

ORVOSI HETILAP

ÉS

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ

TARTALOMJEGYZÉK

Eredeti közlemények

- Pintér Miklós dr.:** Kísérletes adatok a poliomyelitis hazai viszonyainak kérdéséhez..... 517
- Raics Jenő dr.:** A késői terhességi toxicosisok előfordulása a debreceni Szülészkerület 16 éves anyagában 521
- Ladányi Józsa dr.:** Metaplastikus csontképződés műtéti hegben 526
- Endes Pongrác dr.:** Adatok az ú. n. cardiospasmus pathológiájához 529

Továbbképzés

- Kovács Ferenc dr.:** A sport és a női szervezet..... 531
- Idegennyelvű összefoglalások 539
- Levelek a szerkesztőhöz (A gócfertőzés kérdéseihöz)..... 540
- Előadások, ülések 544
- »Megjelent« (borító 3. oldalán)

18.

CIII. évfolyam

517–544 oldal.

Budapest, 1952. május 4.

Előfizetési ára: 1 évre 96.— Ft, példányonkénti eladási ára: 2.50 Ft

ORVOSI HETILAP

ALAPITOTTA: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-BEN
AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET HIVATALOS SZAKLAPJA
XCIH. ÉVFOLYAM, 18. SZÁM. 1952. MÁJUS 4.

Felelős szerkesztő: TRENCSENI TIBOR DR.

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ AZ ORVOSTUDOMÁNYI DOKUMENTÁCIÓS KÖZPONT LAPJA

Felelős szerkesztő: HAVAS ANDRÁS DR. * Szerkesztőségi titkár: LÁNG IMRE

Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor-u. 32. I. Telefon: 121-804.

Kiadóhivatal: Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó V., Budapest, V., Arany János-u. 24. Telefon: 126-335, 125-895
M. N. B. egyszámalszám: 51.878.241-47

Előfizetési ára: 1 évre 96.— Ft, példányonkénti eladási ára: 2.50 Ft

E R E D E T I K Ö Z L E M É N Y E K

A szegedi Orvostudományi Egyetem Kórtani és Mikrobiológiai Intézetének
(igazgató: Ivánovics György dr. egyet. tanár) közleménye

Kísérletes adatok a poliomyelitis hazai viszonyainak kérdéséhez

Irta: PINTÉR MIKLÓS dr.

A poliomyelitis Magyarországon, hasonlóan a legtöbb mérsékelt égövi országhoz, csak a század eleje óta fontos egészségügyi probléma. Első tömegesebb megjelenésétől kezdve azonban, bár változó számban, de állandóan fordulnak elő megbetegedések, melyek olykor súlyos járványok képében jelennek meg. Az első poliomyelitis járvány 1910-ben volt Magyarországon, ekkor rendelték el a betegség kötelező bejelentését. A bejelentésekről azonban csak 1928 óta vezetnek külön kimutatást, ezért az előfordulási viszonyok számszerű adatait csak ettől az időtől lehet figyelemmel kísérni. Az adatokból megállapítható, hogy a betegség morbiditása a legtöbb évben 3.0 százezrelék felett volt, időnként azonban, mint 1931-ben, 1947-ben ennek többszörösét mutató arányszámot kapunk. A járványok gócaiban természetesen ennél sokkal nagyobb volt a morbiditás, mely a legmagasabb értékeket, 111 és kb. 120 százezreléket 1932-ben Szegeden, illetve 1947-ben Kecskeméten érte el. Ha a magyarországi adatokat összehasonlítjuk más államok adataival, megállapítható, hogy a hazánktól keletre fekvő országokban alacsonyabb a megbetegedési arányszám és járványok alakjában csak elvétve jelentkezik a betegség. Az észak-európai és északamerikai államokban, melyek a poliomyelitistől legjobban sújtott területeknek tekinthetők, általában magasabb a megbetegedések aránya, mint nálunk. Ezek alapján Magyarországot a poliomyelitis szempontjából közepes morbiditású országnak tekinthetjük. A betegség endémiás, ill. epidémiás volta, súlyos lefolyásra, magas lethálisitása magyarázza, hogy 1926 óta sok tanulmány foglalkozik Magyarországon a poliomyelitis klinikumával és járványtanával. Az 1926. évi járványt Bókay (1), az 1931. évit Petrilla (2), a kecskeméti járványt Somogyi (3), a szegedi járványt Waltner (4) dol-

gozta fel. Arra azonban, hogy a járványtani megfigyelések aetiológiai és immunitástani tanulmányokkal, kísérleti adatokkal kapcsolódjanak össze, ebben az időben Magyarországon és általában Európában még nem volt lehetőség. A betegség járványos és fertőző volta ugyanakkor megkívánta a kísérletes kutatást a bakteriális betegségeknek kialakult elvek alapján. A kísérletes munkát azonban megnehezítette a kórokozó vírus volta és legtöbb helyen lehetetlenné tette az a tény, hogy a majmon kívül nem sikerült más, a poliomyelitis vírussal szemben fogékony kísérleti állatot találni.

A fenti nehézségek ellenére is kialakultak a poliomyelitis epidemiológiai kísérletes kutatási módszerei. E módszerek, valamint a kutatás célkitűzései általában kétirányúak. Az egyik kutatási terület a betegség kórokozójával, a fertőzés mechanizmusával és terjedésével foglalkozik, a másik irányú kutatás pedig a betegek és az egészséges lakosság poliomyelitisszel szembeni immunitását tanulmányozza. Különösen az immunitás vizsgálatok jártak nagy nehézséggel, mivel az epidemiológiai értékeléshez szükséges tömegvizsgálatokat a kísérleti állatok hiánya, vagy csekély száma miatt alig lehetett végezni. A szervezet által termelt specifikus ellenanyagok kimutatása a poliomyelitis esetében csak állatokban végzett vírusneutralizációs próba segítségével lehetséges, eredményes komplementkötési, praecipitációs, cutan reakciók kidolgozására irányuló kutatások mindeddig eredménytelenek maradtak. Nagy mértékben élénkítette és kiterjesztette a poliomyelitis kutatást Armstrong 1939-ben tett azon felfedezése, hogy egy általa emberi poliomyelitis esetből majomban izolált virustörzs rágesáló állatokat, gyapotpatkányt és egeret is megbetegít, benulásokat okoz és elpusztítja az állatot (5). Az első egerpathogen

poliomyelitis vírustörzset, mely Lansing-törzs néven ismeretes, több egérpathogen törzs izolálása követte, ezek azonban csak csekély töredékét teszik a majompathogen törzsek számának. Az egérpathogen törzsek segítségével a betegség pathogenezisének és immunitás viszonyainak tanulmányozása az addiginál sokkal részletesebb és pontosabb módon indulhatott meg és sok tisztázatlan probléma megoldását tette lehetővé.

A poliomyelitis immunitástani viszonyainak tanulmányozása és megismerése mind klinikai, mind járványtani szempontból nagyon fontos. A sok immunitási kérdés közül, melyek különben szorosan kapcsolódnak egymáshoz, egyik legfontosabb a lakosság fertőződési és védettségi viszonyainak problémája. Nagyszámú közlemény foglalkozik a poliomyelitis kutatás megindulása óta az acut és reconvalescens stadiumban lévő betegek és a poliomyelitisen át nem esett egészséges egyének serumában található vírusneutralisáló ellenanyagokkal. Egyik első kísérleti tény volt annak megállapítása, hogy egészségesek serumában is gyakran megtalálhatók a vírusneutralisáló ellenanyagok, azonban pontos és nagyobb számú vizsgálat elvégzése csak a Lansing-törzs segítségével vált lehetővé. Ilyenirányú tanulmányokat elsősorban azokban az országokban végeztek, ahol a poliomyelitis nagy mértékben el van terjedve és az egyes vizsgálatok némileg különböző adatait összegezve megállapítható, hogy a civilizált területek felnőtt lakosságának 70—80%-ában ki lehet mutatni specifikus ellenanyagokat. Ezen vizsgálatok kiterjesztése a lakosság egyes korosztályaira, különböző települési, szociális és egészségügyi viszonyok között élő lakosság csoportokra, a kapott adatok összehasonlítása a megbetegedések számával és eloszlásával igen értékes járványtani következtetéseket tett lehetővé. Különösen érdekesek az exotikus vidékek lakói, elsősorban eszkimók között végzett vizsgálatok adatai. Ezen területeken a poliomyelitis vírus csak ritkán és rövidebb időre terjed el, úgy hogy az egyes korcsoportokban talált ellenanyagok számszerű adataiból megállapíthatók a lakosság fertőződésének pontos viszonyai (6).

A védettségi viszonyok általánosan elismert epidemiológiai jelentősége, a poliomyelitis hazai elterjedtsége és a kísérletes vizsgálatok lehetősége tette indokolttá és szükségessé a magyarországi kísérletes tanulmányok megindítását, melynek első szakaszáról számol be közleményünk. A vizsgálatok célja az ellenanyagok kor szerinti megoszlásának tanulmányozása volt a manifest poliomyelitisen át nem esett szegedi lakosság között.

Kísérletes eljárásunk a vírus-neutralisációs próba volt. Az egérben végzett poliomyelitis vírus-neutralisációs próba módszerét többen kidolgozták, az egyes eljárások azonos elven alapszanak, csak csekély mértékben különböznek egymástól. Kísérleteinkben Turner és Young (7) hasonló irányú vizsgálatokban bevált módszerét használtuk kisebb módosításokkal.

A kísérletekben alkalmazott vírus az Armstrong-féle Lansing törzs volt, melyet dr. Gallia (Prága) bocsájtott rendelkezésünkre glicerin-puffer keverékben eltett egéragy formájában. A kapott vírustörzsszel intracerebrálisan fertőzött egerek a poliomyelitisre jellemző alsó és felső végtag bénulás tünetei között betegedtek meg és pusztultak el. A kísérletekhez szükséges vírusanyagot a következő módon készítettük el: vírussal fertőzött, kifejezett bénulásokat mutató egér gerincvelőjének bouillon suspensiójával nagyszámú erget fertőztünk intracerebrális oltással. Az oltás utáni első héten megbénult egereket chloroformmal megöltük, az agyat és gerincvelőt sterilizáltuk, dörzsmozsárban eldörzsöltük és steril bouillonnal 10%-os suspensiót készítettünk. Az összegyűjtött suspensiót 2000/min. fordulattal 15 percig centrifugáltuk, a folyékony részt steril ampullákba osztottuk szét és $-20^{\circ}\text{C}^{\circ}$ -on tároltuk.

Az e módon elkészített virussuspensiót kb. 5—6 hónapig használtuk, utána hasonló módon újat készítettünk, bár a vírus fertőzőképessége ennél jóval hosszabb tárolás után sem csökken lényegesen. Az 1. táblázatban látható vírus titrálási kísérlet módszere alapján végeztük el minden esetben a vírus fertőzőképességének meghatározását. A 10%-os vírus suspensióból logaritmiikus hígítási sorozatot készítettünk és minden hígítással egyenlő számú erget fertőztünk. Az egerek elpusztulásának adataiból Reed és Muench (8) módszere szerint kiszámított, az állatok 50%-át elpusztító virushígítást (DL_{50}) tekintettük a vírus fertőzőképességének mértékéül.

1. táblázat

Poliomyelitis vírus fertőzőképességének meghatározása virustitrálási kísérlettel

| Vírus-hígítás | Oltott egerek száma | Elpusztult egerek száma | Elpusztulás napja | Elpusztult egerek aránya |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|
| 10^{-2} | 6 | 6 | *5, 6, 7, 7, 8, 9, | 100% |
| 10^{-3} | 6 | 6 | 6, 8, 9, 9, 10, 10, | 100% |
| 10^{-4} | 6 | 4 | 9, 10, 13, 16, | 66% |
| 10^{-5} | 6 | 2 | 12, 14 | 33% |
| 10^{-6} | 6 | 0 | | 0% |

* Az egyes számok az egerek elpusztulásának napját jelzik.

A vizsgálandó vérminták nagy részét a szegedi Gyermekmenhelyről, Gyermekklinikáról és Szülészeti Klinikáról szereztük be. A sterilizált levett vérről le választott savót ampullázva $-20^{\circ}\text{C}^{\circ}$ -on tároltuk a felhasználásig. Irodalmi adatok szerint a savók ellenanyagtartalmának stabilitása igen kifejezett, több hónapi tárolás sem csökkenti titerüket (9).

A vírus-serum keverék elkészítése a következő módon történt: a vírus suspensiót bouillonnal úgy hígítottuk, hogy 1000 DL_{50} vírusrészegységet tartalmazzon és a virushígítás 0,4 ccm-ét a tömény savóval elegyítettük. Az így elkészített keveréket, mely 500 DL_{50} -et tartalmazott, egy óráig szobahőmérsékleten incubáltuk. Az incubatio idő megválasztása önkényesen történt, mivel az idevonatkozó kísérleti adatok szerint a neutralisatio fok azonos a szobahő és a $37^{\circ}\text{C}^{\circ}$ -on, mind az egy, mind a két órai incubálás után (10). Kontrollként 500 DL_{50} -t tartalmazó savó nélküli vírus-hígítást alkalmaztunk.

A kísérletekhez intézetünk egértenyészetéből származó 6—8 hetes fehér egereket használtunk. Minden vizsgálandó vírus-serum keverékből 8 egérbe oltottunk intracerebrálisan 0,03 ccm-t tuberculin fecskendővel. A kísérlet eredményét az állatok 21 napi megfigyelése után értékeltük ki. A 21 napi megfigyelési időt nagyszámú fertőzött egér megfigyelése alapján választottuk. Megállapítható volt, hogy a standard vírusrészegységgel beoltott egerek leggyakrabban a fertőzés utáni 7. napon pusztultak el, csekélyebb mennyiségű vírus esetén az incubatio idő 16—18 napig is tarthatott, 21 napnál hosszabb incubatio időt nem észleltünk. (1. táblázat.) A vírus-serum keverékkel oltott állatcsoport esetében pozitívnak jelöltük a savót, ha a 8 egérből 5, vagy ennél kevesebb pusztult el bénulásos tünetek között. Ötnél nagyobb számú állat elpusztulása esetén a savót negatívnak tekintettük. Az oltás napján és az azt követő napon elpusztult állatot az értékeléssel nem vettük tekintetbe és 7 állattal értékeltük ki az eredményt oly módon, hogy 4, vagy ennél kevesebb egér elpusztulása esetén tekintettük pozitívnak a savót. Az értékelésnek ezt a módját több savó neutralisatio index meghatározása alapján választottuk. A neutralisatio index megállapítása a 2. táblázatban látható serum titrálási kísérlet módszere szerint történt oly módon, hogy a különböző virushígításokhoz egyenlő mennyiségű tömény savót mértünk és minden hígításból egyenlő számú erget oltottunk. Az ily módon meghatározott DL_{50} érték és kontroll virustitrálás DL_{50}

értéke közötti különbség num. logaritmusá felel meg a neutralisációs indexnek.

2. táblázat

Poliomyelitis ellenanyag meghatározása serumtitrálási kísérlettel

| Vírus-hígítás | 1. serum | 2. serum | 3. serum | Kontroll |
|------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 10 ⁻² | 5/8* | 5/8 | 4/8 | 6/6 |
| 10 ⁻³ | 2/8 | 1/8 | 0/8 | 6/6 |
| 10 ⁻⁴ | 0/8 | 0/8 | 0/8 | 4/6 |
| 10 ⁻⁵ | | | | 2/6 |
| 10 ⁻⁶ | | | | 0/6 |
| DL ₅₀ | 10 ^{-2.38} | 10 ^{-2.28} | 10 ^{-2.0} | 10 ^{-4.5} |
| N. i.** | 132 | 166 | 316 | |

* számláló = elpusztult egerek száma
nevező = beoltott egerek száma

** N. i. = neutralisációs index

Kísérleti eredményeink helyességének biztosítása céljából a kvantitatív viszonyok ellenőrzése volt a legfontosabb feladat. Ennek megfelelően szükség volt a használt vírus suspensiók fertőzőképességének meghatározására. Kísérleteink során három alkalommal készítettünk vírus suspensiót és a vírus titrálások alapján megállapítható, hogy fertőzőképességük nem tért el lényegesen egymástól, mivel az egyes anyagok DL₅₀ értékei 10^{-5.23} 10^{-4.83}, 10^{-4.00} higitásnak lelelnek meg. A védési kísérletek fentebb leírt értékelési módjának megállapításához szükséges volt több savó ellenanyag tartalmának pontos meghatározása. Ezen serum titrálási kísérletek során 12 serum poliomyelitis ellenanyagait határoztuk meg. A neutralisációs index mindazon savóknál, melyek értékelésünk szerint minimális védőhatást mutatnak (5/8 halálozás), 100 felett volt, amely érték pozitív vírus neutralisációt jelent. (2. táblázat.)

A leírt módszerrel és a fenti kiegészítő kísérletek adatai alapján 121 egyén savóját vizsgáltuk meg. Mind a 121 szegedi lakos és törekvéseinknek megfelelően túlnyomóan olyanok, akik születésüktől kezdve Szegeden élnek. Ezzel igyekeztünk biztosítani azt, hogy az adatok lehetőleg azonos fertőződési viszonyok között élő emberek vizsgálati eredményein alapuljanak. A vizsgált egyének kora a születés napjától a 30. évig terjed. A korcsoportok összeállításánál arra törekedtünk, hogy a fiatalabb korúak, kiknél az immunitási viszonyok ingadozása leginkább várható, nagyobb számmal legyenek képviselve, mint az idősebbek, ahol a megoszlási értékek az irodalmi adatok szerint sokkal állandóbbak. A vizsgálatok szerint védést mutató, pozitív és védést nem mutató, negatív savók kor szerinti megoszlását mutatja a 3. táblázat.

3. táblázat

Poliomyelitis vírus neutralisáló ellenanyagok előfordulása korcsoportonként szegedi lakosok vérsérumában

| Korcsoport | Vizsgált savók száma | Vírus neutralisáló savók száma | Immunis egyének aránya |
|------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|
| 0-5 hó | 20 | 14 | 70% |
| 6-23 hó | 18 | 3 | 16% |
| 2-6 év | 20 | 8 | 40% |
| 7-11 év | 22 | 15 | 68% |
| 12-16 év | 18 | 13 | 72% |
| 17-30 év | 23 | 17 | 73% |

Az első korcsoportba tartozó csecsemők kora a születéstől az 5. hónapig terjed. A vizsgált savók egy része köldökvérből származik. 70%-ban kaptunk pozitív ered-

ményt, nagyrészt a köldökvéreknél, csökkenő mértékben a további hónapok során. A következő csoportba tartozó 6-24 hónapos csecsemők és gyermekek savói között 18 esetből csak 3 pozitív volt, ami 16%-nak felel meg. A 2-6 éves korcsoportban a pozitív savók aránya 40%, míg a következő 7-11 éves korcsoportban már 68%. E két utóbbi értékből arra lehet következtetni, hogy kb. a 6-8 évesek fele rendelkezik ellenanyaggal. A két utolsó korcsoportban talált pozitív savók százalékos aránya között nincs különbség, ami arra mutat, hogy a felnőttekre jellemző immunitás viszonyok kb. a 13-14 éves lakosságnál jelennek meg.

A fenti adatok azonban nem jelentik az ellenanyagok egészen pontos megoszlását, mivel a kísérleti módszer érzékenysége korlátozott. Igen kis mennyiségű ellenanyag kimutatására csak a jóval nagyobb számú állat felhasználásával végzett savó érték-mérések alkalmasak, melyek ezért nagyszámú vizsgálat végzésére nem használhatók. Figyelembevétel azonban, hogy az ellenanyagok megjelenése és jelentős mértékben való felszaporodása rövid idő alatt zajlik le, másrészt évek során sem nagy a savó ellenanyag titerének a csökkenése (11), az általunk vizsgált korcsoportokban az így keletkezett hiba nem okozhat jelentős eltérést.

Az ellenanyagok azon megoszlása, amely vizsgálataink eredményeként látható, nem tér el lényegesen azoktól az adatoktól, melyeket északi és nyugati szerzők közölnek hasonló tanulmányok során (11, 12). Megjegyzendő azonban, hogy a kapott eredmények feltehetőleg csak a városi lakosság viszonyaira jellemzők, mivel a falusi lakosság között az ellenanyagok megjelenése a legtöbb fertőző betegséggel szemben elhúzódó módon és csekélyebb számban történik. A pozitív és negatív esetek ezen megoszlása azonban nem csak a poliomyelitisre jellemző, hanem több más gyermekbetegségnél is megtalálható. A diphtériával kapcsolatban lett nyilvánvaló először a placentaris immunitás és a latens fertőzés döntő szerepe a megbetegedések koreloszlásának alakulására. A diphtériához hasonlóan a poliomyelitisnél is természetesen látszik, hogy az első élethónapokban kimutatható ellenanyagok a placentaris keringés, esetleg az anyatej útján kerülnek a csecsemő szervezetébe, ahonnan kb. fél év alatt eltűnnek. A továbbiak során a kórokozóval történő érintkezés latens, abortív vagy manifest fertőzés formájában eredményezi az ellenanyagok újból való megjelenését. A poliomyelitis immunitás kialakulásának ezen elmélete összhangban áll azzal a ténnyel, hogy a megbetegedések nagy többsége a 2. és 6. életév között jelentkezik, tehát abban a korban, amikor az ellenanyagok a legcsekélyebb mértékben mutathatók ki. Ugyanakkor ismeretes a csecsemőkori poliomyelitis viszonylag ritkább volta. A poliomyelitisszel kapcsolatos védettségi és fertőződési viszonyok kielégő magyarázatához azonban a fenti jelenségek nem adnak kielégítő alapot. Klinikai és járványtani megfigyelések és nagyon sok kísérleti tény alapján úgy látszik, hogy az immunitás kialakulása a poliomyelitisnél, a betegség terjedésével való kapcsolata sokkal bonyolultabb, sokkal több tényező által befolyásolt mechanizmuson alapul.

Széleskörű kísérletek folynak világszerte ennek a mechanizmusnak és ezen belül elsősorban a humoralis ellenanyagok szerepének a tisztázására. Az állatkísérletek eredményei csak bizonyos korlátozással alkalmazhatók az emberi viszonyokra, azonban így is néhány értékes adat birtokában jutottunk az utóbbi évek folyamán. Morgan (13) vizsgálatai nyomán kétségtelennek látszik, hogy a poliomyelitis elleni immunitásban a serum ellenanyag szerepe nem egyedülálló. Megállapította ugyanis azt, hogy az intracerebralis fertőzött, megbénult állatok vérében csak későn és csekély mértékben jelennek meg az ellenanyagok, ugyanakkor a központi idegrend-

szer egyes részei, főleg a gerincvelő és nyúltagy szürke állománya jelentős mennyiségű szöveti ellenanyagot tartalmaz. Ez a jelenség összhangban áll azzal a megfigyeléssel, ahogy a megbénult poliomyelitises betegek serum ellenanyagszintje legtöbbször nem magasabb, sőt alacsonyabb az egészségesekénél. Ugyanakkor a peroralisan fertőzött vagy vaccinálással immunizált állatoknál a humoralis ellenanyagok gyors megjelenése mellett az idegrendszer nem tartalmaz ellenanyagokat és az ilyen állatok, szemben a benuitakkal, intracerebralis újrafertőzéssel szemben általában fogékonyaknak mutatkoznak. Intracerebralis immunitást az utóbbi esetben csak akkor lehetett tapasztalni, amikor a serum ellenanyagszint igen magas.

Hogy a fenti jelenségeket az emberi viszonyokra alkalmazhassuk, elsősorban azt kell figyelembe venni, hogy a poliomyelitis benuulás nélküli és benuulásos alakjai nem választhatók el egymástól élesen, hanem az átmeneti, tünetmentes virushordozástól az idegrendszer súlyos károsodásáig a fertőzés minden fokozata előfordul. Szovjet kutatók hívták fel a figyelmet az idegrendszer szövettani elváltozásaira majmok tünetmentes fertőzésénél és az emberi abortív esetekben kimutatható elektromyographias tünetekre, melyek szintén az idegrendszer nyelhe károsodását jelzik (14). Ezek alapján feltehető, hogy a humoralis ellenanyag csak a védelem egyik tényezője, amelyen kívül fontos szerepe van az idegrendszer fertőződésével párhuzamosan jelentkező szöveti immunitásnak és voltaképpen a két tényező együttesen határozza meg a védelem fokát. A keringő ellenanyagok a bélsatornára korlátozó fertőzés és virushordozás hatására jelennek meg és hasonló jellegű újrafertőzést meg tudnak akadályozni, ha azonban a vírus gyorsan behatol az idegrendszerbe, pl. tonsillectomia után, ennek védelemét nem tudják biztosítani.

A poliomyelitis immunitás és epidemiológia egyes jelenségeinek további magyarázatát hozták a vírus antigénszerkezetére vonatkozó vizsgálatok. Mind a klinikai, mind a kísérletes megfigyelések nyomán már régen valószínűvé vált, hogy a poliomyelitis vírus nem egységes kórokozó, hanem különböző antigénsajátságokkal rendelkező kórokozók csoportja. Az egyes vírustörzsek rendszeres csoportosítása az utóbbi években kezdődött majmokban végzett immunizálás és újrafertőzés, valamint vírusneutralisációs próbák útján. Az eddigi, 100 törzssel elvégzett vizsgálatok adatai szerint, a poliomyelitis vírusok három, serologikailag különböző típusba tartoznak (15). Az első csoportba 85 kizárólag majompathogen törzs tartozik. A második csoportba tartozó 12 törzs prototypusa a Lansing-vírus, ide tartozik az eddig ismert 5 rágesárlóra is pathogen vírus törzs, ami arra mutat, hogy ez a tulajdonság az antigénszerkezettel áll összefüggésben. A harmadik típusba sorolt három vírustörzs szintén majompathogen. A kísérleti adatok szerint az egyes csoportok tagjai között éles a különbség, az immunizált és reconvalescens állatok a másik csoportba tartozó törzssel szemben semmi ellenállást nem mutatnak. Ugyanakkor azonban az egyes csoportok tagjai között is vannak finomabb antigen eltérések és főleg pathogenitásbeli különbségek.

A poliomyelitiszel kapcsolatos szöveti immunitásra, de elsősorban a vírus antigen szerkezetére vonatkozó vizsgálatok több, addig homályos jelenség magyarázatát tették lehetővé. Erthetővé váltak azon tanulmányok eredményei, melyek során acut és reconvalescens stádiumban lévő poliomyelitises betegek serumában határozták meg a Lansing-törzset neutralisáló ellenanyagokat és megállapították, hogy ezek gyakran megtalálhatók már a betegség első napjaiban is és a továbbiak során mennyiségük legtöbbször nem emelkedik (16). Ezekben az esetekben minden bizonnyal egy másik csoportba tartozó törzs okozta a megbetegedést. Hasonló lehet a magyarázata a

betegség ritkán előforduló másodszori fellépésnek ugyanazon a betegen (17).

Ha kizárólag a Lansing-virussal szemben talált ellenanyagok jelentőségét nézzük, eredményeinket ki lehet egészíteni Bodian (18) adataival, mely szerint sokezer ember vérkeverékéből előállított gamma-globulinban egyenlő arányban megtalálható mindhárom vírustypust neutralisáló ellenanyagok, melyek tehát nemcsak a Lansing-törzssel szemben jelennek meg, az ellenanyagok fertőzéses eredetét igazolják azon vizsgálatok, melyek során megállapították az ellenanyagok gyakori familiaris megjelenését és a betegség évszakos járványgörbéjével párhuzamosan haladó tömeges kifejlődését (11, 19).

A Lansing-typus szerepe azonban nem teljesen azonos a másik két typus szerepével. A benuulásos esetek túlnyomó részét ugyanis az első típusba tartozó vírusok okozzák, a virushordozókból izolált vírusok is főleg ide tartoznak, a járványok nagyrésze szintén e törzsekre vezethető vissza. Ugyanakkor a Lansing-typust egészségesekből és betegekből egyaránt ritkán lehet kitenyészteni. Járványokat nem okoz, az ellenanyagok mégis szabályosan kimutathatók. Ennek a különböző viselkedésnek az oka kísérletes vizsgálatok alapján az, hogy az első típus tagjainak pathogenitása és invasív képessége magasabb a vírusürítés hosszú ideig tart, a Lansing-typusnál viszont az invasív képesség és a virulencia általában alacsonyabb, a vírusürítés csekély fokú (20).

A poliomyelitis magyarországi viszonyainak tanulmányozásánál hazánkban izolált vírusra vonatkozó adatokkal még nem rendelkezünk. Az Amerikában izolált Lansing-törzs immunitás szerepének igazolása, az ellenanyagok előfordulásának és a megbetegedések arányszámának az északi és nyugati adatokhoz hasonló volta alapján feltételezhető, hogy a járványtani és kóroktani viszonyok más téren is hasonlóak. Ez mai tudásunk szerint azt jelenti, hogy a lakosság nagy része az első életévtől kezdődően kettő, esetleg három poliomyelitis vírus typus tagjaival fertőződik abortív vagy tünetmentes formában, többnyire alimentaris úton. A fertőzés nyomaiban különböző fokú humoralis, esetleg szöveti immunitás fejlődik ki. Benuulásal járó megbetegedést okozhat massív fertőzés, fokozott virulentiájú törzs, gyors behatolás az idegrendszerbe, függetlenül attól, hogy a másik típusal szemben már immunis a szervezet. Kivételes esetben azonban azonos típusal szembeni humoralis immunitás sem tudja meggátolni a betegség fellépését. Kétségtelen azonban, hogy még sok klinikai és kísérleti megfigyelésre van szükség, hogy a poliomyelitis eddig tisztázatlan jelenségeit megmagyarázzuk és a poliomyelitis kérdésnek, mint egészségügyi problémának a megoldásához közelebb jussunk.

Fenti munka elvégzése során értékes segítséget jelentettek *Dr. Ivánovics György* professzor elméleti és gyakorlati útmutatásai, melyekért ezúton mondok köszönetet. A vérminták beszerzését lehetővé tevő *dr. Batizfalvy János* professzornak, *dr. Waltner Károly* professzornak és *dr. Reis Elek* főorvosnak köszönetemet fejezem ki.

Összefoglalás

1. Első magyarországi kísérletes vizsgálatok a poliomyelitis vírussal. A kísérletek célja az egészséges szegedi lakosság vérsuramában található poliomyelitis vírust neutralisáló ellenanyagok meghatározása volt.

2. A kísérletekben használt poliomyelitis vírus az Armstrong-féle egérre pathogen Lansing-törzs. A használt kísérleti eljárás az egérben végzett vírus-neutralisációs próba volt. 500 DL₅₀ vírust tartalmazó vírus-serum keverékkel oltott 8 egér elpusztulási aránya alapján történt az ellenanyag jelenlétének megállapítása. Ellenőrző serum titrálások alapján megállapítást nyert, hogy a minimális védő hatásúnak jelölt serumok neutralisációs indexe 100 felett volt.

3. A megvizsgált 121 serum 6 korcsoportba osztott 0—30 éves egyénektől származik, akik poliomyelitisen nem estek át. A pozitív, ellenanyagok jelenlétét mutató serumok aránya a 0—5 hónapos korcsoportban 70%, 6—24. hónapig 16%, 3—6 évig 40%, 7—11 évig 68%, 12—16 évig 72%, 17—30 évig 73%.

IRODALOM: 1. *Bókay J.*: Orv. Hetil. 1038, 1927 — 2. *Petrilla A.*: Népegészségügy, 1050, 1931. — 3. *Somogyi L.*: Népegészségügy, 497, 1948. — 4. *Walthner K.*: Orv. Hetil. 1137, 1933. — 5. *Armstrong C.*: Pub. Health Rep., 54, 1719, 1939. — 6. *Paul, J. R., Riordan, J. T., Melnick, J. L.*: Am. J. Hyg., 54, 275, 1951. — 7. *Turner, T. B., Young, L. E.*: Am. J. Hyg., 37, 67, 1943. — 8. *Reed, L. J., Muench, H.*: Am. J. Hyg., 27, 493, 1938. — 9. *Olitsky, P. K., Murphy, L.*

C.: J. Lab. Clin. Med., 36, 163, 1950. — 10. *Olitsky, P. K., Casals, J.*: J. Immunol., 60, 487, 1948. — 11. *Turner, T. B., Hollander, D. H., Buckley, S., Kokko, U. P., Winsor, C. P.*: Am. J. Hyg., 52, 323, 1950. — 12. *Barton, E. L., Labzoffsky, N. A., Ross, W. G., Morrissey, L. P.*: Canad. J. Res., 34, 28, 1950. — 13. *Morgan, I. M.*: Am. J. Hyg., 45, 390, 1947. — 14. *Konovalev, N. V.*: Neuropatol. i Pszichiatria, 3/20, 1951. — 15. The Comitee on Typing...: Am. J. Hyg., 54, 191, 1951. — 16. *Brown, C. G., Francis, T.*: J. Immunol., 57, 1, 1947. — 17. *Bodian, D.*: Am. J. Hyg., 54, 174, 1951. — 18. *Bodian, D.*: Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 72, 259, 1949. — 19. *Brown, C. G., Ainslie, J. D.*: J. Exp. Med., 93, 197, 1951. — 20. *Howe, H. A., Bodian, D., Morgan, I. M.*: Am. J. Hyg., 51, 85, 1950.

A debreceni Orvostudományi Egyetem Szülő- és Nőbeteg Klinikájának (igazgató: *Árva Sándor dr. egyet. tanár*) közleménye

A késői terhességi toxicosisok előfordulása a debreceni Szülészkerület 16 éves anyagában

Irta: **RAICS JENŐ dr. egyetemi docens**

A terhesgondozás, valamint a szülés alatti védelem fokozása és eredményesebbé tétele érdekében megvizsgáltuk a debreceni szülészkerület 16 éves (1933—43., 1946—1950. években; az 1944—45. éves adatok elvesztek) anyagában az intézeti és otthoni szülésekről készített statisztikai adatok alapján, hogyan alakult nálunk a terhesség végén, a szülést megelőzően, vagy a szülés alatt jelentkező, tehát késői terhességi toxicosisok, köztük az eklampsiák és korai lepényleválások száma. Késői terhességi toxicosisnak minősítettük mindazon eseteket, amelyeknél az intézeti és szülésznői jelentések nephropathiára és praeklampsiára utaló tünetekről: — albuminuria, oedema, hypertonia — szóltak, vagy e tünetek valamelyike mellett csillapíthatatlan fejfájás, látásromlás jelentkezett. A kérdést egy közel 1,100.000 lakosú zárt területi egységben, változatlan, vagy elhanyagolhatóan változott népességi viszonyok mellett 357.949 intézeti és házi szülés alapján tanulmányoztuk.

(Meg kell jegyezni, hogy az esetek minősítése, valamint a statisztikai regisztrálása kizárólag a jelentések orvosi feljegyzései alapján történt, részletes, alaposabb klinikai kivizsgálás nélkül, kivéve az intézeti eseteket.)

Elsősorban azt vizsgáltuk meg, hogyan alakult az egyes években a toxicosisok, valamint az eklampsiák és korai lepényleválások száma, intézeti és otthoni szülések közötti megoszlása, milyen volt az arány egyrészről a késői toxicosisok, másrészről eklampsiák és korai lepényleválások száma között. Az anyag átvizsgálásánál elsőnek az derült ki, hogy a 357.949 szülés (ebből egyes 353.479, iker 4432, hármas 38) 85.60%-a otthon, a maradék 14.40%-a intézetben történt. Ez a 16 év összege; a 16 év folyamán a kettő közötti arány lényegesen változón ment keresztül. Ugyanis 1933-ban a szüléseknek még csak 13.51%-a folyt le intézetben, ez a szám 1943-ban, tehát 10 év alatt, 20.11%-ra emelkedett, majd az 1946. évi alacsony 11.01% öt év alatt megkétszereződött, 1950-ben már 20.44%-ra emelkedett, annak bizonyítékeként, hogy az intézeti szülésekre való törekvésünk eredményes, új szülőotthonok szervezése, a kórházi ágyak szaporítása időszerű és szükséges volt.

A terhesség végén, illetve szülés alatt jelentkező toxicosisok 1665 terhes-, illetve szülőnőnél voltak megállapíthatók, ami az összesülésekre vonatkoztatva kerületünk anyagában 0.46%-os gyakoriságnak felel meg, vagyis minden 215 szülésre jutott egy.

Amíg a szüléseknek csak 14.40%-a történt intézetben,

addig a toxicosisban szenvedő szülőnők 75.25%-a (1253 eset) intézeti kezelés alatt volt és csak 412 eset (24.75%) maradt otthon.

A 16 éven végigtekintve, a legkevesebb toxicosist (lásd I. táblázat) — abszolút számban mérve — 52 esetet 1946-ban találtunk, a szülések (15.836 szülés) 0.39%-ában, a legtöbb, azaz 160 esetet 1950-ben, ami a multévi 23.840 szülésre számítva már 0.67%-os gyakoriságot ad, de a szülésre számított legkisebb arányszám: 0.33 — 1933-ban volt. A többi években a két szám között ingadozik, amint az a táblázatból is kitűnik. A toxicosisok évenkénti megjelenése semmi törvényszerűséget nem mutat, azonban az utolsó években emelkedés mutatkozik.

A táblázat 6-ik oszlopa azt regisztrálja, hogy az egyes években a toxicosisok intézeti és otthoni megoszlása, a 16 év alatt szintén igen ingadozott: 61.85—85.41% között.

Annak a vizsgálatánál, hogy milyen arányban szerepel az eklampsiák és a korai lepényleválás a toxicosisok között, vagyis a toxicosisok hány százalékában fejlődik eklampsiák és jelentkezik a lepény korai leválása, — azt találtuk, hogy ez az arány 16 év folyamán szintén igen tág határok között mozgott és pedig eklampsiánál 38.75—64.51%, korai lepényleválásnál pedig 5.74—25.0% között. A 16 év anyagában összegezve: 1665 toxicosusra 846 (50.86%) eklampsiák és 213 (12.79%) korai lepényleválás esett. Vagyis minden második toxicosusra egy eklampsiák és minden nyolcadik toxicosusra egy korai lepényleválás jelentkezett. A szülésekre átszámított frekvencia eklampsiánál 0.23, korai lepényleválásnál 0.06% volt.

A három évcsoport (1933—40., 1941—43. és 1946—50. évek) összehasonlítása azt mutatja, hogy jellegzetesen sem az eklampsiák, sem a korai lepényleválások száma nem változott (eklampsiánál: 0.22, 0.25, 0.23%; korai lepényleválásnál: 0.05, 0.04, 0.07%). (Az I. táblázat 1933. évről azért nem mutat ki korai lepényleválást, mert ezt abban az évben használt statisztikai lapok nem tüntették fel.)

Azt, hogy az utóbbi években a toxicosisok és köztük az eklampsiák és a korai lepényleválások száma lényegesen nem változott, illetve nem csökkent, azzal magyarázzuk, hogy kerületünkben a szakorvosi ellátást biztosító terhesgondozás még igen gyéren működik s az a néhány terhesgondozó nem tudja az egész kerület szülészeti, közelebbről a terhességi toxicosisok képét kellőképpen befolyásolni (amint azt majd lejjebb látni fogjuk).

1. táblázat.

| Év | Összes szülés | Összes toxicosis | Ebből: | | Intézetben kezelt | | | In czeti | | Otthoni | |
|-----------|---------------|------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------|-----------------------|------------------|------|-----------|-------------------|
| | | | eklamptia | korai lepényleválás | toxicosisok | eklamptiák | korai lepényleválások | szülésekre eső % | | | |
| | | | | | | | | száma | | eklamptia | korai lep. levál. |
| 1933 | 18.425 | 114 0.61% | 45 0.24% 39.47% | — | 89 78.07% | 33 73.33% | — | 1.32 | — | 0.07 | — |
| 1934 | 25.348 | 87 0.33% | 43 0.16% 49.42% | 5 0.01% 5.74% | 68 78.16% | 28 65.11% | 2 40.0% | 1.0 | 0.07 | 0.06 | 0.01 |
| 1935 | 24.989 | 97 0.39% | 52 0.20% 53.60% | 19 0.08% 19.58% | 72 74.22% | 35 67.30% | 11 57.89% | 1.22 | 0.38 | 0.07 | 0.03 |
| 1936 | 25.366 | 111 0.43% | 64 0.25% 54.05% | 18 0.07% 16.21% | 77 69.36% | 37 57.81% | 11 61.11% | 1.27 | 0.37 | 0.12 | 0.03 |
| 1937 | 23.738 | 97 0.40% | 54 0.23% 55.67% | 14 0.06% 14.48% | 60 61.85% | 29 53.70% | 6 42.85% | 0.93 | 0.20 | 0.12 | 0.03 |
| 1938 | 24.283 | 89 0.36% | 48 0.19% 53.93% | 12 0.04% 13.48% | 64 71.91% | 35 72.91% | 4 33.33% | 1.11 | 0.12 | 0.06 | 0.03 |
| 1939 | 23.359 | 135 0.57% | 76 0.32% 56.29% | 18 0.07% 13.33% | 101 74.81% | 53 69.74% | 8 44.44% | 1.60 | 0.23 | 0.11 | 0.04 |
| 1940 | 23.819 | 134 0.56% | 52 0.21% 38.80% | 14 0.05% 10.44% | 111 82.83% | 37 71.15% | 9 64.28% | 1.08 | 0.26 | 0.07 | 0.02 |
| 1933-1940 | 189.327 | 864 0.45% | 434 0.22% 50.23% | 100 0.05% 11.57% | 642 74.30% | 287 65.43% | 51 51.0% | 1.19 | 0.23 | 0.09 | 0.03 |
| 1941 | 20.851 | 103 0.49% | 53 0.25% 51.45% | 6 0.02% 5.82% | 81 78.64% | 36 67.92% | 4 66.66% | 0.94 | 0.10 | 0.09 | 0.01 |
| 1942 | 20.749 | 83 0.40% | 47 0.22% 56.62% | 11 0.04% 13.25% | 58 69.87% | 30 63.83% | 7 63.63% | 0.74 | 0.17 | 0.10 | 0.02 |
| 1943 | 20.134 | 105 0.52% | 59 0.29% 56.19% | 11 0.05% 10.45% | 77 73.33% | 34 57.62% | 10 90.90% | 0.83 | 0.24 | 0.15 | 0.005 |
| 1941-1943 | 61.734 | 291 0.47% | 159 0.25% 54.63% | 28 0.04% 9.96% | 216 74.22% | 100 62.82% | 21 75.0% | 0.84 | 0.18 | 0.11 | 0.01 |
| 1946 | 15.836 | 52 0.39% | 26 0.16% 50.0% | 13 0.08% 25.0% | 34 65.38% | 15 57.69% | 7 53.84% | 0.86 | 0.40 | 0.07 | 0.04 |
| 1947 | 21.007 | 96 0.45% | 49 0.23% 51.04% | 13 0.06% 13.54% | 82 85.41% | 38 77.55% | 10 76.92% | 1.42 | 0.37 | 0.05 | 0.01 |
| 1948 | 23.743 | 93 0.39% | 60 0.25% 64.51% | 14 0.06% 15.04% | 71 76.34% | 44 73.33% | 9 64.28% | 1.24 | 0.25 | 0.07 | 0.02 |
| 1949 | 22.462 | 109 0.48% | 56 0.25% 51.37% | 21 0.09% 19.26% | 77 70.64% | 35 62.50% | 14 66.66% | 0.82 | 0.33 | 0.11 | 0.03 |
| 1950 | 23.840 | 160 0.67% | 62 0.26% 38.75% | 24 0.10% 15.0% | 131 81.87% | 42 67.73% | 16 66.66% | 0.86 | 0.32 | 0.10 | 0.04 |
| 1946-1950 | 106.888 | 510 0.47% | 253 0.23% 49.21% | 85 0.07% 16.66% | 395 77.45% | 174 68.77% | 56 65.88% | 1.02 | 0.32 | 0.08 | 0.03 |
| Összes | 357.949 | 1665 0.46% | 846 0.23% 50.86% | 213 0.06% 12.79% | 1253 75.25% | 561 66.30% | 128 60.09% | 1.06 | 0.24 | 0.09 | 0.02 |

Az 1. számú táblázatunk arról is felvilágosít, hogyan oszlottak meg a terhességi toxicosisok általában és köztük az eklamptiák és korai lepényleválások az intézeti és otthoni szülések között. Ebben a vonatkozásban azt találjuk, hogy a toxicosisok 75.25, az eklamptiák 66.30, a korai lepényleválásoknak pedig 60.09%-a intézeti ellátásban részesült, szemben az intézeti szülések 14.40%-ával, ami arra mutat, hogy e szövődeményeket úgy a szülésznek, mint az orvosok komolyan vették. Feltűnik azonban az, hogy amíg intézetekben a toxæmiás esetek és közte az eklamptiák száma az utolsó öt évben emelkedett, addig a korai lepényleválások száma csökkent, feltehetőleg azért, mert a megelőző tünetek csekély fokúak voltak és csak a szülés alatt manifestálódtak, amikor már csak kisebb részük került beszállításra.

