (2 mg%), míg az állatban 50%-a (10 mg%) az egyszerű benzolsulfamidra nézve. Egyenletes intraocularis szint fenntartására a peroralis út a leghelyesebb.

TARTALOM:

- Jeney Endre:** A májkivonat allergizáló hatása a gümőkóros szervezetre. (289–296. oldal.)
- vitéz Tátrallyay (Wein) Zoltán:** Az arcidegsérülés ritkább lehetőségeiről fülműtétek alkalmával. (297–300. oldal.)
- Lehoczky Tibor és Dobos Sándor:** Az epilepsia modern gyógykezelése. (300–306. oldal.)
- Aszódi Zoltán:** Az újabb étrendi kezelések tudományos alapja és gyakorlati alkalmazása. (306–310. oldal.)
- László Géza és Horváth Imre:** Az alapanyagcsere kiszámítására ajánlott formulák értékéről 1071 vizsgálat alapján. (311–315. oldal.)
- Telegdi István:** A kanyaró, vörheny és influenzás tüdőgyulladás chemotherapiája. (315–319. oldal.)
- Grósz István:** Sulfamid-meghatározások a csarnokvízben. (319–320. oldal.)

Előfizetések megújítása vagy tartozások kiegyenlítése céljából ma csekket mellékelünk minden lapszámunkhoz. Ez ne érintse és ne sértse azokat a kartársainkat, akiknek előfizetése rendben van, különválasztásuk sok munkával járt volna s így nem volt indokolt. Kérjük kartársainkat tartozásaik rendezésére, illetve előfizetésük pontos megküldésére, mert egyre növekvő kintlevő követelésünk komoly zavarokat okoz hetilapunk fenntartásában.

FELELŐS KIADÓ: VAMOSSY ZOLTAN.

A szerkesztő fogadóóráját kedden és pénteken 12–1 óra között tartja.

Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Rt. nyomása.
Felelős: Kárpáti Antal igazgató.