Megvizsgáltuk azt a kérdést is, hogy a kérdéses szövődemények száma hogyan oszlott meg az egyes intézet-típusokban, valamint otthon, továbbá az otthon kezelt és az intézetekbe eklamptiához vezető tünetekkel felvett terhések hány százalékában vezetett a kórkép végeredményben eklamptiához, illetve az albuminuria, hypertonia és oedema akár monosymptomosan, akár együttes előfordulása korai lepényleváláshoz. A következő, 2. táblázatból azt látjuk, hogy e toxicosisok nagyobb része a debreceni egyetemi női klinikán állott kezelés alatt, ahol a bevezetett fejlettebb oki terápia következtében a legkisebb százalékban jelentkezett az eklamptia és hasonlóképpen korai lepényleválás.

A kórházakban a toxicosisok több mint felében jelentkezett eklamptia (58.25%), ugyancsak legmagasabb volt

a korai lepényleválási frequentia is (15.36%). Szülőotthonokban ellátott enyhébbfokú toxicosisoknál aránylag több esetben lépett fel eklamptiás roham (35.75%), azonkívül magas a korai lepényleválás százaléka is.

Ha az intézetek összesített eredményeit hasonlítjuk az otthoni szülések eredményeihez, azt látjuk, hogy az otthoni toxicosisok 90.09%-ában, mint a legnagyobb számlékban jelentkezett a két súlyos szövődemény.

Ezekből az adatokból a következőket rögzíthetjük le: a toxicosisok nagyobb része a klinikára került (az összes szülések 6.15%-a folyt le a klinikán, ezzel szemben a

2. táblázat

| A szülés helye | Összes toxicosis | Ebből eklamptia | Korai lepényleválás |
|---------------------------------|------------------|-----------------|---------------------|
| | | fejlődött ki | |
| Debreceni egyetemi Női klinikán | 652 39.20% | 248 38.03% | 46 7.05% |
| Kórházakban | 436 26.21% | 254 58.25% | 67 15.36% |
| Szülőotthonokban | 165 9.92% | 59 35.75% | 15 9.09% |
| Intézetek összesen | 1253 75.25% | 561 44.77% | 128 10.22% |
| Otthon | 413 24.75% | 285 69.51% | 85 20.58% |
| Összesen | 1665 | 846 50.86% | 213 12.79% |

toxicosisok 39.20%-a állott kezelés alatt), ahol fejlettebb terápiás eljárásokkal, amelyekre a klinikán inkább adva vannak a lehetőségek, mint kisebb intézetekben — sikerült a két következményes szövődmény kialakulását jelentősen lecsökkenti, illetve a súlyosabb következményeket elhárítani. A klinika és a többi intézet között mutatkozó különbséget azzal magyarázhatnánk még, hogy a terhesség vége felé megbetegedett terhesnők felé nagyobb vonzást gyakorolt a klinika, a vidéki orvosok is inkább küldték beteg terhesüket a klinikára. Továbbá a klinika szorosabban vett hatásterületén fejlettebb volt a terhesgondozás, tökéletesebb volt a terhesek átszűrése, ami miatt korábban kerülhettek klinikai kezelésbe. Ez a körülmény is arra mutat, hogy a terhességi toxicosisok eseteiben is nagy fontossággal bír az intézet és külső gyakorlat közötti kapcsolat, tovább a terhesnőknek a gondozó intézethez való viszonya; mindezek jellegzetesen rányomják bélyegüket a terhességi toxicosisok végső kimenetelére.

Anyagunk eklampsia és korai lepényleválás gyakoriságát mutató számokat összehasonlítottuk az országos adatokkal és azt találtuk, hogy amíg anyagunkban a szülések 0.23%-ában fordult elő eklampsia és 0.06%-ban korai lepényleválás, addig az országos adatok 0.26, illetve 0.04%-ot mutatnak. Továbbá intézet és otthon közötti megoszlást illetően: az országos adatokban az eklampsziák 68.86, a korai lepényleválások 72.04%-a került intézetbe, nálunk kisebb százalékban, azaz 66.30, illetve 60.09%-ban. Ez összhangba van azzal, hogy az országos adatokban az intézeti szülések is magasabb százalékkal vannak képviselve, mint kerületünkben (22.5%, szemben kerületünk 14.40%-ával).

A következőkben megvizsgáltuk, hogyan alakult 16 év alatt egyrészt az eklampsziák, másrészt a korai lepényleválás magzati és anyai mortalitása; erről számol be a 3—4., illetve 5—6. táblázatunk.

A 3. táblázatunk végső összegező eredménye szerint az eklampsziás magzati veszteség 19.14% volt (az összes szülésekre vonatkoztatva 0.04%).

A három évcsoport adatainak összehasonlítása,

amely 16 év alatt a magzati veszteség csökkenését mutatja, az eklampsia terápiájának fejlődését bizonyítja. Különösen mutatkozik a fejlődés hatása az utóbbi három évben (1948—50. évek), amikor a magzati veszteség 16.66%-ról 9.67%-ra esett vissza. (Az utolsó évcsoport magasabb arányszáma onnan adódik, hogy 1946-ban és 1947-ben magasabb [30.76 és 20.40%] volt a magzati veszteség, amit azzal magyarázhatunk, hogy az akkori rossz szállítási viszonyok miatt több volt az elhanyagolt eset.) Az intézeti és otthoni magzati veszteség között lényeges különbséget találunk: az intézeti eklampsziás magzati veszteség több mint kétszerese (23.14 és 11.22%) az otthoninak. Az otthoni eklampsziás szülések alacsonyabb magzati vesztesége könnyen tévedésbe ejthető, ha kizárólag a száraz számokat nézzük; e számok mögött ne az otthoni kezelés jobb módszereit keressük, hanem az otthon ellátott esetek minőségét. Mindenki előtt ismeretes, hogy az eklampsziáknak az a kisebb hányada, 33.67%-a, amelyet otthon lát el az orvos, enyhébb lefolyással, 1—2 rohammal jár, legtöbbször a szülés simán, spontán lefolyik és csak legfeljebb a gyermekágyban kerül intézetbe. Tehát nem a jobb kezelési módok, vagy a jobb szülésvezetésnek eredménye a jobb százalékos magzati veszteség, hanem az otthoni eklampsziák jobbindulátú-ságának és szerencsés kimenetelének.

Az anyai veszteség 9.21%, amely a terápia fejlődésének még magasabb fokát mutatja; 16 év alatt az 1933. évi 15.55%-ról 1950-ig több mint egyharmadára, 4.74%-ra zuhant. Az otthoni és intézeti anyai mortalitás arányszámait fordítottját mutatják a magzati veszteségnek; ebben a vonatkozásban már jobb az intézeti eredmény: 9.26%, mint az otthoni: 9.82%. A fentebb mondottakat ez is igazolja; az intézeti eredmény még a súlyosabb esetek ellenére is jobb, mint az otthoni enyhébb lefolyású esetek eredménye. Az intézeti szülés előnyei ebben a vonatkozásban is szépen megnyilvánulnak.

Az otthoni, valamint a három intézettípus eklampsziás magzati és anyai mortalitását hasonlítja össze a 4. táblázatunk.

3. táblázat

| Év | Összes eklampsia | Eklampsia miatti összes | | Magzati veszteség | | Anyai veszteség | |
|-----------|------------------|-------------------------|--------------|-------------------|--------------|-----------------|--------------|
| | | magzati | anyai | intézetben | otthon | intézetben | otthon |
| 1933—1940 | 434 | 91 20.96% | 47 10.82% | 72 25.08% | 19 12.92% | 31 10.80% | 16 10.87% |
| 1941—1943 | 159 | 27 16.97% | 19 11.94% | 24 24.00% | 3 5.08% | 13 13.00% | 6 10.17% |
| 1946—1950 | 253 | 44 17.79 | 12 4.74% | 34 19.54% | 10 12.65% | 8 4.59% | 4 5.06% |
| Összes | 846 | 162 19.14% | 78 9.21% | 130 23.14% | 32 11.22% | 52 9.26% | 26 9.82% |

4. táblázat.

| Év | Eklampsziák száma | | | | Magzati veszteség | | | | Anyai veszteség | | | |
|-----------|-------------------|---------|--------------|-------|-------------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|
| | kli-nika | kór-ház | szülő otthon | otth. | klinika | kórház | szülő-otth. | otth. | klinika | kórház | szülő-otth. | otth. |
| 1933—1940 | 125 | 128 | 35 | 147 | 25 20.0% | 40 31.35% | 7 24.13% | 19 12.92% | 17 13.6% | 13 10.15% | 1 3.44% | 16 10.87% |
| 1941—1943 | 52 | 33 | 15 | 59 | 10 19.23% | 12 36.36% | 2 10.0% | 3 5.08% | 8 15.38 | 5 15.15% | — | 6 10.17% |
| 1946—1950 | 71 | 93 | 10 | 79 | 13 18.30% | 21 22.58% | — | 10 12.65% | 3 4.22% | 5 5.37% | — | 4 5.06% |
| Összes | 248 | 254 | 59 | 285 | 48 19.35% | 73 28.74% | 9 15.25% | 32 11.22% | 28 11.29% | 23 9.05% | 1 1.69% | 26 9.82% |

A 4. táblázat adatait nehéz tárgyilagosan elbírálni, mivel nem ismerjük az egyes csoportok eklampsziás anyagának a minőségét. Mindenesetre a klinika és a kórházak esetei az eklampsia súlyosságát illetően azonosnak vehetők, a szülőotthonok és az otthoni enyhébb esetek szintén egyformán mérlegelhetők és így összehasonlíthatók. Itt egy feltűnő jelenség van, és pedig az, hogy a szülőotthonok alacsony, 1.69%-os anyai mortalitásával szemben, ami maga is a szülőotthoni esetek jobbindultú voltára enged következtetni — magas, 15.25%-os magzati veszteség áll. Ebből arra kell következtetnünk, hogy a szülőotthonok — az alacsony anyai mortalitásból következtethetően — enyhébb és jobbindultú eklampsziás szüléseknél nem védelmezték kellőképpen a magzat életét.

Országos viszonylatban vizsgálva és összehasonlítva az eklampsziás mortalitást, meg kell állapítanunk, hogy a magzati veszteség nálunk minden vonatkozásban magasabb volt, mint országosan. Ugyanis a magzati veszteség nálunk 19.14%, országosan 15.87%, *Torzsay Kiss* gyűjtő statisztikájában (Egészségügyi Statisztika) pedig 18.9%-kal szerepel az eklampsziás magzati veszteség. Tovább bontva a magzati mortalitást: intézetben a mi 23.14%-unkkal szemben 18.64%, az otthoni szüléseknél pedig 11.22%-unkkal szemben áll az országos 9.74% magzati mortalitás. Ez figyelemztetés számunkra és arra kötelez, hogy az eklampsziák kezelését és a szülések vezetését úgy az intézetekben, mint a házi szüléseknél jobban szemmel tartuk és fokozzuk az ellenőrzést.

Az újabb terápiás eljárások eredményessége inkább az anyai mortalitás csökkenésében mutatkozik meg. Ezt mutatja az anyai veszteség összehasonlítása az országos adatokkal. Ugyanis kerületünkben 9.21%-os anyai veszteséggel szemben az országos adatok 11.12%-os, *Torzsay—Kiss* statisztikája pedig 13.2%-os, szintén magasabb anyai halálozást mutatnak ki. Fejlődésében nézve ezen arányszámok alakulását, szintén kerületünk előnye mutatkozik meg, mert míg az eklampsziás anyai

mortalitás országosan 16 év alatt 12.25%-ról 7.72%-ra csökkent, kerületünkben ez a szám 10.82%-ról 4.74%-ra esett.

A magzati és anyai mortalitás csökkenésében mutatkozó ellentétet azzal magyarázhatnánk, hogy kerületünkben a terápiás eljárások fokozottabban az anya szempontjait tekintették. Törekvéseinknek tehát oda kell irányulniok — a fentebb elmondottak kiegészítéseképpen —, hogy a két élet védelmét egyformán szorgalmazzuk és keresztülvigyük, hogy minden eklampszia-gyanús eset a leghatékosabb ellátást biztosító intézetbe kerüljön.

A 213 korai lepényleválás magzati- és anyai veszteségét az 5. és 6. táblázatok mutatják, melyek végösszegében a magzati mortalitás 71.83%, az anyai pedig 2.81%. Az eklampsziával összehasonlítva a magzati veszteség annak több mint háromszorosa, az anyai veszteség azonban egyharmada. Intézeti és otthoni magzati, illetve anyai veszteség között lényeges különbség van; mind a magzati, mind az anyai veszteség lényegesen magasabb volt otthon, mint intézetben. Ez egyenes következménye annak, amit az 1. táblázattal kapcsolatban mondtunk, vagyis annak, hogy a korai lepényleválást megelőző és kísérő toxicus tünetek enyhébb foka miatt kevesebb ilyen eset került intézetbe (mint eklampsziánál), és az otthoni ellátás nem szolgálta kellőképpen sem a magzatok, sem az anyák életérdekeit.

A 6. táblázatból azt látjuk, hogy a magzat élete a legjobb védelemben a klinikán részesült, a magzati mortalitás legalacsonyabb a klinikán volt, míg a többi intézetben lényegesen magasabb. A klinika jó eredményét lerontja az egyetlen anyai veszteség, ami 2.17% ot ad a kórházak 1.49%-ával szemben.

Összegezve az eklampsziás és a korai lepényleválások okozta magzati veszteséget, a késői terhességi toxikusosok magzati és anyai vesztesége: 18.91, illetve 5.04%.

5. táblázat

| Év | Összes korai lepényleválás | Korai lepényleválás okozta összes | | Magzati veszteség | | Anyai veszteség | |
|---------------|----------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------|--------------|-----------------|------------|
| | | magzati | anyai | intézetben | otthon | intézetben | otthon |
| 1934— 1940 | 100 | 75 75.0% | 5 5.0% | 31 63.26% | 44 86.27% | 1 2.04% | 4 7.84% |
| 1941— 1943 | 28 | 17 60.71% | — | 12 57.14% | 5 71.42% | — | — |
| 1946— 1950 | 85 | 61 71.76% | 1 1.17% | 37 66.07% | 24 82.75% | 1 1.78% | — |
| Összes | 213 | 153 71.83% | 6 2.81% | 80 63.47% | 73 83.90% | 2 1.59% | 4 4.59% |

6. táblázat

| Év | Korai lepényleválások száma | | | | Magzati veszteség | | | | Anyai veszteség | | | |
|---------------|-----------------------------|-------------|-----------------|-------|-------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| | kli- nika | kór- ház | szülő- otth. | otth. | klinika | kórház | szülő- otth. | otth. | klinika | kórház | szülő- otth. | otth. |
| 1934— 1940 | 21 | 22 | 8 | 49 | 7 33.33% | 19 86.18% | 5 62.50% | 44 86.27% | 1 4.76% | — | — | 4 7.84% |
| 1941— 1943 | 9 | 8 | 4 | 7 | 4 44.44% | 6 75.0% | 2 50.0% | 5 71.42% | — | — | — | — |
| 1946— 1950 | 16 | 37 | 3 | 29 | 8 50.0% | 27 72.97% | 2 66.66% | 24 82.75% | 1 2.70% | — | — | — |
| Összesen | 46 | 67 | 15 | 85 | 19 41.30% | 52 77.61% | 9 60.0% | 73 83.90% | 1 2.17% | 1 1.49% | — | 4 4.59% |

Eklampsziát és korai lepényleválást kiváltó külső körülmények felderítése céljából megvizsgáltuk a város és falu viszonyát a két szövödmény gyakoriságát illetően. (Városokhoz és a községekből álló megyékhez az otthoni szüléseken kívül hozzávettük a hatóságárba eső intézeteket is.)

Városok összegében 46.185 szülésre 108 eklampszia (0.23%) és 22 korai lepényleválás (0.04%),

Megyék (falu) összegében 311.764 szülésre 738 eklampszia (0.23%) és 191 korai lepényleválás (0.06%).

A városok szüléseiben eklampszia és korai lepényleválás együttesen 0.28, községekben 0.29%-ban jelentkezett, tehát lényeges különbséget nem találtunk. De külön-külön a városok és megyék között van különbség; így a városokban 0.17 és 0.32% között találtuk a két szövödmény előfordulását, megyékben 0.21 és 0.54% között volt. Nagy különbséget találtunk Hajdú, valamint Szabolcs-Szatmár megyék között; ugyanis amíg Hajdú megyében 0.54 volt, addig Szabolcs-Szatmár megyékben 0.22 és 0.21%. (Az anyagot az összehasonlíthatóság miatt a régi közigazgatási beosztás szerint dolgoztuk fel.)

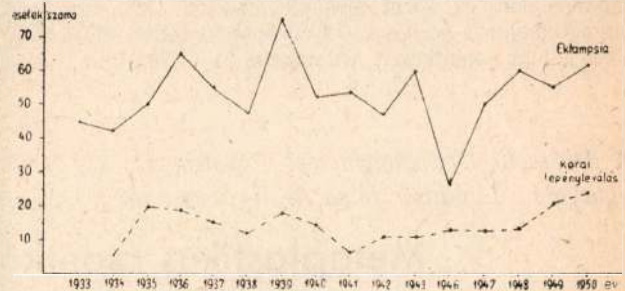
A három megye között mutatkozó lényeges eltérés okának megállapítása végett megnéztük az egyes területi egységek lakosságának foglalkozási ágak szerinti megoszlását, feltételezve azt, hogy abból a táplálkozási viszonyok befolyására is tudunk következtetni, ezáltal azt a nagy eltérést is meg tudjuk magyarázni. Hazánk néptáplálkozására vonatkozó (Sós) adatok szerint az eklampszia aetiológiájában szerepet játszó állati fehérjék, zsírok és sok napi fogyasztott mennyisége a mezőgazdasági munkával foglalkozóknál a legtöbb, a többi foglalkozási ágaknál lényegesen kevesebb. Ebből annak kellene következnie, hogy azokon a területeken, ahol több a mezőgazdasággal foglalkozók száma, több súlyosabb toxicosisnak is kellene lenni. Ezt a feltevést csak Debrecen város és Hajdú megye viszonylatában lehetett igazolni: Debrecen lakosainak 22.0%-a mezőgazdasági, Hajdú megyében 73.2%; Debrecenben eklampszia és korai lepényleválás együtt a szülések 0.32%-ában, Hajdú megyében pedig 0.54%-ban, tehát magasabb számarányban fordult elő.

Ennek ellene mond azonban Szabolcs és Szatmár megye, ahol a lakosság 70.4, illetve 75.6%-a mezőgazdasági, tehát közel ugyanaz, mint Hajdú megyében, ezzel szemben a két szövödmény 0.22, illetve 0.21%-ban jelentkezett. Ezen az uton tehát nem tudjuk megközelíteni az eklampszia előidézésében szereplő tényezőket.

A táplálkozás befolyását tovább vizsgálva, összehasonlítottuk a háborús és béke éveket, amelyek között táplálkozás szempontjából is lényeges különbség van. Az alábbi grafikon eklampsziás görbéje, amely az eklampsziák abszolút számát mutatja, a háború előtti években magasan halad, majd 1940-től lejjebb száll s az 1943. évi kiugrás után 1946-ra legmélyebb pontra jut, onnan kezdve szinte meredeken emelkedik. A korai

lepényleválások görbéje már nem ilyen kifejezett, a mély pont 1941-ben van, onnan egészen enyhe emelkedés van 1948-ig, attól kezdve megközelelti az eklampszia görbéjét.

7. táblázat



Ezek szerint a háborús és béke évek között van különbség, kevesebb súlyos toxicosis van a háborús években mint békében, ami feltehetőleg a megváltozott és megromlott táplálkozási viszonyokkal áll összefüggésben.

A toxicosisok, illetve az eklampsziák és korai lepényleválások prophylaxisa a helyes és rendszeres terhesgondozás. Fentebb láttuk, hogy az egyes területi egységek között különbség van az eklampszia gyakorisága tekintetében. Ezt a kérdést is megvizsgáltuk és pedig abban a vonatkozásban, hogy azokban a területi egységekben, ahol járási egészségügyi szolgálat kapcsán szakorvosi ellenőrzés van, hogyan alakult az eklampszia és korai lepényleválás gyakorisága. E célból átvizsgáltuk négy város és három járás szülészeti viszonyait. Az 1949—50. évek adatait az előző évek adataival összehasonlítva azt találtuk, hogy a toxicosisok száma nem esett, a terhesgondozás eredménye eddig csak a magzati és anyai veszteség csökkenésében nyilvánult meg. (Lásd 8. táblázat.)

A terhesgondozás ezek szerint nem mutatja még teljes egészében hatását, aminek az eklampsziák és korai lepényleválások számának csökkenésében is meg kellene nyilvánulni.

Hogy eddig a terhesgondozás még nem hozott minden szempontból kielégítő eredményt, annak tulajdonítható, hogy a terhesgondozásban való részvétel nem volt kötelező; az újabb anyavédelmi rendeletek azonban feltétlenül fogják éreztetni hatásukat. A terhesgondozást a terhességi toxicosis és szövödményei prophylaxisa fontos eszközként kell tekinteni, amely idejében kiszűri a beteg terheseket és gondoskodik azok intézeti kezeléséről. A terhesgondozásban azonban, amely a jó szülésznői és védőnői munkán épül fel — nem elég csak a szakorvosi vizsgálat és ellenőrzés, szükséges hozzá a terhes nők kellő felvilágosítása, amely nélkül az orvosi munka nem lehet eredményes. A terhes-

8. táblázat

| Év | Város, járás | Összes szülés | Összes toxicosis | Összes eklampszia + korai lepényleválás | Magzati halál | Anyai halál |
|---------|-------------------|---------------|------------------|---|---------------|-------------|
| 1933—43 | 4 város + 3 járás | 87.452 | 106 0.12% | 89 0.10% | 21 23.59% | 8 8.98% |
| 1946—48 | 4 város + 3 járás | 19.976 | 20 0.10% | 19 0.09% | 3 15.78% | 1 5.26% |
| 1949—50 | 4 város + 3 járás | 13.342 | 18 0.14% | 18 0.14% | 4 22.22% | — |

gondozásnak ezért nem szabad csak a szakorvosi ellátásra korlátozódni, hanem ki kell terjeszkedni a felvilágosító munkára is.

Összefoglalás: A debreceni szülészkerület 16 éves anyagában 357.949 intézeti és otthoni szülés alapján vizsgáltuk a késői terhességi toxicosisokat s köztük az eklampsiákat és korai lepényleválásokat. A toxicosisok anyagunkban a szülések 0.46%-ában fordultak elő, ebből 50.86%-ban jelentkezett eklampsia és 12.79%-ban korai

lepényleválás, ami a szülésekre átszámítva 0.23%-os eklampsiás és 0.06%-os a korai lepényleválás-frequenciát mutat. A toxicosisok általában 75.25, az eklampsiák 66.30, a korai lepényleválások pedig 60.09%-a részesült intézeti kezelésben. Eklampsiánál a magzati veszteség 19.14%, anyai veszteség 9.21% volt; korai lepényleválásnál pedig 71.83, illetve 2.81%. Az eredmények javulása a céltudatos és minden terhesnőre egyaránt kiterjesztett terhesgondozástól várható.

A debreceni Orvostudományi Egyetem II. sz. Sebészeti Klinikájának (igazgató: Ladányi Józsa dr. egyetemi tanár) közleménye

Metaplastikus csontképződés műtéti hegben

Írta: LADÁNYI JÓZSA dr.

A csontképződés a hegben kétféle lehet: 1. osteoblastok kerülnek atypusos helyre és megindítják az új csontfejlődést — ez esetben osteoplastikus, vagy specifikus csontképzésről beszélünk. 2. Maguk a kötőszöveti sejtek nyernek csontképző tulajdonságot — ez a metaplastikus csontképződés.

Régebben nem beszéltünk metaplasziáról, csak heterotopiáról. Mai felfogásunk viszont az, hogy itt nemcsak a csontnak szokatlan helyen való előfordulásáról van szó, hanem arról, hogy élesen jellemezett szövet alakul át egy másik határozott szövettípusúvá. Eszerint az új szövet az elsőtől úgy alakul, mint esetleg működési tekintetben is teljesen különbözhet. A heterotop csontképződés a hegben, illetőleg a műtéti hegben tulajdonképpen tehát kötőszövet metaplasziája csontszövetté. Lehetőségét több közölt eset igazolja.

Az újonnan képzett csont szerkezete rendszerint lemezes.

A metaplasia kétféle lehet. Direkt metaplasziában az eredeti sejt és sejtszám megtartása mellett változik meg a szövet jellege. Az indirekt metaplasia regeneratív sejtszaporulat és sejtfiatalodás folyamata.

A metaplasziás csontképződés a műtéti hegben ismert, de nem tisztázott jelenség. A régebbi irodalomban *Moebius* összesen 21 sectiós esetről tesz említést. *Benelli* összefoglaló statisztikája pedig az általa elérhető sebészeti irodalomból 11 esetet ismertet. *Rhode* a freiburgi klinika nagy anyagából mindössze két esetet közöl. Hólyagműtét után *Abeshouse* 1948-ban a magáéval együtt a világirodalomból összesen 18 olyan esetet gyűjtött össze, ahol a műtéti hegben csont képződött.

Kétségtelen, hogy a leggyakrabban a gyomorfekély műtete után képződik a hasfal hegében csont (*Zavijakina, Rodinov, Eszterin, Motro, Busmanova*).

A debreceni I. Sebészeti Klinika 25 éves beteganyagában összesen három esetben észleltük felső median laparotomiás hegben csontképződést. E három eset egyikét *Korompay* 1941-ben már közölte. E helyen a két másik eset történetét — mindkettőt saját észlelésem volt — ismertetem, hozzácsatolva másik két esetemet (az Allami Kórház sebészeti osztályáról, illetve a II. Sebészeti Klinikáról).

1. eset. 52 éves jól fejlett és táplált férfibeteg — akin 8 évvel jelentkezése előtt a debreceni I. Sebészeti Klinikán gyomorfekély miatt csontkolást végeztünk — azzal a panasszal keresett fel, hogy a műtét alkalmával valószínűleg műszert felejtettünk hasüregében, mely nehezebb testi munka végzésekor a műtéti heget szúrja. Utóbbi időben az »idegen testet« teljes hosszában ki is tudja tapintani a hegvonalban.

Betegünk első műtétének lefolyása sima volt. A sebgyógyulás csomós selyemvarratokkal történt, az egyesített

rész elsődlegesen gyógyult, a drainezés helye pedig tisztán besarjadt. A kardnyújtvány megsértése, illetve kis részének leszélése és így csontthártya besodródása a műtéti sebbe nem jöhet szóba. Metszésünk bőven ujjnyival a kardnyújtvány alatt kezdődött és a köldök és a kardnyújtvány közötti távolság elég nagy volt ahhoz, hogy a műtétet kényelmesen, a környezet sértése nélkül elvégezhessük. A műtéti sebben nem maradt vérömleny — amit egyes szerzők, mint csontmetaplasziát kiváltó okot említenek —, sem fertőzésre utaló tünet nem volt a körlefolásban. Erős köhögési rohamai sem voltak. Az utóbbit azért említem, mert az irodalomban találunk olyan feltevést, hogy a műtét utáni heves köhögési roham mint ismétlődő inger segíti elő a metaplastikus csontképződést.

Mint az irodalomban közölt esetek nagyobb részében, itt is már néhány hónappal a műtét után érzett kis keményedést betegünk a hegben, ez lassan növekedett és csak időnként okozott spontán fájdalmat. Utóbbi időben a fájdalom elmaradt és a beteg egész felületesen érzi a hosszúságát, kemény és jól mozgatható képződményt.

A különben teljesen egészséges férfi felső median laparotomiás hegében, annak hosszirányában több, mint kétharmadát elfoglaló, a drain helyén kb. 3 cm széles, felfelé mindinkább keskenyedő csontkemény lemezt tapintunk, közvetlenül a bőr alatt.

Műtét helyi érzéstelenítésben (Ladányi). A laposkát teljes egészében sikerült a hashártya megnyitása nélkül élesen eltávolítanunk. A két egyenes hasizom találkozási helyén volt a műtéti hegbe begyazva és szélei az izom állomány felé hegyesen betüremkedtek.

Az eltávolított képlet már makroszkóposan is csontnak látszott. Hossza 8 cm, legnagyobb szélessége 3 cm, míg kétharmad részén mindössze 1/2 cm terjedelmű volt. Vastagsága 3 mm. Rajta szívós kötőszöveti részek tapadtak, alakja kardhoz hasonlatos és két oldalán finoman csipkézett.

Körözvettani vizsgálat: a metszetekben lemezes szerkezetű tömör csontállományt találunk, amely mindentűl a teljesen kifejlődött csont szöveti szerkezetét mutatja. Osteoid szövet a metszetben nem volt kimutatható. A csontállományban néhány csontcsatornácskát találunk, melyben erek futnak. Velőszövetnek nyomát nem látjuk. A csontlemez egyik falán rostos, kötőszövetes réteg tapad. Mindezt összegezve tehát a vizsgált lemezke kifejlődött, tömör csontból áll (Borsos—Nachtnebel).

2. eset. 35 éves férfi, kit 1948. IV. 20-án 16 órás gyomorfekély átfürödés miatt vettünk fel a klinikára. A műtét az antrum kishajlati oldalán helyet foglaló fekély elvarrásában állott. Zavartalan körlefolás. Az első műtét után alig 5 héttel betegünk stenotikus tünetekkel jelentkezik, melyek ugyan diétára javulnak, tekintettel azonban a beteg szociális helyzetére, már VI. 3-án elvégezzük a fekélyes gyomor eltávolítását. Az alig hathetes műtéti hegbe hatolva 10 cm hosszú, hozzávetőleg egyenletesen 1 cm széles, mindkét végén kissé kihegyezett csontlececskét találunk. A lemez a régi tampon helye előtt 1 cm-rel megszünik, a kardnyújtványtól teljesen külön áll. Alakja

csipkézett, széle megegyezik az első kórtörténetben leírt csontlemezzel.

Kórszöveti lelet: 10 cm hosszú, szivacsos szerkezetű csontdarab, környezetében kevés harántcsíkolt izom. A metszetekben kevés kötőszövet, sok porc és kiterjedt valódi porózuscsont látható. Az elmondottak szerint tehát metaplasziás csontképződésről van szó (prof. Kellner).

Ez esetben érdekes a csont 6 héten belüli kifejlődése a műtéli hegben. Ilyen korán jelentkező csontképződésről eddig nem találunk feljegyzést.



1. ábra.

A *Benelli* közleményében leányképezett esetben, mint a *Seemen* által közöltben is, feltűnő a felső median hegben levő heterotop csontnak jellegzetes alakja. A csontcska úgy az előbbieknél, mint saját első és második esetemben is botszerű és mindkét oldalon csipkézett szélű. *Seemen* szerint ez az alak a rectus hüvelyrost irányát követi. Az egyenes hasizom hosszirányú rostjai mellett találjuk az inscriptio tendineának megfelelően a harántul futókat is, ami a csontképződéskor a csipkés szélben marad vissza. Ezen morfológiai tény alapja annak a feltevésnek, hogy a csontképződésre a műtéli hegben az anatómiai és mechanikai viszonyok alakulása is nagy hatással van.

3. eset. 58 éves férfibetegét 11 hónappal kórházi osztályon való jelentkezése előtt operáltuk az I. Sebészeti Klinikán gyomorrák diagnózissal.

A kiterjedt daganatot csak nagynehezen sikerült radikálisan eltávolítani. A nyombélcsontot a műtét menete alapján draineztük. A körülfejtés teljesen zavartalan volt. A draint a varratokkal együtt nyolcadik napon távolítottuk el. A szövődménymentesen gyógyult beteg azóta 15 kg-ot hízott. A szokásos háromhavonkénti ellenőrző vizsgálatkor még két hónappal ezelőtt, a műtéli területben semmi eltérés nem volt.

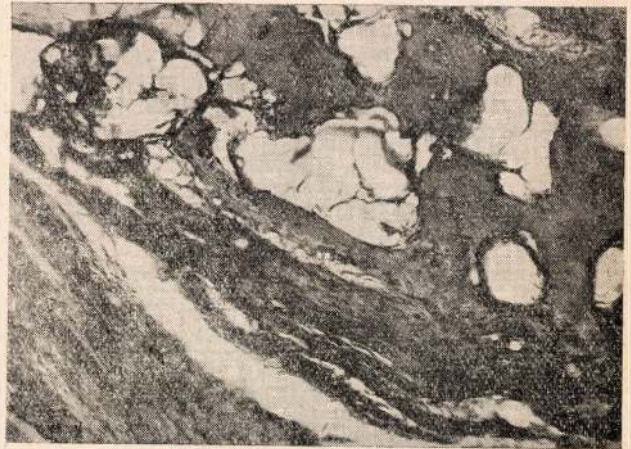
Ezúttal ileusos tünetek adtak okot az újabb műtétre. A zsíros hasfalú egyén felső median laparotómia hegyében, az eddigi esetektől eltérő módon a kardnyujtvánnyal szívosan — de nem csontosan — összefüggő, annak mintegy folytatását képező, kb. 4 cm hosszú csontléc foglalt helyet, mely másfél cm széles és a régi drain helyének megfelelően hurokszerűen kettéoszlik és annak kezét teljesen körülveszi.

Az eltávolított csont kórszöveti lelete: hyalinos tömött kötőszövetes kötegek között, szivacsos szerkezetű csontállományt látunk, melynek hézagait vörös csontvelő tölti ki. A metszetek egyes helyén a csontképződés közvetlen a kötőszövet átalakulása útján történik, míg más helyeken jól feljett, porcos állomány alakul át csontszöveté. Diagnosis: metaplastikus csontképződés. (Dr. Matkó.)

Negyedik betegünket, egy 61 éves férfit, 1951. júniusában vettük fel a debreceni II. Sebészeti Klinikára. Hat évvel ezelőtt egyik fővárosi sebészeti osztályon gyomorrák miatt műtétet végeztek rajta, Billroth II. szerint.

A műtét után nem sokkal panaszai ismét kiújultak és röntgennel is kimutatható fekélykiújulás jelentkezett a szájadék vonala fölött. Panaszai belgyógyászati kezelésre átmenetileg csökkentek. A vércalcium normális értéket mutatott.

Bejövetele előtt három héttel vette észre, hogy műtéli hegében egy hosszúka, kemény lapocskaszerű fejlődik, mely különösen fekvéskor szúrós fájdalmat okoz. A kissé neurastheniás férfi minden panaszának okát az idegen testben látja és annak azonnali eltávolítását kéri. A gyomor elváltozását is helyrehozó műtétbe egyelőre nem egyezik bele.



2. ábra.

Röntgen szerint kb. 8 cm hosszú, 1 cm széles halvány mérszintenzitású árnyék van a műtéli hegben (lásd 3. ábra). A beteg kívánságára a csipkézett szélű, 7 cm hosszú és 1 cm széles csonttapintatú lapocskát eltávolítottuk (lásd 4. ábra). A kivett csontlemezt kórszöveti vizsgálata küldjük.

Lelet: a vizsgált csontdarab részben fundamentális terezes, részben Havers-féle lemezrendszerből felépített csontszövetből áll. Ezen lemezrendszerek poláros fényben vizsgálva kettős fénytörésűek. A csontszövet ezen lemez szerkezetén túl a jellegzetes csontsejtek alapján is kétségtelenül identifikálni lehet. (Prof. Krompecher.)

Érdekes, hogy *Busmanova*, valamint *Fiddion—Green* is kiújuló fekély esetében találtak a hegcsontot.

Ha a műtéli hegben létrejött csontképződésre vonatkozó sebészeti irodalmat áttekintjük és értékeljük a különböző véleményeket, akkor azt látjuk, hogy a csontképződés megindításában a szerzők szerepet adnak a traumának (*Bouton*), a vérömlenynek (*Röpke, Vulpius*), enyhe fertőzésnek (*Berndt*), gyulladásos sarjadzásnak (*Moebius*), elhalással kapcsolatos meszlerakódásnak (*Kidd*), idegen testnek (*Jura*). Az újabb irodalomban felvetődik az idült szövetizgalom és enyhe ismétlődő ingerek hatása, mint oki tényező (*Motro, Busmanova*).

Valószínű, hogy a kardnyujtvány megsértése, illetve kis darabjának leszelése is megindíthatja a csontszövet fejlődését azáltal, hogy a csonthártya implantálódik a metszés vezetése közben a hegbe (*Sudeck*).

Cavalli szerint a műtét közben a hasfali sebbe eszközzel, vagy egyéb módon átültetett kis gyomor nyálkahártya részletből indul ki az új csont. Ezt a feltevést az a körülmény is támogatja, hogy a hólyag-, illetve hólyagon át végzett prostataműtétek utáni hegben — szóval olyan helyen, ahol hasonló nyálkahártyaátültetés is szóba jöhet — szintén találtak csontképződést.

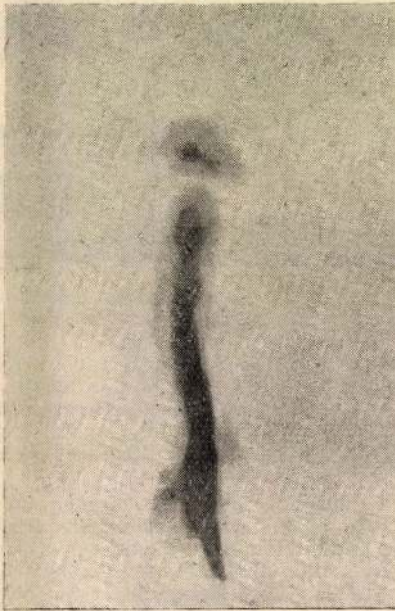
Huggins kísérletei szerint a hólyag nyálkahártya transplantációját más szövetbe phosphatase aktivitás fokozódása kísérte. *Dragstedt* és *Kearn* 1932-ben megismételték *Huggins* kísérleteit, mégpedig thyreo-parathyroidektomi-

zált állatokon és azt találják, hogy a heterotop csontképződés hormonális zavarral is kapcsolatos lehet.

Capelle felveti azt a kérdést, hogy talán a linea albanak speciális csontképző sajátsága van. Összehasonlító anatómiai alapon arra utal, hogy az egyenes hasizom inas inscriptiói emlékeztetnek az egyes reptiliák hasi bordáira és mint ilyenek ébrényi sejteket tartalmaznak atavisztikus hajlammal a csontosodásra.

Más szerzők viszont azt a tényt, hogy éppen a linea albanban jön létre aránylag gyakrabban a csontosodás, a sternum lécből származó, illetve vele összefüggésben lévő képződménynek tartják.

A sebészeti vizsgálódások kapcsán a szabadon átültetett csontok szövettani szerkezete irányította a figyelmet a metaplasztikus csontképződés kérdésére. A *Lexer*-iskola: *Seemen*, *Rhode*, *Koch* és társai állatkísérleteire gondolok elsősorban.



3. ábra.

Rhode kísérletsorozata kapcsán kis *csonthártyanélküli* csontrészt ültetett át nyúl, macska és kutya sérteit izomzatába és a környezetben metaplasztikus új, csontképződést várt. Egy másik sorozatban a transplantatumot átültetés előtt különböző vegyi anyaggal kezelte, egy folytatolagos sorozatban pedig enyhén fertőzte a kis csontdarabkát, mielőtt átültette. A csont újképződés egyetlen esetben sem következett be.

Lexer is végigkíséri transplantatumok környékén a szövettani elváltozást és az ő vizsgálatai is azt mutatják, hogy kötőszövetből csont a transplantatum mellett, illetve annak széli részén csak kivételesen keletkezett. Nevezetesen akkor, ha éppen ezen a helyen véletlenül átalakulási képességgel bíró mesenchyma sejtek vannak, illetve az egyénnek az ilyen átalakulásra különös hajlama van.

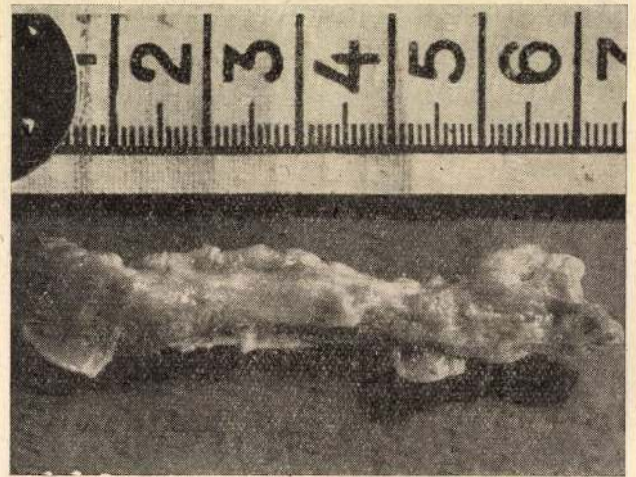
Pozsarizsszkij boncolási anyagában már majdnem mindenütt talált csontot, a lépét és vesét kivéve. *Maximov* a veseerek lekötése által a vesében is elő tudott idézni csontszövetképződést.

Más irányban végzett kísérleteket a metaplasia okának kiderítésére *Barth*. Az állatok hasüregébe csonthamut juttatott és észlelése szerint egy macska csepleszében tényleg keletkezett csont. Ezt a kísérletet azután *Lick*, *Pochhammer* és *Rhode* megismételték, azonban nekik nem sikerült a csont keletkezését előidézni.

Zavarzin tagadja a metaplasia lehetőségét, az ő véleménye, hogy subendothelialis sejtek azok, amelyek az új csont képzésében részt vesznek.

A szövettani irodalomban a csont metaplasia keletkezésére vonatkozóan szintén többirányú elmélet van. *Macewen* szétugrasztott osteoblastokat tételez fel, melyek, mint a fehérvérsejtek, a véráramban keringenek és sejt-embolia alakjában helyezkednek el az izomrostok között, képezve az új csontszövet kiindulási pontját. *Jerusalem* ugyanezt a mechanizmust csontvelő alakulemek befészkelődésével képzei el. Feltevése ellen szól az, hogy mindig hamarabb képződik a csont szövetei része, mint a velőelem. *Schulze* szerint az új csont csak egészen fiatal kötőszövetből keletkezik, e fiatal szövettelenség a hegben az erek körül helyezkedik el és ez azután a nekrobiotikus, már meszet is tartalmazó szövetbe belenő.

Hatalmas lépést jelent *Törő* idevonatkozó szövettanyesztési vizsgálata. Nem differenciált mesenchymalis sejt-kultúrákban sikerült neki retina, illetve agyállomány még porított alakban való hozzáadásával is, mint specifikus ingerre, porc-, illetve csontképzést megindítani.



4. ábra.

Ha az új csontképződés okát nézzük, a felsorolt vélemények alapján azt kell mondanunk, hogy a jelzett okok mindegyike külön-külön alkalmas talán arra, hogy a kötőszövet mesenchym sejtjeit közömbösségükből kimozdítsa, de egymagában nem elégséges a metaplasztikus csontképzéshez, mert különben sokkal gyakrabban találkoznánk a metaplasztikus csontképzéssel a műtét hegben és gyógyító cél érdekében szükség esetén mesterségesen is elő tudnánk idézni.

A szervezetet más helyen is a maga összefüggésében kell tekintenünk és a szervezetben végbemenő folyamatok egymásra hatását kell kutatnunk, hogy a csontképződés ezen formáját élesen megvilágítsuk és feltevéleit megismerjük.

Összefoglalás: Négy esetben észleltünk gyomorműtét után férfibetegen csontképződést a műtét hegben. Sem a beteg vizsgálati adataiban, sem a műtét utáni körlefolrásban a szokottól eltérő olyan tényezőt nem találtunk, ami jelen tudásunk szerint a csontképződést magyarázná. A csontszerkezet mind a négy esetben kórszövettanilag igazolt.

IRODALOM. *Korompay:* Ztbl. f. Chir. 1941. Über Knochenbildung in Narbengeewebe. — *Friedheim:* Über Knorpel u. Knochenbildung in vitro. Arch. f. exp. Zellf. Bd. 9. H. 3. — *Törő:* Beiträge zur kausalen Genese der Knorpel- und Knochenentwicklung. Anat. Anz. Bd. 80. Fischer, Jena.

— *Lexer*: D. Z. f. Chirurg. 217 B. Knochenbildung im Bindegewebe osteoplastischer Herkunft. — *Lexer*: Arch. f. Klin. Chir. 1908. Freie Knochenplastik. — *Pochhammer*: Über die Entstehung der Parostalin u. s. w. Langenbecks Arch. 1911. — *Gruber*: Beitr. Z. Kl. Ch. 1917. Über heteroplast Knochenbildung. — *Barth*: Berlin. Klin. Wochr. 1898. Über künstliche Erzeugung v. Knochengewebe. — *Schulze*: D. Z. f. Ch. 217 Band. Hystologische und experimentelle Untersuchung. zur Frage der metaplastischen Knochenbildung. — *Seemen*: D. Z. f. Ch. 217 Band. Über die Entstehungsbedingungen metaplastischer Knochenbildung. — *Volkman*: Über Narbenverknöcherung. Med. Klin. 1923. — *Aschoff*: Path. Anatomie 1923. — *Törö*: Über Entpflanzung von Gewebekulturen. Arch. f. exp. Zellforschung. Band 15. 1934. — *Krompecher*: Die Knochenbildung. 1937. Jena. — *Heinen*: J. of Bone and Joint Surg. 1919, 31. A: 765. — *Senturia*: Am. J. Roentgen. 1948, 60. 507. — *Edmonds*: J. Pediatr. 1948, 60. 763.

— *Lowsley*: J. Urol. 1948, 763. — *Sewell*: J. Urol. 1949, 62. 824. — *Breilinger*: Schw. Med. Wschafft. 1947. 77. 1179. — *Abeshouse*: J. Urol. 1948, 59. 50. — *Roche*: Am. J. Surg. 1948, 75. 633. — *Fiddian-Green*: Brit. J. Surg. 1929—30. 17. 555. — *Motro és Busmanova*: Vesztnik chirirgiji. 1949, 69. 6. — *Dragstedt, Kearn*: Am. J. Physiol. 1932. 100. — *Bouton*: These, Paris. 1926. — *Huggins*: Arch. Surg. 22. 27. — *Huggins*: Bichem J. 25. 1931. — *Sudeck*: D. Zeit. f. Chir. 105. — *Röpke, Vulpius, Kidd, Jura*: Abeshouse cikkében ismertetett irodalom. — *Goldstein*: J. Urol. 1924. — *Moebius*: Virchows Archiv. 255. 1925. — *Benelli*: Bruns B. 75. 549. Ossification von Laparotomienarben. — *Capelle*: Bruns. B. 75. 549. Über Knochenbildung in Laparotomienarben. — *Rhode*: Arch. f. klin. Chir. 128 és 129. Beiträge zur Frage der Metaplasie des Bindegewebes in Knochen. — *Häber*: D. Z. Chir. 181. 140. Ein Fall von Knochenbildung der Laparotomienarben.

A budapesti Orvostudományi Egyetem III. sz. Sebészeti Klinikája
(igazgató: Rubányi Pál dr. egyet. tanár) prosecturájának közleménye

Adatok az u. n. cardiospasmus pathológiájához

Irta: ENDES PONGRÁC dr.

Az u. n. cardiospasmus (c.) kórképe az irodalomban idiopathicus oesophagus dilatatio, achalasia, cardia-sclerosis, dysphagia spasmodica, megaesophagus néven is szerepel. E változatos nomenclatura azon alapul, hogy a különböző szerzők a betegség kifejlődését és lényegét illetően igen eltérő nézeteket vallanak és erre vonatkozó felfogásukat az elnevezésben is kifejezésre juttatják. Hazánkban Adám, Balogh, Bornemissza, Friedrich és Szabolcs foglalkoztak a kórképpel. A betegség lényege a nyelési folyamat megzavart volta, vagyis az a körülmény, hogy a lenyelt falat csak rehezen, vagy egyáltalán nem képes a cardián át a gyomorba jutni. Többnyire férfiaknál lép fel, tartama igen változó, 15—30 évig elhúzódó esetek is ismeretesek. Physiológiásan a nyelési aktus reflektorikus szakában a vagus a nyelőcső motilitását és contractióját fokozza, míg ugyanekkor a cardia elernyed. A sympathicus ingerülete nyelőcső elernyedést és cardia contractiót vált ki.

A cardia átjárhatatlanságának okát Mikulicz a cardia sphincter spasmusában kereste. Lendrum vizsgálatai szerint azonban emberben valódi cardia záróizom nem mutatható ki, ez csupán a fejjel lefelé lógva pihenő denevérekben található meg. Ujabbak egyre többen fogadják el azt a nézetet, hogy a c. a nyelőcső vegetatív beidegzésének egyensúly zavarán alapul. Így a sympathicus túlműködése a nyelőcső elernyedése mellett a cardia összehúzódásával jár. Knight kutyakisérletekben megfigyelte, hogy kétoldali magas vagotomia után nyeléskor a cardia nem ernyed el és a nyelőcső kitágul. Ha azonban egyidejűleg sympathectomiát is végeztek, az elváltozás nem fejlődött ki. A sympathicus túlsúly létrejöttét érdekesen vizsgálják meg Ivanov vizsgálatai. A ganglion coeliacum újszülöttnben egy kis paragangliont tartalmaz, adrenalint termelő chromaffin sejtekkel, melyek túlműködése kiválthatja a cardiához futó sympathicus rostok tartós ingerületét. A c.-nak sklerodermiával, akrosklerosissal együtt való aránylag gyakori előfordulása szintén a sympathicus túlműködésére utal. Svájci szerzők hydergin és dihydroergotamin jó hatásáról számoltak be, mely azonban többnyire csak a kezelés tartamára vonatkozik és nem tartós. Másrészt a vagusok csökkent működése is a cardia elzáródásához vezethet. Hurst és Rake a c. lényegét a normális elernyedési reflex kimaradásában jelölték meg és a kórképet achalasia névvel illették. Szerintük

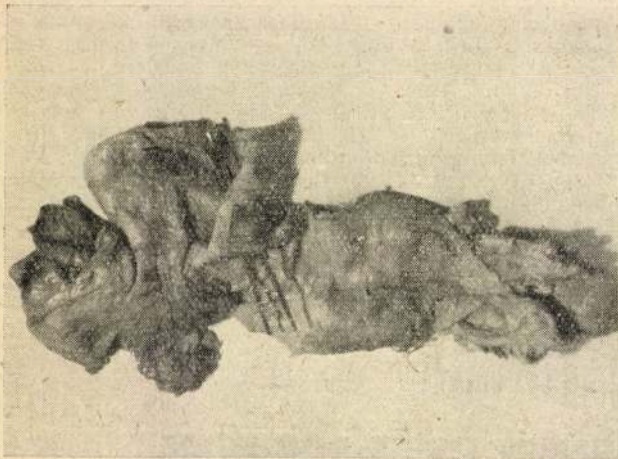
a lenyelt falattal érkező contractio hullám előtt a cardia nem lazul el és ellenállását a peristaltica nem képes legyőzni. Feltevésüket alátámasztja, hogy számos esetben a plexus myentericusban degeneratív elváltozás, lob, hegesezés volt található. Vannak azonban c. esetek az intramuralis idegek anatómiai elváltozása nélkül. A vagus szerepére utalnak Rieder kutyakisérletei, amikor kétoldali vagotomia után c. fejlődött ki, bár ez általában 1 év múlva spontán visszafejlődött. Gyomorfekély miatt végzett emberi vagotomiák után néhány esetben szintén enyhe c.-t figyeltek meg. Valószínű, hogy a kórkép nem kizárólag egyféle mechanizmus alapján jöhet létre, hanem kifejlődésében, akár ugyanazon betegnél is, egymást követelőleg különböző mechanizmus szerepel.

A c. kiváltásában szereplő okok ugyancsak rendkívül változatosak. A nyelőcső alsó részének pepticus felkelye, gyulladása, mely kezdetben csak átmeneti nyelési nehézségeket okoz, olykor tartós c.-ba mehet át. Máskor az epehólyag, gyomor megbetegedései által kiváltott reflexes irritatio szerepel. Olommérgezés, az yperit nevű hargáz, allergiás állapot, avitaminosis is szerepelnek oki tényezőkként. Mindenekfelett azonban, különösen a betegség korai stadiumában, nagy fontosságot kell tulajdonítani az u. n. psychicus tényezőknek. Ismeretes, hogy az állapot gyakran nagyobb lelki megrázkódtatás alkalmával kezdődik és a későbbiek során is kellemetlen élmények kedvezőtlenül befolyásolják a kórfolyamatot, mint ezt saját 2. esetünk is mutatja.

Az általunk észlelt első esetben 16 éves leány nyelési panaszai 3 év előtt kezdődtek, de kezdetben sondázásra nyelésé javult. Később újra, súlyosabb formában jelentkeztek panaszai, sokszor hányt, félév alatt 6 kg-ot fogyott. Röntgen vizsgálatnál a nyelőcső egészében tágult, a cardiánál tölcseyszerűen szűkült és a híg contrastpép is csak kis adagokban jut le a gyomorba. A betegnél oesophago-gastrostomiát végeztek. Műtét utáni 8 napon collapsus lép fel, mely transfusiora javul, másnap azonban véres hányás, szurokszerű széklet jelentkezik. Ujabb műtéti feltáráskor a vérzés helyét megállapítani nem sikerült és a beteg a műtét utáni 10. napon meghalt.

A boncoláskor nagyfokú heveny anaemia látszott, a gyomor és belek vért tartalmazták, a duodenum kezdetén friss fekély volt, alapján felmaródott arteria csonkjá-

val. A nyelőcső 22 cm hosszú, egészében, de főleg alsó szakaszán erősen tágult, itt 10,5 cm kerületű. A tágult nyelőcsőhöz viszonyítva a cardia tölcseyszerűen szűkült, 2,5 cm kerületű.



1. ábra: Az első eset makroszkopos képe a tágult nyelőcsővel, a gyomorral és a duodenum kezdeti részével, utóbbinak közepén a heveny fekély. A behelyezett csipesz az oesophago-gastrostomias nyílásban.

A nyelőcső számos különböző szakaszát feldolgozva feltűnik, hogy az alsó szakaszban és a cardia területében a plexus myentericusnak megfelelően aránylag vastkos, főleg velőtlen rostokból álló idegnyalábok helyezkednek el, de dúc-sejteket sehol sem lehet kimutatni, holott ép viszonyok mellett a cardia tájéki plexus dúc-sejtjeiben igen gazdag. A nervus vagus törzse elváltozást nem mutat, a nyelőcső falában gyulladás, vagy heg nincsen.

A második esetben 58 éves férfi nyelési panaszai 24

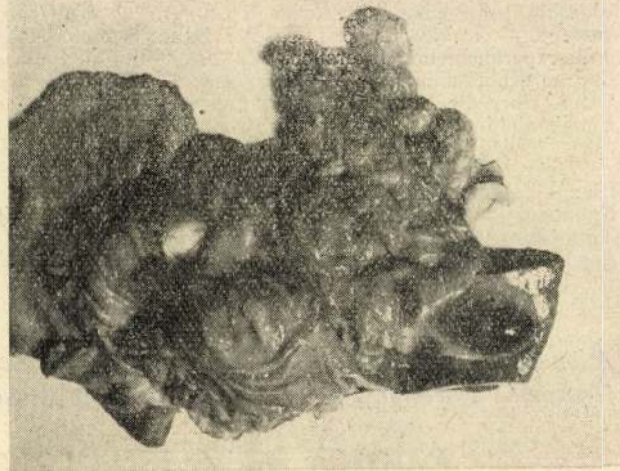


4. ábra: A plexus myentericus képe vastkos idegnyalákkal, dúc-sejtek nélkül. (Első esetből.)

év előtt nagy lelki megrázkódtatás kapcsán kezdődtek. Panaszai később javultak, időnként rövidebb tartalmú kiújulásokkal. Két év előtt újabb kellemetlen élmény után panaszai súlyosbodó formában jelentkeztek, csak pépes ételt tudott enni, 2 év alatt 15 kg-ot fogyott. A röntgen vizsgálat c.-ra jellemző képet mutatott. Az elvégzett oesophagostomia után 12 nappal hirtelen rosszul lesz, erős hasi görcsök jelentkeztek és másnap meghalt.

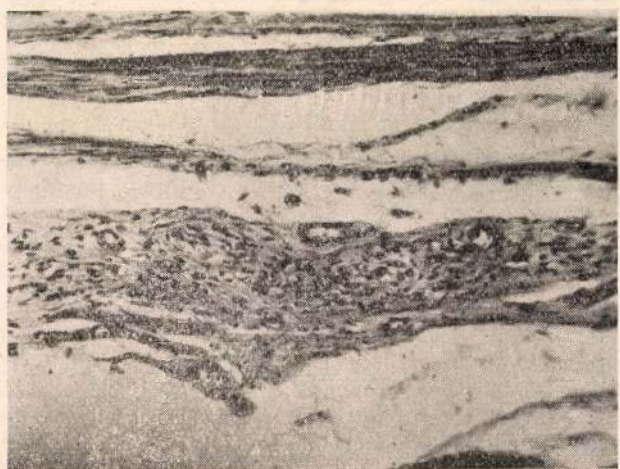
Boncoláskor a duodenum felső szakaszán két éles szélű, friss fekély látszott, melyek mindegyike perforált

és az ebből származó diffus peritonitis volt a halál oka. A nyelőcső 27 cm hosszú, egészében tágult, 10,5 cm kerületű, a cardián kerülete 2,5 cm.



2. ábra: Második eset képe a tágult nyelőcső alsó szakaszával, gyomorral és a duodenum kezdetével. Utóbbiban két heveny fekély, a baloldali alatt az epehólyag és a máj egy része. Az oesophago-gastrostomias nyílásba fehér vattatampon helyezve.

Szövetteni vizsgálatnál a nyelőcső alsó szakaszán és a cardián a nyálkahártya mérsékelt időszült lobja mellett az izomzat túltengése, a plexus myentericus idegnyaláb-jainak felszaporodása, megvastagodása és a dúc-sejtek teljes hiánya volt feltűnő. A megvizsgált vagusok és sympathicus dúcok különösebb kóros elváltozást nem mutatnak. A duodenalis fekélyek szövettani vizsgálattal ez esetben is hevenynek bizonyultak.



3. ábra: A plexus myentericus képe vastkos idegnyalákkal, dúc-sejtek nélkül. (Második esetből.)

Hogy azonban az intramuralis ganglionok hiánya nem obligat jelenség, azt harmadik esetünk bizonyítja. 68 éves nő, 3 éve fokozódó, tévesen tumoros eredetűnek vélt nyelési panaszok miatt végzett jejunostomia után bronchopneumonia és coronariasclerosis következtében halt meg. A boncolásnál a cardián daganat, vagy hegesezés nem volt, kerülete 4 cm, a vastagodott falú nyelőcső kerülete 5,5 cm. Szövetteni vizsgálattal megfigyeltünk számban találtunk vacuolás plasmájú, degenerált dúc-sejteket.

A nyelöcsöbéli vegetatív ganglionok elváltozásainak fontos szerepére már előzőleg is rámutattak. Alvarez megfigyelte, hogy ha valamely bélssegmentum dúc-sejtjei elpusztulnak, e segmentumon kimarad a peristaltica és ileus-szerű kép áll elő. Hurst és Rake az általuk achalasiának nevezett cardia relaxatio hiányt szintén a plexus ganglionok anatómiai elváltozásaira vezetik vissza. Etzel megfigyelése szerint Brazília szegénysorsú, rosszul táplált parasztjainál feltűnő gyakori a c., B₁ avitaminosis-sal kombinálva. Ő ugyancsak degeneratív dúc-sejt elváltozásokat talált, melyeket az avitaminosisra vezet vissza. Whitehouse és Kernohan a c.-hoz sok tekintetben hasonló megacolonnal a bélhali ganglionsejtek hiányát-irták le a distalis colonban. Vajl és Protasz szovjet kutatók a bél-functio zavarait vizsgálva bélbc. esetén, megállapították, hogy ezek súlyossága arányos a bélhali ganglionok elsődleges jellegű degeneratív elváltozásaiival. Balogh E. c.-os csecsemők környéki idegdúcain hyperfunctionalisan kimerülte idegsejteket figyelt meg. Természetesen felmerül a kérdés, hogy a dúc-sejtek hiánya elsődleges, vagy következményes-e? Az intramuralis ganglionok rendszere ugyanis a vagus és sympathicus révén kapcsolatban áll a központi idegrendszerrel és nem lehet figyelmen kívül hagyni azt a sok adatot, mely mind arra utal, hogy a c. kezdeti tüneteit mily gyakran előzi meg ú. n. psychicus trauma és hogy a betegek milyen nagy része labilis idegrendszerű. Ugy látszik tehát, hogy a kórkép lényege a centrum vagy a periphéria elváltozásai alapján kifejlődő vegetatív egyensúlyzavar és ennek következménye a cardia működési zavara. A folyamat kezdeti szakában ez még kisebbfokú és átmeneti lehet és ilyenkor még a nyelöcsöizmzat túlműködése megbírkózik az akadályal, később azonban atoniássá válik és kitágul. Saját eseteinkben a periphéria elváltozását az intramuralis ganglionok hiányában, illetve degenerált voltában jelölhetjük meg. Az agyvelő makroszkoposan vizsgálva elváltozást egyik esetben sem mutatott, részletes szövettani feldolgozást nem állt módunkban elvégezni.

Ami az eseteinkben halálhoz vezető szövödményként talált duodenalis fekélyeket illeti, azok létrejövetelének az oesophago-gastronomia műtétének tulajdonítanak elsődleges szerepet. Burdenko és Mogilniczki, később Cushing mutattak rá az idegrendszer szerepére az emberi ulcus pepticum pathogenesisében. Azóta számos szerzőnek sikerül állatkísérletben az idegrendszer különböző részein

végzett beavatkozással ulcus pepticumhoz hasonló képet előidézni. Mindezen beavatkozások a gyomor és duodenum vasomotoros, secretios és motilitási zavaraihoz vezetnek, melyek kapcsán heveny fekélyek jöhetnek létre, néha perforatioval. Baló intézetéből Freisinger és Lapis megfigyelése szerint a vagusok periphériás laesioja is fekélyhez vezethet. Eeseteinkben az anatómiai viszonyok könnyen lehetővé tették, hogy a műteti trauma és a fellépő reactiv lob vagus izgalmat okozzon. Első esetünkben a műteti varratok körüli bevérzés és lob közvetlenül szomszédos volt több nagyobb vagus ággal. Viszont a fekélyek szöveti képe, sarjadzás, vagy hegesedés teljes hiányában szintén azok acut voltára utal. Véleményünk szerint a vagus ágaknak a-műtét által kiváltott izgalma vezetett a heveny duodenalis fekélyekhez és leletünk egyben újabb bizonyíték a fekélyképződés neurogen elmélete mellett.

Összefoglalás: A cardiospasmus kórképe különböző pathomechanizmus szerint jöhet létre, alapja a cardiát ellátó vegetatív idegrendszer egyensúlyzavara. Saját észleleteinkben a betegség morfológiai képét a nyelöcsö alsó szakaszában normálisan meglévő intramuralis ganglionok hiánya, illetve degeneratioja jellemezte. Gyakran a vegetatív periphéria elváltozásai mellett a központi idegrendszer működési zavara is kimutatható, ami főleg a betegség korai szakában uralja a kórképet, miként ez egyik saját esetünkben is megnyilvánult. A sebészti gyógykezelés kapcsán szövödményként fellépett heveny duodenalis fekélyek az ulcus pepticum neurogen eredetét látszanak igazolni.

IRODALOM: Alvarez: Gastroenterology. 13, 5, 1949. — Adám: Orvosi Hetilap. 77, 171, 1933. — Balogh E.: Hozzászólás a Path. Szakcsoport 1951. évi Nagygyűlésén. — Bockus: Gastroenterology. Vol. I. — Bornemissza: Arch. Chir. 3, 71, 1948. — Burdenko és Mogilniczki: Zschrift. f. Neur. Psych. 103, 42, 1926. — Cushing: Surg. Gyn. Obst. 55, 1, 1932. — Etzel: cit. Whitehouse-nál. — Freisinger és Lapis: Előadás Path. Szakcsoport 1950. évi Nagygyűlésén. — Friedrich: Előadás Orvos Egyesületben 1948. jan. 30. — Henning: Lehrb. d. Verdaungskrankheiten. 1949. — Hurst és Rake: Quart. J. Med. 23, 491, 1930. — Hurst: J. A. M. A. 102, 582, 1934. — Ivanov: cit. Lübers-nél. — Knight: Brit. J. Surg. 22, 155, 864, 1935. — Lendrum: Arch. Int. Med. 59, 474, 1937. — Lübbens: Schweiz. Med. Wschrift. 11, 285, 1950. — Szabolcs Z.: Előadás M. Path. Társaságban, 1937. — Vajl és Protasz: Ark. Pat. No. 6, 1950. — Whitehouse és Kernohan: Arch. Int. Med. 82, 75, 1948.

T O V Á B B K É P Z É S

A budapesti Állami Szülész-nőképző Intézet közleménye
(igazgató: Kovács Ferenc dr. egyet. tanár)

A sport és a női szervezet*

Irta: KOVÁCS FERENC dr.

A sport és a testi munka fogalma között kétség-telenül szoros tartalmi kapcsolat áll fenn. Ha a sport és a testi munka fogalmát mai értelemben akarjuk elkülöníteni egymástól, akkor a sportban a test összes fizikai képességeinek fejlesztését öncélúan és alkalmilag, időszakosan szolgáló olyan testi munkát kell látnunk, amelyben a fizikai teljesítmény növelése, a vetélkedés izgalma és az esztétikai szükséglet érvényesülési törekvése szolgáltatják a cselekvés rúgóját. Ez a meghatározás magában foglalja azt is, hogy a

* A nőgyógyász szakcsoport 1951. ápr. 26-i ülésén tartott továbbképző előadás.

sport a munkaképesség fokozásával, a kollektív szellem fejlesztésével *közvetve* szintén a termelés érdekét és így a szocializmus építését szolgálja. Ezzel szemben a testi munka egyoldalú és tartós, rendszeres fizikai erő kifejtés *közvetlenül* a javak termelésének a szolgálatában. A munka dicsőség, kötelesség és becsület; a sport üdülés, felfrissülés és szórakozás, mint ahogy ezt a szó angol jelentése (multság, játék, időtöltés) is kifejezi. A sport kétség-telenül a testi munka talajából fakadt, abból fejlődött ki és különült el, mint ahogy a képzőművészetek legtöbbször a mindennapi életszükségletek kielégítését szolgáló törek-

vésekből. A sport a testi munkateljesítmény művészete. Mint ahogy az egyes korok művészete azok társadalmi szervezetének, termelési rendszerének tükré és függvénye, úgy a sport fejlődésének története is magán viseli a társadalmi fejlődés egyes fázisainak jellegét az ősközösségtől a szocializmus megvalósulásáig. A testgyakorlás egyidős az emberi kultúrával és civilizációval és jellegzetesen kizárólagos emberi megnyilvánulás, akár a művészetek.

Az ősidőkből a vadászat, az élelem megszerzésére irányuló törekvés volt egyúttal a sport is; valószínűleg a legjobb, legbátrabb, legügyesebb vadász lett a csoport vezetője is.

A sport történelmileg jól ismert módon először az ó-görögöknél kezdett intézményesen kialakulni, akik — reánk maradt szobraik tanúsága szerint is — az egészséges, szép testet önmagában, esztétikai és higiénikus okokból is kezdték megbecsülni. (Wiegels.) Plutarchos írásából tudjuk, milyen gondot fordítottak már a görögök a nők testi nevelésére is; pl. Lykurgos (időszámításunk e. 900—817-ig) alatt Spártában erre szigorú szabályokat alkottak (Bergmann). Egy másik törvényalkotójuk: Solon pedig később állami feladattá tette a nők testi nevelését. A bergamoni Galenus, továbbá Hippokratés munkáiból kitűnik, hogy már az ó-görög orvosok felismerték és méltányolták a testgyakorlásnak a jelentőségét és eredményeit bizonyos alkali betegségek-nél, általános testi gyengeségeknél, tüdőhajra hajlamságnál, idült anyagcserebetegségek-nél. (Weislein.) A görög nőket a könnyű atletika minden fajtájában: a futásban, ugrásban, gerely- és diszkoszvetésben, ötös viadalban (pentatlon) államilag szervezett keretek között rendszeresen sportoltatták, azzal az elképzeléssel, hogy az edzett női testben a magzat is erőteljesebben fog fejlődni. A sport osztályjellege azonban akkor is erősen kidomborodott, az uralkodó kizsákmányolókra korlátozódott.

Amíg az ó-görög szellemű kultúra fejlődésével párhuzamosan a testi kultúra és ezzel a nők nemzeti életmennyilvánulási jelleggel bíró sportja is kibontakozott, addig a nemzeti hanyatlás megindulásakor annak még alig észrevett előfutárjaként ezen a téren is megkezdődött a visszaesés. Plató «Az államról» írt könyvében már felhívja a figyelmet a női testnevelés elhanyagolásának megbocsáthatatlan hibájára. S mint előbb a fellendülés, úgy később a hanyatlás hibás irányzata is a görögöktől terjedt át a latinokra, majd azok kiterjedt uralma révén, a velük egykorú és egyivású népekre, amikor a nőt a rabszolgasorsból látszólag kiemelve és a szerelem elpuhult testű játékszerévé léptetve elő, annak egy másfajta — sexualis — szolgátságát valószínűsítették meg.

Azokban a korszakokban, amelyekben a fejlettebb hűbéri szerkezetű társadalom kizsákmányoló osztálya saját érdekeinek védelméért, a hatalom, azaz a termelőeszközök birtoklását a személyes testi erőben és ügyességben, a kézi fegyverek ügyesebb használatában látta biztosítva, az »ököljog«, a dárda és a lovagi tornák korában a sport és a harci gyakorlat ismét nagy mértékben össze volt forrva. Ezek a testgyakorlatok azonban csak a férfiakra vonatkoztak és azok között is csak a kizsákmányoló osztály férfiai; a harci sport tehát hangsúlyozottan osztály-jellegű volt akkor is. A nőkkel ezek a törekvések nem törődtek. Az európai kultúra egyoldalúan vallásos irányú középkori zsákutcájában a nők testnevelése úgyszólván teljesen megszűnt. A jámborsággal, istenfélelemmel és a tévesen értelmezett tartózkodó szeméremmel a korszak jellemző összeférhetetlennek minősítette a testi szépség, duzzadó egészség és erő ápolását. Ezért kb. a XVI. századig rendszeres testnevelési mozgalmról, de különösképpen a nők testgyakorlatáról alig beszélhetünk egész a renaissanceig, amely korszakalkotó munkáját ezen a téren is érvényesítette, megteremtve azt a ma is közszájon forgó, mert örökérvényű szállóigét, hogy »ép testben, ép lélek«. Rousseau, Basedow és Pestalozzi hatása alatt a XVII. században a testgyakorlás, a gimnasztika az általános testnevelésnek újra része lett. De még mindig a XVIII. század utolsó évtizedéig kellett várni, míg a rendszeres iskolatornázást Gutsmuth

megalapította s míg az Jahn hatása alatt a XIX. században államokszerte nemzeti kérdéssé fejlődött.

De ez az új irányzat is inkább csak olyan irányban haladt, amely a honvédelmet szolgálta, tehát a fiúkra és a férfiakra vonatkozott (Gerlóczy). Annak a nőik való eljutását akadályozta az a mélyen begyökeresedett hagyomány, amely a női test feleslegesen és egészségtelenül eltűzött rejtegetésében a szemérem különben tiszteltreméltó ápolási kötelezettségét látta. Ennek maradványára még mi, idősebb nemzedék is jól emlékezünk (közös fürdés tilalma, buggyos, nyakig-bokaig érő vászon fürdőruha stb.). Hiszen ezen hagyományoknak messze a múltba visszanyúló gyökerei vannak. Az ókori görög olimpiai játékok történetéből ismerjük azt a törvényt, amely szerint azokat a nőket, akik az olyan versenygyakorlatokat és mérkőzéseket végignézték, amelyeken az atléták meztelenül vettek részt, egy szikláról a mélységbe taszították (Balsac).

A XIX. század legnagyobb gondolkodói és társadalmi reformátorai (Marx, Engels, Bebel stb.) természetesen már behatóan foglalkoztak a nőkérdéssel is. Ezt a nagyjelentőségű kérdést az első világháború vihara gyakorlatibb keretek között vetette ismét felszínre. A távollevő vagy elpusztult férfiak helyét az élet minden vonatkozásában elfoglalni kényszerülő nők szükségképpen és természetesen kezdték kiszabadulni a régi hagyományos életformáikat erősen korlátozó bilincsekből. De ezzel kapcsolatban az is kiderült: a kizsákmányoló osztály nőinek távolmaradása a termelő munkától épp úgy nem tett jót a nők testi-lelki teherbíróképességének, mint a kizsákmányolt proletárnők kirekesztettsége a testgyakorlásból, sportból. Eppen a nőorvosoknak volt leginkább alkalmuk tapasztalni azt, hogy a nőknek igen nagy száma fizikai, vagy szellemi munkaterhelés mellett nagy nehézségekbe, vagy csödbe jutott már a női szervezet rendes élettani funkciójának a lebonyolódásával kapcsolatban is. Kiderült, hogy ez a női típus nem megfelelő munkatárs és feleség a megmaradt férfi oldalán a háborús pusztítások súlyos következményeinek felszámolására és nem megfelelő anyagtípus az emberveszteségnek egészséges. új nemzedékkel való pótlására. Világossá vált, hogy az új életkeretek óriásilag megnőtt feladataihoz új, szabad, erős, a férfival bár nem egyenlő — mert attól nemileg és életfunktiónban, tehát természetrajzilag különböző —, de teljesen egyenjogú és egyenrangú, testben, lélekben egészséges női típusra van szükség, amely a reá háruló feladatok súlyát: a termelő munkában a férfival egyenlő részvételt a sajátos női ivari funkciók sérelme nélkül, károsodás nélkül viselni tudja. De a közelmúltnál különb, a realitás talaján szilárdan álló, egészséges új nemzedéket világra hozni és felnevelni képes, az új szocialista társadalmi rendet a férfikkal összhangban és válva építeni tudó ilyen női típust csak a szocialista társadalom tudta megteremtteni, harmonikus ideológiai és testi neveléssel.

A testnevelésnek a testgyakorlat és a sport az eszköze. A testnevelésre a mindennapi mozgás és munka nem elég, hanem mindenkinek szüksége van olyan testgyakorlásra is, amely a testnek a mindennapi szokásos munkában foglalkoztatni elmulasztott részeit is gyakorolván, ezeket az elsatnyulástól megóvja és az egyoldalú igénybevétel miatt felborulással fenyegető egészségi egyensúlyt biztosítja.

A testnevelésre tehát mindenkinek, így magától értetődően a nőknek is szüksége van, annál is inkább, mert ezt náluk — mint már rámutattunk —, nemzedékeken át sokkal jobban elhanyagolták, mint a férfiaknál. Ezen elhanyagolás pedig olyan elsatnyulási következményekhez vezetett, hogy a női szervezet sokszor még a normális, élettani ivari funkciók és testi működések terhére is csak károsodások, betegségek árán tudta elviselni. A sportolás sok nemzedéken át történt elmulasztásának ezen hátránya érvényesült úgy a kiváltságos osztályok elpuhult nőinél, mint az egyoldalú kenyerkereső munkában elsírgázott, kizsákmányolt nőknél. Hogy

ez valóban így van azt statisztikai adatok mutatják.

Engelmann szerint a legkülönbözőbb iskolákban tanuló és női foglalkozásokban működő leányok és fiatal nők 56–83%-a szenved kisebb nagyobb menstruációs zavarokban. Blair-Bell statisztikájában a nők 65%-ánál járt a havibaj valamilyen kellemetlen tünetekkel. M. Bertling 1000 ú. n. »egészséges« nőt vizsgált át havibajának és terhességének zavartalansága szempontjából. Ezek közül csak 29,6%-nak nem voltak menstruációs zavarai és csak 27,8% volt mentes terhességi rosszulétől. Gorka 1250 magyar egyetemi hallgatónő közül 26%-nál talált görcsös havibajt. Margaret Sanger még sokkal kedvezőtlenebb képet fest erről a kérdéstről: szerinte 1000 erre vonatkozólag megkérdezett amerikai leány közül csak 160 menstruált fájdalom nélkül. 366 magyar védőnő-növendék kikérdezése során 191 számolt be különböző típusú dysmenorrhoeás panaszokról. Ezek közül 86 (45%) enyhe, még elviselhető görcsöket jelzett; 76-nak (39%) erősebb görcsei szoktak lenni fejfájással és émelygéssel. (Wander: Novitates, 1948. 9.) Viggiano a dysmenorrhoeában látja a leggyakoribb okát annak, hogy a kenyérkereső foglalkozást űző nők havonta két vagy több napon keresztül ki nem elégitő munkát végeznek, vagy hiányoznak. Fekete 3372, textilgyárakban, finom-mechanikai üzemekben, gépgyárakban, dohánygyárban dolgozó nő között 46,6% fájdalmas havibajban szenvedő női talált. (Palmieri statisztikájában az algomenorrhoeások száma hasonlóan 51%-ot tesz ki.) Ezen panaszok miatt a havibaj alatt ezek közül 8,8% teljesen munkaképtelen volt, 37,7% ezalatt is dolgozott. A debreceni női klinikán általunk gyűjtött adatok szerint 1946-ban a debreceni O. T. I.-nál egy férfi munkás 3,6, egy női munkás 5,9 alkalommal, a D. O. B. B. I.-nál pedig egy férfi munkás 5,8, egy női 8,9 alkalommal jelentett átlag beteget egy év alatt. A női munkások megbetegedési arányszáma tehát kb. 35–40%-kal nagyobb, mint a férfi munkásoké. Ez a megállapítás összhangban van más vizsgálatok adataival. (Fekete, Palmieri, Hirsch, stb.)

Ezen zavaroknak a nők hiányos testgyakorlásával való összefüggését mutatja az, hogy Gerlőczy adatai szerint az olyan leányiskolákban, ahol testgyakorlás a multban még nem volt, a dysmenorrhoeás panaszok egész a 95%-ig emelkedtek; azon iskolákban, ahol a testnevelés már bizonyos rendszerességgel történt, 30%-ra esett alá. Selmeczi szerint 50 vivő nő közül csak 2 volt dysmenorrhoeás (4%). Egészen hasonló eltolódás állapítható meg a gerincferdülések sokkal nagyobb számában a nem sportoló leányiskolák növendékei között, szemben a sportoló fiú iskolák növendékeivel. A sportolás, testgyakorlás hiányának szerepére utal az is, hogy a leányiskolák gerincferdüléseinek a száma az elvégzett iskolai osztályok számával arányosan szaporodott. Az iskolákba egyes gerincoszloppal kerülő leánygyermek között ugyanis a görbe gerincoszlop már a második elemi osztályban 45% volt egy negyed századdal ezelőtt. Ez annak a jele, hogy a leánygyermekek hátizomzata annyira satnya volt, hogy az egyik testfélnek a mindennapi étellel együttjáró, az írás munkájában megnyilvánuló egyoldalú, bár csekély túlfoglalkoztatását már nem tudta ellensúlyozni. Mivel ezen iskolaegészségügyi statisztikák szerint az iskolás leánygyerekeknél a hiányosabb testnevelés következtében gerincferdülés kétszer olyan gyakori, mint a fiúgyermekéknél: ez is igazolja azt a megállapítást, hogy a testnevelés a nőknél éppen olyan fontos, mint a férfiaknál; annak elhanyagolása közvetlen testfejlődési és működési zavarok fellépésével bosszúlja meg magát.

Ilyen megismerések és tapasztalatok alapján tetten a szocialista Szovjet-állam a test-kultúrát — férfiaknál és nőknél egyaránt — a szocialista kultúra

elválaszthatatlan részévé; állami fontosságú ügyé, amely a dolgozók szocialista nevelésének, egészségügyi viszonyai megjavításának, valamint munka- és harckészségük fejlesztésének egyik legfontosabb eszköze. Ennek a legjobb példája és bizonyítéka a szovjet testnevelési mozgalom (a G. T. O., aminek a mi M. H. K. tömegszervezetünk felel meg), amelynek legfőbb feladata, hogy támogassa a szocialista államot olyan, lélelmet nem ismerő, edzett, erős, éber és életvidám mindkét nemű ifjúság nevelésében, amely az állam függetlenségének és hatalmának megőrzése és megerősítése érdekében folytatott harcban bármilyen nehézség legyőzésére képes. A testnevelés a szovjet-ember életének szerves részévé vált. A szovjet szocialista állam véglegesen felszámolta a sportnak minden kapitalista államban meglévő osztály-jellegét. Mert bár elméletileg a sport egyes kapitalista államokban is általános jellegű, ép úgy, mint a szabadságjogok és a nők egyenjogúsága: a gyakorlatban azonban a kapitalista állam szerkezetében rejlő okoknál fogva sohasem válhatott az általánossá, gyakorlativá és szükségképpen csupán a kizsákmányoló osztályok tagjaira korlátozódott.

A Szovjetunió kommunista (bolsevik) Pártja Központi Bizottságának három év előtt hozott határozata megjelölte a szovjet sport számára a feladatokat. Ezek között van a tömegsport fejlesztése, a sportolók tudásbeli színvonalának emelése, a sporttudományos kutatómunka elmélyítése. Ennek megfelelően biztosították a testnevelés tömegjellegét. Sportközösségek ezrei alakultak, hogy a sportolni vágyó tömegeket befogadják és a különböző sportágak mellett híven ápolják a nép egészséges hagyományain alapuló sport-játékokat. De a sportolók tudásbeli színvonalának emelése is állandóan a sportmunka középpontjában áll, 13 testnevelési főiskolával, 33 testnevelési tanszékkel, 29 pedagógiai szakiskolával, sok társadalmi sportotkötő és sportvezetőképző tanfolyam mellett. Komoly figyelmet szentelnek a testnevelés és a sport szervezeteinek és módszereinek kérdéseivel foglalkozó tudománynak is. Három ezzel foglalkozó nagy kutatóintézetten kívül (Moszkva, Leningrád és Tbilisi), külön főiskolai testnevelési tanszékek, a Pedagógiai Tudományos Akadémia Sportintézete és számos sportorvosi intézet foglalkozik ezekkel a kérdésekkel.

Amidőn a Szovjetunió példamutatására a magyar kormányzat is felkarolja a sportnak, mint a testkultúra eszközének tömegmozgalommal fejlesztését, és Budapest után Debrecenben is felállítja a sportorvosi intézetet, nagyon is időszerűnek látszik sportorvosi szempontból különlegesen a női szervezet és a sport viszonyával foglalkozni. Időszerű és fontos ez először azért, mert — már az elmondottakból is kitűnően — az országos testnevelési tömegmozgalom természetesen nemcsak a férfi, hanem a női ifjúságra is egyaránt kiterjed. A szovjet testnevelési szervezetben az ifjakat és lányokat egyaránt Lenin és Sztálin magasztos eszméinek szellemében nevelik és megértetik velük, hogy életük és munkájuk, minden cselekedetük szoros kapcsolatban áll az egész nép életével; hogy minden erejüket és tehetségüket a nép érdekében kell kifejtetniük. Ezért domborodik ki annyira a szovjet sportoló nők nagy fölénye, akik egyedül több női világrekordot tartanak, mint az összes többi országok sportoló női együttvéve. Ennek oka az, hogy sehol a világon nem valósult meg oly tökéletesen a nők teljes egyenjogúsága, mint a szocialista Szovjetunióban,

ahol nemcsak írásban adták meg az egyenlő jogot a nőknek, hanem a gyakorlatban lehetőséget is ahoz, hogy éljenek a joggal.

Ez a szempont a magyar sportéletnek a Szovjetunió iránymutató példája nyomán bekövetkezett rohamos fejlődésével kapcsolatban már nálunk is erősen kidomborodik. Míg a felszabadulás előtti időkben komoly női sportról alig lehetett nálunk beszélni (mindössze 70 női atlétát tartottak nyilván), addig 1950-ben már 2162 volt az országos sport és testnevelési bizottság kebelében működő Atletikai Szövetség által leigazolt, versenyszerű edzést folytató női atléták száma. Ezek természetesen a női sportolók nagy tömegéből kiválasztott élsportolók csupán. Ez a szám azóta is növekedett. De nemcsak mennyiségi változásról van szó. Az Atletikai Szövetség megállapítása szerint a nők nagy tömegeinek bevonása az atlétikába a női sporteredmények rohamos javulását is eredményezte. Ez abban nyilvánul meg, hogy a nők évről évre 6–7 csúcseredményt javítanak; tehát nyilvánvalóan egy eddig elhanyagolt, kiaknázatlan testi-lelki erőtartalek úttörő feltárása van itt is folyamatban. A sport ugyanis nemcsak fizikai, hanem szellemi, idegrendszeri munkateljesítmény is. Ez a rohamos fejlődés annál figyelemreméltóbb, mert női atlétáink nemzetközi viszonylatban a Szovjetunió után már így is a második helyen állnak.

Időszerű és fontos foglalkozni ezzel *másodszor* azért, mert még mindig erősen vitatott kérdés, hogy milyen mértékben szorgalmazható a női sportolók csúcseredmények elérésére irányuló törekvése a könnyű atlétikában a különleges női biológiai folyamatok károsodása nélkül. Így 27 évvel ezelőtt *Friedel* még azt állította, hogy a nők számára minden, tartós edzést igénylő sport hozzáférhetetlen; *Westmann* pedig még tovább ment, mikor 1932-ben azt mondotta, hogy a »tegnapi« rekordkirálynők a »mai« orvosok patieneci súlyos egészségi zavarokkal. Mások az élsportolónők terhességi vágyának és szülőképeségének elvesztését féltik.

Ujabbán is többen vallják azt a felfogást, hogy a testgyakorlás és atlétika intenzív üzése nőknél szülési nehézségekhez vezethet, a lágy szülőcsatorna, a medencefenék és gát izomzatának túlságos megerősödése és rigididé válása, elenállásának fokozódása következtében, *Küstner* és *Sellheim* versenyzőknél, sielőknél és tornászoknál tapasztalt volna ilyen hatásokat. *Van der Velde* és *Berta Sax* említi, hogy ilyen okból a szülés 2. szakasza elhúzódnék; viszont szerintük a hasizmok egyidejű erősödése a hasprés eredményességét fokozza. Ezzel szemben *Guggisberg* úgy véli, hogy az edzett izomzat nemcsak a kitolási szakot támogatja erőteljesebben, hanem az izmok tágulékonyasága is növekszik a gyakorlás következtében. *Knoll* is tagadja a testgyakorlás ilyen irányú kedvezőtlen hatását. Szerinte a lovas nomád törzsek asszonyai, akik igen sokat ülnek nyeregen és mégsem szülnék nehezebben, jó példái annak, hogy a szülőcsatorna izomzatának ilyen rigididé válásától nincs ok tartani. Ugyanezen a véleményen van *Antoine*, *Westmann* és *Caboth* is. *Reist* viszont már ismét azt állítja, hogy megfigyelései szerint erősen sportoló nőknél a lágyszövet-rigiditás okozta nehézségek kétszer olyan gyakoriak voltak, mint a nem sportoló nőknél. *Burger* adatai a sportolás előnyös hatását mutatják úgy a menstruatio, mint a szülés szempontjából. A kérdés tehát még eléggé nyílt ahhoz, hogy azzal az illetékes szakemberek foglalkozzanak.

De fontos a női szervezet és a sport különleges viszonyával foglalkozni végül *harmadszor* azért is, mert a férfi és a nő nemi kétalakúsága úgy fizikai, testi, mint értelmi, szellemi vonatkozásban az embernél vált a legteljesebbé.

Allatoknál — még a legmagasabbrendű majmokban is — a functionalis nemiség idényszerű; ezen ivarzási perioduson kívül a hím és nőtény közötti különbség functionalisan megszűnik. Egyedül az embernél (az agy megfelelő fejlődése következtében) vált az ivarélet és a szaporodóképesség — az évszakoktól függetlenné és állandóvá, ami — az állandósult ivarmirigy-működés folytonossá vált hormonalis hatása révén — embernél nemcsak a nő functionalis nőnemiségét, hanem testi-lelki alkati jellegét is erősen kidomborította és állandósította. A nőesség fogalmát ez teremtette meg. *L. Seitz* szerint a nemi differenciálódás embernél a test minden sejtjére kiterjed, még inkább érvényesül ez a test alakján. A nőnél a vállak keskenyebbek, lejtősebbek, a medence viszont nagyobb térfogatú, a csípő szélesebb, a keresztcsont görbülete erősebb, a combok kúpalakúak. A férfi csontváza erősebb, az egész test súlyához viszonyítva súlyosabb; a csontok állománya tömörebb. A férfi izomzata sokkal erősebben fejlett; a szív és érrendszer relatíve is gyengébben fejlett a nőn. Általában a férfi markáns, szögletes vonalaival szemben a nőre simaság, gömbölyűség, lágyág jellemző, mint harmadlagos nemi jelleg. A nőies kéz, nőies láb, nőies vállak, stb. épp úgy, mint a nőies gondolkodás, női lelkiség, női hang egyedül az emberre vonatkozathatók; ilyen mértékű különbségekről még az anthropoloidoknál sem beszélhetünk. A kéz, a láb, a vállak, a hang, a lelki élet nincsenek közvetlenül kapcsolatban a szaporodási folyamatokkal; a természet mégis erősen rájuk nyomta a nemiség bélyegét. A nő kisebb termete és gyengégsége nemi sajátossággá vált; a nő az embernél a »gyengébb nemmé« lett. A mindkét nemre egyenlő életfeltételek miatt ekkora különbség a legmagasabb rendű állatoknál sem alakulhatott ki. A madarak hosszú, fárasztó vándorútjaian, a szüntelen mozgásban levő legelő, vagy menekülő csordánál, a zsákmányt közvetlenül egyénileg megszerző ragadozóknál a nősténynek a hímekkel egyformán kitartónak kell lennie, különben a fajta kipusztul. Ezzel szemben az embernél állandósult ivarképesség következtében a testet permanensen elerasztó állandósult kétnemi ivari hormonhatás, az ennek következtében kifejlődött nagyobb mértékű nemi kétalakúság férfinnél sokkal hangsúlyosabbban, egyoldalúbban, az egész test *anatómiai szerkezetét és fizikumát* építette ki, a nőnél viszont a *szaporodási szervek és működéseik* nagyobb mértékű és különleges kiépítésére helyezte a súlypontot.

Általános elvi távlatból ez a nemi dimorphistikus testi különbség az oka annak, hogy a sportban is alacsonyabb csúcseredményeket kell nyilvántartani a női versenyzők számára; a nők sikeresen nem mérkőzhetnek a férfikkal közös versenyben, mint ahogy énekművésznőtől nem várhatunk lírai tenor vagy lágy bariton hangteljesítményt. Nyilvánvaló ugyanis, hogy az egyes sportágak csúcseredményei mindig bizonyos anatómiai szerkezeti és functionalis adottságok alapján jöhetnek csak létre. Ilyen csúcsteljesítményekre olyan szervezet, amelyből ezen adottságok hiányoznak, nem, vagy csak többé-kevésbé károkat okozó túlterhelés árán képes.

Érdekes ezzel kapcsolatban az a megállapítás, hogy a *női mértéket meghaladó* teljesítményű női élsportolók között aránylag sok a férfias típusú és alkati. Jellegzetes példája ennek *Vivian Leigh* esete, aki mint az amerikai női olimpiai verseny csapat tagja, az 1939-es olimpiászon elsőprő győzelmet aratott, az egész női csapat által megszerzhető mintegy 60 versenypontot egyedül mind megnyerte és ezután, mint a világ legjobb női atlétáját ünnepelték. Csak később — Amerikába visszatérése után — derült ki róla, hogy pseudohermaphrodita, tehát valójában férfi volt és emiatt ösztöses női bajnokságait törölték. (*O. Moore.*)

De hangsúlyoznunk kell, hogy a *női kategóriájú* élsportolók között általában nem teng túl a virilis vagy intersexualis típus és nem támasztható alá tárgyilagosan az az állítás sem, hogy az élsportolás elférfiasító hatású. Ezek a nők általában korán

mennek férjhez és korán szülnék. Pfeifer könnyű atletikában rekorderedményeket elért élsportoló női mind születtek is, a 21. és 24. életév között először. Ennek a megállapításnak a természetes magyarázatát adja azon megfigyelés, hogy az élsportoló nők megfelelő alkatú, az átlagnál nagyobb vitalitású fizikai és idegrendszeri adottságokkal rendelkeztek (Düntzer, Hellendahl, Pfeifer), akiknek a kiváló sportteljesítmény nem jelent lényegesen nagyobb fizikai megerőltetést, mint az átlagképességűnek az átlagsport; és a testgyakorlás hatása a női testre ugyanolyan előnyös jellegű, mint a férfiéra.

Érdekes Pfeifer azon megfigyelése is, amely szerint a világhírű sportoló nőknél — mint a nálunk is jól ismert Szovjetunióbeli Nina Dumbadze, a holland Fanny Blankers, az angol Dorothy Tylor, a lengyel Rákóczi — az első szülés után a sportteljesítő-képesség feltűnő megnövekedése következett be. Ez feltehetőleg a terhesség és szülés által a szervezetükben szunnyadó tartalékenergia bioaktiválásának tudható be. Mindez természetesen annak szemellett tartásával értendő, hogy a női sportot a női fizikumnak megfelelő mértékkel kell mérni.

Az MHK-sportmozgalom eredménylapja szerint is nagyon helyesen már a korcsoportok megállapításánál érvényesül ez a megkülönböztetés: a 17—30 éves (II.) férfi korcsoporttal a 17—25 éves (II.) női korcsoport van párhuzamba állítva. Ezen korcsoporton belül is a nőknél megkívánt teljesítmények minden sportágban lényegesen kisebbek a férfiakénál. Példaképpen csak néhány »kiemelkedő eredmény«-nek jelzett értéket hasonlítva össze férfire-nőre: gránátvetés, férfi 55 m, női 27 m; súlylökés, férfi 7.25 kg 10 m, női 4 kg 8 m; teke-dobás, 10 dobás 9 fára férfi 55 fa, női 50 fa; futás, férfi 100 m 12 mp, női 60 m 9 m; magasugrás, férfi 1.50 m, női 1.20 m; távolugrás, férfi 5.50 m, női 4.20 m; úszás, férfi 50 m 44 mp, női 50 m 52 mp; kerékpár, férfi 10 km 19 perc, női 10 km 25 perc; de még a céllövésben is férfi 45 pont, női 40 pont az egyenlően kiemelkedőnek értékelte eredmény, stb. Nagyobb fizikai teljesítményt követelő számok — 1500 m futás, súlyemelés, birkózás, ökölvívás stb. nők részére nincsenek is bevezetve. (Különösen az ökölvívást kell a nőre kockázatosnak tartani, ismerve az emlekké daganatképződésre való nagy hajlamát traumás behatásra.)

Ezen nagyon is helyes megkülönböztetés alapjául szolgáló anatómiai, élettani és biológiai okokat, a férfi és nő közötti testszerkezeti és funkcionális különbségeket érdemes azonban kissé részletesebben is áttekinteni, annál is inkább, mert a sportorvosi tematika ezt a rendkívül fontos kérdést meglehetősen hiányosan, felületesen kezeli. Ennek a kérdésnek a tárgyalásával alig találkozunk, ami a sportnak mindkét nemre egyaránt kiterjedő tömegmozgalmához mérten és a kérdés nagy jelentőségéhez viszonyítva eléggé hiányolható.

A statisztikai vizsgálatok azt mutatják, hogy a nő átlagos testmagassága kisebb, mint a férfié: Martin szerint az összes rasszokat számbavéve a férfiaké 165, a nőké 154 cm. (Európára a termet aránya 172—160 cm. Lenhossék: Anat. 1922.) Ugyanígy különbözik (ugyancsak Martin szerint) a két nem közötti testsúly középátlaga is: felnőtt európai népességben a férfiaknál 65, nőknél 52 kg. A nő termete a férfiénak csak kb. 92%-a. Ennek megfelelően a nő minden mérete kisebb. De a férfi és a nő nemcsak az abszolút méretek és alkati jellegek, hanem a testarányok, a fejlődés menete és a testfunkciók minősége tekintetében is különbözik egymástól. A serdülés időszakában (12—15. életév) a test növekedése a lányoknál egészen más ütemű, mint a fiúknál. Az

ezen időszakra jellemző növekedés a lányoknál korábban veszi kezdetét, mint a fiúknál és rövidebb, de rohamosabb lefolyást is mutat. Másrészt az ezen időbeli növekedés a lányoknál főként a törzs hosszának, fiúknál ellenben főként a végtagoknak a hossz-növekedésében nyilvánul meg.

A serdülés 4 éve (12—15) alatt a növekedés a törzs hosszát Weissenberg szerint középértékben lányoknál 74 cm-re, fiúknál csak 62 cm-re növeli; márpedig az izmok hossz-növekedése az abban részvevő nyálábok keresztmetszetének viszonylagos megkisebbedésével jár; ez ismét azok teljesítő-képességének arányos csökkenését eredményezi. Eppen ezen utóbbi körülményekben keresendő a lányoknál gyakrabban fellépő gerincferdülés oka az iskolapadokban; megfelelő korú fiúknál ez sokkal ritkább! De ebből az a tanulság is levonható, hogy a fejlődés ezen időszakában a lányoknál a testgyakorlásnak elsősorban a hát- és törzsizmokat erősítenie kell feladatú ki-tűznie. A gyakorlatok mennyiségének megállapítására azonban ugyanekkor igen nagy figyelmet kell fordítani, mert Guggisberg szerint e korban a törzs növekedésével a tüdő és szív növekedése gyakran nem tart lépést; az utóbbiak visszamaradnak.

Pedig a tüdő és a szív tekintetében a két nem között még ezen felül is sajátos különbségek vannak a sport szempontjából a női nem hátrányára. A nők mellkasa viszonylag rövidebb és szélesebb, mint a férfiaké (Gegenbauer). A férfiakon inkább abdominalis (diafragmás), a nőknél inkább costalis légzési típus jellemző, a rekeszizom és a bordaközi izmok különböző arányú szereplése következtében. A légzési típusok közötti ezen sexualis különbség csak a 10. évtől kezdve fejlődik ki és valószínűleg a női szervezetnek a terhességhez történő előkészületes alkalmazkodását jelenti (Went). Ezen különbségeknek megfelelően a női gerincoszlop háti része viszonylagosan rövidebb; a légzési kapacitás is megváltozik. Míg a férfi tüdejének befogadóképessége átlag 3400 ccm, addig a nőké csak kb. 2500 ccm. Ennek megfelelően a szív nagyságában is különbség van, minthogy ez látja el a testet és a tüdőt vérral; kisebb vérmennyiséghez kisebb szív kell. Valóban a női szív a férfiakénál kisebb (Kreutzfeld). Egy szívösszehúzódnak férfiaknál 77, nőknél 47 ccm vért lök a vérpályába. A légzéssel, szívvel, tüdőkapacitással függ össze a sportnál annyira fontos O₂—CO₂ gázcsere is. Ebből a szempontból igen fontos a vér haemoglobin-tartalma is. Egészséges felnőtt férfi vérének 100 ccm-re 16 g, ugyanannyi női vér csak 14.6 g haemoglobint tartalmaz (Went). De lényegesek a különbségek a férfi és a nő O₂ felvételt közvetítő vörösvérsejtszámában (férfi: 5,000,000, nő: 4,500,000), sőt az egész vérmennyiségben is (Vierordt). Ezen különbségek arányában természetesen eltérő a sportkapacitás is.

A nők vérének aránylag kisebb oxygen-kötő képességével és ezért a táplálék renyhébb elégetésével jár együtt a nagyobb hízási hajlamosság; bár ezen a nők gyorsabb érlelés- és légzésszáma ellensúlyozólag javít valamit (Goldseider és Bruns). De ugyanezen körülmények ismét arra hívják fel a figyelmet, hogy a sport, a testgyakorlatok, a szív-működés és légzés, valamint O₂ felhasználás fokozása miatt a nőknél épp olyan fontosak — ha nem fontosabbak — mint a férfiaknál.

Annak ellenére, hogy a nők mellkasa rövidebb, törzsük mégis hosszabb, mint a férfiaké. Végtagjaik viszont rövidebbek, s ezeken is a perifériásabb részek

aránylag gyengébbek a centralisokhoz képest: a nő keze nemcsak absolute, de relative is gyengébb, karcsúbb, mint a férfié. Ez természetesen nem lehet közömbös egyes sportágakban (diszkosz, gerely, kaalpácsvetés, súlydobás, tekézés, mászás, evezés, úszás, szertornászás, stb.). A mondottak szerint a nők törzse viszonylag jóval súlyosabb, mint a férfiaké, és súlypontja is mélyebben fekszik. Minden testgyakorlatnál tehát, amely a test emelését, hordását és tova mozgását célozza, a nők amúgy is kisebb, gyengébb izomzatának sokkal nagyobb ellenállást kell legyőznie, mint a férfiakénak. Ezért a nők teljesítőképessége ilyen jellegű sportnál (futás, magas és távolugrás, tenisz, szertorna stb.) általában sokkal kisebb, mint a férfiaké.

Az ágyéki gerincoszlop hossza nőknél nagyobb; ezen gerincoszloprész begörcsülése (lumbalis lordosis) és ezzel a medencedőlés is sokkal erősebb. Már pedig ez a test egyensúlyi helyzetében és erőművi teljesítményében, tehát a test statikájában és mechanikájában igen fontos szerepet játszik. Minél nagyobb ugyanis a medencedőlés és a lumbalis lordosis, annál nagyobb a törzs elülső falának a hasi zsigerek általi megterhelése is, ami — főleg ha ezt magas sarok viselésével is fokozzák — a hasfal túlterhelésére, túlnyújtására, a test előreesését megakadályozó hátizmok állandó túleröltetésére, majd azok kimerüléssel elernyedésére, hátfájdalmakra, süllyedéssel zavarok kifejlődésére vezethet (*Schröder*).

A női testtörzs térfogatnövekedésének a functionális jelentőségét érthetővé teszi, ha csak annyit említek meg, hogy egy férfi képtelen volna hasüregeiben egy közel kiviselt magzatnak is helyet adni. De a női test törzse nem csak térfogatában különbözik a férfiéétől, hanem alkalmazkodó- és tágulóképességében is, ami lehetővé teszi a gyorsan növekvő terhés méhhez való idomulását. Ezt a rugalmas és alkalmazkodó képességet megfelelő testgyakorlatokkal megőrizni, sőt fejleszteni fontos feladat. Ez a rugalmasság, tággulékonyosság a medencefenék-izomzattal és a hasi, valamint medencebeli zsigerekkel, azok függesztő- és támasztó-készülékével finoman kiegyensúlyozott szerkezeti rendszert alkotnak. Ha annak bármely részében egyensúlyzavar támad, úgy a medencebeli, hasüri szervek dislocatiója, a belműködés zavara, a nagy hasi erek vérteltségének változása, az ivarszervek pangásos vérbősége, keringési zavarai jöhetnek létre. Ezért a törzsüreg falainak normális elasticitását testgyakorlás és sport útján megőrizni a nő számára úgy a terheség szempontjából, mint az általános egészségi állapot megőrzése érdekében is fontos.

Azt, hogy a nő a szülés kitolási szaka alatt rendkívüli erőteljesítményt végez, minden szakember hangsúlyozza. Logikus, hogy ilyen erőteljesítményre a sportolással előkészített női test alkalmasabb, mint a nem sportoló. Ez teljesen összhangban van *Pfeifer* már hivatkozott adataival, továbbá *Casper*, *Düntzer* és *Hellendahl*, valamint *Knoll* és újabban *Tüscher* megállapításaival, amelyek szerint az átlagos sportoló nők szülése az átlagos szülési időtartamnál rövidebb, az élsportoló, rekordokat felállító nőknél pedig a kitolási szak — amelynél a testi erő kifejtés döntő szerepet játszik — a burokrepedéstől a magzat megszületéséig 1 óra 41 percig tartott az összehasonlítással felhasznált nem sportoló nők 3 óra 27 percével szemben. A közepesen sportoló nők kitolási ideje a két csoport között a középen van. De az egész szülési időtartam is az élsportolók 66

százalékánál 15 óra alatt maradt, átlag 6½ órát vett igénybe. Ezek az adatok *Knoll* 70 átlagsportoló, *Tüscher* 40 tenisz-élsportoló és *Pfeifer* nem közölt számú könnyűatletikai élsportoló- és rekorder szülőnője számonvételéből adódtak.

Hogy ezen fontos kérdésben tiszta képet nyerjünk, a magyar élsportoló nők erre vonatkozó adatait is igyekeztünk összegyűjteni. Kérdőívünket 22 nemzetközileg is kiváló sportteljesítményű nő küldte kitöltve vissza (9 atletika, 7 tenisz, 6 vívás). A legfiatalabb közülük 17, a legidősebb 43 éves (átlagos életkoruk 29 év). A 22 bajnoknő közül 17 férjes, 5 leány; de ez utóbbiak közül is 2 még csak 17, illetőleg 18 éves. Átlagos férjhezmenési idejük 23 év (a legfiatalabb 16, a legidősebb 30 éves korában ment férjhez), tehát úgy férjhezmenési számarányuk, mint a férjhezmenés időpontja szempontjából megfelelnek az átlagos viszonyoknak.

A 17 házasságban 10 élsportoló nőre esett 15 gyermek (ezek közül 1 nyolchónapos koraszülött volt, de a sportolással össze nem függő okból, és ezen kívül 4 ab, szintén a sportolástól függetlenül). Így, bár az élsportoló nők házasságának fertilitasa kisebbnek látszik az átlagnál, tekintetbe veendő, hogy nagyjából még fiatal házasságokról van szó; a fertilitas kérdése pedig csak a klimax után volna elbíráható.

A sportolást átlag 15 éves (legkorábban 7, legkésőbb 29 éves), de a versenyszerű edzést átlag 17,3 éves korukban kezdték. Ez megfelel az egészségtani követelményeknek; mert a serdülés alatt (13—16. életévig) a női szervezet erői az életani (ivari) átállítódás szolgálatában állnak és ezt a folyamatot a versenyszerű edzés megzavarja.

A havibaj átlag a 14,3 életévben kezdődött (legkorábban 12., legkésőbb 18. évben). Ezen adat a férjhezmenési arányszámmal, valamint a fertilitással együtt azt mutatja, hogy élsportoló nőink *feminin típusúak*, virilisticus tulajdonságok nélkül. 12-nél panszamentes volt a havibaj, 4-nél csak általános gyengeség, fejfájás, rossz közérzet kísérte, 7-nél kifejezetten görcsös volt. A havibaj tehát kikerekítve 32%-ban okozott élsportoló nőinknél komoly kellemetlenséget, 68%-ban nem. Ez — a fájdalmas havibajra vonatkozó fentebbi adatainkkal egybevetve — szintén a sportolónak ilyen vonatkozásban kedvező hatását mutatja. *Káros hatást ellenben nem észlelt egyetlen élsportoló nőnk sem*; csupán kettő jelezte, hogy havibaja a sportolás következtében pontatlanná vált, egyenlő pedig gyengébb lett. Viszont a havibaj a sportteljesítményre általában kedvezőtlenül hatott, ezért élsportoló nőink fele: 11 havibaja alatt nem sportolt (bár legfőképpen, ha előre kitűzött versenyprogramjával esett az össze, a versenyen részt vett). A 22 élsportoló közül 11-nek a tapasztalata szerint havibaja alatt a teljesítménye kifejezetten romlott; de három olyan is akadt, aki ellenkezőleg, határozottan jobbnak találta ilyenkor eredményeit (egyik a csúcsteljesítményét is ilyenkor érte el). 8 változatlanul találta havibaja alatt sportteljesítményét.

Erdekes, hogy élsportoló nőink közül sokan *terhességük alatt* sokáig sportoltak. Egyik csak egy héttel a szülés előtt hagyta azt abba; egy másik terhességének hatodik havában még páros teniszbajnokságot nyert és az utolsó napig korcsolyázott; 3 hat hónapig, egy öt hónapig, 2 négy hónapig, egy három hónapig, egy két hónapig sportolt. A többi abbahagyta a rendszeres tréninget másállapotban. *A terhesség alatt* csupán egyetlen volt pyelitise; a többinél enyhe, orvosi kezelést nem igénylő emesistől eltékvé — *zavar nem fordult elő*. Természetesen helytelen volna ebből, ilyen kisszámú eset alapján egyoldalúan azt a következtetést levonni, hogy a sportolónak volna ez a kedvező terhességi statisztika betudható. Valószínű, hogy az élsportoló nők alkatilag egészségesek, jó fizikumú nők, akiknél éppen ezért ritkább a gestatiós zavar is ugyanazon okból, amiért ezek kiváló sportteljesítményekre is alkalmasak.

A szülésekre vonatkozólag nem sikerült egészen pontos időbeli adatokat beszerezni, különösen nem a szülés egyes szakaszainak időtartamáról. Valamennyien spontán szültek, csupán episiotomia és gátvarrás szerepelt műtétként. Az összes szülések »könnyűek« voltak.

Azon 7-nél, akik órában meg tudták adni az adatokat, az egész szülés időtartama 13, -3, -3, -10, -4, -6, -10 óra volt (közéértékben 7 óra), tehát lényegesen az átlagos szülési időtartam alatt (legnagyobb részük I. P.1).

A gyermekágy valamennyinél zavartalan volt (egyiknél az 5. napon néhánynapos láz). A 15 szülés közül csak egynél léptek fel terhességi hegek.

A szoptatási viszonyok sem voltak rosszabbak a nem sportoló anyáéknál: kettő 2½ hónapig, kettő 5 hónapig, kettő 6, a többi 7-12 hónapig szoptatott. Akik hat hónapnál korábban hagyták abba: azt a tej elapadása miatt tették, nem pedig azért, mert a sport akadályozta, vagy befolyásolta volna a szoptatást. Hogy a versenyszerű edzés sem akadályozza a tejelválasztást, annak jó példája egyik atletikai bajnoknőnk. Hat héttel a szülés után folytatta a versenyszerű edzést és ennek ellenére 12 hónapon át olyan bő teje volt, hogy saját gyermeke mellett másokat is táplált. Heten a szülés után hat héttel, illetőleg 2-3 hónappal, egy 6 hóval, a többi egy-két évvel folytatta újra a sportot. Négynek a sportteljesítménye a szülés után nőtt; a többié változatlan maradt. (Egyik szoptatás alatt ért el gerelyvetésben csúcseredményt.)

A magyar élsportoló nők által nyújtott adatok tehát teljes összhangban vannak Pfeiffer, Casper, Düntzer és Hellendahl, valamint újabban Knoll és Tüscher adataival; sőt kidomborítják azt, hogy nemcsak a női sport általában, de a női élsportolás, versenyszerű edzés sem hátrányos semilyen szempontból; inkább előnyös a nők sajátos nemi funkcióira is.

De a női sportolás szempontjából tekintetbe veendő biológiai különbség a férfi és a nő között az is, hogy a nő hasürege — a férfiéttől eltérően — a külvilág felé a petevezetőkön, méhürön és hüvelyen át nyitott. Tehát a hasür, a kismedence, a belső ivarszervek állandóan ki vannak téve a kívülről bejutó fertőző csírok betegségek okozó hatásának. Ez különösen a havibaj idején fontos, amikor a vér lúgos hatása a hüvely savanyú vegyhatását előidéző és így a kórokozó bacteriumok felhatolását meggátoló védő flóráját károsítja vagy megsemmisíti. Az ilyen körülmények között végzett nagyobb testi munkát igénylő és kimerülést okozó sportolás tehát különleges óvatosságot igényel. A női húgycső is sokkal rövidebb, egyötöde a férfi húgycsőnek és záróberendezése is hiányosabb; az ezáltal teremtett húgycső- és hólyaghurutra való hajlamosságot még fokozzák az esetleges szülések következtében létrejött hátrányos medencefenék-szerkezeti változások (cystocele) is, azon különbségtől eltekintve, amely magában a női és férfi medencefenék szerkezetének minőségében fennáll. Míg ugyanis a medencefenék zárása férfínél sokkal biztosabb, s az egész életre állandóan berendezett, a nőnél általában még egyenként változóan is gyöngébb és nem is maradandó, mert azon az anyává válás teljesítményei lényegeset és kiszámíthatatlant változtathatnak. Ezek a szerkezeti változások pedig a gestatiós eseményekkel kapcsolatban éppen a szaporodásra legalkalmasabb életkorban (általában a 18. életévtől kezdve) adódnak, amely életkor a sportteljesítmények kifejlődésére is a legalkalmasabb; tehát azokkal időbelileg többé-kevésbé egybeesnek.

Ebből következik, hogy az anyaságon már átesett nőknél ezt a szempontot is tekintetbe kell venni descensusra, prolapsusra hajlamossá válás esetén olyan sportokkal kapcsolatban, amelyek a hasúri nyomás nagyobb mértékű fokozódásával járnak. Míg ugyanis az ilyen sportok lányoknál a has és a medencefenék izomzatának erősítése révén előnyösek, az előző szülések folytán descensusra, prolapsusra

hajlamossá vált anyáknál már hátrányosak lehetnek. Természetesen ha az orvosi vizsgálat ilyen hiányosság visszamaradását nem állapítja meg, úgy akár a többgyermekes anyák is alkalmasak orvosi ellenőrzés mellett minden sport üzésére. (Ezt mutatják fenti adataink is. Egyik világbajnoknőnk 3 gyermek anyja; de vannak többgyermekes világbajnoknők is.)

Mindezekből azt a tanulságot vonhatjuk le, hogy a nők testnevelésének kérdése nem oldható meg egyszerűen azáltal, hogy a férfiakra vonatkozó elgondolásokat és sémákat a nőkre is változtatás nélkül alkalmazzuk, hanem annak szakavatott módon a női szervezet sajátosságaihoz és különleges működéséhez kell igazodnia; sőt ezen felül is, a női életfolyamatok lepergésének különböző fázisain belül gondosan meghatározott változatossággal kell ezen functio-állapothoz alkalmazkodnia. Ez a szempont jut kifejezésre az 1951. jan. 1-én kelt magyar Munka Törvénykönyvben is, amelynek 9. fejezete a dolgozó nők védelmével foglalkozik. Ennek 94. §-a kimondja, hogy a »dolgozó nőt nem szabad olyan munkára alkalmazni, amely testi alkatára tekintettel reánézve hátrányos következményekkel járhat«, továbbá, hogy a terhesség 6. hónapjától kezdve a szoptatás 6. hónapjáig nem szabad nehéz testi munkára, túlmunkára, éjjeli munkára beosztani, illetve állapotának egészségügyi szempontból megfelelő munkakörbe kell helyezni, stb. Tekintetbe véve a munkának és a sportnak a bevezetőben említett rokonságát, a munkatörvénynek ezen fejezetei a női sport szempontjából is figyelemre méltók. De ez a megkülönböztető gondosság nyilvánul meg a Szovjetunió nyugdíjtörvényében is, amely a nő nyugdíjigényjogosultságát 55 évben állapította meg, a férfi 60 évével szemben.

Ezen szempontoknak megfelelően a nők gyakorlatával szemben általában a következő követelményeket támaszthatjuk.

1. A törzs üregének mindenoldali falizom-részlete (hasfal, hát, medencefenék) bevonassék a gyakorlatba;

2. a gyakorlat ne erőmutatvány jellegű, hanem olyan legyen, amely az izmoknak nemcsak összehúzóását, de a kinyújtását is igénybe veszi;

3. a gyakorlatok lassú, fokozódó ütemű erő kifejtésből álljanak és hosszabb életszakaszon át ismétlődjenek.

Mikor kell kezdődnie a nőnél a testnevelésnek? A fentiekben már rámutattunk az iskolabálpés káros testi behatására. Nyilvánvaló, hogy ezek ellensúlyozására már ezzel egyidejűleg meg kell kezdődnie a testnevelésnek is. A továbbfejlesztéssel kapcsolatosakat szem előtt tartani. A havibaj alatt minden, a megszokott napi tevékenységen túlmenő testi megerőltetést, tehát a sporttevékenységet (training, verseny) is célszerű kerülni. A megerőltető tréning és verseny egyébként a serdülés egész ideje alatt (12-15) sem előnyös; mert ezen életszakaszban a szervezet energiái a test női jellegének és funkciójának a kiépítésére használnak fel. Az előzőkben szereplő élsportoló nők sportpályájukat túlnyomórészt 16-17 éves korukban, tehát a serdülési kor befejezése után kezdték. Ismét utalva a sport és a fizikai munka bevezetésünkben vázolt rokonságára, fontosnak kell tartanunk ennek az elvnek az érvényesülését is az 1951. januári Munka Törvénykönyv 101. § (1) bekezdésében, amely szerint »a 14. életévet be nem töltött fiataloknál munkára alkalmazni

nem szabad», és a (2) bekezdésben: »Fiatalkorút 12. életéve betöltéséig csak olyan munkára szabad alkalmazni, amely testi és szellemi fejlődésére orvosi vélemény szerint nem ártalmas.« A kidolgozandó végrehajtási utasításnak lesz a nem könnyű feladata áthidalni ezen látszólagos ellentmondást és pontosan meghatározni ezen munkákat; ugyanez a feladat sportvonatkozásban is.

Ismeretes, hogy a havibaj a női szervezet életjelenségeibe jelentékeny ingadozásokat visz azonkívül, hogy az izomerő ezen napokban csökken, mintahogy ez a magyar élsportoló nők fent vázolt adataiból is kitűnik. Ez a körülmény pedig nála a férfiakéval szemben hátrányt jelent a sportolás terén is. (A pozitív közérzeti zavarokra, fájdalokra fentebb már utaltunk). Ezért az iskolabálepéstől a serdülés végéig a legmegfelelőbbek a *játéksportok* (főleg labdajátékok), fokozatos átmenettel a könnyű atletikára, amelyben a versenyszempontok háttérbe szorulnak. Ha van is ezen általános elv alól egyéni kivétel (a serdülés korán hamarabb túljutó leányok), mégis kívánatos ezt irányelvként kidomborítani, mert nincs még etekintetben egységesen kialakult vélemény.

Még fontosabb az óvatosság a nagy testi erőfeszítéssel szemben a *terhesség alatt*. Különösen az első 3. és a 6–9. hónapokban okozhat vetélési veszélyt minden nagyobb és tartósabb fizikai megerőltetés, teheremelés, hirtelen nagy erőfeszítés (súlydobás, kalapácsvetés, gerelydobás, súlyemelés, szertornászás, stb.) testi megrázkódtatás (ugrás, lovaglás; korszolyázásnál, sielésnél elesés stb.). Az úszás vegetatív labilitás, ájulási hajlam mellett, vagy véréssel kapcsolatos megerőltetéssel, műugrásnál, induló ugrásnál a has megütése miatt szintén veszélyes lehet. Ez a vetélési veszély főleg az első 3 hónapban áll fenn, míg a lepény teljesen ki nem épül. Bár ismeretesek példák, hogy hivatásos műlovarnők, akrobatanők, sőt mint a magyar atlétanők egyneműlikének a példája mutatja, a sportoló nők is minden hátrány nélkül folytatták foglalkozásukat, sportolásukat a terhesség 7–8. hónapjáig is: ezek azonban inkább kivételek és a sporttevékenységet a terhesség 6. hónapja után természetesen ismét fokozódóan kockázatosnak kell minősíteni.

A szoptatás szempontjából a sportot tulajdonképpen hátrányosnak kellene minősítenünk; hiszen tudjuk, hogy tartós testi megerőltetés a tej elapadásához vezet. De a sport alkalmi jellege és a szervezet erőinek csupán átmeneti igénybevétele, kellő pihenés és táplálkozás mellett megfosztja azt ezen hátrányától; viszont az anyagcsere, vérkeringés élénkülése ebből a szempontból előnyös hatású. A magyar élsportoló nők fenti adataiból láttuk, hogy azok szoptatási képességét a sportolás nem befolyásolta hátrányosan.

A női testnevelés és a női sport célja és feladata tehát — azon, a férfiak testnevelésével közös feladaton kívül, amelyeket a szocialista állam a sport — tömegmozgalom útján a már fentebb említett módon meg akar valósítani —, a civilizációs ártalmak (iskola-skoliosis, dysmenorrhoea stb.) megelőzése és ellensúlyozása; a női test természetes szépségének, egészségének, a nőies erőnek és sajátos ügyességnek az ápolása, a termelő munkára alkalmasság fejlesztése; továbbá az anyasági feladatok károsodás nélküli teljesítésére való előkészítés. A szülek utáni rectus-diatasis, lógó has és az ezzel kapcsolatos

számos egészségzavar egyedüli prophylaxisa a sport és a testgyakorlás (*Sellheim*).

Ezen célok elérésére a nők testnevelésének eszközei: a művészi *gymnasztika*, a rytmikus és a testgyakorló *torna*, valamint a könnyű *atletika*.

A *művészi gymnasztika* lényege az egyes izomcsoportok megfeszítésének és elernyesztésének tényezőiből összetevődő rytmica, ami az összes izmok rendszeres gyakorlását, az ízületekkel együtt az egész test rendszeres átdolgozását és egyenletes, összehangolt fejlődését biztosítja. Ez a *fejlődés korának* még a közelmúltban is legmegfelelőbbnek ismert testnevelő módja (*Isidora Duncan, Mrs. Stebbin*). Több rendszere van: *Mensendick, Menzler, Loges* tisztán a testre szorítkozik; *Hellerau és Lábán* pedig a zenével kísért táncot helyezi előtérbe. Ismételjük, ezek a rendszerek csak a serdülés korának befejezéséig (15–16 év) kielégítőek, hogy azután fokozatosan helyet adjanak a könnyű atletikának.

A *rytmikus torna* jelentősége elsősorban prophylactikus; az egész testet kinüveli; egyenes, erőteljes tartást, rugalmas járást, helyes medenceállást, ügyes és könnyed mozgású izomzatot, előnyös légzési tevékenységet, jó szív működést biztosít. Megelőzi a mellbehorpadást, a gerincoszlop elferdülését, az anyaságra a has- és a medencefenék-izmok erősítése útján a legjobb előkészítést megadja.

A *testgyakorló torna* keretebe a ma már elévült svéd, német, angol és japán-rendszerű szabad- és rendgyakorlatok helyett az *alap- és egészségügyi torna*, a *sportszerű torna* és *művészi torna* tartoznak. Ez az anyaságon, továbbá a változás korán átesett nők testnevelésének igazi dominiuma. Ez a testgyakorlás az astheniának, elpuhulásnak az ellenszere. A zsigerek, kismedencebéli szervek rendellenes helyzet-változásait megelőzi, korrigálja; akadályozza az elhíjasodást; az étvágy, emésztés, általános keringési viszonyok javítása szempontjából nagy jelentőségű.

Végül a *könnyű atletika*, a szűkebb értelemben vett sport, a már kifejtett 16–18 éves korú fiatal nők testfejlesztő és egészségmegőrző kultuszának a terénje. Ha a szakszerű beosztást nem is egészen fedi, de testfejlesztő, egészségmegőrző szempontból — amennyiben nem versenyszerűen üzik — ide sorolható az úszás, evezés, sielés; továbbá a tenisz, vívás, korszolyázás, kosárlabda, futás, magas- és távolugrás, gerelyvetés, lovaglás, kerékpározás, turisztika stb.

A könnyű atletika és a rytmikus torna előnyeit egyesítik az ú. n. *játéksportok*, amelyekben a verseny helyett a súlypont a szórakozáson van inkább. Az egyéni hajlam és a rátermettség dönti el, hogy egy fiatal nőnek a játéksportok vagy inkább a könnyű atletika a megfelelőbb.

Ezek a testnevelési fokozatok a nőnek bátorságot, öntudatos fellépési biztosságot, elhatározási képességet, kitartást, akaraterőt, fokozott munkaképességet, ügyességet kölcsönöznek, a test hajlékonyságát növelik. Az egyoldalú hivatásos foglalkozásból kikapcsolódást teremtve, felfrissülést, életörömet hoznak a nő életébe.

Ezen tanulmányban igyekeztem a magyar élsportoló nőktől beszerzett adatokkal is igazolni azt, hogy a sport kiterjedt és intenzív művelése a nők saját biológiai funkciói szempontjából nem hátrányos, hanem előnyös hatású; a menstruációs zavarok sportoló nőknél ritkábban és enyhébben fordulnak elő; férjhezmenésüket, családi életüket, fertilitásukat nem befolyásolja hátrányosan; hogy úgy a sportoló, mint az élsportoló és világrekorder nők szülése könnyebb,

gyorsabb lefolyású; szoptatási zavarok náluk ritkábban fordulnak elő. De kívánatos, hogy a nők testneveléséf és sportját, úgy az iskolai nevelés kapcsán, mint az MHK-mozgalomban is nőgyógyász szakorvos is ellenőrizze. A nők testgyakorlatának és sportjának kérdése szakmánk még távolról sem kiművelt, sok érdekes gyakorlati problémát rejtő fejezete, amelynek a kiművelése pedig a női sport általános tömegmozgalommá válásával kapcsolatban mind fontosabbá válik.

Helyesen irányított, valóban általánossá tett, nemcsak a kiváltságosak számára fenntartott női testnevelés megteremti azt az életfriss, akarakterötől duzzadó, életvidám, az élet minden szektorában helyét önállóan megálló, munkabíró nőnemzedéket, amely a férfival egyenlő értékű munkájával segíti az új, boldogabb, egészségesebb szocialista Magyarországot felépíteni és az előzőnél testileg, szellemileg értékesebb új nemzedéket hoz a világra.

IRODALOM: 1. *Balsac*: Akté. 26. o. — 2. *Bergmann*: Die Frau und der Sport. 1925. 3. — *Bertling*: Am. J. Obst. Gyn. 1948. 56. 4. — 4. *Blair—Bell*: Principles of Gyn. 1934. — 5. *Casper*: Dtsch. Med. Woch. 1928. 821. — 6. *Düntzer és Hellendahl*: M. M. W. 1929. 1835. — 7. *Engelmann*: Halban-Seitz I. 887. — 8. *Fekete*: O. L. 1946. 26. — 9. *Friedel*: Mon. f. Turnen. Spiel und Sport. 1924. — 10. *Gerlóczy*: Budapesti Hirlap, 1926. 9. — 11. *Goldseider és Brüns*: Die Leibesübungen, 1925. XX. — 12. *Gorka*: Magyar Nőorvosok Lapja, 1948. 11—12. — 13. *Knoll*: Cit. Pfeifer: Zbl. Gyn. 1951. 1. — 14. *O. Moore*: Am. J. Obst. Gyn. 1951. 61. 1. 19. — 15. *Pfeifer*: Zbl. Gyn. 1951. 1. — 16. *Sellheim*: Halban-Seitz, VII. 1. 253. — 17. *Schröder*: Zbl. f. Gyn. 1926. 14. — 18. *Tüscher*: Geb. u. Frauenheilk. 1949. 9. 6. — 19. *Viggiano*: Ref. Am. J. Obst. Gyn. 1947. 6. 1661. — 20. *Weislein*: Hygiene des Sports, 1910. — 21. *Wiegels*: Zbl. f. Gyn. 1926. 28. — 22. *Westmann*: Die Leibesübung. 1932. 165. — 23. *Went*: Elettan. 172. 90. old 23. — 24. *Küstner, Sellheim, Van der Velde, Berta Sax, Guggesberg, Antoine, Westmann, Caboth*; cit. *Reist*: Schweiz. Med. Jahrb. 41. 1949. — 25. *Burger*: Orvosképzés. 4. 1936.

I D E G E N N Y E L V Ű Ö S S Z E F O G L A L Á S O K

Dr. Miklós Pintér: *Экспериментальные данные к вопросу полиомиелита в нашей стране.*

1. Первые экспериментальные исследования с вирусом полиомиелита. Целью исследований являлось определение в сыворотке крови здорового населения города Сегед противотел, нейтрализующих вирус полиомиелита. 2. В опыте применялся штамм Ланзинга, патогенный на мышей Армштронга. Способом эксперимента являлась проба по установлению способности нейтрализовать вирус. Наличие противотела было установлено на основании процента гибели 8 мышей, которым была применена сыворотка, содержащая 500 LD₅₀ вируса. Тигрированием контрольных сывороток авторами было установлено, что индекс нейтрализации сывороток, обладающих минимальным защищающим действием стоял выше 100. 3. Исследованная сыворотка была получена от лиц, принадлежащих к возрасту от 0—30 лет, и не перенесших полиомиелит. Процент положительных сывороток, указывающих на наличие противотел: в возрасте от 0—5 месяцев 70%, от 6—24 месяца 16%, от 3—6 лет 40%, от 7—11 лет 68%, от 12—16 лет 72%, и от 17—30 лет 73%.

Dr. Miklós Pintér: *Experimentelle Beiträge zur Frage der inländischen Verhältnisse der Poliomyelitis.*

1. Die Publikation enthält die ersten vaterländischen experimentellen Untersuchungen mit dem Poliomyelitisvirus. Zweck der Untersuchungen ist die Bestimmung der im Blutserum der gesunden Bevölkerung von Szeged auffindbaren Antikörper gewesen, die das Poliomyelitisvirus zu neutralisieren vermögen. 2. Das zu den Untersuchungen gebrauchte Poliomyelitisvirus war der auf die Armstrong-Maus pathogene Lansing-Stamm. Das geübte Versuchsverfahren bestand in der bei Mäusen ausgeführten Virusneutralisationsprobe. Das Vorhandensein des Antikörpers wurde auf Grund der Proportionszahl der zugrunde gegangenen Tiere bestimmt; es handelt sich um 8 Mäuse, die mit einer 500 DL₅₀ enthaltenden Virus-Serummischung geimpft wurden. Auf Grund der Kontroll-Serumtitrationen wurde festgestellt, dass der Neutralisationsindex der Sera, die nach der Bezeichnung eine minimale Schutzwirkung besaßen, über 100 war. 3. Es wurden zusammen 121 Sera untersucht. Diese Sera stammten von 0—30 Jahre alten Personen, die eine Poliomyelitis nicht überstanden; die untersuchten Personen wurden in 6 Altersgruppen eingeteilt. Proportionszahlen der Sera, die die Anwesenheit positiver Antikörper zeigten: 0—5 Monate: 70%, 6—24 Monate: 16%, 3—6 Jahre: 40%, 7—11 Jahre: 68%, 12—16 Jahre: 72%, 17—30 Jahre: 73%.

Dr. Ene Raich: *Поздний токсикоз беременных в г. Дебрецен за 16 лет.*

На материале 16 лет (357.949 родов в родильных домах и на квартире) в г. Дебрецен мы исследовали поздний токсикоз беременных, эклампсию и раннее отделение плаценты. Токсикозы в нашем материале занимают 0.46%. Из этого количества 50.86% было эклампсии, и в 12.79% раннее отделение плаценты, что перечислено на все роды дает 0.23% эклампсии и 0.06% раннего отделения плаценты. В госпитале было лечено: токсикозов 75.25%, эклампсий 66.30%, а ранние отделения плаценты 60.09%. При эклампсии смертность зародышей была 19.14%, смертность матерей 9.21%, при раннем отделении плаценты 71.83%, то есть, 2.81%. Улучшение настоящего положения можно ожидать от всемерного патронажа беременных.

Dr. Jenő Raics: *Vorkommen von Spätschwangerschaftstoxikosen während 16 Jahren in dem Material des Debrecener geburtshilflichen Bezirks.*

Wir haben an dem Material von 16 Jahren des Debrecener geburtshilflichen Bezirks auf Grund von 357.949 in geburtshilflichen Anstalten und in Privathäusern verliehenen Geburten die Spätschwangerschaftstoxikosen, die Eklampsiefälle und die vorzeitigen Ablösungen der Placenta untersucht. Die Toxikosen kamen in 0.46% der Geburten vor; in 50.86% dieser Zahl kam es zur Eklampsie und in 12.79% zur vorzeitigen Placentalösung. Auf die Gesamtzahl der Geburten umgerechnet ergeben diese Zahlen folgende Werte: Eklampsie: 0.23%, vorzeitige Placentalösung: 0.06%. Von den Eklampsiefällen wurden in Anstalten 66.30%, von den Toxikosen 75.25% und von den vorzeitigen Placentalösungen 60.09% behandelt. Kindermortalität bei Eklampsie 19.14%, mütterliche Mortalität 9.21%; bei vorzeitiger Placentalösung: 71.83%, resp. 2.81%. Eine Besserung der Statistik kann von einer zielbewussten und alle Schwangeren umfassenden Schwangerenpflege erwartet werden.

Dr. Иожа Ладаньи: *Метапластическое образование кости в операционном рубце.*

Автор в четырех случаях наблюдал после операции желудка образование кости в операционном рубце. При исследовании больных и в послеоперационном периоде не наблюдался такой фактор, который мог бы иметь связи с образованием кости. Во всех четырех случаях вынутая кость была гистологически подтверждена.

Dr. Józsa Ladányi: *Metaplastische Knochenbildung in Operationsnarbe.*

Wir haben bei Männern nach Magenoperation in vier Fällen Knochenbildung in der Operationsnarbe beobachtet. Wir fanden weder in den Untersuchungsangaben, noch in dem postoperativen Ablauf irgendeinen von dem gewöhnlichen abweichenden Faktor, der unserem heutigen Wissen nach mit der Knochenbildung in Zusammenhang gebracht werden könnte. Der entfernte Knochen war in allen vier Fällen auch histologisch untersucht.

Dr. Понграц Эндеш: *Данные и патология так называемого кардиоспазма.*

Картина заболевания кардиоспазма может быть вызвана различными патомеханизмами. Основной болезнью является нарушение равновесия вегетативной системы, иннервирующей входную часть желудка. По собственным наблюдениям автора морфологическая картина заболевания характеризуется отсутствием или дегенерацией интрамуральных ганглионов нижней части пищевода. Часто встречается кроме изменения вегетативной периферии и нарушение функции центральной нервной системы, что отмечается особенно в начальной стадии заболевания. Это автором наблюдалось на собственном одном случае. Осложнения при хирургическом вмешательстве — острые язвы двенадцатиперстной кишки — позволяют оправдать нейрогенное происхождение пептической язвы.

Dr. Pongrác Endes: *Beiträge zur Pathologie des sogenannten Cardiospasmus.*

Das Krankheitsbild des Cardiospasmus kann durch verschiedene Pathomechanismen zustande kommen. Die Ursache der Krankheit besteht in der Gleichgewichtstörung des die Cardia innervierenden vegetativen Nervensystems. In den vom Verf. beobachteten Fällen war das morphologische Bild durch den Mangel, bzw. die Degeneration der im unteren Ösophagussegment unter normalen Umständen vorhandenen intramuralen Ganglione charakterisiert. Ausser den Veränderungen der vegetativen Peripherie kann man oft auch die Funktionsstörung des Zentralnervensystems nachweisen; diese Störung beherrscht das Krankheitsbild hauptsächlich in dem Anfangsstadium der Krankheit, wie es sich auch in einem eigenen Fall des Verf. zeigte. Die akuten Duodenalgeschwüre, die als Operationskomplikationen aufgetreten sind, scheinen die neurogene Aethiologie des Ulcus pepticum zu beweisen.

LEVELEK A SZERKESZTŐHÖZ

A gócfertőzés kérdéseiről

T. Szerkesztőség! Policzer—Gergely—Nagy—Székely »Gócok szerepe a rheumás betegségek kórtanában« című dolgozat (O. H. 1952, 1102. old.) összefoglalásában két következtetést emelnek ki a szerzők. Az első, hogy a góc és rheuma között kimutatható oki összefüggés van. A második, hogy az irodalomban ajánlott laboratóriumi vizsgálatok nem alkalmasak a góc kimutatására. A dolgozatban megemlítik, hogy a statisztikai munkákat én végeztem. A dolgozatot megjelenése után elolvastva az összefoglalás második pontjával egyetértek, az első pontjával azonban nem.

Az a tény, hogy a rheumásoknál nagyobb százalékban találtak gócot, mint a nem rheumásoknál (áll ez főképpen a gégeszeti góciókra), még nem jogosít fel arra a kijelentésre, hogy a góc és rheuma között kimutatható oki összefüggés van. Már csak azért sem szabad ezt a kifejezést használni, mert az olvasó könnyen úgy értelmezi, hogy a »góc okozza a rheumát«, pedig a két kifejezés nem azonos. A dolgozatban közölt eredmények csak arra a következtetésre jogosítanak fel, hogy a rheumás betegeknek kimutatott góciók százalékos gyakorisága jelentősen nagyobb, mint a nem rheumásoknál. Mivel részletesen a szerzők a gégeszeti góciók kérdésével foglalkoztak (a fogászati és urogenitális góciókról megállapítják, hogy jelentős különbség nincs, én is csak a gégeszeti góciók szerepével fogok foglalkozni.

A szerzők anyaga azt mutatja, hogy amíg 165 rheumás betegnél az esetek 50.4%-ában találtak gócot, addig a 2911 nem rheumás esetben 37.7%-ában találtak pozitív gégeszeti gócot. Avagy, ha azokat az eseteket is, ahol vizsgálat nem történt leszámítjuk, 52.9 és 44.3% azoknak az eseteknek a százalékára, ahol gégeszeti gócot találtak. A különbség akár az összes esetet, akár a vizsgált eseteket számítjuk, jelentős. Ebből arra kell következtetni, hogy a két százalékszám közti eltérést csak kevés valószínűséggel okozza a véletlen, tehát ennek a különbségnek »valami oka van«. Azonban a matematikai statisztika nem hivatott arra és nem képes arra, hogy egymagában megmondja, hogy mi is az az »oka«. A szakembereknek kell megállapítani, hogy a szóbanjehető lehetséges okok közül melyik az, amelyik valóban előidézte a fenti különbségeket.

Gondolhatjuk tehát a következőket. Valóban gyakoribb a rheumás betegeknek a góc, mert a rheumás megbetegedések előmozdítják a góciók keletkezését, illetve fennmaradását. Gondolhatunk arra is, hogy a gégeszeti góccal bíró embereknél gyakoribb a rheumás megbetegedés, mert a góciók jelenléte elősegíti a rheumás megbetegedések kifejlődését és késlelteti a javulást. De gondolnunk kell arra is, hogy a rheumás betegekben a gégesz konziliárius alaposabban kutat góc után, mint a nem rheumás betegeknek; nagyobb jelentőséget tulajdonít egy kétes gócleletnek, könnyebben pozitívvá nyilvánítja, mint olyan esetekben, amikor nem rheumás betegekről van szó. Az első két lehetőség megvitatása az aetiológia kérdése, a harmadik a technikáé.

Mindannyian, akik valaha is mint konziliáriusok működünk, el kell hogy ismerjük, hogy vizsgálatunkban betolyásol a diagnózis. Ez elkerülhetetlen és legtöbb esetben helyes is. Természetes, hogy a belgyógyász konziliárius fokozott gonddal vizsgálja meg annak a lueses embetegnek a keringési szerveit, akit malária kúrával is szándékoznak kezelni, mint azt az embetegnek, akinek csak »rutinból« kéri a belgyógyászati vizsgálatát. De ugyanezt a példát elmondhatjuk más szakmák területéről is. Climaxos asszonyokat vizsgáló nőgyógyász konziliárius sokkal gondosabban vizsgálja azt az asszonyt, kinél a belgyógyászatban 30 mm-es süllyedést találtak, mint akinél csak 10 mm-eset. Az előbbi esetekben, ha csak minimális gyanúja is van a neoplazmának, már feltűnteti, a 10 mm esetén esetleg nem is törődik vele. A gégeszeti konziliárius, amikor rheumás betegen vizsgálja, hogy a tonsillában van-e genny, érthetően nagyobb figyelemmel nyomkodik a tonsillát. Kétes esetben könnyebben mondja pozitívnak a leletet. Már egymaga az a körülmény, hogy a gégeszeti konziliárius nehezebben nézi el a gégeszeti gócot, kétes esetben pedig könnyebben minősíti kórosnak az elváltozást, ez is megmagyarázhatja azt a nem nagy, bár jelentős különbséget, amit a szerzők a rheumások és nem rheumások adatai között találtak. Már egymaga a konziliáriusok munkájának ilyen értékelése kétséssé teszi azt, hogy valóban van-e »okik« összefüggés a rheumás megbetegedések és a gégeszeti góciók között. A fentiek alapján nagyon fontolóra kell venni, hogy nem-e csak a különböző »vizsgálati éberség« okozza-e a szerzők észlelt különbséget.

Tovább analizálva a kérdést feltűnő, hogy úgy a rheumás, mint a nem rheumás betegek esetében a vizsgáltaknak kb. felénél megtalálható a góc. Mivel a nem rheumások közel felénél megtalálható a góc, ebből arra kell következtetnünk, hogy a góc jelenléte egymaga még korántsem elegendő a rheumás kórkép kifejlődéséhez. Ebben legtöbb szerző meg is egyezik. A rheuma aetiológiájában azért sem játszhat döntő szerepet a góc, mert a rheumásoknak közel a felében nem lehetett gócot találni. Elméletileg erre azt lehetne válaszolni, hogy azoknál a rheumásoknál, kiknél nem találtak gócot, ott is volt góc, csak nem találták meg. Ez valóban lehetséges, de semmi bizonyítékunk nincs rá és ennek a póthypotezisnek az erőltetése a phlogiston elméletre emlékeztet. Az a tény, hogy a nem rheumás betegek több mint 40%-ánál van góc, viszont a rheumások több mint 40%-ánál nem található, elsősorban arra a következtetésre kell hogy vezessen, hogy ha a rheumás megbetegedések aetiológiájában szerepet is játszanak a góciók, semmi esetre sincs nagy

és döntő szerepük. Sokkal valószínűbb azonban, hogy ezt a kis eltérést, amit a rheumás és nem rheumás gócpozitivitási aránya között van, a konziliárius beállítottsága eredményezi, nem pedig a rheuma és a góciók közti valódi összefüggés. Azt hiszem felesleges, hogy a harmadik eshetőséggel, — azzal, hogy a rheuma hajlamosít a góciókra —, foglalkozunk, mert az csak elmefuttatás lenne.

Felmerül a kérdés, hogy miért olyan erős és népszerű az a felfogás, hogy a góciók fontos szerepet játszanak a rheuma aetiológiájában. Véleményem szerint itt három döntő factor van. Az első a kérdés nem definiált kórforma. Második a vágy, hogy mindenre »valami magyarázatot« adhaassunk. Harmadik az anyagi érdek.

A rheuma elnevezést — sajnos — nemcsak a laikusok, hanem az orvosok is szétében-hosszában kellő megfontolás nélkül használják. Való az, hogy a rheuma definíciója időről-időre, országról-országra változik, sőt az egyes iskolák is különbözőképpen határozzák meg a rheumát. Való az is, hogy a klasszikus febris rheumatica igen gyakran acut tonsillitis után következik. Tény az, hogy chronikus nephritisek fellobbanásakor is gyakran kiderül, hogy a beteg a közelmúltban »meg volt fáza«. Tehát valami összefüggés valóban van, egyrészt a tonsillitis, a megfázásos betegségek, másrészt a febris rheumatica és a rheumás elváltozások között.

De vigyáznunk kell, hiszen hideg időben tonsillitis nélkül is, ismét fájdalomassá válhatnak az ízületek, fellobban a nephritis és ugyancsak hideg időben gyakori a tonsillitis is. A kettő együttes előfordulása lehet oki kapcsolatban. »közös« okuk van. De ez egyáltalában nem bizonyítja azt, hogy az egyik következménye a másiknak. Továbbá azért, mert a klasszikus febris rheumatica esetleg igen szoros kapcsolatban van az acut tonsillitissel, korántsem bizonyos, hogy a többi rheumásnak nevezett elváltozás a chronicus tonsillitisekkel kapcsolatban lenne. A kórforma definiálatlansága hozzásegít ahhoz az »érzéshez«, hogy a góciók és a »rheuma« között valóban összefüggés van.

Mindig arra törekszünk, hogy meg tudjuk magyarázni az egyes kórformákat és ezt a betegek is megkövetelik tőlünk. Sajátmagunk és a betegek megnyugtatósára is szolgál az, ha »ráfoghatjuk« a gócióra, hogy ez okozza a betegséget. Magunk előtt és a betegek előtt is kényelmetlen és kínos annak a beismerése, hogy tudásunk nem elegendő és tehetetlenek vagyunk. Hiszen a minden kórházban, rendelőben, minden orvos előtt ismeretes »Ut aliquid fecisse videatur« mondás és elv a tonsillectomia indicationin nagyon meglátszik. Gyermekgyógyászokat és gégeészeket megkérdezve elmondják, hogy milyen sok esetben »indicálnak« tonsillectomiát olyankor, amikor semmi értelme sincs, de valamit tenni kell. Így pl. a gyerek ideges, a gyerek nem hízik, sőt volt olyan eset is, hogy dadogás ellen indicáltak tonsillectomiát. Sok esetben a fektetésen, a diétán kívül nem igen tudunk mit tenni. Ezek nem eléggé »mutatósak«, nem nyugtatják meg sem magát az orvost és főképpen nem a beteget, emiatt könnyen rászánják magukat a tonsillectomiára.

Szólni kell az anyagi érdekről is. A gégeészek keresetének döntő többségét a tonsillectomiák jelentették a burzsoá rendszerben. Könnyű, gyakori műtét. Egy műtét nem jelent nagy megterhelést anyagilag a betegnek és a hozzátartozójának, de éppen gyakorisága miatt a gégeészeknek végeredményben szép összeget jelent. Ha a gégeész azt mondja, hogy nincs a tonsillitisben genny, nem lesz operáció, nem lesz honorárium. Erthető tehát, hogy a kétes esetben inkább a genny, a műtét és a honorárium mellett dönt. Erről a kapitalista szemléletről nehéz leszokni. Biztos, hogy gégeészeink döntő többségében nem tudatos az, hogy főképpen pénzügyi okokból végeztek olyan sok tonsillectomiát, de már megszokták, hogy bizonyos status mellett a tonsillectomiát elvégezzék és még most is, ha ilyen statust találnak, el is végzik.

Felmerül végül a kérdés, hogy ha nem is bizonyítható a gégeészeti góciók szerepe a rheumánál, még mindig érdemes lehet elvégezni a góció kivágását, mert maga a tonsillectomia veszélytelennek mondható. Ezt a felfogást nem osztom. Először is jóformán teljesen elhanya-

golható közvetlen műtéti veszélyen kívül igen sok közvetett káros következménye van a tonsillectomiának; pl. tonsillectomisáltak gyakoribb pharyngitise, avagy a tbc. szóródás veszélye. Nem egyszer előfordult, hogy tonsillectomiát indikáltak, sőt el is végezték anélkül, hogy a mellkasátvilágítás megtörtént volna. A közvetlen ártalmon túl sokkal nagyobb jelentőséget tulajdonítok annak a körülménynek, hogy a tonsillectomiával az orvos a kérdést elintézettnak tekintheti és tovább nem foglalkozik kellőképpen a kérdéssel. Ez pedig nagyon nagy veszélyt jelent.

A dolgozatban közölt adatok alapján nem jogosult az összefoglalás első pontja, miszerint a góciók és rheuma között oki összefüggés van. Mert ez a mondat nagy határozottsággal támasztja alá azt az erősen vitatható eljárást, mely nagy radikálissal irtja a góciókat.

Ha azt keressük, hogy az a matematikai statisztikai módszer, mellyel az eredményeket analizáltuk, helyes volt-e, határozott igennel kell válaszolni. Ha azonban azt nézzük, hogy a matematikai statisztikai módszerrel nyert eredményt orvosilag helyesen értelmezték-e, határozott nemmel kell felelnem, de ezért a hibáért elsősorban engem, a statisztikust terhel a felelősség. Mert én csak arra feleltem, hogy jelentős-e az eltérés vagy sem és nem hívtam fel a szerzőknek a figyelmét arra, hogy ezt az eredményt orvosilag hogyan kell értékelni. A matematikustól nem lehet megkövetelni, hogy kellő alaposággal tudja a matematikai eljárások orvosi értékelését, mert hiszen a kérdés orvosi részét nem ismerheti kellőképpen. Ugyazintén az orvostól sem követelhetjük meg azt, hogy a matematikai statisztika eredményét kellőképpen tudja orvosilag értékelni, mert hiszen nem eléggé jártas a matematika statisztikai módszereiben. Eppen ezért nekünk, akik egyben orvosok is vagyunk és a matematika statisztika eljárásban is kellő jártassággal bírunk, nekünk a kötelességünk felhívni a szerzők figyelmét a fent tárgyalt körülményekre, lehetőségekre. Csak így lehetett volna elérni azt, hogy a szerzők a jelentősnek bizonyult eltérést helyesen értelmezzék.

Juvancz Iréneusz dr.

*

T. Szerkesztőség! Juvancz szaktárs figyelmeztet arra, hogy a statisztika nem adhat választ arra a kérdésre, hogy számítással talált »jelentős különbségnek« mi az oka. Ugyanakkor megállapítja azt, hogy matematikai statisztika igazolja, hogy esetünkben »valami oka van« a különbségnek és ezt nem a véletlen okozza. Szerinte azonban nem lett volna szabad a miáltalunk megállapított következtetésre jutni azért, mert más lehetőségekkel is kellett volna számolni. Lássuk, milyen lehetőségeket említ Juvancz dr? Az általa felvett második és harmadik lehetőség bentfoglaltatik az általunk felvett magyarázatban, a mi véleményünkben is, és azokat mi röviden a góció-megállapítás hibaforrásaival kapcsolatban a dolgozat elején tárgyaltuk. Sőt ezen kívül még számos más tényezőt is említettünk, melyek a tárgyalt kérdés elbírálásánál szóba jönnek. Ezeket mi a dolgozatban előrebocsátottuk és hangsúlyoztuk! Említettük, hogy igen bonyolult és complex az egész kérdés és éppen ezek miatt az e területen található adatok értékelése, elbírálása igen nehéz.

Juvancz dr. által említett első lehetőséget nem vetjük fel. Most is úgy gondoljuk viszont, hogy ennek gyakorlati jelentősége nincs, erre vonatkozólag csak merő találgatásokra szorítkozhattunk volna. De a hozzászóló maga is »elmeifuttatásnak« minősíti azt.

Hibásnak tartja az általunk levont következtetést azért is, mert arra a félreértésre vezethet, hogy »góció okozza a rheumát«. Ezen aggályt egyáltalán nem tartjuk indokoltnak, mert figyelmesen elolvassa a dolgozat elejét is, nem hisszük, hogy ilyen félreértés felmerülhetne. Másrészt minden conclusio félremagyarázható, ha ilyen céllal olvassuk és főleg akkor, ha az egész dolgozattól csak egy mondatot ragadunk ki. Mi nem állítottuk azt, hogy a góció okozza a rheumát, hanem anyagunk statisztikai feldolgozása után jutottunk arra a következtetésre, hogy a rheumás betegségekben a gégeészeti gócnak

szerpe van. (Lásd: Fischer tanár szaktársnak adott válasza megfelelő részét.)

Mi dolgozatunkban nem foglalkoztunk azzal a kérdéssel, hogy »miért népszerű az a fel fogás, hogy a góccok fontos szerepet játszanak a rheuma aetiologiájában«. Így Juvancz dr. megállapításához mi legfeljebb most hozzászólhatunk. Először is ott kell kezdenünk, hogy távolról sem mindenki előtt annyira népszerű a góc-elmélet. Dolgozatunkban erről — más célzattal — írtunk. Másodsor, bár lehetségesnek, sőt valószínűnek is gondoljuk, hogy a kérdésben Juvancz dr. által említett okok is szerepelhetnek, de semmiképpen sem gondoljuk azt, hogy ez lenne a döntő és a lényeges. Az általa megadott 1., 2., pont és semmi más. Nem gondoljuk semmi esetre sem elhanyagolhatónak és csak a Juvancz dr. által említett okok felsorolásával elintézhetőnek azt a sok irodalmi adatot és azt a mindenki gyakorlatában előforduló sok-sok tapasztalati tény, melyekre a góc-elmélet támaszkodik. Persze mindjárt meg kell említenünk azt, hogy ezen adatoknak az értékelésénél is nagyon óvatosnak kell lennünk. Azonban még így is legalább annyira jelentősnek gondoljuk ezt, mint Juvancz dr. által említett három pontot.

Nem oszthatjuk Juvancz dr.-nak a tonsillectomiával kapcsolatban vallott nézetét sem. Nem lehet a tonsillectomia elől olyan indokkal elzárkózni, hogy indiciója körül hibák merülhetnek fel. Természetesen nem lehet tonsillectomiát azon megmondolás alapján sem végezni, hogy a műtét kis beavatkozást jelent. Ha viszont a góc eltávolításának helyes indiciója áll fenn és elvégzésének contraindiciói nincsenek, el kell azt végezni még akkor is, ha tudjuk, hogy utána gyakran lép fel pharyngitis.

Mi azon feltételek mellett, melyet a dolgozatban előrebocsátottunk, indokoltnak tartjuk következtéseink levonását és Juvancz dr. érvei közül egyet sem látunk olyant, melyt azt megcáfolná. Főleg nem fogadhatunk el ilyen indokolást: »az összefoglalás első pontja, miszerint a góc és rheuma között oki összefüggés van, nem jogosult. Mert ez a mondat nagy határozottsággal támaszja alá azt az erősen vitatható eljárást, mely nagy radikálissal irtja a góccokat.« Hangsúlyozni kívánjuk, hogy mi nem vagyunk távolról sem hívei a kritikátlan góciáramlásnak. A dolgozatban meghatározott feltételek mellett azonban igen is indokolt esetben fontosnak tartjuk valamely góc eltávolítását. Véleményünk szerint egyelőre nem rendelkezünk elég pozitívummal ahhoz, hogy határozottan és biztosan és felelősséggel kategorikusan állást foglalhassunk a góc eltávolítással szemben. Ezen utóbbi álláspont szerintünk éppen annyira hibás és helytelen, mint a szerinten és kritikátlan góciártás.

Policzer Miklós dr., Gergely Imre dr.,
Nagy Gyula dr., Székely Árpád dr.

*

T. Szerkesztőség! Az O. H. 39. számában beszámolt a Fül-, orr-, gégecsakcsoport anketjéről a tonsillectomiával kapcsolatban. A szakcsoport határozatában utal a mandulaműtétek javallatánál tapasztalható lazaságokra és megállapítja a műtét indicióinak formai előfeltételeit. Az ajánlott út helyes és bizonyára hozzájárul majd ahhoz, hogy a tonsillectomia »divalyszerűen magasra emelkedő hullámai« némileg lecsillapodjanak. Természetes, hogy a »második betegség« által indokolt tonsillectomiák indiciójának helyessége attól függ, hogy az érdekelt consiliarius hogyan viszonyul a gócfertőzés kérdéséhez. Az anket szakelődőinek nézetei igen tanulságos részleteket tartalmaznak. Így már a kórboncnok megállapítja, hogy »a chron. tonsillitis kórszövet-tani diagnosizálásának felállítása meglehetősen nehéz feladat«, a krypták jelenlétéből a chron. gyulladás még nem határozható meg, a hegek egyedüli jelenléte ép annyira nem elegendő a kórszövet-tani diagnosizhoz, mint a tüszőközpont-nagyobbodás. A gége szakelődők rámutatnak a helyi diagnosiz rendkívüli nehézségeire: a gégeorvosnak »nincsenek biztonsággal kezében a chron. tonsillitis kritériumai, nem tudja biztonsággal elkülöníteni a chr. tons. nyugalmi állapotát az aktív kórfolyamattól«. Megállapítják, hogy a tonsillák hyperplasiája nem kóros állapot, a garatívek hálózatos ere-

zettége nem értékelhető különösebben stb. Ebből következik, hogy a gége szakelődőinek »közös mérlegelés tárgyát képezi a második betegséget kezelő szakma orvosával«. A fogorvosi gócdiagnosiz sem látszik egyszerűbbnek: a fogak röntgenfelvételétől »nem várhatunk segítséget, mert gócmeghatározáskor számos a hibaforrásuk«. A belgyógyász szakelődő véleménye szerint rheumatoid arthritisben a tonsillectomiától sok hatás nem várható és chron. nephritisnél a műtét mellőzendő. A gyermekgyógyász szerint rheumatoid tonsillectomiával megelőzni nem lehet.

Az anket bizonyítja, hogy hazánkban is megindult a gócfertőzés kérdésével kapcsolatos tisztulási folyamat. A gócfertőzés elmélete angolszász eredetű (W. Hunter és F. Billings); amerikai statisztikák szerint 1928—31 között az összes elvégzett műtétek egyharmada tonsillectomia volt! Eppen ezért nem érdektelen, hogy 10—15 év óta a gócfertőzés tanának hazájában is egyre fokozódnak a kritikák, sőt teljesen elutasított hangok és különösen érdekesek azok a megállapítások, amelyek szerint jómódú betegeknek két-háromszor oly gyakran végeztek sebészeti góckiártást, mint szegény betegeknek. (Reimann és Havens, J. A. M. A. 114, 1, 1940.)

Az O. H. 34. számában közli Policzer és munkatársai dolgozatát a góccok szerepéről rheumás betegségek kórtanában. Hálásak lehetünk szerzőknek, amiért nagy beteganyagot, például tárgyilagossággal összeállították a gócvizsgálatok statisztikáját és ezzel lényegesen hozzájárultak a kérdés tisztázásához. Egyetértünk szerzők azon megállapításával, amely szerint laboratóriumi vizsgálatok góc kimutatására nem alkalmasak; a szakorvosi leletek kiértékelésénél azonban nem osztom szerzők véleményét. 165 rheumás beteg leleteit hasonlították össze 2911 nem-rheumás betegével: a dentális góccok aránya mindkét csoportnál nagyjában azonos volt, az urogenitális góccok aránya a vizsgált nem-rheumásoknál volt nagyobb (12.5%), mint a rheumásoknál (8.7%). Ezzel szemben 157 rheumás beteg közül 52.9%-nál találtak tonsillaris »gócot«, 2481 nem-rheumás beteg 44.3%-os pozitív gócleletével szemben. Míg a dentális és urogenitális góckra vonatkozólag szerzők a rheumával való összefüggést valószínűtlennek tartják, addig a tonsillaris gócra vonatkozólag fenti adatok alapján a »kimutatható oki összefüggést« bizonyítottak látják.

Az első kérdés, amely felmerül, vajjon elfogadhatunk-e kiváltó oknak olyan körülményt, amely nemcsak a szóbanforgó betegségnél fordul elő, hanem jelentős százalékban mutatható ki kontroll esetekben is. Ha el is ismerjük egészséges bacillusgazdák létezését, mégis kételkednünk kellene a Koch- vagy Löffler-bacillus körököző szerepében akkor, ha ezek a csírák egészségesek 44%-ánál is kimutathatók lennének. Elismernénk-e a streptococcus viridans szerepét endocarditis lentánál, ha ez a csíra egészségesek véréből is ily gyakran volna kitenyészthető? Bizonyos leletek gyakoribb jelenléte legfeljebb mint disponáló tényező jöhet számításba és mint ilyen természetesen figyelmet érdemel. A közölt szám- adatok kiértékelésénél azonban két szempontra kell ügyelnünk:

1. A kontrollok száma kb. húszszorosa volt a rheumásoknak. Ez egymaga jelentős hibaforrás, tekintettel a nagy számok törvényére. Hasonló hibákkal gyakran találkozhatunk: így pl. okáért Gundel szerint (Klin. Woch. 1927. 1705) 242 paralytikus közül 25.7% tartozott a »B« vércsoporthoz, szemben 10.531 kontroll 13.1%-ával. További vizsgálatok az eltérést nem erősítették meg, csak a véletlen játékaról volt szó.

2. Szerzők maguk is megállapítják, hogy »nehéz elbírálni, hogy valamely szerv mely elváltozása fogadható el gócként; ezt a Gége szakelődő anketje is megerősíti. Lehetséges, hogy a consiliarius szakorvos véleményében tekintettel volt a vizsgált betegek diagnosizára és rheumásoknál in dubio »gócnek« minősített olyan tonsillákat, amelyeket más betegeknek nem tartott volna gócnak. Tulajdonképpen az a feltűnő, hogy rheumásoknál a gócdiagnosiz nem volt gyakoribb, mint 52.9%; Pässler, a gócfertőzés tanának német apostola, 222 egészséges katonát vizsgált és 58%-nál talált tonsillaris góccokat! (Verh. Kongr. Inn. Med. 1930. 389.)

A Gége szakelődő anketje, valamint Policzer és

munkatársainak közleménye fokozott óvatosságra kell, hogy készítse az orvosokat a gócéltávolítások indikációjának felállításánál.

Fischer Antal dr.

*

T. Szerkesztőség! Dolgozatunkban röviden említettünk irodalmi adatokat a rheumás betegségek kórtanában a gócélmélet mellett és ellen. Eppen a sok ellentétes irodalmi adat készített bennünket arra, hogy anyagunkat feldolgozzuk. Röviden áttekintve azt a sok nehézséget, mely a tárggyal kapcsolatban felmerült, ezt írtuk: »Ezen sok bizonytalanság mellett természetesen, hogy az egyes adatok, illetőleg tapasztalatok, még kifogástalan elméleti okfejtés mellett is, a vizsgáló beállítottsága szerint úgy a gócélmélet mellett, mint az ellen is felhasználhatók.«

Fischer tanár szaktárs hozzászólásában főleg azokat az adatokat említi meg, melyek inkább a gócélmélet ellen szólnak. Fischer tanár szaktárs ilyen állásfoglalásának adott kifejezést az O. H. 1951. 33. sz.-ban megjelent »Elmélet és gyakorlat az orvostudományban« című cikkében is.

Fischer tanár szaktárs által említett »kiváltó ok«-ra vonatkozó megjegyzései kétségtelenül figyelemre méltóak és tekintetbe veendőek. Ugyanezen adatokat azonban megnevezhetjük a másik oldalról is. Így felelve a hozzászólásban felvetett kérdésre, igen mondhatjuk, hogy »a streptococcus viridans szerepét endocarditis lentában« elismerjük, annak ellenére, hogy ez megtalálható a vérben olyan esetben is, midőn az endocarditis lenta biztosan kizárható. A betegség aetiológiájára vonatkozóan utalunk Biró-Gottsegen megállapításaira. (Magyar Belorvosi Archivum, 1949. II. 5-6, 279.) Megemlítjük továbbá: Roth, Cavallard, Parrot, Celentano közleményét (Arch. of. Int. med. 86:4, 1950. okt.), mely szerint nem szívbetegnek különböző fogászati beavatkozásai után közvetlenül, 56%-ban tenyésztethető ki a streptococcus viridans. (Extractio előtt és után fél órával a haemocultúrák sterilek.) De fertőző betegségek, egyes járványok esetén is a kórokozó feltételezhetően vagy kimutatottan számtalan olyan esetben is jelen van, midőn a betegség nem fejlődik ki. Ezen észlelések mégsem akadályai annak, hogy az egyes bakteriumoknak egy bizonyos betegségben szerepet tulajdonítsunk. Emlékeztetünk ezzel kapcsolatban Speránszky vizsgálataira (Grundlagen der Theorie der Medizin, Wenner Saenger, Berlin, 1950), aki bakteriális betegségek létrejöttében nem tulajdonít döntő jelentőséget a bakteriumnak, csak mint egy tényezőt említi a sok közül.

Bizonyosnak kell tekinteni, hogy a szervezet reakciói semmiképpen sem hagyhatók ki a megítélésben. Fischer tanár szaktárs által említett »diszponáló tényezők« szerepe nyilvánvaló.

Igy ha valamely betegség keletkezésében nem monocausálisan gondolkozunk, hanem a kérdést összefüggéseiben vizsgáljuk a több tényező szerepét fogadjuk el, akkor nagy kérdés, hogy a rheumás betegségek kórtanában a góc szerepét szabad-e biztonsággal kizárni, még akkor is, ha a gócotat más esetek — egészségesek és betegek — 37,7, illetőleg 44,3%-ában is megtaláljuk?

Nem gondolnánk, hogy ezen tény miatt nyugodt lelkiismerettel el lehetne vetni a góc szerepét rheumás betegségekben. Talán még fokozottabb óvatosságra int bennünket az a körülmény, hogy a góc időszakonként, változóan aktív vagy inaktív stádiumban lehet. De ezek mellett a góc szerepének az igazolására még számos indok hozható fel, melyeket közleményünkben is röviden említettünk.

Fischer tanár szaktárs kifogásolja, hogy a kontroll-esetek száma kb. 20-szorosa a rheumásokénak. Ez igaz. Azonban az anyag természeténél fogva nem igen várható ettől lényegesen eltérő arány akkor, ha valamely rendelkezésre álló anyagot egészében dolgozunk fel. Ha a kontroll-anyagban selectiót alkalmazunk, bármilyen szempont szerint is, az a hibaforrásokat növeli. Meg kell egyeznünk továbbá, hogy statisztikailag ilyen két csoport összehasonlítása megengedett és az abból levont

statisztikai következtetések értékelhetőségét ez nem akadályozza.

A gócmegállapítással kapcsolatos nehézségeket és azok értékelhetőségének a nehézségeit megemlítettük mi is, mint ahogy arra Fischer tanár szaktárs felhívja a figyelmet. Bár, mi nem tértünk ki külön hangsúlyozottan a konsiliáriusnak a belgyógyászati diagnózis által történő befolyásoltására, ami kétségtelenül szintén szerepet játszhat.

Tisztában vagyunk azzal, hogy az a módszer, mellyel az általunk felvetett kérdést vizsgáltuk, távolról sem mondható exakt, minden kritikát kiálló vizsgáló módszernek. A kérdés természeténél fogva azonban jobb, megbízhatóbb nem áll rendelkezésünkre. Tudjuk, hogy minden ponton igen sok a hibaforrás és a kérdés rendkívül sokféle ágazó és rendkívül bonyolult. Ezekre a körülményekre azonban dolgozatunkban kellőképpen felhívjuk a figyelmet.

Fischer tanár szaktárs hozzászólása rendkívül értékes és hasznos abból a szempontból is, hogy óvatosságra intsen a gócéltávolítás indikációjának a felállításában. Ez rendkívül fontos és indokolt. Azt hisszük azonban, hogy egyelőre ugyanennyire fontos az is, hogy megfelelő indikáció esetén góc eltávolítást végeztessünk!

Policzer Miklós dr., Gergely Imre dr., Nagy Gyula dr., Székely Árpád dr.

*

T. Szerkesztőség! A Rheuma Szakcsoport ankétja (I. O. H. 1952. I. szám) megállapítja a gócéltávolítás előfeltételeit és indikációit. Mivel góckutatásaim épp ebbe a kérdésbe vágnak, szeretnék ehhez hozzászólni. A rheumás betegségek góctalanításra várható gyógyulása a jegyzőkönyvben említett feltételek mellett elsősorban attól függ, hogy oki összefüggésben áll-e a góc a második betegséggel, vagy sem. A felesleges gócéltávolítással járó műtéteket (extrakciók, tonsillektomia) csak úgy tudjuk elkerülni, ha ezt a műtét előtt megállapítjuk. A góc jelenléte és a góchatás két különböző fogalom, mint általában az infekció és morbiditás. Röntgen és klinikai vizsgálattal csak a gócot tudjuk megállapítani, a góchatás: a szenzibilizáció megállapítása csak immunológiai próbákkal lehetséges. Rajka, Dittmar, Poyer, Kostecka, Mestan, Lezovic, Dorsky, Wolfi, Ludwig, Király, Korossy, Jankovich, azonkívül Proell, Eickhoff, Mellinghoff, Flohr, Colombo, stb. vizsgálatai szerint a Bottyán-teszt a fokális történésekben specifikus ellenanyag kimutatására alkalmas. Egyelőre jobb eljárás, mint a Bottyán-teszt — a) intrakután és b) szubkután: specifikus provokálás — alkalmazása nem áll rendelkezésünkre a góchatás kimutatására. Németországban és Csehszlovákiában ampullázva gyárilag állítják elő a tesztet, itthoni gyártásra a Találmányi Hivatalnál a bejelentést megtettem.

Bottyán Imre dr.

*

T. Szerkesztőség! Kétségtelenül nagy haladást jelentene egy olyan eljárás, amelynek segítségével a feltételezett góc és »a második betegség« közötti összefüggést meg lehetne állapítani.

A rendelkezésünkre álló adatok nem elegendők a Bottyán-féle eljárás használhatóságának kétségen kívüli pontos megítéléséhez. Amíg a módszer nagyobb számú, egyrészt klinikailag gondosan megfigyelt betegen kipróbálva, másrészt nagyszámú kontroll kísérletek segítségével kiértékelve nincsen, addig az eljárást általános gyakorlati bevezetésre nem tartjuk alkalmasnak.

Dányi Mihály dr.,
a Rheuma Szakcsoport
elnöke.

Richter András dr.,
a Rheuma Szakcsoport
főtitkára.

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

| Dátum | Hely | Időpont | Rendező | Tárgy |
|--------------------------|--|---------------|-------------------------|--|
| 1952. május 6. kedd | Lipótmező, tanács-terem. II., Vörös Hadsereg-útja 116. | d. u. 3 óra | Az Intézet orvosi kara | Szovjet referátum. |
| 1952. május 7. szerda | I. sz. Gyermekklin. Bókay János-u. 53. | d. u. 7 óra | Gyermekgyógyász Szakos. | 1. <i>Endrődi Hedda dr.</i> : Gyermekkori májcirrhosis esete. (Bemutató.) 2. <i>Gerlőczy Ferenc dr.</i> és <i>Molnár Aliz dr.</i> : A pterygium syndromáról. (Előadás.) 3. <i>Barta Lajos dr.</i> : Fehérje, zsír és szénhidrát terhelések befolyása diabetese betegek cukoranyagcserejére. (Előadás.) 4. Gyakorlati kérdések. |
| 1952. május 7. szerda | Orvosegyesület, Semmelweis-terem, Szentkirályi-u. 21. | d. u. 7 óra | Belgyógyász Szakos. | Tudományos ülés. <i>Filipp Géza dr.</i> , <i>Szentiványi Andor dr.</i> , <i>Mess Béla dr.</i> : Anaphylaxia és idegrendszer I., <i>Szentiványi Andor dr.</i> , <i>Filipp Géza dr.</i> , <i>Mess Béla dr.</i> : Anaphylaxia és idegrendszer II. |
| 1952. május 7. szerda | László Kórház IX., Gyáli-út 5. (Kultúrterem) | d. u. 1/2 óra | László Kórház Orvosai | 1. <i>Bánki Zoltán dr.</i> — <i>Bollobás Béla dr.</i> : Otogén meningococcalis pneumococcalis gyúgyult. esete. Bemutató. 2. <i>Bollobás Béla dr.</i> : Postoperatív otorrhoea kezelése antrum peristomaival. (Előadás.) |
| 1952. május 8. csütörtök | II. sz. Sebészeti Klin. tanterme. VIII., Üllői-út 78. | d. u. 6 óra | Sebész Szakos. | Bemutató. 1. <i>Kokas Ferenc dr.</i> : Stenotizáló regionalis jejunitis és ileitis esetei. 2. <i>Hiltner Imre dr.</i> : Myoma ventriculi. 3. <i>Nytró László dr.</i> : Distopiás malignus golyva. 4. <i>Mester Endre dr.</i> : Endothoracalis lép operált esete. (Előadás.) 5. <i>Dániel György dr.</i> , <i>Kós Rudolf dr.</i> és <i>Marton György dr.</i> : Experimentális vizsgálatok és klinikai tapasztalatok intranarcon aítatással. 6. <i>Peer Gyula dr.</i> és <i>Temesvári Antal dr.</i> : Beszámoló állizületek műtéti kezelésével nyert tapasztalatainkról. |
| 1952. május 8. csütörtök | Bp., VIII., Szentkirályi-u. 41. Haynal-klin. tant. | d. u. 1/4 óra | Tüdőgyógyász Szakos. | <i>Katona László dr.</i> : Tüdőbetegek szanatóriumi kezelése I. P. Pavlov tanainak figyelembevételével. |
| 1952. május 10. szombat | Országos Testnevelés- és Sportegészségügyi Intézet kultúrterme. XII., Alkotás-u. 48. | d. e. 9 óra | Az Intézet orvosi kara | <i>Szász dr.</i> : A síelés és orvosi vonatkozásai. <i>Mérey dr.</i> : A koponya-alapi törések hallószervi vonatkozásai. (Előadás.) <i>Füspök dr.</i> : Szovjet ref. |
| 1952. május 14. szerda | Orvosegyesület, Semmelweis-ter. Szentkirályi-u. 21. | d. u. 7 óra | Belgyógyász Szakos. | Tudományos ülés. (Előadás.) <i>Gottsegen György dr.</i> : Strophanthin- és Lanata-glykosidák érték meghatározása szívbeteg embereknél. |

Ismét kapható!

A húgyutak röntgenábrázolására

PER-ABRODIL inj. 35%-os

1 amp. á 20 kcm. Arthro- és radiográfia céljára 1 amp. á 3 kcm

MAGYAR PHARMA GYÓGYÁRU RT



Budapest, XIV., Telepes-utca 53

MEGJELENT

BALÓ JÓZSEF

KÖRBONCTAN II. RÉSZLETES RÉSZ

600 lap, műnyomó papíron, 397 ábrával, ebből 16 színes. Félvászonkötésben, ára 120.— Ft
EGÉSZSÉGÜGYI KÖNYVKIADÓ

*

Kapható:

Orvosi Könyvesbolt (Kossuth Lajos-u.2), Semmelweis Könyvesbolt (Baross-u.21.) és minden Állami Könyvesboltban

ORVOSI HETILAP

ÉS

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ

TARTALOMJEGYZÉK

Továbbképzés

Lugossy Gyula dr.: A trachomás záradéktestek és gyakorlati jelentőségük 545

Eredeti közlemények

Dabis László dr., Vitéz István dr. és Szerémi Katalin dr.: Néhány cobalt-vegyület toxicitási vizsgálata és a vörösvérsejtszámra gyakorolt hatásának mérése..... 550

Szendrői Zoltán dr.: Adatok a prostata carcinoma hormonalis kapcsolataihoz 553

Endes Pongrác dr., Schimert Arnd dr., Takács-Nagy Lóránd dr. és Siklós István dr.: Olajos anyagok diagnosztikus és therapiás alkalmazása utáni szövetkárosodás..... 556

Flamm Sándor dr.: A vízterhelési próba értéke májbetegségekben 560

Új gyógyszerek, új gyógymódok

Stark Emil dr.: Tapasztalatok a csontvelői infúziók és transfúziók kapcsán csecsemőkorban 561

Sztrilich Lajos dr., Kanizsai László dr. és Mráz Tibor dr.: Polytricin alkalmazása a trachomás betegek gyógykezelésében 563

Bárdy Károly dr.: A Polytricin alkalmazása a szemészetben.. 565

Észszerűsítési javaslatok

Pruzsinszky István dr.: Rendelőintézetekben rendszeresítendő műtéti és sebkezelő kötszeralakok..... 566

Idegennyelvű összefoglalások 569

Könyvismertetés 571

Előadások, ülések (borító 3. oldalán).

Hírek 573 (borító 3. oldalán).

XCIII. évfolyam **19.** szám

545—572 oldal.

Budapest, 1952. május 11.

Előfizetési ára: 1 évre 96.— Ft, példányonkénti eladási ára: 2.50 Ft

ORVOSI HETILAP

ALAPITOTTA: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-BEN
AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET HIVATALOS SZAKLAPJA
XCIH. ÉVFOLYAM, 19. SZÁM. 1952. MÁJUS 11.

Felelős szerkesztő: TRENCSENI TIBOR DR.

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ AZ ORVOSTUDOMÁNYI DOKUMENTÁCIÓS KÖZPONT LAPJA

Felelős szerkesztő: HAVAS ANDRÁS DR. * Szerkesztőségi titkár: LÁNG IMRE

Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor-u. 32. I. Telefon: 121-804.

Kiadóhivatal: Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó V., Budapest, V., Arany János-u. 24. Telefon: 126-335, 125-895
M. N. B. egyszámlasszám: 51.878.241-47

Előfizetési ára: 1 évre 96.— Ft. példányonkénti eladási ára: 2.50 Ft

T O V Á B B K É P Z É S

Az Egészségügyi Minisztérium Országos Rheuma és Fürdőügyi Intézete (igazgató: Dubovitz Dénes dr.) szemesztályának (főorvos: Lugossy Gyula dr. egyetemi m. tanár) közleménye

A trachomás záradéktestek és gyakorlati jelentőségük*

Irta: LUGOSSY GYULA dr.

A legutóbbi időkig tanulmányok és könyvek sora jelent meg a trachomáról, de ha szigorúan vesszük, az a valóság, hogy a lényeg megismeréséhez 45 éve nem jutottunk közelebb. Innen van az, hogy szemorvosként változik a trachomáról valótlan fel fogás, sőt ugyanazon dologról is egészen kiváló szerzők homlokegyenest ellenkező álláspontot képviselhetnek. Így pl. *Cuénod* és *Nataf* monografiájában semmi jelentőséget sem tulajdonít azoknak a záradéktesteknek, amelyekről *Axenfeld* a trachomakérdés végleges megoldását reméli.

Ez a bizonytalanság végigvonul a trachoma egész kóroktanán, mindazokon az elméleti és kísérleti megállapításokon, amelyek hivatva voltak a körkörös kérdésért megvilágítani. A protozoontól a rickettsiákig és a gombáktól a vírusokig nincsen olyan mikroorganizmus, amelyet kapcsolatba ne hoztak volna a trachomával. És bár ezeknek a vizsgálatoknak a zöme az idők folyamán nem sok pozitív eredményt tudott felmutatni, még sem lehet azt mondani, hogy a **kóroktani kutatás** holtpontonra jutott. A trachoma minden problémája és kutatásának minden fejezete szoros kapcsolatban áll a záradéktestekkel.

I.

A trachoma kóroki kutatásának korábbi sok-sok sikertelensége után az első maradandó eredményt

* A Délvidéki Szemesztály Szakcsoportban 1951. dec. 16-án tartott továbbképző előadás.

Halberstädter és *Prowazek* jelentették (1907), amikor a kötőhártya hámszejteiben bizonyos záradéktestecskéket találtak. Jávában folytatott vizsgálataik során emberi trachomát oltottak emberszabású majmok kötőhártyájára és a 7 napi lappangás után kifejlődött betegségben előbb *Löffler*, majd *Giemsa* szerint festett készítményekben láttak először a hámszövetekben záradékokat.

1. *Leírása.* A záradéktestek legfőbb jellemzését az eredeti közlemény adja. »A *Giemsa* szerint festett készítményekben a hámszejteken belül a mag mellett a világoskék protoplasmában sötétkékre festődő, nem homogen, szabálytalan záradékok voltak láthatók (először *Prowazek* konstata). Az eleinte kis kerek vagy ovális lerakódások fokozatosan nagyobbak lesznek, szedereszerű alakot öltenek és a növekedés haladtával fellazulnak, a középtől kezdődően. A továbbiakban leginkább sapkaszerűen a magon ülnek. Azután ezen záradékokon belül pirosra festődő, különálló, igen finom testecskék tűnnek fel, amelyek gyorsan szaporodnak s a kékre festődött anyagot lassan eltüntetik. Végül a protoplazma legnagyobb részét elfoglalják, mialatt a kékre festődött anyagok csak mint kis szigetek mutathatók ki közöttük. A kikent készítményekben finom testecskék is észlelhetők a sejtek mellett. A kötőhártyahám leírt elváltozásai átvihetőnek bizonyultak, amint az orángutángok másik szemének későbbi spontán megbetegedése, valamint az állatról-állatra történt sikeres művi átoltások igazolják.

A záradékok amorph kék anyagai ugyanolyan fogékonyságúak a *Giemsa* festékanyag kém tényezője iránt, mint a nukleolusok és valószínűleg a plastinnal azonosak. Ezzel szemben az élesen körülírt, határozottan pirosra festődött, becsésszerűen $\frac{1}{4}$ μ nagyságú szemcsék

maguk a vírus hordozói. Ezek ugyanis gyorsan szaporodnak, miközben megnagyobbodnak és azután két, kétlőspontszerű szemcsére hullanak szét.»

1909-ben egymástól függetlenül *Stargardt* és *Schmeichler* hasonló testecskéket észlelt az újszülöttek blennorrhoeájának egyik fajtájánál, amelyet most záradékblennorrhoeának ismerünk. Érthető, hogy a záradéktestecskékben, mint kórokozókban való bizalmat nagyon megingatta, amikor kiderült, hogy a trachomán kívül más betegségekben is megtalálhatók. Rendszertani szempontból sem tudtak mit kezdeni a zárványokkal és a tudományos világ ezen időben a malária plasmodiumok friss felfedezése miatti felindulásában eredetileg protozoon parazitáknak tekintette őket. *Prowazek* kedvükért egy hatodik protozoon csoportot állított fel és azóta ismeretes a »chlamydozoon« vagy »köpenyes testek« elnevezés: a záradéktestecskék plastinköpennyel burkolt egyes szemcséi.

1906-ban *Paschen* felfedezte, hogy a variola-vaccinia vírusok láthatók parányi »elemitest« szemcsék alakjában. A trachoma-testecskék hasonlósága ezekhez a variola vaccinia szemcsékhez — vezetett arra a gondolatra, hogy a trachomás és záradékblennorrhoeás testecskék tényleg vírus szemcsék és felelősek azokért a betegségekért, amelyekben előfordulnak, annak ellenére, hogy jelentékeny módon különböznek a tipikus nagy vírus betegségekkel kapcsolatos vírus-tényezőktől.

Prowazek és *Halberstädter* szerint tehát a finom, pirosas-ibolyakék szemcsék a tulajdonképpeni vírus, míg a *Giemsa* szerint kékre festődő zárványmassza a hámsejtek vírus elleni reakciós terméke. *Lindner* (1910) szövettani metszetekben és nedvesen fixált kikent készítményekben kimutatta, hogy a zárványkék szemcsézett része nem reakciós termék, hanem a vírus sajátos, alakilag igen érzékeny ivadéka: az ú. n. *kezdíttestecskék*. Ellenben a finom szemcsék: az ú. n. *elemitestecskék* a kezdíttestecskékből képződnek, tehát ennek későbbi stádiumát jelentik. Ezek alapján fedezte fel *Lindner* később a szabad kezdíttestecskéket.

Ezek a kikent készítményekben, a váladékban szabadon található kezdíttestecskék, miként a szöveti metszetekben előforduló is: coccus nagyságú, halványkék, részint kerek, részint hosszúak képződmények poláris festődéssel; felszínes megtekintéskor diplococcushoz hasonló, különböző nagyságban. Ilyen képződmények azután alkalmilag megtalálhatók mind a szöveti metszetek záradékaiban, mind pedig a kikent készítmények sejteiben is. Nemcsak egyféle alakban, hanem igen változatos formában fordulhatnak elő a készítményekben, amint ezt *Axenfeld* is tapasztalta. Legjobban kitűnik ez a képződmények fejlődési körének azon ábrázolásából, ahogyan *Lindner* közölte.

2. *Tulajdonságai.* A *Giemsa* szerint festett készítményekben a trachomás elemitestek nagysága 250 m μ -ra tehető *Thygeson* vizsgálatai értelmében. A kezdíttestecskék és az átmeneti alakok megközelítően 300 m μ és 1500 m μ mint legnagyobb átmérő között ingadoznak. Pontos mérés differenciális szűrés, centrifugálás vagy elektronmikroszkóp segítségével még nem történt, azonban a legkisebb részecskék átmérője valószínűleg 200 m μ közelében van.

Nincs sem alakbeli, sem festődésbeli különbség a trachomás és záradék kötőhártyagyulladás vírus testecskéi között. *Thygeson* kísérletei szerint a fejlődési ciklus is azonos; tanulmányozása a kísérleti-

leg előidézett fertőzés inkubációja alatt történt. Az o'las után különböző időben vett kaparékok tanúsága szerint 48 óra telik el az elemitestecskék hámsejtbe hatolása és a sejt megrepedése között és rendszerint 3 teljes ciklusról van szó az 5 vagy 6 napi inkubatio alatt. 48 órás periódusban a ciklus kezdíttestecske fázisa csupán az első 15–20 órát foglalja el, utóbb a teljesen kifejlődött elemitestecskék vannak túlsúlyban. Érdekes *Thygeson* azon adata, hogy alkalmilag a kezdíttestecske akadályozni látszik a fejlődési ciklust; olykor izolált kezdíttestecske található az egyébként csak kifejlődött elemitestecskéket tartalmazó záradékban. Valószínűleg a megakasztott fejlődéssel magyarázható, hogy alkalmilag szabad kezdíttestecskék vannak a heveny esetek váladékában; ezeknek a spontán megrepedő érett elemitestecske záradékokból kellett kikerülniök.

Lindner nem hiszi, hogy a szabad kezdíttestecskék az elemitestecskékből jönnek létre. Ellenkezőleg az a véleménye, hogy az elemitestecskék képződése kedvezőtlen életfeltételek kifejezője; nem tartja őket további növekedésre képesnek. Mindenesetre a szabad kezdíttestecskék kimutatása fontos és értékes lelet.

A záradéktestek élő vagy élettelen természetének vizsgálatára irányuló kísérletek közben a különböző szerzők minőségi kémiai megfigyeléseket tettek a szerkezetéről. Függetlenül a levont tanulságoktól igen érdekes jellegzetességek nagy számát ismerték meg. *Lindner* felfedezte, hogy a záradéktest epesókban oldódik. *Röth* András azt találta, hogy nem oldódik a zárványtest 2 százalékos acetóban, kétszázalékos KOH-ban, trypsinben, chloroformban, aetherben és alkoholban — utóbbi igen jól és általánosan ismert megfigyelés, amióta a festésnél a záradékok legjobb fixáló szere az alkohol. *Thygeson* és *Mengert* azt tapasztalta, hogy a zárványtest 37°-on néhány napig ellenáll az auto'ysisnek.

Amint fentebb már szó volt róla, *Prowazek* és *Halberstädter* a záradéktesteket olyan organizmusnak tekintette, amelyet a sejt reakciós terméke vesz körül s ezt plastinnak nevezte el. *Leber* és *Hartmann* tényleg úgy gondolta, hogy a plastin a magból származik. A plastin hypothesis kísérleti bizonyítékát vizsgálhatta *Rice* észlelete. Festési célból *Lugol*-oldatot használt és azt találta, hogy a cytoplasmazáradékok a glycogen-jód reakcióra emlékeztető szint vesznek fel (oportói-bor színe *Julianne* szerint). Kontroll kísérletek sora beigazolta, hogy a vörösre festődő anyag valóban glycogen. Így a glycogen olyan szénhidrát alapanyagának tekinthető, amelybe ágyazva vagy suspendálva vannak kisebb elemek: a kezdeti és elemitestecskék. Hogy a *Prowazek*—*Halberstädter*-féle hypothetikus plastin lehet a glycogen, *Rice* kísérlete bizonyítja. Ezen esetekben bizonyos, hogy a szénhidrátot a sejtek és nem a kezdeti- vagy elemitestecskék termelik, minthogy a glycogen túlnyomóan belekapcsolódik az állati szövet anyagcseréjébe. Ebben a vonatkozásban kiemelendő, hogy amíg a zárványok felveszik az oportói bor színét, a sejtmaradványok többé-kevésbé citromsárgák — egyszersmindenkora bizonyítván, hogy a záradéktestek nem sejtszármazékok vagy phagocytált baktériumok, mert ezek sárgára festődnek. *Rice* továbbá kimutatta, hogy a vitális festékek, mint a neutrális vörös és brillant-cresylkék jelentősen vonzódnak a záradékokhoz. Mindezeket az észleleteket *Julianne*, majd *Thygeson* is megerősítette. Utóbbi vizsgálatai szerint a trachomás záradékok sokkal kiadósabban reagálnak a *Lugol*-

oldatra, mint a záradék kötőhártyagyulladás zárványai.

A záradék kötőhártyagyulladásához hasonlóan a trachomás zárványok is a legnagyobb számban a betegség korai és heveny fázisában találhatók, azonban némi nehézséggel ugyan, de ki lehet mutatni idült esetekben és a régi baj kiújulásaiban is. A kimutathatóság természetesen kutatók szerint ingadozik, amint erre *Julianelle* összehasonlító táblázata is utal.

A tipusos vírusoktól eltérően a trachoma chlamydozoonja alkalmas arra, hogy polymorphmagvú leukocytákban gazdag váladékot termeljen, amelyik bőséges a heveny esetekben és gyér az idültokban. Mennyisége szoros párhuzamban van a vírus töménységével, amelyet a jelenlévő záradékok számával mérhetünk (*Thygeson*).

3. *Előfordulása.* A legtöbb kutató szerint (pl. *Greeff*, *Heymann*, *Axenfeld*, *Mijashita* stb.) a záradéktestek csak a trachománál és az ú. n. záradékbetegségeknel fordulnak elő, más szembetegségeknel és a normális kötőhártyában nem találhatók. Ezzel szemben *Addario*, *McKee*, *Wohlbach*, *Isabolinsky* és *Spassky*, majd *Lumbroso* szerint normális emberi, ill. állati kötőhártyában is megtalálhatók. Ma már valószínű, hogy tévedtek. *Bodian* klinikailag normális kötőhártya hámkaparakában szintén talált zárványokat. Minthogy lelete teljesen morfológiai volt és állati vagy emberi átoltási kísérletekkel nem ellenőrizte, a kérdés nem tekinthető eldöntöttnek.

Hasonló zárványok figyelhetők meg a trachomán és záradékbetegségeken (zárványblennorrhoea, uszodahurut, zárványurethritis) kívül az állatorvosi praxisban sertéscholera (*Uhlenhuth* és *Böing*, *Himmelberger* és *Haring*) és tehenek vaginalis hurutja esetében (*Blaha*). 1930-ban *Levinthal* és *Coles* egymástól függetlenül fedezett fel a psittacosinál a reticuloendothel sejtekben apró testecskéket, amelyeknek a trachomás záradékokhoz igen hasonló fejlődési ciklusát ismertette 1932-ben *Bedson* és *Bland*. 1935-ben *Miyagawa* és munkatársai pedig a lymphogranuloma venereum esetében identifikáltak hasonló testecskéket a reticuloendothel sejtekben és *Findlay* és munkatársai, majd *Rake* és *Jones* a psittacosis kórokozójával azonos fejlődési ciklust demonstráltak. 1945-ben *Moshkovsky* a *chlamydozoaceae* család nevet javasolta az egész csoportra; *miyagawanella* törzs nevet azokra, amelyek elsősorban a reticuloendothel rendszert fertőzik és a *chlamydozoon* törzs elnevezést a trachoma és záradék kötőhártyagyulladás okozójára. Később *Coles* a házi szárnyasok, kecske, borjú és sertés egyik keratoconj.-ben talált a kezdeti és elemi testecskékre emlékeztető képleteket, amelyeket *colesiota* elnevezéssel *Moshkovsky* és *Rake* kísérletképpen a *chlamydozoaceae* harmadik törzsének osztott be. Ez még nyitott kérdés, mert a *colesiota* hasonlóan leginkább a rickettsiákhoz, míg a másik kettő: középső helyett foglal el a tipikus nagy vírusok és a rickettsiák között.

Van ezeken kívül még egy kórkép: az epitheliosis desquamativa samoensis, ahol zárványok találhatóak. A Déli-tenger szigetein (*Samoa*) előforduló kötőhártyahurutot *Leber* és *Prowazek* nevezte így és a hámsjtekben záradékokat tudott kimutatni. Ezeket *Lyoosoon atrophicans* névvel látta el; semmiben sem különböznek a trachomában és zárványblennorrhoeában található zárványoktól. A betegség hevenyen kezdődik, majd idült állapotba megy át, amely egy évnél is tovább tart. Korai állapotában a szemhéjak diffúz duzzanata mellett bő váladékozás és könnyezés van, a váladékban sok levált hámsajt. Később a betegség papillaris stádiumba megy át, hasonlóan a TrII és

TrIII-hoz, pannus és hegeképződéssel. Több szerző azonosnak tartja a bajt a trachomával. *Leber* és *Prowazek* szerint szorosabb kapcsolatban van a zárványblennorrhoeával, mint a trachomával. Mindenesetre a vizsgált betegek 56%-ánál talált záradéktesteket. Gyakran kevert a fertőzés, részben *diplococcus samoensis*; *Gram*-negatív *diplococcus*, amelyet a szerzők a baj okának tekintenek, minthogy tiszta tenyészetével tengerimalacon eredményes oltást végeztek.

4. *Szöveti affinitása.* A záradék kötőhártyagyulladásához hasonlóan a trachoma chlamydozoonja is szigorúan epitheliotrop. Jóllehet a kezdeti és elemi testecskék alkalomadtán a neutrophil leukocytákban is megtalálhatók, semmi bizonyíték sem szól amellett, hogy ezen sejtekben szaporodnának.

A vírust hámalatti szövetekben még nem lehetett látni és a hámalatti szövet fertőzésére vele végzett minden kísérlet mind állati, mind emberi anyagon (*Michail* és *Vancea*, *Thygeson* és *Richards*, *Okamura* és *Mitsui*) kudarcot vallott. *Okamura* és *Mitsui* kísérletei igen szemléltetőek. Ezek a szerzők a felső szemhéj bőrén át vitték a trachoma vírusát az önként jelentkező emberek felső áthajlásába és nem sikerült fertőzést elérniük. Minden esetben látható volt később, hogy a kötőhártya fogékony a vírussal végzett közvetlen fertőzéssel szemben.

Eltérően a záradék kötőhártyagyulladás zárványaitól, amelyek *Thygeson* szerint mindig az alsó szemhéji- és áthajlási kötőhártyában a legnagyobb számúak, a trachoma zárványai a legnagyobb sűrűségben a felső szemhéji kötőhártyában találhatók. A metszetekben való elhelyezkedésük arra látszik mutatni, hogy a vírus a kötőhártya felszínes sejtjeit előnyben részesíti, a basalis sejtekbe nem hatol be és a festékrögöket tartalmazó sejtek megkímélésére hajlik. Az áthajlási redőkben relative a leggazdagabb szokott lenni a zárványtelek. Az alsó szemhéji redőben is előfordul és sokkal ritkábban a szaruhámban. *Lindner* és *Hesse* a pannus hámsjtekben »atypusos« zárványokat talált. A csomókban eddig még nem sikerült kimutatni záradéktestet vagy elemet (*Axenfeld*). A féloldali trachoma eseteiben csak a beteg szemben volt található zárványtest, annak ellenére, hogy mindkét szem kötőhártyája vizsgálatra került (*Röth*).

A könnytömlőgyulladások nagy száma trachoma esetében arra utal, hogy a könnytömlő hámsjtek alkalmasan fertőződik. Könnytömlők szövettani tanulmányaiban *Mitsui* a hámalatti szövetben tipusos trachomás csomókat talált és bőséges záradékteleket a hámsjtekben. Másrészt viszont, bár a vírus a könnyvezetékben keresztül az orra kerül, soha sem lehetett zárványt kimutatni az orr hámsjtekében és egyidejű rhinitis sem volt még felismerhető (*Thygeson*).

5. *Szűrhetősége.* Már *Lumbroso* is hangsúlyozta, hogy nehezen filtrálható a trachomás vírus. Ehhez járul még, hogy hiányzanak a fogékony laboratóriumi állatok. Az a körülmény is nehézséget jelent, hogy embernél az oltás csak vak szemben lehetséges és csak korlátolt mértékben vihető keresztül. Nagyon akadályozza a kísérleteket az egy embertől nyerhető oltóanyag csekély volta is, annyira, hogy elegendő vizsgálati anyag nyeréséhez nagy számú trachomásra van szükség. A szűrhetőség a szűrő áteresztő képességétől függ; kísérletileg bebizonyították, hogy a szűrőnek adsorptiós ereje van a trachoma elemi testecskéire, ezeket a suspensióból eltávolítja, ha csekély számban vannak jelen. Ez a tény talán egymagában is megmagyarázza a trachomavirus szokott szűrhetetlenségét. Kis nyílású kolloidum membrán alkalmazásával eredményes szűrés várható.

Az is bizonyos, hogy a trachoma hatóanyagának fertőzőképessége változó az egyénnel, akitől a kísérleti anyag való és arányos a fertőzött ember vagy állat fogékonyságával. *Julianelle* szerint ebből az következik, hogy a szűrési kísérletek eredményeinek megbízhatósága és meggyőző ereje érdekében parancsolóan kötelező meghatározni: 1. az eredeti szűrletlen anyag fertőzőképességét és 2. a fertőzött állat ellenállásának mértékét, ha az a szűrlettel szemben nem volt fogékonny.

Osszesen 59 szűrési kísérletet végeztek (v. ö. *Julianelle*: The etiology of trachoma) különböző fertőzőképességű anyaggal (*Seitz, Kramer, Berkefeld* és *Elford* szűrőket használva) és bebizonyosodott, hogy a fertőző hatóanyag eredményes szűrése csak ritkán és nehezen sikerült. Mindössze 14 esetben volt jelen a szűrletben a fertőző anyag, tehát kb. 23% gyakorisággal (*Bertarelli* és *Cecchetto* egy, *Nicolle, Cuénod* és *Blaizot* kettő, *Olitsky, Knutti* és *Tyler* egy, *Thygeson, Proctor* és *Richards* öt, *Stewart* kettő és *Julianelle, Harrison* és *Morris* három esetben). Mindez azonban kevés a sikertelen esetek nagy számaéhoz képest, amiből viszont nem következik az, hogy a trachoma fertőző anyaga nem szűrhető, hanem inkább az, hogy nem könnyen szűrődik, tekintet nélkül az alkalmazott szűrési módszerre.

Ha az egyes kutatók közleményeinek látszólagos következetlenségét megmagyarázni megkíséröljük, *Julianelle* szerint lehetséges az a megfontolás, hogy az eredményes szűrés a szabad vagy kötetlen vírus mennyiségétől, avagy, ha feltesszük, hogy a betegség epitheliosis, akkor a hámsejtek elfajulásának fokától függ. Ha a sejtszétválasztás, valószínű, hogy a szabadon levő vírus mennyisége elégtelen az eredményes szűréshez. Ha viszont a sejtfajulás jelentős, vagy a betegség elég korai stádiumban van ahhoz, hogy szabad vírust tartalmazzon, amely még nem tudott bevándorolni a hámsejtekbe, akkor a fertőző hatóanyag könnyebben szűrhető. Általánosan elfogadott nézet szerint a trachomával rokon zárványblennorrhoea a közlemények értelmében nagyobb átlandósággal szűrhető. E betegségben a hámsejtek ledörzsölődése és szétesése gyakori és ezért észszerű azt hinni, hogy a fertőző hatóanyag gyakrabban fordul elő extracellulárisan.

Thygeson, Proctor és *Richards* kísérletei szerint a *Prowazek-Halberstädter*-testecskék a vírus intracelluláris kolóniái különböző fejlődési fokon. A vírus korai fázisa a kis, kezdetitestecskékből álló záradék, míg a nagy, elemitestecskékből álló záradék későbbi fázishoz tartozik. A vírus fertőző fázisát az elemitestecskék képezik. *Julianelle, Morris* és *Harrison* szerint majomra viszont nem mindig fertőző a záradéktartalmú anyag és megfordítva: záradékmentes anyag fertőző lehet.

Mint érdekesség felemlíthető, hogy némely szerző a trachomát társult vírusfertőzésnek tartja. Az egyik feltevés (*Candian, Cattaneo, Julianelle*) szerint egy szűrhető vírus bacterium granulosisal társulva felelős a trachomáért. A másik nézet (*Bengston Ida*) szerint a bacterium granulosis megy át egy szűrhető fokra, amely fajlagosan fertőzőképes. *Röth* és *Kanyó* vizsgálatai 6 esetre vonatkoztak, de bacterium granulosis nem sikerült találniok.

6. *Kísérleti átolthatósága.* A trachoma vírusa kísérleteileg átvihető emberre és majmokra, főleg emberszabásúakra. A kísérleti emberi betegség majdnem mindig hevenyen kezdődik, azonban egyéb tekintetben klinikailag a természetes megbetegedéshez hasonlóan zajlik le. Majmok és emberszabásúak kísérleti

betegségének kezdete sohasem heveny, hanem mindig csendes és elhúzódo lappangási időszaka van, eltérően az emberi betegség 5—7 napos lappangásától.

Julianelle vizsgálatai szerint a kísérleti anyag: kezeletlen emberi kötőhártyáról vett és steril sóoldatban, majd *Tyrod*-oldatban tartott kaparék. Rendszerint 0,2 cm³-t fecskendeznek a majom kötőhártyájára alá vagy bedörzsölik a skarifikált kötőhártyába. Néhány nap múlva egyenetlenné válik és mérsékelt gyulladás támad a kötőhártyán, majd előbb a belső zugnál, azután a külsőnél megjelennek a folliculusok. Kétoldalról terjednek a közep felé és néha a szemtekei kötőhártyában is elszaporodnak. Azonban eltérően az emberi trachoma szövődményeitől, pannus és hegesezés sohasem fejlődik ki, csupán idült follicularis kötőhártyagyulladásra szorítkozik a kísérleti trachoma. Onmagától gyógyul és így ebben a tekintetben is eltér az emberi betegségtől.

Sajátságos *Julianelle* megfigyelése, amely szerint csak az egyik szemükön eredményesen fertőzött állatok felénél a trachoma spontán-kifejlődött a kezeletlen szemben is. Nem egészen tisztázott, hogyan terjed át a baj az épen hagyott szemre; a majom vitte át a kezével vagy a fertőzött szemtől közvetlenül került át az épen hagyott szembe. Más úton (intravénás, intraperitoneális, intracután stb.) oltva be a fertőző anyagot, nem sikerült a fertőzést előidézni. Állatkísérletekben is kétségtelenül beigazolódott tehát, hogy a trachomás fertőzés csak a kötőhártyán tud létrejönni és csak közvetlenül a kötőhártyára történt oltás útján.

Erdekes *Thygeson* közlése arról, hogy a kísérleti záradék kötőhártyagyulladás súlyosabb betegség és sokkal jobban hasonlít emberi másához, mint a kísérleti trachoma. Kísérleti zárványkötőhártyagyulladásban a záradékok nagyobb nehézség nélkül kimutathatók, kísérleti trachomában viszont rendszerint nem találhatók. Sajátságos érdeklődésre tarthat számot *Bland* kísérlete, amelyben trachoma vírusát oltotta át *Grivet*-majmokra; négy majom-passageon vitte át és azután visszaoltotta emberre. A záradékok kimutathatók voltak az eredeti esetben, ahonnan a vírus származott, nem volt található egyikben sem a 4 passageból és azután újra megjelent a kísérleti emberi fertőzésben. Ez sokkal inkább magyarázható a kísérleti majombetegség igen alacsony intenzitásával, mintsem a vírus bármiféle morfológiai változásával.

Wilson és újabban *Bland* majmok spontán folliculosisáról ír, azonban ez csak további akadályt jelent az eredményes trachomakutatás számára. Ambár a kísérleti trachoma általában klinikailag megkülönböztethető a spontán megbetegedéstől, ez az elkülönítés mégsem elég éles ahhoz, hogy a tévedés minden lehetőségét kiküszöbölje (*Thygeson*).

7. *Tenyészhetősége.* A trachomás záradékokat eddig még nem sikerült teljes bizonyossággal tenyészteni. *Poteff* szövettenyészetekben különösen az extracelluláris elemitestecskék, másrészt az új n. trachomarickettsiák szaporodóképességét tudta megállapítani. Egyidejűleg azonban ezek sterilizálását is kimutatta általános bakteriológiai értelemben, azaz szövettenyészetekben jól fejlődnek, de nem nőnek a községes táptalajon, sem leptospira-közegben.

Julianelle és munkatársai 494 kultúrát készítettek 82 trachomás kötőhártyakaparékkal. A szövettenyészetek idején a betegeket közül 39 bizonyult fertőzőnek az egyidejűleg végzett majomoltások tanúsága szerint. Ennek ellenére a fertőző hatóanyag sem szaporodni, sem megmaradni nem tudott a kul-

túrákban. A szövettényészeteknek csaknem a fele (225) olyan betegetől való, akiknél záradéktesteket lehetett találni. Viszont a kultúrákban ismételt vizsgálattal sem lehetett intracelluláris zárványtesteket, sem kezdeti- vagy elemitestecskéket kimutatni. Hasonló módon 681 szövettényészetet készítettek *Julianellék* 78 fertőzött majom kötőhártyakaparáékával, köztük 235 kultúrát 30 olyan állatról, amelynek fertőzőképessége bizonyított volt. A szövettényészet anyagával azonban egyetlen majmot sem lehetett fertőzni.

Thygeson szövettényészeiben nem talált histológiai különbséget a trachomás és a normális kötőhártya tenyésztete között. *Arisona*-ban, *Fort Apache* trachoma-iskolájában egy kiterjedt vizsgálat során sikeresen tenyésztelt kötőhártyahámot *Carrel*-palackban, azonban nem sikerült a növekvő szövetet szűrt vagy szűretlen trachomás anyaggal megfertőznie. Tehát képes volt a baj aktív eseteiből való trachomás kötőhártyahámot tenyészteni, azonban a vírus nem szaporodott az újonnan képződő hámban és éppen ellenkezőleg, gyors kipusztulásra hajlott. Néhány napon belül a kultúrák majmokra nem fertőzőkké váltak, tehát nyilvánvalóan más környezeti feltételei vannak, mint amelyek a sejtnövekedésre optimálisak. Negatív eredményei alapján a szerző arra a megállapításra jut, hogy szövettényészetekben a *Poleff*-észlette rickettsiaszerű testecskék nem mikroorganizmusok, hanem sejttörmelékek voltak. *Ishihara* és munkatársai másrésztől azt jelezték, hogy kimutatták a záradékokat szövettényészetben, viszont nem tudták a virust sorozatos tenyészetekben megtartani.

8. *Toxintermelése*. Mivel soha nem található trachomás záradék, ill. vírus a hámalatti szövetben, annak ellenére, hogy a baj fő kórtana hámalatti, *Thygeson* szerint oldható toxin létezését kell feltételezni, ha a vírusra annyira jellemző nekrotizáló tevékenységet meg akarjuk magyarázni. A psittacosis és lymphogranuloma venereum kórokozója esetében oldható toxint már kimutattak és a technikai nehézségek ellenére minden valószínűség szerint végül a trachománál is ki fogják mutatni. Egyelőre ilyen méreg létezése mellett cytológiai bizonyítékok szólnak s ezek a következők: 1. jellegzetes polymorphmagvú reakció, különösen heveny esetekben; 2. nekrotikus változások follicularis sejtekben és 3. számos makrophag (*Leber*-sejt) jelenléte, amelyek elszállító sejtként működnek.

II.

Látható tehát, hogy mindaz, ami a trachoma-probléma megoldására irányuló fáradozások során eddig történt, végeredményben a záradéktestek felfedezésének köszönhető. Ebből viszont gyakorlatilag két dolog következik:

1. Tovább kell vizsgálni a chlamydozoonokat, amelyekről eddig a következő felfogások alakultak ki (*Röth*):

A) Nem élőlény, hanem sejtzármazék (*Brana*, *Cuénod*, *Kapuscinsky*, *Nicoll*, *Trapezontzewa* stb.). A kutatók egy része tehát a megzavart sejtanyagcsere termékének, a sejtreakció megnyilvánulásának tartja, amely a trachomával egyidejűen van jelen, de attól független.

Sugita néhány évvel ezelőtt a zárványtestekhez igen hasonló sejtzáradékokat tudott előidézni oly módon, hogy mikromanipulátor segítségével chrom. vagy kénsavat juttatott a hám- vagy kötőhártyasejtek protoplasmájába körülírt helyre. Újabb kísérletsorozatában centrifugált

tehenhímlyőirok tiszta oldatával végezte el ugyanezen kísérleteket. A bevitt oldat a beszűrési pont körül gyűrűszerűen diffundált és körülírtan korongalakú homályosodást idézett elő. 10—15 percnyi szünetek tartásával 40—60-szor megismételte a beszűrást. *Löffler*- vagy *Giemsa*-oldattal történt festés után azt találta, hogy a sejtprotoplasma korongalakúan elhomályosodott része a zárványokhoz igen hasonló testecskékkel volt megtöltve. *Sugita* szerint ezen mesterségesen előidézett testecskéknek koagulált fehérjeszemcséknek kell lenniök, amelyek a protoplasma fehérje mikroorganizmus-méreggel történt érintkezése következtében fejlődtek ki. Ezen művi testecskék fejlődési mechanizmusa érvényesülhet az élő sejtekben előforduló záradéktestek kifejlődésében, még pedig oly módon, hogy az élő sejtet inicitáló vírus mérge a kísérletekhez hasonló módon betör a sejtprotoplasma fehérjébe és coagulálja azt. A szerző kísérletei alapján hangsúlyozza, hogy a záradéktestecskék tulajdonképpen coagulált fehérjeszemcsék. Azonban ezen eredményeket még senki sem erősítette meg.

B) Ha a chlamydozoon élőlény, akkor:

a) csak ártatlan parazita (*Flemming*);

b) okozója az újszülöttek záradékblennorrhoeájának, de a trachománál mint vegyes fertőzés szerepel (*Heymann*, *Löhlein*);

c) a trachomának, az újszülöttek zárványblennorrhoeájának és egy enyhe genitális bajnak ugyanaz a kórokozója (*Lindner*, *Wolfrum*);

d) a *Prowazek*-testecskéket tartalmazó különböző szembajok okozói a chlamydozoonok ugyan, de ezek különböző biológiai tulajdonságúak (*Botteri*, *Röth*);

e) átalakult és biológiai tulajdonságaiban megváltozott gonococcus (*Herzog*, majd *Fodor*).

Bizonyos, hogy ha a záradékok élő és specifikus természete nincs is bebizonyítva, eddig még élettelen vagy nonspecifikus természetét sem lehetett kétségtelenül demonstrálni (*Julianne*). A legtalálhatóbb jellemzést *Röth* szerint *Cirkovsky* adja a *Prowazek* testecskékről: kórokozó szerepük még nincs diszkreditálva.

2. Akár kórokozó a chlamydozoon, akár nem — vizsgálata ezidőszereint nélkülözhetetlen a trachoma korai diagnózisában. A trachománál úgy oszlik meg a pozitív zárványélet, hogy a friss esetekben 80—100%-ban, míg a régiókban 10—60%-ban találunk záradéktesteket. A csecsemők záradékblennorrhoeájánál és a felnőttek zárvány conjunctivitisénél, ill. uszodahurutjánál 100%-ban ki lehet mutatni, viszont a folliculosisnál és follicularis hurut esetében soha sem fordul elő. Eppen itt van a trachomás záradékok vizsgálatának legnagyobb gyakorlati értéke: a még teljesen ki nem fejlődött, friss esetekben, amikor klinikailag nem dönthető el teljes bizonyossággal a kötőhártyagyulladásról, hogy trachomás-e vagy sem. A záradéktestecskék kimutatása ilyenkor *Röth* szerint legalább olyan biztos eljárás, mint a tuberculos bacillus megtalálása a köpetben. Ezért a záradéktestecskék kimutatásának technikájában jártasnak kell lennünk és kétes esetekben a vizsgálatot szabálylányá kell tennünk.

Pozitív lelet esetén azonban gondoljunk a többi záradékbetegségre is.

IRODALOM: 1. *Axenfeld*, Th.: Die Ätiologie des Trachoms. Jena, 1914. — 2. *Bedson*, S. P., and *Bland*, J. O. W.: Morphological study of psittacosis virus with description of a developmental cycle. Brit. J. Exper. Path., 13:461—466, 1932. — 3. *Bengston*, Ida: idézve *Julianne* nyomán. — 4. *Blaha*: idézve *Julianne* nyomán. — 5. *Bland*, J. O. W.: The etiology of trachoma. Brit. J. Ophth., 29:407—420. — 6. *Botteri*: idézve *Röth* nyomán. — 7. *Brana*: idézve *Röth* nyomán. — 8. *Candian*: idézve *Julianne* nyomán. — 9. *Cattaneo*: idézve

Julianelle nyomán. — 10. *Cirkovskij*: idézve *Röth* nyomán. — 11. *Coles, A. C.*: Mikro-organism in psittacosis. *Lancet*, 1:1011—1012, 1930. — 12. *Coles, J. D. W. A.*: A rickettsia-like organism in the conjunctiva of sheep. 17th Report Dir. Vet. Sero. and Animal Industry, Union of South Africa, Aug., 1931, p. 175. cit. *Thygeson* nyomán. — 13. *Coles, J. D. W. A.*: idézve *Thygeson* nyomán. — 14. *Cuénod, A. et Nataf, R.*: Le trachome. Masson et Cie, Paris, 1930. — 15. *Findlay, G. M., MacKenzie, R. D., and MacCallum, F. O.*: A morphological study of the virus of lymphogranuloma inguinale (climatic bubo). *Tr. Roy. Soc. Trop. Med. & Hyg.*, 32:183—188, 1938. — 16. *Flemming*: idézve *Röth* nyomán. — 17. *Fodor*: idézve *Röth* nyomán. — 18. *Greeff*: idézve *Julianelle* nyomán. — 19. *Halberstädter, L. und von Prowazek, S.*: Über Zellenischlüsse Parasitärer Natur beim Trachom. *Arb. k. Gesandtsamte*, 26:44—47, 1907. — 20. *Haring*: idézve *Julianelle* nyomán. — 21. *Herzog*: idézve *Röth* nyomán. — 22. *Hesse*: idézve *Axenfeld* nyomán. — 23. *Heymann*: idézve *Julianelle* nyomán. — 24. *Heymann*: idézve *Röth* nyomán. — 25. *Ishihara, S.*: Ätiologie des Trachoms. Japanische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschungen. Tokio, 1941. — 26. *Isabolinsky és Spassky*: idézve *Julianelle* nyomán. — 27. *Julianelle, L. A.*: The Etiology of Trachoma, New York, The Commonwealth Fund, 1938. — 28. *Julianelle, L. A., Morris, M. C., and Harrison, R. W.*: Studies on the infectivity of trachoma: Further observations on the filtrability of the infectious agent. *Am. J. Ophth.*, 20:890, 1937. — 29. *Kapuscinsky*: idézve *Röth* nyomán. — 30. *Leber és Hartmann*: idézve *Julianelle* nyomán. — 31. *Leber és Prowazek*: idézve *Julianelle* nyomán. — 32. *Levinthal, W.*: Ätiologie der Psittacosis. *Klin. Wchnschr.*, 9:654, 1930. — 33. *Lindner, K.*: Zur Ätiologie der gonokokkenfreien Urethritis. *Wien. Klin. Wchnschr.*, 23:283, 1910. — 34. *Lindner, K.*: Die freie initial Form der Prowazeksehen Einschlüsse. *Arch. f. Ophth.*, 76:559—567, 1910. — 35. *Löhlein*: idézve *Röth* nyomán. — 36. *Lumbroso*: idézve *Julianelle* nyomán. — 37. *McKee*: idézve *Julianelle* nyomán. — 38. *Michail, D., and Vancea, P.*: Some experimental facts in trachoma. *Rev. Internat. Trachome*, 9:33, 1932. — 39. *Mijashita*: idézve *Julianelle* nyomán. — 40. *Mitsui, Y.*: Etiology of trachoma. *Amer. J. Ophth.*, 9:1189—1196, 1949. — 41. *Miyagawa, Y., Mitamura, T., Yaoi, H., Ishii, N., and Okanishi, J.*: Studies in the virus of lymphogranuloma inguinale *Nicolas, Favre, and Durand*. *Jap. J. Exper.*

Med., 13:331—339; 723—750, 1935. — 42. *Moshkovsky, S. D.*: The cytotropic agents of infections and the position of rickettsiae in the system of chlamydozoa (in Russian). *Uspekhi Souremennoi Biologii*, 19:1—44, 1945, idézve *Thygeson* nyomán. — 43. *Nicolle*: idézve *Röth* nyomán. — 44. *Okamura, K., and Mitsui, Y.*: Contagious trachoma virus in subconjunctival tissues. *Acta Soc. Ophth. Jap.*, 43:2075—2092, 1939. — 45. *Paschen, E.*: Was wissen wir über den Vakzineerreger? *Münch. Med. Wchnschr.* 53:2391—2393, 1906. — 46. *Poleff, L.*: Culture des corps du trachome «in vitro» et dans l'oeuf incubé de poule. *Arch. d'Ophth.*, 10:202—211, 1950. — 47. *Rake, G., and Jones, H. P.*: Studies in lymphogranuloma venereum: I. Development of the agent in the yolk sac of the chicken embryo. *J. Exper. Med.*, 75:323—338, 1942. — 48. *Rice, C. E.*: The carbohydrate matrix of the epithelial — cell inclusion of trachoma. *Am. J. Ophth.*, 19:1—8, 1936. — 49. *Röth, A.*: Mit nevezűnk trachomának? *Budapest, 1930.* — *Röth A. és Kanyó B.*: A bacterium granulosis kórtani jelentősége. *O. H.* 1932. 33. sz. 739. o. — 50. *Schmeichler, L.*: Über Chlamydozoenbefunde bei nicht gonorrhöischer Blennorrhoe der Neugeborenen. *Bei. Klin. Wchnschr.*, 46:2057—2058, 1909. — 51. *Stargardt, K.*: Über Epithelzellveränderungen beim Trachom und anderen Conjunctivalerkrankungen. *Arch. f. Ophth.*, 69:525—542, 1909. — 52. *Sugita, Y.*: Das Wesen der Prowazeksehen Körperchen und der anderen Einschlusskörperchen, insbesondere über künstlich von uns mittel unserer physikochemischen Methode erzeugte Körperchen. *Graefes Archiv* 141, 46—58, 1939. — 53. *Thygeson, Ph.*: The trachoma-psittacosis-lymphogranuloma venereum group of viruses: the Chlamydozoaceae. *Am. J. Ophth.* 34:7 (May, Pt. 2) 1951. — 54. *Thygeson, Ph., and Mengert, W. F.*: The virus of inclusion conjunctivitis. *Arch. Ophth.*, 15:377, 1936. — 55. *Thygeson, P., Proctor, F. I., and Richards, P.*: Etiologic significance of the elementary body in trachoma. *Am. J. Ophth.*, 18:811, 1935. — 56. *Thygeson, P., and Richards, P.*: Nature of the filtrable agent of trachoma. *Arch. Ophth.*, 20:569—582 (Oct.), 1938. — 57. *Trapesontzewa*: idézve *Röth* nyomán. — 58. *Uhlenhuth und Boeing*: Chlamydozoenbefunde bei Schweinepestis. *Berlin. Klin. Wchnsch.*, 47:1514, 1910. — 59. *Wilson, R. P.*: Some further notes on aetio-pathological problems of trachoma. *Ann. Rep. Giza Mem. Ophth. Lab.*, 1:78, 1928. — 60. *Wohlbach*: idézve *Julianelle* nyomán. — 61. *Wolfrum*: idézve *Röth* nyomán.

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Közlemény a budapesti Orvostudományi Egyetem Közegészségtani Intézetéből
(igazgató: Dabis László dr. egyetemi tanár)

Néhány cobalt-vegyület toxicitási vizsgálata és a vörösvérsejtszámra gyakorolt hatásának mérése

Irta: DABIS LÁSZLÓ dr., VITÉZ ISTVÁN dr. és SZERÉMI KATALIN dr.

Mivel a nehéziémek hatása az oldékonyságtól, resorbtiótól, a dissociatio fokától függ, e fémek — s köztük a cobalt sók is — minden alkalmazási mód esetén okozhatnak nem kívánatos enyhe vagy súlyosabb mellék tüneteket (émelygés, hányás stb.). Szükségesnek tartottuk ezért megvizsgálni a korábbi kísérleteinkben (Orvosi Hetilap, 1949. 17. sz.) alkalmazott cobaltcitrát s az azóta készített cobalthistidin, cobaltasparagin és cobaltglycocoll toxicitását.

A vizsgálati módszer a következő volt: 5—5 db, 50—70 g súlyú fehérpatkány bőre alá testsúly-kg-ként 40, 50, 60, 70, 80, 100, 200, 300 mg cobaltcitrátot fecskendeztünk. A patkánycsoportok közül azok,

amelyek testsúly-kg-ként 300, 200, 100 mg-ot kaptak, 24 órán belül elpusztultak és azok közül, amelyek 60 mg-ot kaptak, csak egy pusztult el, a többi négy életben maradt. További 5 patkányon megismételtük a 60 mg-os adagolást és ezek közül szintén csak egy patkány pusztult el. Ilyen módon a cobaltcitrát halálos toxicitási határa, fehérpatkányokra vonatkoztatva, testsúly-kg-ként 60 mg-nál kezdődik és ez kísérleteink szerint már 20% lethalitást okoz.

A cobaltcitráttal szerzett tapasztalatok alapján a cobalthistidinből 40 mg-tól kiindulva 50, 60, 70, 80, 90 és 100 mg-ot fecskendeztünk testsúly-kg-ként 5—5 fehérpatkány bőre alá. Mivel ebben a kísérleti sor-

zatban egy állat sem pusztult el, a 100 mg-os sorozatot megismételtük és a másodsor oltott 5 patkány közül csak egy pusztult el, vagyis 10 közül egy. A cobalthistidin halálos toxicitása tehát testsúly-kg-ként 100 mg-nál kezdődött 10%-os lethálitással, vagyis mérgező hatását jóval kisebbnek találtuk, mint a cobaltcitrátét.

A harmadik vegyület a cobaltasparagin volt. Ezt a cobaltsót testsúly-kg-ként 60, 70, 80, 90 mg-os adagokban próbáltuk ki. A 70, 80, 90 mg-mal oltott 5—5 patkány 24 órán belül mind elpusztult, a 60 mg-mal oltottak közül azonban csak egy hullott el. Ilyen módon testsúly-kg-ként 70 mg már 100%-ban lethális, 60 mg-os adagban azonban csak 20%-ban, vagyis ilyen mennyiségben kezdődik a halálos toxicitása.

Megvizsgáltuk végül a cobaltglycocollt 60, 70, 80 és 90 mg-os nagyságrendben. Az az 5 patkány, amely testsúly-kg-ként 60 mg-ot kapott, életben maradt, a 70 és 80 mg-os sorozatban 5—5 patkány közül 1—1 pusztult el, a 90 mg-os sorozatban pedig mind az 5 elpusztult. Ilyen módon testsúly-kg-ként 70 és 80 mg cobaltglycocoll hatása között éles különbséget nem tudtunk tenni, mert mindkét esetben 20—20% volt a lethálitás. 60 mg-ot ártalom nélkül viseltek el, 90 mg vizont 100%-ban halálos volt.

A négy cobalt-só közül tehát a cobaltcitrátból és a cobaltasparaginból testsúly-kg-ként 50—50 mg-ot, a cobaltglycocollból 60 mg-ot és a cobalthistidinből 90 mg-ot viseltek el a patkányok ártalom nélkül. E mennyiségek fölött kezdődött a halálos toxicus hatás. Kísérleteink szerint tehát ezekkel a cobalt-sókkal a patkányok halálos adagját kisebbnek találtuk, mint *Smith* (*Monier—Williams: Trace Elements in Food, London, 1949*), aki cobaltchloriddal testsúly-kg-ként 200 mg-ot állapított meg. Mérgező hatás tekintetében pedig azt állapíthatjuk meg, hogy legkevésbé mérgező a cobalthistidin, azután a cobaltglycocoll és ezután következik egyforma mértékben a cobaltcitrát és a cobaltasparagin.

Ezek az adatok megnyugtatóan szolgálnak abban a tekintetben, hogy a korábbi kísérleteinkben az antianaemiás hatás elérésére patkányoknak adott cobaltcitrát mennyisége (testsúly-kg-ként előbb 28—40, később 4—5 mg) messze alatta maradnak a toxicus adagoknak.

E kísérletek összegezését az alábbi táblázat tünteti fel:

| Cobalt-só | Eltűrhető mennyisége mg/testsúly-kg | Toxicus mennyisége mg/testsúly-kg | Lethalitás % |
|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| Co-citrat | 50 | 60 | 20 |
| Co-histidin | 90 | 100 | 10 |
| Co-asparagin | 50 | 60 | 20 |
| Co-glycocoll | 60 | 70—80 | 20 |

Vizsgálataink második részében igyekeztünk feleletet kapni arra a kérdésre, hogy az említett négy cobalt-sónak mennyi az a legkisebb mennyisége, amellyel észrevehető polycythaemiát lehet elérni. E legkisebb hatásos adag megállapítására kísérleteinket a következőképpen végeztük. 50—80 g súlyú egészséges fehérpatkányokat használtunk. Legelőbb is megállapítottuk ezek normális vörösvérsejtszámát és azután 2—2 patkány bőre alá egy-egy alkalommal testsúly-kg-ként 0,1, 0,2, 0,3, 0,4 és 0,5 mg cobaltcitrátot, -histidint, -asparagint és -glycocollt fecskendeztünk. Ezután egy hét múlva újból megállapítottuk a vörösvérsejtszámot.

Ezek a kísérletek nem vezettek eredményre, mivel ilyen kis mennyiségű cobalt-só hatására bekövet-

kező vörösvérsejtszám-változás a szokásos *Bürker*-kamrában való számlálásos módszerrel nem volt megállapítható. Ezzel az eljárással ugyanis a hibahatár begyakorolt munka esetén is $\pm 5\%$ között van és úgy látszik, e minimális egyszeri adagok sem hoznak létre nagyobb fokú vörösvérsejtszám-szaporodást egy hét alatt, mint amennyi a hibahatár közé esik. A másik ok pedig az, hogy a patkányok normális vörösvérsejtszámában is bekövetkezik néhány nap alatt ilyen fokú mennyiségi változás. Minden esetre a mérhető vörösvérsejtszám-szaporodást kiváltó legkisebb egyszeri adag, korábbi kísérleteink alapján, amelyben már testsúly-kg-ként ismételtén adott 4 mg cobaltcitrát is 80%-os vörösvérsejtszám-emelkedést idézett elő, 0,5 mg fölé tehető.

Erdekel azután bennünket, hogy miként tudnánk pontosan megállapítani, illetőleg mérni a cobalt-sók vörösvérsejtszám-fokozó hatását. A májkészítmények hatásfokának megállapítására *N. Gerlich* (*Arch. exper. Path. u. Pharmacol. 211. kötet, 90. lap, 1950*), egy új eljárást dolgozott ki. Az eljárás lényege az, hogy megállapítják előbb a megfelelő súlyú hím nyulak vörösvérsejtszámát és haemoglobin-tartalmát egymásután két napon keresztül. Ezek átlaga a kiindulási érték (100%). Ezután ólomacetát-oldat intravénás befecskendezésével anaemiát idéznek elő és megállapítják a vörösvérsejtszám és a haemoglobin csökkenését. Ezután hasonló súlyú hím nyulakban, miután a kezdeti vörösvérsejtszámot és haemoglobin-tartalmat az előbbiekhöz hasonlóan megállapították, intravénásan megfelelő mennyiségű ólomacetát-oldatot és ugyanekkor a vizsgálandó májkészítmény különböző hígításaiból meghatározott mennyiségeket fecskendeznek három napon át. Mind a három napon és utána még két napon át meghatározzák a nyulak vörösvérsejtszámát és vérük haemoglobintartalmát. A májkivonatnak azt a mennyiségét tekintik egy nyúlegységnek, amely megakadályozza az ólom hatására bekövetkező vörösvérsejtszám-csökkenést.

Kísérleteinkben ezt az eljárást próbáltuk alkalmazni a cobalt-sók vizsgálatára és igyekeztünk megállapítani a cobaltcitrát, -asparagin és -glycocoll hatását. Három-három nyúlba az előírt mennyiségű (3,5 kg-os nyúlak 5 mg, 2,4 kg-osnak 5,5 mg és 1,5 kg-os nyúlak 6,0 mg ólomacetát testsúly-kg-ként) ólomacetát-oldatot és testsúly-kg-ként 10—10 mg cobalt-só-oldatot intravénásan fecskendeztünk. A kontroll-nyulak csak ólomacetát-oldatot kaptak. A cobalt-hatás indikátorai közül egyelőre csak a vörösvérsejtszám emelkedését vettük figyelembe, a haemoglobin mennyiségi változását és egyéb reakciókat a későbbiek során fogjuk részletesen megvizsgálni.

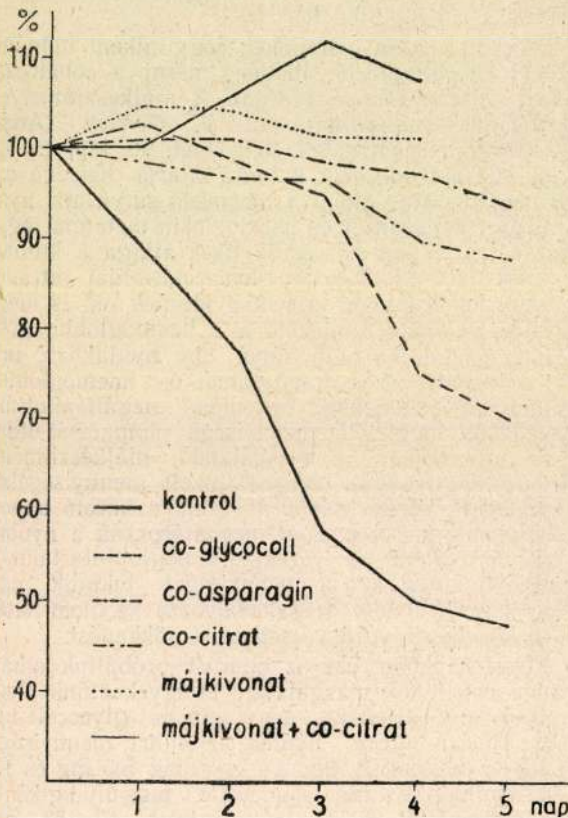
Az ólomacetát-oldat hatására a kontroll-nyulak vörösvérsejtszáma a kiindulási értékhez viszonyítva 46—48%-ra, illetőleg egy másik kísérletben 60 és 68%-ra csökkent. A cobaltcitrát egyik kísérletünkben teljesen megakadályozta a kezdeti vörösvérsejtszám csökkenését (102%), egy másik kísérletünkben pedig a három nyúlak középértékben csak 87,9%-ig súlylyedt a vörösvérsejtszáma. A cobaltasparagin, illetőleg a glycocoll esetében — szintén a kísérleti nyulak középértékében — 93,2, illetőleg 70,3%-ra csökkent a vörösvérsejtszám.

Az eredményeket táblázatban és grafikonban tüntetjük fel.

E kísérletek tehát arról győznek meg, hogy a vizsgált cobalt-sók aránylag kis adagban (testsúly-kg-ként 10 mg) hatásos vegyületek. Továbbá perspektívát nyújtanak abban a tekintetben, hogy az ipari ólommérgezések kompenzálására is felhasználhatók.

Megkíséreltük egy további kísérletben megállapí-

| Napok | Vörösvérsejtszám-változás %-ban | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------------|------|-----------|-------|------|--------------|-------|-------|--------------|-------|
| | kontrol | | co-citrat | | | co-asparagin | | | co-glycocoll | |
| | 1. | 2. | 1. | 2. | 3. | 1. | 2. | 3. | 1. | 2. |
| 1 | 86,5 | 90,4 | 98,8 | 103,2 | 94,1 | 97,9 | 107,9 | 98,6 | 101,4 | 107,2 |
| 2 | 70,1 | 86,0 | 98,8 | 98,4 | 92,2 | 96,4 | 103,8 | 100,6 | 96,7 | 99,6 |
| 3 | 48,9 | 65,1 | 99,6 | 94,5 | 94,8 | 93,8 | 103,8 | 97,0 | 89,3 | 95,6 |
| 4 | 48,3 | 39,7 | 86,5 | 93,3 | 89,1 | 93,8 | 102,4 | 93,6 | 89,3 | 75,3 |
| 5 | 45,8 | 48,5 | 87,3 | 90,9 | 85,7 | 90,1 | 99,5 | 91,1 | 75,7 | 64,9 |
| közép | 47,2 | | 87,9 | | | 93,6 | | | 70,3 | |



tani annak a májkivonatnak is az ólomanaemiát kompenzáló hatását, amely májkivonatot bakteriológiai célra a szerzők egyike állított elő (Gyógysz. Tud. Ert. 1947, 180. lap). Egy nyúlba ólomacetát-oldatot és 0,5 ml májkivonatot, egy másikba pedig ólomacetátot, 0,5 ml májkivonatot és 10 mg cobaltcitratot fecskendeztünk úgy, amint az előbbi kísérleteinkben. Annak a nyúlnak a vörösvérsejtszáma, amely csak májkivonatot kapott, a kísérlet végén 100,7%-ra, a másiké pedig, amely még cobaltcitratot is kapott, 107,0%-ra emelkedett. Ebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a májkivonathoz 0,5 ml-es adagok

is elegendők a kísérleti ólomanaemia ellensúlyozására. A májkivonathoz adott cobalt azonban jelentősen nem növelte a hatást.

| Napok | Vörösvérsejtszám-változás %-ban | |
|-------|---------------------------------|--------------------------|
| | Máj kivonat | Máj kivonat és Co-citrat |
| 1 | 104,4 | 100,5 |
| 2 | 103,7 | 106,0 |
| 3 | 101,2 | 111,2 |
| 4 | 100,7 | 107,0 |

Összefoglalás

1. Megállapítottuk fehérpatkányokon a cobalt-citrat, cobalthistidin, cobaltasparagin és cobaltglycocoll egyszeri halálos toxicus adagjait és azt sorrendben testsúly-kg-ként 60, 100, 60 és 70-80 mg-nak találtuk.

2. Igyekeztünk megállapítani ugyancsak fehérpatkányokon a cobalt-sóknak azt a legkisebb egyszeri adagját, amelynek hatására már mérhető vörösvérsejtszám-szaporodás következik be. Használható eredményt a Bürker-kamrában való számlálással nem értünk el, mert igen kisfokú ($\pm 5\%$ -on belül) vörösvérsejtszám-változás ezzel a módszerrel nem állapítható meg.

3. A Gerlich-féle módszert kipróbáltuk arra nézve, hogy — a májkivonathoz hasonlóan — nyúlkon mérhető-e a cobalt-sók ólomacetát-anaemiát kivédő hatása. A cobaltcitrat, a cobaltasparagin és cobaltglycocoll esetében testsúly-kg-ként 10,0-10,0 mg hatására a vörösvérsejtszám a kiindulási értéknek csak 87,9, 93,6, illetőleg 70,3%-ára süllyedt, ezzel szemben a kontrol-állatok vörösvérsejtszáma a kiindulási érték 46-48%-áig süllyedt.

4. Ezek a cobalt-sók perspektívát nyújtanak arra, hogy azok az ipari ólommérgezések kompenzálására is felhasználhatók.

5. Bakteriológiai célra szánt steril májkivonathoz 0,5 ml 100%-ban kompenzálta a nyúlkon létrehozott ólom-anaemiát és ezt a hatást 10,0 mg cobaltcitrat együttes adása jelentősen nem fokozta.

Különlenyomatok rendelése!

Kiadóhivatalunk ezúton értesíti t. Szerző munkatársainkat, hogy jelenleg egy cikkből csak 24 db. különlenyomat készíthető. Szerk.

A budapesti Tudományegyetem Urológiai Klinikájának
(Igazgató: Babics Antal dr. egy. tanár) közleménye

Adatok a prostata carcinoma hormonalis kapcsolataihoz

Irta: SZENDRŐI ZOLTÁN dr.

Altalánosságban a rák hormonális vonatkozásai az utolsó másfél évtizedben kerültek előtérbe. Ezen idő alatt a biokémia, endokrinológia és urológia területén rendkívül sok munka jelent meg, melyek a prostata carcinoma hormonalis kapcsolataival foglalkoznak. Az eddigi eredmények azonban még csak részben derítettek világosságot a kérdésre. A hormonkutatóknál igen nagy akadályt jelent, hogy magukat a szervezetben keringő hormonokat nem tudjuk pontosan mérni, továbbá, hogy az agyfüggelék hormonját csak biológiai testtel határozhatjuk meg, a here és részben a mellékvesekéreg produktumainak pedig csak a leépülési termékeit mérhetjük meg-okban. A szervezeten belüli hormon-metabolizmusra vonatkozóan kisebb jelentőségű eredményeket mutattak a histokémiai eljárások, utóbbi időben pedig jelentősebb eredményeket ígérnek a nyomjelző atomokkal toglalkozó kutatások.

Ismeretes, hogy a prostata fejlődéséhez elengedhetetlenül szükséges az androgen milió; ugyancsak jellegzetes a prostata-sejtek acidphosphatase-enzim termelése. A különböző szerzők egyöntetű véleménye szerint a prostatából kifejlődő rák, függetlenül histológiai szerkezetétől, fenti két tulajdonsággal rendelkezik, legalább is egy ideig. A carcinómás sejtek excessive termelnek acidphosphatase-t és szükségük van androgen hormon jelenlétére, mintegy tápanyagra — írja *Nathanson* —, mely nélkül a sejtek regressziót szenvednek. A prostata carcinoma sejtjei tehát az egész szervezet hormonális miliójének befolyása alatt állnak és az autonómiájukról alkotott elképzelés téves. A szovjet onkológusok már régebben ugyanezt az átfogó megállapítást tették, amint azt több összefoglaló cikk kifejti.

További, a hormonális kapcsolatokra utaló jellegzetességek: régi megfigyelés, hogy prostata carcinoma eunuchoknál nem ismeretes, ugyancsak nem fejlődik ki a korán kastráltaknál (*Huggins*). Bizonyító erejű kísérletek ismeretesek a hypophysektomizált állatokkal kapcsolatban; megfigyelhető, hogy hypophysis hiányában a tumor fejlődése gátolt. *Selye* szerint kétségtelen az agyfüggelék befolyása az alárendelt hormonképző szervek aktiválásán keresztül. Különösen érdekesek azok a klasszikus kísérletek, melyek *Marion* és később *Deming* nevéhez fűződnek. A him tengerimalac elülső szemcsarnokába ültetett daganatszövet csak him hormon jelenlétében növekszik. Nőtényeknél ez csak akkor következik be, ha azokat előzőleg kastrálják és androgen kezelést kapnak. Az ilyen daganat *Deming* szerint átoltható és pár állat-passageon keresztül megtartja szerv-jellegzetességét, azaz a hormonoktól való függőségét, később többszörös átoltás után elveszti, vagyis nőstény nyulakon is megtapad és tovább fejlődik.

A vázolt kísérleti alapokon nyugszik a prostata carcinómára vonatkozó hormonális elméletünk és ez képezi terápiánk alapját is.

Alapvető kérdés, hogy prostata carcinómánál a hormonális anyagcsereláncolat melyik — eszközeinkkel mérhető és észlelhető — láncszemében találunk a normálistól eltérő, esetleg jellegzetesnek mondható eltérést. Az androgen anyagok meny-

nyisége változik-e meg, vagy az androgen-oestrogen quotiensenben van-e eltolódás, vagy pedig az androgenek különböző frakciói változnak-e meg.

Az első kérdésre vonatkozóan választ kapunk a hormon kiválasztás vizsgálatából. A vizeletből biológiai testtel történő meghatározásokkal kapcsolatban nagyon kevés adat ismeretes. *Dingemans* és *Laqueur* prostata carcinómánál a hormonszintben lényeges eltérést nem találtak. Ami pedig a neutralis 17-ketosteroid excretiót illeti, a szerzők többsége megegyezik abban, hogy kiválasztása prostata carcinómánál kisebb mértékű, mint fiatal férfiaknál, de megegyező hasonló korú idős egészségesekkel. (Lásd I. tábl.) Ellentmondó adat *Pearlmann* eredménye, aki szerint a rákosok általában jellemzően kevesebb 17-ketosteroidot választanak ki, mint az egészségesek.

A prostata carcinoma hormonalis kapcsolataira utaló második kérdésre, az androgen-oestrogen viszony szerepére vonatkozóan a következőket tudjuk megállapítani:

Normálisan a férfi szervezetében mindig jelenlévő női hormon — mai tudásunk szerint — egyensúlyban van az androgenekkel. Az egyensúly megbomlása hatással van a prostatára is (*Geissendörfer*). Az előbbieken láttuk, hogy az androgenek mennyiségében a szerzők többsége szerint prostata carcinómánál lényeges változás nem észlelhető. Az oestrogenek biológiai módszerrel történő meghatározásánál ugyanez a helyzet. Hasonló eredményre jutott *Neukomm* is, aki szerint a kolorimetriásan mért oestrogenek kiválasztásának a mértéke prostata rákosoknál ugyanaz, mint hasonló korcsoportú egészségeseknél. *Nathanson* szerint viszont az androgen-oestrogen viszonyszám prostata ráknál atipikus lehet, de nem szükségszerűen jellemző. Ellentmondó a szovjet *Marinbach* észlelése is, aki szerinti egészségeseknél az androgen-oestrogen-viszony 3,9—4,5, prostata carcinómánál viszont 31,1—41,1.

Fentiek alapján tehát nem lehet mondani, hogy eldöntött kérdés lenne az, prostata carcinómánál milyen szerepet játszik a férfi és női hormonok egymáshoz való aránya. A kérdés további vizsgálatokat igényel.

A hormonális kapcsolatok tisztázásánál a legértékesebb anyagot azok a vizsgálatok jelentik, melyek a hormon-metabolizmus egyes részleteinek zavarára utalnak. Ugy látszik, hogy ebben a mechanizmusban prostata carcinómánál inkoordináció van, amely olykor jellegzetes is lehet.

Frame és *Jewett* azt állítják, hogy a ketosteroidok alfa és béta frakciója között prostata ráknál nincs jelentős eltolódás, mások szerint van atipikus eltérés, bár az nem feltétlen jellegzetes. *Pearlmann* szerint az isoandrosteron ilyenkor jóval kisebb mennyiségben kerül kiválasztásra. *May* szerint prostata-rákosok hajlamot mutatnak arra, hogy megváltoztassák az exogen oestront oestradiollá, könnyebben, mint az egészségesek. *Robinson* és *Goulden* munkájukban megállapítják, hogy egészségeseknél az androsteron és aethyocholanon kb. egyforma mennyiségben szerepelnek a kiválasztásnál, viszont prostata-ráknál az utóbbi aránylagos túlsúlyba kerül. *Rhoads*, *Dobriner* és *Liebermann* állítják — igen súlyos ki-

jelentés —, hogy a 9 *aethiocholanol-3-alfa-on-17* kizárólag rákosok és lymphoid leukémiások vizeletében található, tehát korjelző jelentőségű, sőt már a praecancerosus állapotban is megvan. Az utóbbi igen jelentős felfedezést, bár pár évvel ezelőtt került nyilvánosságra, tudomásunk szerint még nem erősítették meg.

Az elmondottakból következik tehát, hogy bizonyítottan vehető a steroid anyagcsere zavara prostata carcinománál, bár annak lényegéről még igen kevés elképzelésünk van. Az kétségtelennek látszik, hogy nem a steroid anyagcsere zavara az elsődleges és a tolyamatra döntő hatása van a hypophysisnek, rajta keresztül az idegrendszernek. A neurohormonalis egység gondolata ezen a téren is mindinkább tért hódít, amint azt a pavlovi szemlélet alapján álló szovjet onkológiai kutatások eredményei is bizonyítják.

Az Urológiai Klinikán folyó munkáinkban — tekintetbe véve lehetőségeinket — a rendelkezésünkre álló beteganyagon végzett sorozatos ketosteroid meghatározások segítségével utánvizsgálni óhajtottuk a neutrális ketosteroid szintre vonatkozó megállapításokat a kezelés előtt és után, valamint megkíséreltük a klinikai kép összehasonlítását a vizelet ketosteroid szintjének változásával az orchidektomiára jól és egyáltalán nem reagáló esetekben.

30 különböző korú (46—75 év), válogatás nélküli prostata rákos betegünknek néztük meg a kezelés előtt a vizelet neutrális ketosteroid szintjét, *Zimmermann* némileg módosított eljárása szerint (lásd: 2. tábl.). Azt láttuk, hogy ez az érték meglehetősen nagy eltéréseket mutat, amely eltérés leginkább a korról és a beteg általános állapotával függ össze, de semmiféle összefüggés nem található a tumor kiterjedésével, szöveti típusával, vagy áttétek esetleges jelenlétével. Az átlagos szint — tekintetbe véve a nagy szóródást — általában megegyezik a hasonló korú egészségesek, vagy prostata hypertrophiások átlagos értékével. A 17-ketosteroidkiválasztás önmagában tehát a prostata carcinomára nem jellegzetes. (Lásd: 1. tábl.)

1. táblázat

Neutrális 17-ketosteroidok átlag értékei prostata carcinomásoknál kezelés előtt.

| | Esetszám | Kor | Átl. mg/24h |
|----------------------------------|----------|-------|-------------|
| Callow stb..... | — | — | 7·8 |
| Satterthwaite stb..... | 14 | 54—83 | 5·15 |
| Scott stb. | — | — | 7·6 |
| Dean stb. | 27 | — | 6·1 |
| Frame stb..... | 3 | 53—54 | 8·9 |
| | 8 | 68—85 | 5·0 |
| Brendler stb..... | 9 | 62—85 | 6·3 |
| Saját prostata-carcinomás esetek | 9 | 49—60 | 12·85 |
| | 18 | 61—75 | 9·33 |
| Prostata-hypertrophiás eseteink | 10 | 55—60 | 14·72 |
| | 12 | 61—65 | 10·50 |
| | 9 | 71—75 | 10·94 |
| Egészségesek | 10 | 54—73 | 11·89 |

További vizsgálatainkban azt szerettük volna tisztázni, hogy miként befolyásolja az orchidektomia vagy a heterosexuális hormonkezelés a ketosteroid ürítést.

Aránylag kevés számú megfigyelés ismeretes erre vonatkozóan. A castratióval egyszerre gyorsan kikapcsoljuk az androgenek háromnyolcadát a szervezetből, ennek megfelelően hasonló arányban kellene leesni azonnal a ketosteroid excretiónak is. *Scott* valóban ezt látta: 15 napon belüli határozott csökkenésről szá-

mol be orchidektomia után (7.6-ról 3.5 mg/24 h), ugyanúgy *Satterthwaite*, aki szerint 12—60%-os csökkenést követte 14 eset közül 10-ben a castratiót (egyik esetben 2.3-ról 0.9, másiknál 12.6-ról 6.7 mg/24 h) és csak egy esetben tapasztalt határozott emelkedést.

19 esetben volt módunkban orchidektomia után az első héten belül mérni a ketosteroid kiválasztást. Ezek közül 7 esetben észleltünk határozott csökkenést, 4 nagyjából változatlan maradt, 8 pedig emelkedett 11—42% arányban. A pár nap után oly gyakran bekövetkező emelkedésnek az oka feltehetően maga a műtéti trauma által kiváltott hypophysis-alarml reakció.

A második héten 11 betegnél azt láttuk, hogy csupán három esetben volt emelkedett a ketosteroid szint; egy hónappal az orchidektomia után pedig csak kettőnél. Ugy látszik tehát, hogy általában a második-negyedik héten fejlődik ki az orchidektomia hormonalis hatása, vagyis az androgen-szint csökkenése.

Azokban az esetekben, ahol az orchidektomiát nem követi heterosexuális hormon terápia, *Scott* szerint a harmadik hónaptól kezdve általában lassú emelkedés szokott bekövetkezni az androgen szintben, amely kb. egy éven belül éri el a maximumát. Ilyenkor a ketosteroid érték az eredetinek kétszerese is lehet. Ennek a jelenségnek elméleti magyarázata: a Leydig-rendszer eltávolítása negatív ingerként hat a hypophysisre, amely fokozott corticotrop hormon termelésével az extragonad — corticalis — eredetű androgenek fokozottabb termelését eredményezi. Eszerint elméletileg az orchidektomia nem lehet egyedül célravezető eljárás a prostata carcinoma kezelésében. Az oestrogen — elegendő nagy dosisben — gátló hatású a hypophysis elülső lebeny tropikus működésére, a mellékvesekéreg kisebb stimuláló impulzusokat kap, a szervezet androgen telítődése tehát negatív irányban tolódik el. Valóban megfigyelhető tartós Syntestrin adagolás után a vizelet genadotropin szintjének, valamint a ketosteroid excretiónak is a tartós csökkenése.

16 olyan betegünk volt, akiket módunkban állott hosszabb időn keresztül (1—1½ év) klinikai és hormonális kontroll alatt tartani. Ezeket az eseteket a kezelésre való reagálás, illetve a tumor kiindulási helye szerint három csoportba oszthattuk. Az első 8 esetben a castratióra és oestrogen terápiára kedvező választ láttunk, további 4 esetünkben javulás átmenetileg sem volt, és végül 4 olyan beteget figyeltünk meg hosszabb ideig, akiknél a tumor kiindulási pontja maga a hypertrophiás göb volt, akiknél prostata-ektomiás melléklelet volt a carcinoma.

Azon eseteinknél, melyeknél az orchidektomiát és a Syntestrin adagolást tartós klinikai javulás követte, mi is tapasztaltuk, hogy a ketosteroid kiválasztás állandóan alacsony szinten marad (lásd: 2. tábl. 1—7. eset). Ezekben az esetekben a prostata tumor eltűnt, a betegek ma is élnek és subjective jól érzik magukat. A klinikailag jól reagáló, összesen 8 beteg közül csak egyenél volt látszólag nem befolyásolható hormonalis rendszer (8. sz. eset), akinél a kezdeti, aránylag nagy emelkedés után csak egy hónap múlva állt be nem túl határozott értékesökkenés és a továbbiakban ismét emelkedett a kiválasztás, és pedig 6 hónap múlva 14%-kal. A kontrollnál kiderült — a beteg kikérdezésével kapcsolatban —, hogy csak minimális mennyiségű Syntestrin kapott közvetlenül az orchidektomia után. Kb. erre az időre esik a ketosteroid-görbének a mélypontja is. (Lásd: 3. tábl.)

Bizonyos eltérő jellegzetességet találtunk annál a négy betegnél, akik előrehaladott állapotban, rész-

2. táblázat

| No | Név | Kor | Orchiekt. előtt | Orchiektomia után | | | | | | | Megjegyzés | |
|----|--------|-----|-----------------|-------------------|--------|-------|-------|--------|-------|---------|---------------------------|----------------|
| | | | | 1. hét | 2. hét | 1. hó | 3. hó | 1/2 év | 1 év | 1 1/2 é | | |
| 1 | V. S. | 65 | 14-68 | 17-43 | 12-87 | 7-31 | 8-14 | 10-51 | 9-78 | — | Rendszeres | Rtg.-castratio |
| 2 | S. S. | 73 | 8-21 | +11% | -12% | -50% | -44% | -28% | -33% | — | Syntestrin-therapia | |
| 3 | S. H. | 66 | 12-51 | 17-10 | 10-08 | — | 6-41 | 3-72 | 3-31 | 1-62 | " | |
| 4 | S. B. | 61 | 12-65 | 11-08 | 10-94 | 10-47 | 9-55 | 9-47 | 8-99 | — | " | |
| 5 | N. Á. | 63 | 15-09 | 19-22 | 13-07 | — | 23% | 24% | 28% | — | " | |
| 6 | I. G. | 72 | 8-99 | 7-73 | — | 7-01 | — | — | 7-68 | 7-9 | " | |
| 7 | Cs. T. | 69 | 9-63 | 8-78 | 7-13 | 9-01 | — | 8-92 | — | — | Syntestrin nem kapott | |
| 8 | P. S. | 73 | 9-35 | 13-28 | 12-44 | 8-83 | — | 10-75 | — | — | Syntestrin nem kapott | |
| | | | | +42% | +33% | -5% | — | +14% | — | — | | |
| 9 | V. M. | 54 | 14-91 | 15-3 | 10-11 | 10-68 | — | 12-31 | 13-87 | exit! | | |
| | | | | +2% | -32% | -28% | — | -17% | -7% | — | | |
| 10 | T. I. | 52 | 15-93 | 13-88 | 12-43 | 13-39 | 15-29 | exit! | — | — | | |
| | | | | -13% | -22% | -16% | -4% | — | — | — | | |
| 11 | Sz. J. | 70 | 11-56 | 12-71 | 13-99 | 14-80 | — | exit! | — | — | | |
| | | | | +10% | +21% | +28% | — | — | — | — | | |
| 12 | K. I. | 72 | 9-11 | 8-75 | 9-38 | 10-20 | — | — | exit! | — | Rtg.-castratio! | |
| | | | | -4% | +3% | +12% | — | — | — | — | | |
| 13 | V. J. | 71 | 5-87 | 5-13 | 7-18 | 6-1 | — | — | — | — | Prostatekt. és helyi rtg. | adenoc. |
| | | | | -13% | +22% | +3% | — | — | — | — | " | scirr. |
| 14 | H. J. | 52 | 11-57 | — | — | 13-28 | 10-24 | 12-1 | — | — | " | adenoc. |
| | | | | — | — | +15% | -11% | +4% | — | — | " | adenoc. |
| 15 | P. J. | 50 | 12-60 | — | — | 35-04 | — | 18-89 | — | — | " | adenoc. |
| | | | | — | — | +18% | — | +49% | — | — | " | adenoc. |
| 16 | Sz. F. | 70 | 5-52 | — | — | 17-48 | 6-39 | 8-99 | — | — | " | adenoc. |
| | | | | — | — | +216% | +15% | +62% | — | — | " | adenoc. |
| 17 | M. F. | 59 | 14-7 | 15-52 | 13-1 | — | exit! | — | — | — | metastasis | |
| 18 | G. M. | 49 | 7-99 | 6-51 | — | — | exit! | — | — | — | metastasis sarcoma! | |
| 19 | P. L. | 46 | 17-71 | exit! | — | — | — | — | — | — | uraemia! | |
| 20 | B. S. | 63 | 5-45 | exit! | — | — | — | — | — | — | metast., antiandr. th. | |
| 21 | F. L. | 75 | 6-09 | — | — | — | — | exit! | — | — | | |
| 22 | S. M. | 75 | 12-71 | 11-02 | — | — | — | — | — | — | | |
| 23 | M. Gy | 59 | 14-1 | 12-74 | — | — | — | — | — | — | | |
| 24 | P. S. | 68 | 12-3 | 10-34 | — | — | — | — | — | — | | |
| 25 | P. V. | 74 | 9-91 | 9-24 | — | — | — | — | — | — | | |
| 26 | N. Zs. | 67 | 9-8 | 11-51 | — | — | — | — | — | — | | |
| 27 | U. Á. | 71 | 4-66 | 6-11 | — | — | — | — | — | — | | |
| 28 | N. S. | 71 | 5-94 | — | — | — | — | — | — | — | | |
| 29 | P. J. | 66 | 5-15 | — | — | — | — | — | — | — | adenoc! | |
| 30 | S. D. | 55 | 6-19 | — | — | — | — | — | exit! | — | antiandr. th. előbb! | |

ben áttételekkel kerültek orchidektomiára és akik átlag fél éven belül exitáltak. Kettőnél az orchidektomia és Syntestrin kezelés mellett sem következett be akár kismértékű androgen csökkenés sem, kettőnél pedig a második heti határozott csökkenést állandó emelkedő tendenciát mutató kiválasztás követte a rendszeres Syntestrin terápia mellett is. (Lásd: 4. tábl.) Ebben a négy esetben tipikus példáját láthatjuk a gyakorlatban annyira vitatott ún. n. negatív hormonális válasznak.

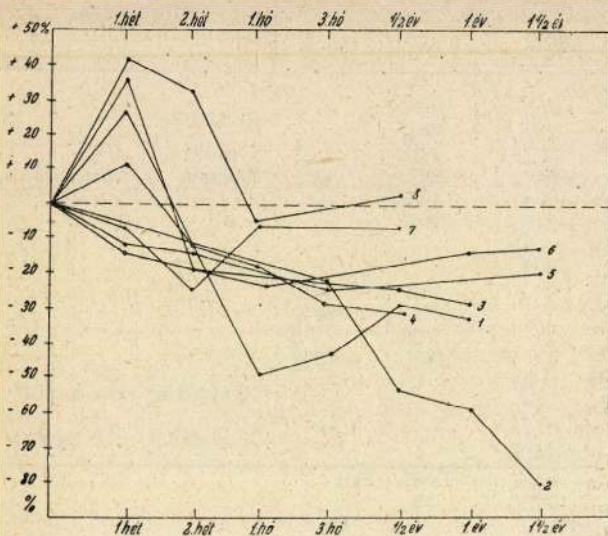
A harmadik csoportba vettük — amint már jelezte — azt a négy beteget, akiknél prostatektómiával kapcsolatban később derült ki, hogy adenomájukban rákosan elfajult góccok vannak (13—16. eset). Ezek az esetek jó alapot szolgáltatnak az összehasonlításra. Míg az eredeti prostata szöveteiből kiinduló carcinomáknál bizonyos szabályosság figyelhető meg az excretiós vizsgálatoknál, itt a sorozatos ketosteroid-méréseknél jellemző a szabálytalanság.

Satterthwaite szerint amelyik beteg subjectív javulást nem mutat orchidektomia után, annál a ke-

tosteroid szint csak jelentéktelen mértékben csökken. Nem áll módunkban különösen a kevés eset miatt hasonló határozott összefüggést feltételezni. Úgy látszik azonban, hogy a kedvező választ nyújtó esetek mindegyikénél olyan egyforma lefutású az excretiós görbe, amely nem lehet véletlen műve. Ugyancsak feltűnő a nem reagáló eseteknél az ettől a típustól való eltérés, az emelkedő tendencia. A kastratio és az azt követő heterosexuális hormonkezelés tehát a betegek e csoportjánál már nem hatásos, ezek feltartóztatlanul haladnak a vég felé.

Az itt bemutatott eredmények fenntartással és szigorú kritikával értékelendők, elsősorban az esetek aránylag kis száma miatt, másrészt amiatt a fiziológiás napi és heti ingadozás miatt, amely a ketosteroidok szintjében megfigyelhető. (Az utóbbi szempontból úgy igyekeztünk a hibaforrást csökkenteni, hogy amikor csak lehetett, egymásután rövid idővel több meghatározást is végeztünk és a középértéket vettük számításba.) Az esetleges hibaforrások tekintetbevételével mellett is úgy látszik, hogy né-

hány gyakorlati jellegű következtetés levonható összefoglalásképpen munkánkból. Ezek a következők:



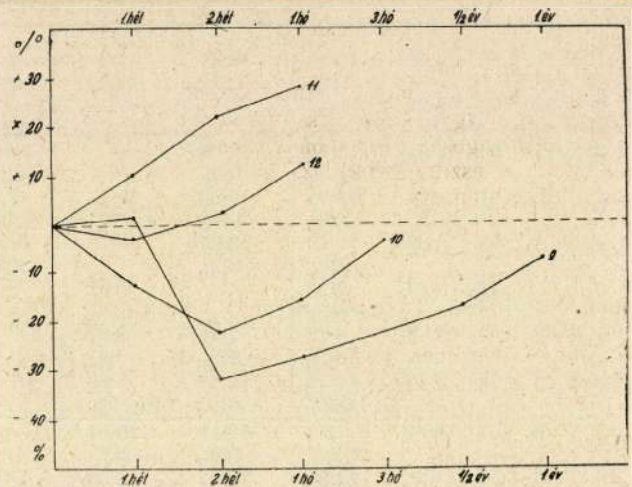
3. táblázat

1. A totalis neutralis 17-ketosteroid szint prostata carcinománál jellegzetes eltérést nem mutat, így korai diagnózis eszközeként nem használható fel.

2. Orchidektomiát általában kezdeti csökkenés után az androgen szint emelkedése követi, egyedül a herék állományának eltávolítása tehát nem lehet célravezető terápiás eljárás.

3. Oestrogen meggátolhatja az androgen szint emelkedését. Eseteinknél klinikai javulást csak ott láttunk, ahol az androgen szint állandóan alacsony maradt. Az előrehaladott, terápiára nem reagáló betegeknek az androgen szint vagy kezdetől fogva emelkedik, vagy rövid süllyedés után emelkedő tendenciát mutat orchidektomia és Syntestrin adagolás ellenére is. Bizonyos esetekben tehát az oestrogenbevitel már nem változtatja meg a hypophysis-cortexrendszer funkcionális állapotát, megmarad a carcinoma sejtek számára kedvező androgen talaj.

4. Nyitott kérdés, hogy sorozatos, időszakonként elvégzett kontroll-vizsgálat szabhat-e valamilyen határt az oestrogen dosirozásában, amely a mai napig empirikus alapokon nyugszik. Az erre vonat-



4. táblázat

kozó megfigyelések igen hosszú időt, megfelelő beteganyagot és nagymennyiségű hormont igényelnek.

Köszönetemet fejezem ki Mártfay Edit dr. és Kolarovits István dr. kartársaknak önzetlen és fáradtságos munkájukért, mellyel a nagyszámú meghatározás elvégzésében segítségemre voltak.

IRODALOM: Brendler, H. W. Scott: Journ. of Urol. 60. 937. 1948. Dean L., Woodard H., Twombly: 49, 108. 1943. Frame J., H. Jewett: Journ. of Urol. 52, 330. 1944. Huggins C.: J. A. M. A. 12. 750. 1949. Marinbach: cit. Frumkin A. P.: Klinics Megy. 1949. XXVII. 10. 38. May J.: Journ. of Urol. 59/3. 396. 1948. Nathanson I. T.: Rec. Progr. in. Horm. Research, 1947. I. 261. Neukomm S.: Schw. Med. Wchschr. 28, 688. 1951. Pearlmann W. H.: Endocrinology, 30, 270. 1942. Robinson A. M., Goulden F.: Brit. Journ. of Cancer, 3/1, 62. 1949. Satterthwaite R. W., Hill H., E. F. Packard: Journ. of Urol. 1941. 66. Szendrői Z., Molnár J.: Orv. Hetilap, 1951. 21. Tausk M.: Arch. Chir. Neerl. 1950. II. 36. Wildbolz E.: Schw. Med. Wchschr. 41, 999. 1951.

A budapesti Orvostudományi Egyetem III. sz. Sebészeti Klinikájának (igazgató: Rubányi Pál dr. egyetemi tanár) közleménye

Olajos anyagok diagnosztikus és therápiás alkalmazása utáni szövetkárosodás

Irtta: ENDES PONGRÁC dr., SCHIMERT ARND dr., TAKÁCS-NAGY LÓRÁND dr. és SIKLÓS ISTVÁN dr.

Ismeretes, hogy a szövetek közé juttatott olajos anyagok vagy a zsírszövet pusztulásakor keletkező lebontási termékek hatására a szervezet sarjadzások reakcióval válaszol. Az így létrejövő granulomák patológiáját *Abrikoszov* (1.) tisztázta és a zsír granulomáknak több fajtát különbözteti meg, aszerint, hogy azok trauma, gyulladás vagy olajos anyag injeciója után keletkeztek. Hazánkban *Makai* (2.) és *Endes* (*Eiserth*) (3.) foglalkoztak a kérdéssel. Később kiderült, hogy olajos anyagok a légutakon keresztül a tüdőbe jutva ugyancsak súlyos elváltozásokat idéznek elő. Leggyakrabban olajos kontrasztanyagokkal végzett bronchographiák alkalmával juthat olaj a tüdőbe. Leírták kiterjedt tüdőelváltozásokat olyan esetekben is, melyekben a tüdőszövödmé-

nyek therápiás célból az orrba vagy felső légutakba bevitt olajok alkalmazása után másodlagosan, az olaj aspiratiója által jöttek létre. Legelőször 1922-ben írtak le (4.) ily módon keletkezett proliferáló bronchopneumoniát. Később *Laughlen* (5.) számolt be két gyermekről és egy felnőttől, akiknél az orron át hosszú időn keresztül bejuttatott parafinolaj idézett elő idült tüdőgyulladást. Egy esetben (6.) a beteg pachydermia laryngis miatt 10 éven keresztül, másik esetben (7.) pedig rhinitis sicca miatt 20 éven keresztül használt paraffinolajat, melyet aspirálva olajpneumonia keletkezett. Több évtizeden át nagyfokú nyálkahártyaérzékenység miatt parafinolaj ecsetelés után *Fischer-Wasels* (8.) írt le halálos végű tüdőzsugorodást. Olaj-pneumoniák relative ritkán fordul-

nak elő, sokkal gyakoribbak a bronchographiás károsodások, melyek hasonló elváltozásokat okoznak. Köztudomású, hogy jódo-laj bronchographiák után hetekig, nem ép tüdőkből akár évtizedekig, sőt néha az egész életen át kontrasztanyag maradványok mutat-
hatók ki. Ilyen maradványok diagnosztikus tévedésekhez vezethetnek. Állatkísérleti és műtéti anyagból nyert tapasztalatok azt mutatják, hogy amíg a jódo-laj röntgenológiailag látható, az érintett szövet-részek idült izgató hatásnak vannak kitéve. Az ártal-mas zsírsavak 3 csoportba sorolhatók: 1. állati ola-jok (pl. tejkészítmények), 2. növényi olajok (oliva-olaj, sesam-olaj, ricinusolaj), 3. ásványi olaj (pl. pa-rafinolaj). *Rossier és Bühlmann* (7.) szerint a szö-
veti reactio súlyossága az olaj természetétől függ. Kísérletek szerint növényi olajok okoznak legkeve-sebb elváltozást. Az állati olajok a tüdőben emulge-
álódnak és hidrolizálódnak, phagocyták révén a nyi-rokutakba kerülnek és kb. 3 hónap múlva vezetnek fibrosishoz. Az idegentest óriássejtek képződését, sőt néha necrosist is kiváltó inger valószínűleg a hydro-lisisnél szabaddá váló telítetlen zsírsavaktól származ-
zik. A parafinolaj, ásványi olaj lévén, nem hydroly-sálódik, hanem emulgeálódik. Kísérletes vizsgálatok (9.) szerint a parafinolaj és csukamájolaj váltja ki a legnagyobb szöveti reactiót. Irodalmi adatok is azt mutatják, hogy olaj-pneumoniánál a parafinolaj a legfontosabb aetiológiai tényező. (10.) A kialakult szöveti kép megfelel az idegentestek által kiváltott izgató hatásnak (idegentest óriássejtek, kötőszövet-szaporodás stb.), *Fischer* (11.) hangsúlyozza, hogy a jódo-lajok károsító hatása nemcsak a szövettani elváltozásokban nyilvánul meg, hanem a légzőfelület beszűkítésében is, ami különösen akkor figyelemre-méltó, ha meggondoljuk, hogy jódo-laj broncho-graphiákat rendszerint már amúgy is beteg tüdejű egyének-nél végeznek. A légzőfelület kisebbedés az esetleges sebészi beavatkozások utáni tüdőkompliká-ciókat (atelectasia, pneumonia) súlyosbíthatja. Eset-
leges therapiás besugárzásnál a visszamaradt jódos olajkontraszt sugártöbbletet okozhat, ami a mély do-sist többszöröseire emelheti és így súlyos fibrosis ke-ltezhetik. A bejuttatott olaj legnagyobb részét a beteg ugyan kiköhögi, más része azonban az alveolus falhoz tapad. Ezeket az olajmaradványokat a tüdő phagocytosis és lipodieresis útján igyekszik kiküszö-bölni. Ugyanakkor gyulladásos elváltozások játszód-
le az alveolusban és az interstitiumban. A lipodie-resis intracellularis folyamat és csak normális szel-
lőzőtségű, oxigengazdag szövetben következik be. Olyan esetekben tehát, amikor a bronchusok és alve-
olus sejtek valamilyen okból károsodtak, a lipodie-resis nem kielégítő és a lipiodol akár évekig kimu-tatható a szövetekben. Általában azt mondhatjuk, hogy a szövetek felszívókészsége különböző olaj-tartalmú vegyületekkel szemben igen csekély. Ez nem lehet közömbös ilyen anyagokkal kezelt, illetve vizs-gált betegek esetén. Az olaj mint idegentest ugyanis károsítja a szöveteket és felhalmozódása a tüdőben gyors vagy lappangó parenchymaapuszulásához vezet. Az alapbetegség okozta tünetek elfedhetik ugyan a lipoid pneumonia képét, azonban a kialakult gyulla-dásos folyamat mégis súlyosbítja a beteg állapotát. Az olaj-pneumonia hajlamossá tesz másodlagos bacterialis fertőzésre, az öntisztító tevékenység meg-zavarása, a makrophagoknak olajjal való telítése és a csillószőrők mozgásának akadályozása folytán. Stenotizáló bronchus carcinoma miatt végzett jodipin bronchographia után több hónappal, a sectionál a periferiás tüdőrészekben kontrasztanyag maradványok körül a zsírgranulomához hasonló reactiót találtak.

(12.) *Fischer* (11.) esetében tüdőtályog miatt végez-tek lipiodolos bronchographiát, majd pneumektomiát. Szövettanilag a tüdőben lipiodol-idegentest granulo-mákat találtak. Szakszerűtlenül tárolt jodipinnel végzett bronchographia után rapid lefolyású, halálos necrotizáló bronchopneumoniát észleltek, az elhalásos góccok nagyfokú olajtartalmával. (13.)

A légutakon keresztül bevitt különböző olajok okozta tüdőszövődmények mellett meg kell említeni a parafinolajplomb után létrejött igen súlyos kór-képeket, melyekről csak a legutóbbi időkben történt közlés. *Nagel* (14.), majd *Diethelm* (15.) írt le néhány esetet, amikor parafinolajplomb után pár év-vel a keletkezett chronicus mediastinitis oesophagus, illetve trachea stenosiszt okozott. Szerintük (14., 15.) olajplomb alkalmazásakor, melynél a műtét alkalmá-
val parafinolaj került a friss pleuralis üregbe, az olaj betörhet a mediastinumba és ott szétterjedhet. Az a tény, hogy emellett olajpericarditisek is fellép-hetnek, arra enged következtetni, hogy a parafin a nyirokutakon át is vándorol. Ilymódon számbavehető olajtransport lehetséges a plombából a mediasti-numba. *Fischer—Wasels* (8.) fent említett esetében a tüdő parafinolaj károsodása után a hilusi nyirok-csomókban zsírsepeket mutatott ki. *Erbslöh* (16.) azt találta, hogy a kontrasztanyag a méhbe való fecskendezésekor az olaj a kismencede nyirokútjain felszívódik és az aorta körüli nyirokcsomókban hosz-szabb ideig megfigyelhető. Különösen a dorsalis pleuraterületekben elhelyezett olajplombok esetén az olaj bejuthat a mediastinumba, mivel erről a tájék-ról a nyirokutak a lymphoglandulae mediastinales posterioresek felé vezetnek.

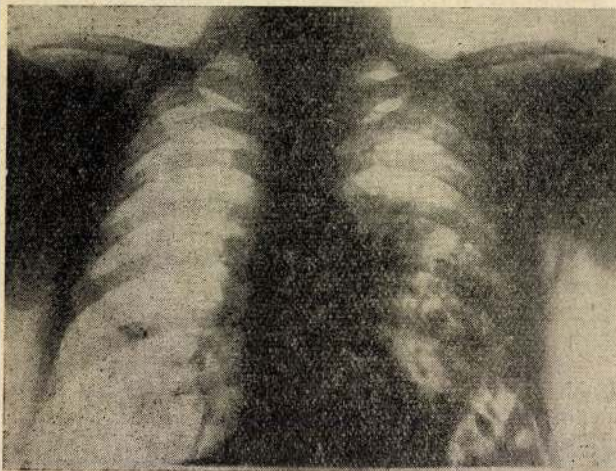
Ismertetendő két esetünk alátámasztja a felsorolt észleléseket:

N. Gy. 49 éves földműves. Felvéve: 1950. X. 23. Anamnesise szerint 39 éves korában tüdőgyulladásá volt, 1941 óta »asthmája« van. Négy hónapja köhög, köpete bűzös. A szegedi belklinikán 1950 augusztusában állt kezelés alatt, ahol lipiodolos bronchographiát vé-geztek. A szokásos belgyógyászati kezelésre nem javult, ezért esetleges műtéti beavatkozás végett kereste fel kli-nikánkat. Felvételtkor baloldalt a scapula csúcsától lefelé terjedő tomputat, jobb rekesz mélyebben áll. Mindkét oldalt sipolás, bűgás, baloldalt a tomputat felett kis-hólyagú szűrtyőrejt. Kezeken, lábakon kifejezett dohverő-
ujjak. Vvs: 4.400.000. Fvs: 7.400. St: 8%. Se: 50%. Eo: 8%. Ba: 1%. Ly: 30%. Mo: 3%. Süllnyedés: 20 mm/h. Köpet: rug. rost és Koch neg., napi mennyisége 100—200 ccm körül van, igen bűzös. Rtg.-lelet: jobboldalt az alsó mezőben 1-2 borsnyi meszes folt és számos durva köteg. Subclaviumban finom köteges rajzolat. Baloldalt a rekesz contourja medialisán elmosódott, renyhében tér ki, sinus szabad. Az egész közép és alsó mező több mint két tenyérnyi területen számos mogyorónyi, babnyi, helyenként confláló, majdnem fémmintenzitású árnyékkal teleszórt (lipiodol maradványok, mészlerekódás?). A bal hilushoz, inkább hátul elhelyezkedő, gyermekökölnyi, egyenetlen, elmosódott határú árnyék adódik. (1. ábra.) Joduron B-vel végzett bronchographiánál üregképződés nem mutatható ki. Tüdőszakorvos véleménye szerint nem tbc.-s elváltozásról van szó. A megejtett konzilium az esetet idült genyes pneumonitisnek tartja és pneumec-tomia elvégzését indikálja. Műtét közben hirtelen szív-halál.

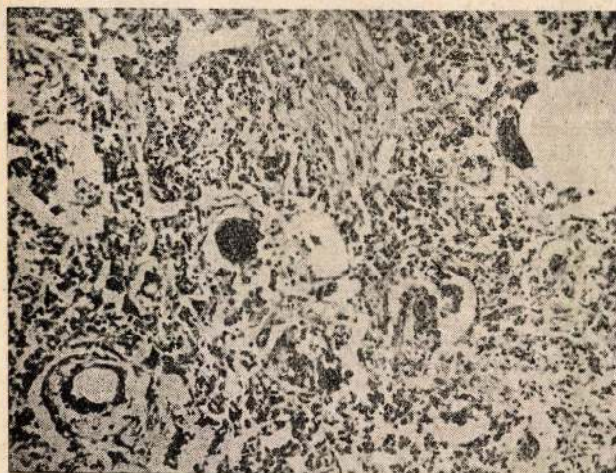
Boncoláskor a bal tüdő alsó lebenyének felső ré-szén zöldiónyi eves tályogot találunk, mely bron-chussal közlekedik. Az alsó lebenyben borsnyi, a felső-ben cersznyényi peribronchialis tömött góccok. A jobb tüdő kompensáló emphysemát mutat. Mindkét oldalt eves diffus bronchitis. Szövettanilag a bal tüdő állo-mányában, a kis bronchusok körül gócos lymphocy-tás és plasmasejtes infiltratumok vannak. Az alveo-

laris szerkezet sok helyen nem vehető ki, másutt a lumenekben pecsétgyűrű alakú, vacuolás plasmájú phagocyták vannak. Az alveolushám hiányzik, a falban idegentest óriássejtek ülnek. (2. ábra.) E góccokban zsírfestéssel bőségesen található zsírcseppek. A tályog idősült jellegű, nagyrészt laphámmal bélelt, körülötte carnifikált tüdőszövet.

A halál okának a műtéti shockot kell tartani. A röntgenfelvételen látott, majdnem fémintenzitású foltok, tehát a lipiodol okozta árnyékok. A tüdőben tapintható, elszórt kis tömöttebb góccok lipid pneumoniának feleltek meg.



1. ábra. A bal középső és alsó tüdőmező egyenetlen, részben összefolyó, megközelítően fémintenzitású foltokkal teleszórt és köteg-foltosan árnyékolt. A bal hilusba vetülő gyermekököllyi elmosódott, egyenetlen árnyék van.

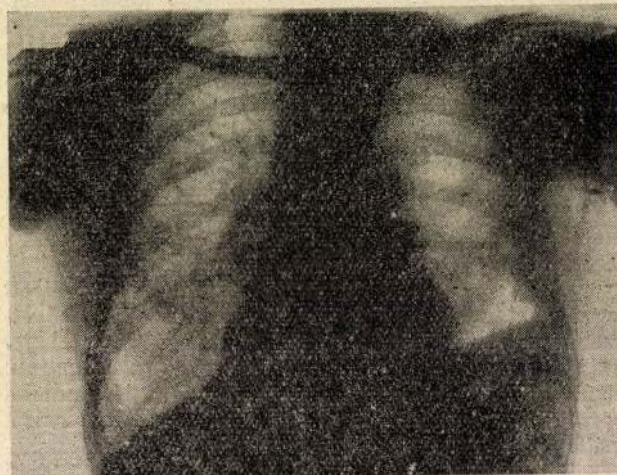


2. ábra. Chronicus pneumonia olajcystákkal és idegentest óriássejtekkel. Haematoxylin-eosin. 100X.

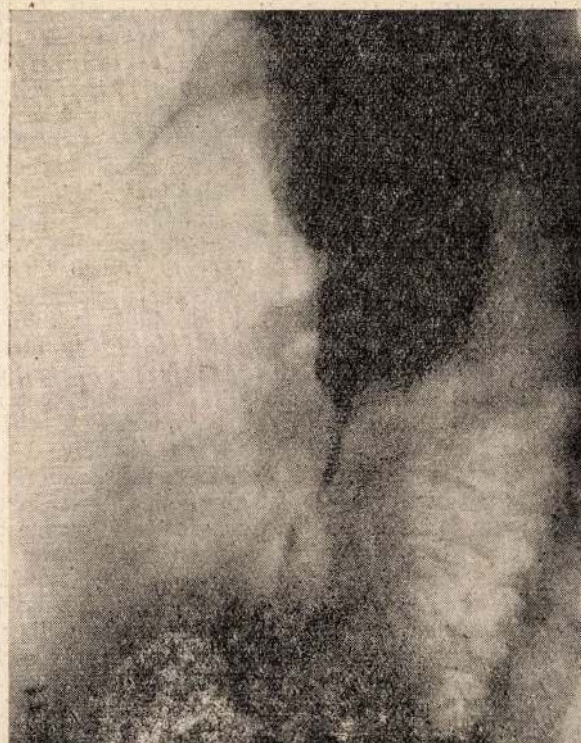
P. G., 39 éves férfi. Felvéve: 1950. V. 26. Anamnesis: 1932-ben mellhártyagyulladás. 1943-ban a pest-újhegyi kórházban olajplomb a bal tüdőcsúcson. Először 1945-ben vette észre, hogy nehezen nyel. Egy év múlva panaszaiával orvoshoz fordult, szondázták. 1948-ban a gégeészeti klinikán ugyancsak szondázták, de mert fájdalmas volt, nem folytatta. Nyelése fokozatosan romlott, 1949 decembere óta csak folyadékot tud nyelni, 10 kg-ot fogyott. St. pr.: baloldalt a lapockával párhuzamos, 20 cm-es per primam gyógyult műtéti heg. Baloldalt a Krönig-tér beszűkült, bal rekesz magasabban áll. Baloldalt érdes hörgi légzés, tompult kopogtatási hang; kisfokú anaemia. Süllyedés: 1 mm/h. Oesophagoskopiás

vizsgálattal a nyelőcső szűkülete mutatható ki. Rtg-lelet: jobboldalt tüdőszerte számos apró, egyenetlen, elmosódott folt, kis köteg. Rekesz felett keskeny pleuralis árnyék, a lateralis sinus is kitöltött. A szív-rekesz szögletben is ujjnyi pleuro-mediastinalis árnyék látható.

Középrmezőben interlobaris sávárnyék. Deformált hilusok. Baloldalt tüdőszerte néhány kisebb, egyenetlen folt és köteg. A bal rekesz felhúzott, lateralisan fixált, sinusa kitöltött. A lateralis mellkasfal mellett, a sinusból kiinduló, két ujjnyi pleuralis árnyék látható, mely egészen a csúcsig követhető. (3. ábra.) A csúcs homogenen árnyékolt. A bal mellkasfél kissé retrahált. Nyelési vizsgálat: üres átvilágításnál a nyelőcső kulcscsont magasságában levő részében széles folyadéknyívó, mely felett levegő látható. Kontrasztanyag etetés után a nyelőcső felső és középső harmadában karvastagságnyira kitágult. Benne a kontrasztanyag pang és caudalis irányban a gyomorba lúdtollszárnyira elkeskenyedett csatornán halad. (4. ábra.)

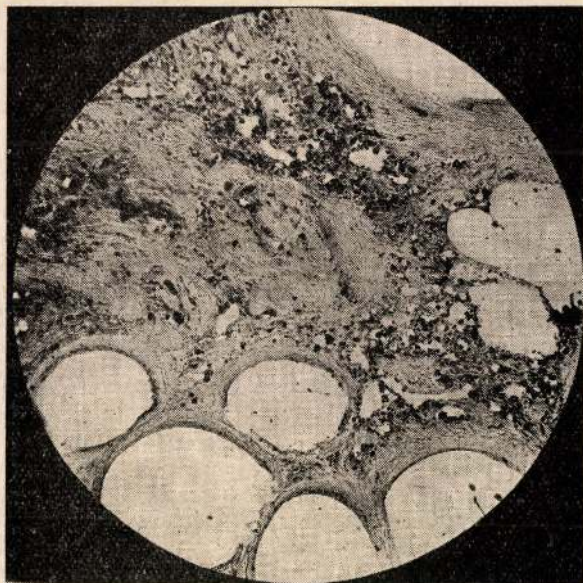


3. ábra. A pleuro-mediastinalis, valamint a bal csúcs és bal rekesz callusok jól láthatók.



4. ábra. A nyelőcső alsó fele alig lúdtoll vastagságúra beszűkült, a szűkület felett többszöröse tágult. A beszűkült rész egy helyen megtört.

Az elkeskenyedett csatorna középső részében ivben megtört. Ezen terület vetületének a közelében a profil felvételén sátorszerűen kihúzódtott rekeszrészletek láthatók, azonkívül vaskos pleurális árnyék. Profil rétegfelvételen a nyelvcső elkeskenyedett csatornája körüli vetületben széles, vaskos lágyszöveti árnyék differenciálható el. A gyomor fornixa a felfelé húzott rekesznek megfelelően de-



5. ábra. Az oesophagus körüli hyalinos hegszövet, üregképződéssel és zsírcseppekkel. Sudan festés. 30X.

formált és fixált. A vizsgálatok alapján kialakult vélemény: callosus, pleuro-mediastinalis folyamat okozta strictura oesophagi. Bentfekvése alatt három ízben történt rtg.-besugárzás, ezután saját kérésére hazabocsátjuk. 1951 VIII. 1-én jelentkezett újra felvételre, akkor elmondotta, hogy nyelési nehézségei még jobban fokozódtak, folyadékot is csak nehezen képes lenyelni, 25 kg-ot fogyott. Az erősen leromlott, cachexiás beteg statusa nagyjában megegyezik az egy év előttivel. Mellkas rtg.: a jobb alsó mező kivételével mindkét oldalt, de főleg a jobb tüdőben intenzív árnyékoltság. A jobb szív-rekesz szögletet kitöltő pleuro-mediastinalis callus változatlan. A lenyelt kontrasztanyag kb. VI. D. csigolya magasságában elakad. Innen lefelé csak pár cm-es keskeny, fonalszerű telődés látható. A feltelődött szakasz kifejezetten lágult és benne a kontrasztanyag felhígult és ételmaradékkal keveredett. Egyre fokozódó nyelési nehézségek és inaníció miatt gastrostomiát végeznek. A beteg állapota súlyosbodik, VIII. 7-én exitál.

A boncolásnál kitért, hogy a pericardium elülső lemezét, a mediastinumot, különösen az oesophagus falát és a vena pulmonalisoknak a mediastinumban futó részét szürkésárga porctömött, metszlapján lukacsos szerkezetű szövet szűremíti be. Ez a szövet a sternum hátsó falával is igen erősen összenőtt, az oesophagus falát mintegy 10 cm hosszúságú darabon veszi körül és egy kb. 4 cm hosszú részen az oesophagus lumenét kötőtű vastagságúra beszűkíti. Az egyik vena pulmonalis lumene vajt szonda számára

alig átjárható. A bal kamra fala hypertrophisált és dilatált. Mindkét tüdőben, különösen a felső lebenyekben súlyos ulcero-nodosus tbc., a csúcsokban kis cavernákkal. A hilusi nyirokcsomók sajtosak. Szövettanilag vizsgálva a mediastinumot kitöltő szövet rendkívül sejtszegény, heges, hyalinos kötőszövetnek bizonyult, melyben számtalan változó nagyságú, kerekded, Sudan pozitív zsírnemű anyaggal telt üreg látható. (5. ábra.) Az oesophagus körül kivehető a hegszövetbe ágyazott, degenerált vagus rostjai. A granulációs szövet a szomszédos tüdőlebenyek pleurájára is ráterjed, azt megvastagítja, de a tüdőszövetbe nem terjed be.

A mediastinumba lévő, a nyelvcsőt szűkítő és gastrostomiát szükségessé tévő hegesedő zsírganulatio az olajplomb után keletkezett és 8 év múlva inaníció mellett halálhoz vezetett.

Az elmondottakból látható, hogy az olajos diagnosztikus, illetve therapiás eljárások nem teljesen különböző beavatkozások. Az újabban forgalomba kerülő vízben oldódó jódos kontrasztanyagoknál az említett szövödmények az irodalmi adatok és saját tapasztalataink alapján nem fordulnak elő. Azonban egyrészt a még mindig használatos olajos kontrasztanyagok, másrészt az olajplombok alkalmazása miatt szükségesnek tartjuk, hogy az ezek kapcsán fellépő szöveti károsodásra felhívjuk a figyelmet.

Összefoglalás.

49 éves férfinél tüdőtályog miatt lipiodolos bronchographiát végeztek. Három hónap múlva a röntgenkép tüdőszerte számos fémintenzitású árnyékot mutatott, melyek a sectionál a kontrasztanyag okozta lipid pneumoniának bizonyultak. A másik esetben a 8 évvel a halál előtt alkalmazott olajplomb súlyos oesophagus stricturát okozó hegesedő, mediastinalis zsírganulatiohoz vezetett.

IRODALOM: 1. *Abrikosov, A. I.*: Zbl. f. allg. Path. 38, 542, 1926. és Verh. Deutsch. Path. Ges. 24, 57, 1929. — 2. *Makai*: Klin. Wschr. 7, 2343, 1928. — 3. *Endes (Eiserth) P.*: Orvosképzés. 1938. No. 6. 881. — 4. *Corper, H. és Freed, H.*: J. Amer. Med. Assoc. 79, 1739, 1922. — *Laughlen, G.*: Amer. J. Path. I. 407, 1925. — 5. *Bodmer, H. és Kallós, P.*: Schweiz. med. Wschr. 618, 25, 1933. — 6. *Rossier, H. és Bühmann, A.*: Schweiz. med. Wschr. 79, 30, 1949. — 7. *Fischer—Wasels, D.*: Frankf. Zschr. f. Path. 44, 412, 1933. — 8. *Paterson, J.*: J. Path. a. Bact. 46, 151, 1938. — 9. *Freiman, D., Engelberg, H., Merrit, W.*: Arch. int. Med. 66, 11, 1940. — 10. *Fischer, F.*: Schweiz. med. Wschr. 78, 42, 1948. és 273, 11, 1950. — 11. *Hasche—Klunder, R.*: Zbl. Path. 83, 1/2, 1945. — 12. *Remde, W., Bruns, G., Gottwald, E.*: Z. f. ges. Inn. Med. 15/16, 475, 1951. — 13. *Nagel, O.*: cit. *Diethelm, L.*: Fortschr. Röntgenstr. 71, 6, 1949. — 14. *Diethelm, L.*: Fortschr. Röntgenstr. 71, 6, 1949. — 15. *Erbstöh, J.*: Fortschr. Röntgenstr. 67, 1, 1943

Az Uzsoki-utcai Kórház (igazgató: Halász István dr.)

III. Belosztályának (főorvos: Flamm Sándor dr.) közleménye

A vízterhelési próba értéke májbetegségekben

Irtá: FLAMM SÁNDOR dr., MIHÁLYI LÁSZLÓ dr. és TÓTH MÁRIA dr.

Egy korábbi közleményünkben (Flamm, Fazekas és Mihályi⁴) foglalkoztunk a vízterhelési próba értékelésével a hepatitisek diagnosztikájában. Megállapítottuk, hogy ez a próba közepes érzékenységgel és a szokásos májfunkciós próbáktól eltérő mechanizmuson alapuló kiváló módszer a hepatitis lefolyásának ellenőrzésére. Minthogy a vízháztartás zavara egyéb betegségekben is fellép, mint pl. kardiális elégtelenségben, nephritisben, anaemiákban, cachexiában, lázban, exsiccosisban belsősecretiós elváltozásokban, stb., ezeket a könnyen felismerhető állapotokat természetesen ki kell zárni, hogy a vízterhelési próbából májbetegségekben hasznos következtetéseket tudjunk levonni.

A vízterhelési próbát következőképp végezzük: Reggel 7 órakor vizelet után éhgyomorral iszik a beteg 500 ccm vizet, majd 11 óráig fekszik és mérjük az óránként ürített vizelet mennyiségét. Biztosan retineál a beteg, ha a megivott 500 ccm-ből 4 óra alatt 350 ccm-nél kevesebbet ürít ki. Bizonytalan az eredmény 350–400 ccm-es ürítés esetén. 400 ccm feletti ürítésnél a próba negatív eredményt adott.

Tudomásunk szerint nálunk sehol sem alkalmazták ezt a vizsgáló módszert, bár azt külföldi tankönyvek a parenchymás májbetegségek vizsgálatában igen értékes eszköznek mondják. Így *Lichtman*² a májbajokkal foglalkozó hatalmas monographiájában igen hasznos és megbízható májfunkciós módszernek mondja, *Lauda*¹ pedig legújabb tankönyvében érzékenységet és értékét a galaktose próbáival tartja egyenlőnek.

A kórházi gyakorlatban számos májfunkciós próbát alkalmazunk, melyek közt vannak a máj funkcióját közvetlenül vizsgáló módszerek. Ilyen a már említett galaktose próba, ilyen bizonyos megszorítással a hippursav próba, a sulfobromophtalein próba, a vér prothrombin szintjének vizsgálata. Ezek a próbák azonban részben vegyszerek hiánya, részben technikai nehézségek miatt csak ritkán kerülnek alkalmazásra.

A legtöbb májfunkciós próba azonban csak közvetve enged a májparenchyma állapotára következtetni. A májfunkciós próbáknak ez a nagy és még mindig szaporodó csoportja a serum colloidjainak megváltozásán alapul. Valóban, a serum fehérjéknek mennyiségi és minőségi összetételére a májnak döntő befolyása van, mégis a colloidlabilitási próbák nem specifikusak, mert számos más betegségnél is adhatnak pozitív eredményt. Ezek a betegségek azonban rendszerint könnyen felismerhetők és kizárhatók — a májparenchyma betegségei pedig a csaknem mindig fennálló, vagy korábban fennállott icterus révén diagnosztikai nehézséget alig okozhatnak. Így a colloidlabilitási próbák óvatos értékelése jelentős segítséget nyújthat a máj állapotában beálló javulás vagy rosszabbodás megítélésére és talán a posticterusos szakban a gyógyulás megállapítására is.

A gyógyulás, sőt a javulás megítélésében a már említett óvatosságot a colloidlabilitási próbáknál nem lehet eléggé hangsúlyozni. Ezeknél a próbáknál ugyanis a specificitás és az érzékenység kérdése döntő jelentőségű. Számos szerzőnek ezért az az álláspontja, hogy minél több funkciós próbát kell végezni a máj állapotának helyes megítéléséhez, mások

viszont a legérzékenyebb próbák alkalmazását tartják a helyesnek.

Magunk úgy látjuk, hogy pusztán a legérzékenyebb colloidlabilitási próbák alkalmazása durva hibák forrása lehet. Került elibénk olyan »beteg« is, aki nyolc hónap óta volt betegállományban pusztán a negatívra nem való labilitási próbák alapján. Egy másik betegünk — ugyancsak a colloidlabilitási próbák alapján — hosszú hónapokon át szigorú étrendet tartott, erősen lesóványodott és annyira legyengült, hogy kórházba utalták. Teljesen hibás étrendjét leállítottuk, májfunkciós próbáit kiértékeljük és a kifehezett, lefogyott, legyengült, aggodó beteg hamarosan jóllakottan, friss erőben és önbizalommal hagyta el a kórházat.

*Szászszal*³ 1949-ben utánvizsgáltuk 50 hepatitises betegünket, akik osztályunkat legalább 3 hónap előtt, de részben 2 év előtt hagyták el és azóta jórészt nehéz testi munkát végeztek. A colloidlabilitási próbák közül legalább kettő 26 utánvizsgáltnál pozitív eredményt adott. Ezeknek felajánlottuk az osztályra való felvételt, de valamennyien úgy érezték, hogy erre szükségük nincs, mert magukat egészségesnek érzik.

Ilyen körülmények közt terelődött figyelmünk a vízterhelési próbára, amelyről *Fazekassal és Mihályival*⁴ végzett vizsgálatainkból magunk is megállapítottuk, hogy az a májparenchyma állapotának rendkívül megbízható és közepes érzékenységgel vizsgáló módszere. Közleményünk megjelenése óta tapasztalataink a vízterhelési próbával jelentősen bővültek és most megállapíthatjuk, hogy ahol a vízterhelési próba hepatitis esetében nem mutat retardált ürítést, vagy a korábban fennállott vízretentio megszűnt, a betegség prognosisa biztosan jó (ha recidiva nem áll be) és ez a próba a betegség lefolyásának, javulásának, stagnálásának vagy rosszabbodásának igen jó fokmérője.

Miután a vízterhelési próba értékét a parenchymás májbetegségekben magunk is megállapítottuk, felvetettük azt a kérdést, hogy felhasználható-e ez a próba a parenchymás és obstructiós icterus elkülönítésében, továbbá az epeutak és az epehólyag megbetegedéseinek a vizsgálatában?

Az obstructiós és parenchymás icterusok elkülönítése a legkomolyabb diagnosztikai problémák közé tartozik. Az eddig alkalmazott próbák nem minden esetben döntik el a kérdést és ezért érthető, hogy a vízterhelési próbát a kétféle icterus elkülönítésére is igyekeztünk alkalmazni.

Ezért elsősorban az epeutak, leginkább köképződéssel járó betegségeinél vizsgáltuk a vízterhelési próba viselkedését és azt találtuk, hogy 25 esetünkben a vízüritési próba valóban nem mutatott eltérést a normálistól. Voltak azonban eseteink, ahol epeköbetegségnél a vízterhelési próba pozitív eredményt adott. Ezekről alább lesz szó, de ezek az esetek magukban véve is alkalmatlanná teszik a vízterhelési próbát a kétféle icterus elkülönítésére. De erre egyéb viselkedése is alkalmatlanná teszi ezt a próbát. Nevezetesen az, hogy mint már említett közleményünkben kifejtettük, a hepatitis lefolyása alatt ismételt elvégzett vízterhelési próba a betegség javulásával a normálshoz mindinkább közeledik, sőt gyakran vízlökésszerű hatást is észlelünk. A betegség

lefolyására, prognózisára tehát ez a próba jó felvilágosítással szolgál, de a betegek gyakran olyan időpontban kerülnek észlelésre, mikor a vízterhelési próba már normális viszonyokat mutat. Így 1950. aug. 30. és 1951. jún. 14. közt észlelt 59 hepatitiszes betegünk közül 30 nem retardált, ezek tehát vagy igen enyhe esetek voltak, vagy a vizsgálat időpontjában már meglehetősen előrehaladtak a javulás útján. Az a körülmény azonban, hogy csak minden második hepatitiszes beteg adja a pozitív próbát, ugyancsak megnehezíti annak a parenchymás és obstructiós icterus elkülönítésére való felhasználását.

Említettük, hogy a 25 cholelithiasis beteg közül, akinél nem találtunk retardált vízürítést, volt négy olyan icterusos esetünk, ahol kétségtelen epeútmegbetegedésnél a vízterhelési próba pozitív eredményt adott, vagyis a beteg vizet retineált. Ezek az esetek a következők voltak:

1. Cholangitis suppurativa calculosa intrahepatica esete; ez a betegünk a műtét után exitált;
2. Choledochus közelzáródás esete, ahol 38,8° láz állott fenn;
3. 75 éves beteg, akinek köves epehólyagja betört a májba és ott tályogot okozott (ez a beteg a műtét után meggyógyult);
4. 78 éves beteg, akinek a Vater-papillából kiinduló és májmetastasisokat okozó carcinomája volt és intrahepaticus epeúttjai kisujjnyira kitágultak.

Cantarow⁵ acut és subacut cholecystitises betegek jelentős számánál, a brómsulfalein próbát pozitívnak, a serumbilirubint emelkedettnek találta. Rothman⁶ cholelithiasis miatt operált betegeinek egyötödénél talált műtét előtt pozitív bromsulfalein próbát, hyperbilirubinaemiát és fokozott

urobilinogenuriát, gyakran enyhe icterus állott fenn ezeknél és az anamnesisben rendszerint súlyos rohamok szerepeltek. Szerinte pozitív májfunkciós próbákat adó cholelithiasis betegéknél nem szabad késlekedni a műtét indikálásával.

Említett eseteinkben a thymol reakció következetesen negatív eredményt adott, míg a többi colloidalabilitási próba többé-kevésbé pozitív értékeket mutatott. Igén jónak bizonyult a prothrombin meghatározása K vitamin injekció előtt és után az icterus elzáródásos voltának megállapításában.

Ebből tehát az következik, hogy obstructiós icterusnál a vízürítés retardált volta esetén, egyéb komplikáció kizárása után májkárosodással kell számolni. Gondos betegézelésnél tehát ez a próba komoly segítséget nyújthat a műtét indikáció idején való felállításában.

Összefoglalva a vízürítési próbára vonatkozó véleményünket újból leszögezzük, hogy az 1. mint közepes érzékenyséű próba a hepatitiszes lefolyásának és prognózisának megítélésére kiváló támpontot ad; 2. a parenchymás és obstructiós icterusok elkülönítésére nem alkalmas; 3. ha az anamnesis, a klinikai vizsgálatok, röntgenlelet stb. alapján cholelithiasis diagnosisa felállítható, a retardált vizeletürítés a műtét indikáció mielőbbi felállítására nyújt értékes támpontot.

IRODALOM: 1. *Lauda*: Lehrb. d. inn. Med. II. 1949. Springer, Wien. — 2. *Lichtman*: Diseases of the Liver etc. II. kiadás, 1949. Lea and Febiger, Philadelphia. — 3. *Flamm és Szász* O. H. 1949. 15. — 4. *Flamm, Fazekas és Mihályi* O. H. 1950. 45. — 5. *Cantarow*: Arch. Int. Med. 54. 1934. — 6. *Rothman*: Bockus: Gastroenterology XIII. Saunders, Philadelphia, 1949.

Ú J G Y Ó G Y S Z E R E K, Ú J G Y Ó G Y M Ó D O K

A Jászberényi Járási Kórház (igazgató-főorvos: Klein László dr.) Csecsemő- és Gyermekrendelésének (r. főorvos: Stark Emil dr.) közleménye

Tapasztalatok a csontvelői infúziók és transfúziók kapcsán csecsemőkorban

Irta: STARK EMIL dr.

Gyógyszereknek, folyadékoknak, vérnek a csontvelőn keresztül a szervezetbe való bejuttatása nem régi keletű. A csontvelő punkciós vizsgálata után vetődött fel a gondolat, hogy ezt az utat is fel kellene használni gyógyszerek bevételére. Számos kísérlet indult meg ez irányban és a vizsgálatok eredményeként az szűrődött le, hogy a csontvelőbe került anyag nem maradt helyben, hanem azonnal a vérkeringésbe jutott. Csak néhány ily irányú kísérletet említek meg. Kongóvírössel Liszicin mutatta ki, hogy a vénás rendszer közvetlen érintkezésben van a csontvelővel. Weinberg¹ és Deutsch² kontrasztanyagokkal, Tocantins³ a csontvelőbe bevitt higannyal igazolta fluoroszkópiás eljárással az említett összeköttetést. Mások más szerrel hasonló eredményekre jutottak. Vestratszkij⁴ 1%-os calciumoldattal bebizonyította, hogy a csontvelői és a vénás út időbeni hatás szempontjából azonos.

A csontvelői infúziók és transfúziók irodalma annyira ismeretes, hogy ezekre nem térek ki. Több magyar szerző, köztük elsősorban Steiner⁵ foglalkozott ezzel a kérdéssel, részletesen ismertette az eljárás történetét, irodalmát,

módszerét. Különösen csecsemőknél ajánlja az intra-vénás eljárás helyett, mint olyant, amely könnyen elvégezhető. Bíró⁶ adatai hasonló eredményekről tesznek tanúságot, bár ő a Steiner ajánlotta technikát kissé módosította. Külföldön, különösen a Szovjetunióban dolgozták ki e módszert, amely ott nagyrészt elterjedt és ezáltal a szovjet szerzők bő tapasztalatokra tettek szert. Közülük egyesek a sternumot ajánlják, mint utat a bevitelre, mások a sternumot veszélyesnek mondják azért, mert a tű átjutva a sternum hátsó falán az elülső mediastinumba kerülhet. Ezért a tübiát helyezik előtérbe. A csontvelőbe jutott idegen csoportú vér Haszisz vizsgálatai szerint nem vált ki sokkolt. Gromova legtöbbször a sternumba adta a transfúziót, ritkábban a tuber calcanei-be, a femur epicondylusába, vagy a bordákba. Szerinte a bordákba akkép történik a transfúzió, hogy a tű a borda hossz tengelyére 15—20 fokos szög alatt kell bevezetni kb. 0,8—1,0 cm mélységig. Nagy elővigyázatosságot kell tanúsítani, nehogy pneumothoraxot csináljunk. A transfúzió gyorsabb a bordákon keresztül. A csontvelői transfúzióját a következő megosztásban adta:

intrastrernálisan 34-t, a tuber calcanei-be 2-t, a femurba és a bordákba 3—3-t.

Magyar szerzők, Szász György és társai kísérleteikkel bebizonyították, hogy a sejtjes elemek a csontvelőbe jutva épügy azonnal a vérkeringésbe kerülnek, mint a folyadékok. Ok a nyúl csontvelőjébe nyúkvérrel transfúziót végeztek és ennek sorsát kísérték figyelemmel. Szerintük ezek époly gyorsan kerültek a vérkeringésbe, mintha azokat intravenásan adták volna be. A tyúk vvs.-ek 24 óra alatt elpusztultak, legnagyobb részét a májban, kisebb részét a lépben és a csontvelőben.

Minthogy csecsemőknél gyakori az infusio és transfusio vénás alkalmazása és ezek sorozatos adása a rossz vénák, vagy a keletkezett haematomák miatt sokszor nehézségekbe ütközik, vagy egyáltalában nem lehetséges, ezért indokolt a csontvelői út igénybevétele. Tanácsos ezen eljárásához minden olyan esetben folyamodni, ha nincs véna, vagy annak feltárása akadályokba ütközik. A csontvelői folyadékbevitelnél csak vörös csontvelőt tartalmazó csont jöhet szóba és csak akkor, ha az a kívánt követelményeknek megfelel. Első feltétel a felülethez való közelség és az erek és idegek sérülésének elkerülése. Csecsemőknél és kisgyermekknél ezért csak a tibia jöhet szóba, nagyobbaknál és felnőtteknél a szegycsont is. Maga az eljárás kis gyakorlat után könnyen elsajátítható.

Kórházunkban 20 betegnél végzett 55 infusio és transfusio kapcsán megfigyeléseket végeztem az osztályon fekvő és az ambulancián kezelt betegeknek. Valamennyi betegnél a rossz vénahálózat helyett a tibiát választottam. Erzéstelenítésre sohasem volt szükség, mert a csecsemők aránylag jól tűrik a beavatkozást. Nem tapasztaltam nagyobb fokú sírást, vagy másféle reakciót, mint amilyent bármilyen injekció beadása esetén szoktunk látni. A rendes sternumpunkciós tűt használtam minden esetben, de egészen fiatal csecsemőknél ez gyakran bizonyult és ezért akadályokat is okozott. Igazat kell adnom Steinernek, aki koraszülöttek és csecsemők részére kisebb átmérőjű tűket készíttetett 1,2—1,5 mm átmérővel. Üdvös volna ezeket tömegesen gyártani, hogy szélesebb alkalmazást nyerhessenek.

A behatolás helye a tuberositas tibiae alatt van a medialis felszínen. Kellő bemosakodás és az asepsis szigorú betartása mellett a bőr jódozása után balkezünk hüvelyk- és mutatóujjával megfeszítve rögzítjük a bőrt a fenti helyen. Jobbkezünkbe vesszük irótol módjára a sternumpunkciós tűt, amelynek ütközőjét előre beállítotuk olyan mélységre, hogy szomnériék szerint szükségesnek látszott és behatoltunk vele a csontthártyáig. Majd fúró mozdulatokkal tovább megyünk és legtöbb esetben kisfokú roppanás jelzi, hogy a tű az üregbe jutott. Magam részéről sohasem alkalmaztam a szívást az üregből, hogy kapok-e csontvelőt, vagy sem, jelölül annak, hogy benn vagyok-e az üregben. Szerintem nem tanácsos a csontvelőt mobilizálni. A mandrin kisfokú kihúzása után steril konyhasót fecskendezek be a tű lumébe, hogy levegő be ne juthasson, majd egészen kihúgom a mandrint és csak ezután illesztem a tűt a fecskendő. Enyhe nyomással indulunk és ha bent vagyunk jól az üregben, a transzfusio simán megy. Előfordul azonban, hogy vagy mélyen vagyunk, vagy még felületesen és ilyenkor a tű szabályozásával könnyen megváltoztatjuk a helyes mélységet. Viszont olyan esetekben, amikor nehezen indul a transfusio, arra gondolva, hogy a tű nyílását valamilyen kis velőrészeccse állja el, a tű irányának kisfokú elmozdításával minden esetben sikerült a transfúziót megindítani. Ha valamilyen kisebb mennyiségű folyadék az infusiónál paratibiálisan ment, nem okozott semmi káros hatást és könnyen felszívódott. A tű kihúzása után jódozás, majd steril tampon kerül a sebre és szoros ragtapaszosik-kötés körös-körül. Transzfusio esetén 10-es, 20-as fecskendőkkel dolgoztam a beadott vér mennyisége szerint és elégséges volt egy assistens, aki jól rögzítette a lábát. Minden alkalommal csoport-

azonos vért adtam, egy eset kivéve, amikor kényszerülve voltam más anyavért adni, mert nem állt rendelkezésemre csoportazonos vér. Infusio esetén, két 10-es fecskendőre volt szükség a váltás miatt és még egy assistensre, aki az előre elkészített infúziós folyadékot szivta fel és adta kézhez. Infúzióra steril Ringert, vagy steril élettani konyhasóoldatot használtam 5%-os dextróssal és megfelelő B, és C vitamin hozzáadásával. Csecsemőknek 50—80 cm³-t adtam a fenti infúziós folyadékból egy-egy alkalommal.

Betegeim közelebbi adatai a következők: A 20 beteg közül hét volt osztályos és 13 ambuláns. Az 55 kezelés közül 13 alkalommal osztályos betegnél történt a kezelés és 42 volt az ambulánsan végzett kezelések száma. A 20 beteg kora a következőképpen oszlott meg: 17 csecsemő, két 1½ éves és egy 2 éves kisgyermek. A 17 csecsemő közül 10 volt hat hónapnál fiatalabb. A legfiatalabb kéthetes újszülött volt. A 13 ambuláns beteg közül csak egy volt egy éven felüli és a hét osztályos beteg közül öt volt csecsemő. Infúziót és transfúziót egy személyben két csecsemő kapott, hat csak infúziót és 12 csak transfúziót. Infúziót egy betegnél legtöbbször három alkalommal kellett adni és egynél sorozatosan hét transfúzióra volt szükség.

Infúziót olyan esetekben adtam, amikor valamilyen betegség folyamán kiszáradás jelei kezdtek mutatkozni. Enterális és parenterális dyspepsiákhoz csatlakozó exsiccitatio hálás területnek bizonyult. A transfúzió indikációi legtöbbször másodlagosan fellépő anaemiák voltak.

Két súlyos betegem adatai a következők:

1. B. T. 11 hónapos csecsemő dysenteria után igen súlyos anaemiát kapott. Vvs. 1.440.000. Hgb. 20%. Nem egészen négy hét alatt hét transfúziót adtam neki, mire vvs. 3.400.000-re, a Hgb. 70%-ra emelkedett.

2. F. A. 8 hónapos csecsemő súlyos furunkulózis után következményes anaemiával került kezelésre. Vvs. 2.320.000, Hgb. 50%. A nyolcnapos kezelés alatt négy transfúziót kapott és a vvs. 3.660.000-re a Hgb. 75%-ra ment fel.

A csontvelői infúziók és transfúziók kapcsán szerzett tapasztalataim általában jók. Egy alkalommal sem találkoztam az 55 közül sem helyi, sem általános reakciókkal. A beavatkozást sohasem követte lázas állapot, osteomyelitis sem fordult elő egy esetben sem. Penicillint, streptomycint egyszer sem adtam a transfúziókhoz. Ama két betegemnél, akik legtöbbször kaptak transfúziót, Röntgenfelvételt is csináltunk a tibiáról, de a csontokon semmiféle elváltozást nem észleltünk.

Betegeim kis száma nem enged általános következtetést, de eseteimmel hozzá akartam járulni más szerzők eddigi észleléseihez. A csontvelői infúziók és transfúziók ambulánsan is adhatók bizonyos esetekben és körülmények között, ha az orvos megfelelő dexteritással rendelkezik. Magam részéről a csecsemőknek ambulánsan adott mikrotranszfúzióknál semmiféle káros hatást nem láttam. Amennyiben további tapasztalatok az én eredményeimet igazolnák, úgy kórházi vonatkozásban az volna a jelentősége, hogy a betegek, ha már csak transfúzióra van szükség, hamarabb hazaengedhetők és ambulánsan kezelhetők. Ezzel az ápolási napok száma lerövidül.

Osszefoglalás: A csontvelői infúziók és transfúziók csecsemőkörben a hiányos és rossz vénák helyett alkalmazhatók és könnyen keresztülvihetők. Sem osteomyelitis, sem más szövödmény az 55 kezelésnél egyszer sem fordult elő. Megfelelő körülmények között ambulánsan is adható és ezzel rövidebb lesz az ápolási napok száma, amelynek népgazdasági előnye van.

IRODALOM. Gromova: Szovjetszkája Medicina: 1948. 11. — Steiner: Orvosok Lapja: 1948. 31. — Rizsikov: Szovjetszkája Medicina: 1946. 6. — Haszisz: Klinicszkája Medicina: 1950. 5. — Szász és társai: Orvosi Hetilap: 1950. 47. — Biró: Orvosi Hetilap: 1951. 27.

Az Országos Közegészségügyi Intézet pécsi Állomásának (állomásvezető: Kanizsai László dr.) és a bonyhádi Állami Trachomagonozó és Fektató Intézetnek (vezetőorvos: Sztrilich Lajos dr.) közleménye

Polytricin alkalmazása a trachomás betegek gyógykezelésében*

Irta: SZTRILICH LAJOS dr., KANIZSAI LÁSZLÓ dr. és MRÁZ TIBOR dr.

Szold, Virrasztó és Zádornak (2) a budapesti urológiai klinikán végzett munkássága alapján és javaslatukra került forgalomba az Egyesült Gyógyszer- és Tápszergyár »Polytricin« készítménye (Penicillin G. crist. 100 E., Streptomycin basis 60 E., 3,6-diamino-10 methylchloridacridin 0,15 mg., Urea pura ad 0,03 g.), melynek localis szemészeti alkalmazásáról Garai (1) tesz elsőnek említést.

Ismerve az antibiotikumok bacteriostatikus és bactericid hatását, érdemesnek látszott ezen új magyar antibiotikum helyi alkalmazását kipróbálni egy olyan chronikus lefolyású népbetegségnél is, melynek gyógyításában az utolsó időkig egyrészt a régi anti-septikus-desinficiens és adstringens szerekre voltunk ráutalva, másrészt mely betegség kórformájára és kórlefordulására az ú. n. »rá- vagy társfertőzések« oly nagy befolyással vannak.

Vizsgálatainkat két irányban végeztük, laboratóriumi és klinikai vonalon.

I. Laboratóriumi vizsgálataink a Polytricin oldatnak:

1. a kötőhártya bacterium florájával szembeni viselkedésére,
2. az oldat stabilitására és
3. a Merfennel szembeni interferálására irányultak.

II. Klinikai megfigyeléseinkkel pedig vizsgáltuk gyógyhatását:

1. a heveny váladékos trachomásoknál,
2. kaparás utáni trachomás betegeknél,
3. otthoni utókezeléseknél, és
4. mint profilacticumot.

I. LABORATORIUMI RESZ.

Vizsgálatunk metodikája az alábbi volt:

10 ccm bouillon táptalajban oldottunk egy tableta Polytricint. Előzetesen 10 kémcsőbe 5—5 ccm bouillont mértünk. Az első Polytricint tartalmazó kémcsőből 5 ccm-t a következőbe vittünk, majd összekeverés után

* Előadva 1951. XII. 16-án, Szegeden, a délvidéki szemész szakcsoport tudományos ülésén.

innét az ezt követőbe. Ily módon hígítássorozatot nyertünk és a vizsgált bacterium 24 órás tenyészetéből 0,05 ccm-t mértünk minden csőbe. 24 órás 37° C-cs thermostátban történt incubálás után leolvastuk a növekedést. A Polytricin bactericid hatását véres-ágát lemezre, ill. speciális kórokozónál a megfelelő táptalajra történt leoltással ellenőriztük.

Az I. táblázatban a vizsgált törzseket tüntettük fel, valamint azt, hogy milyen koncentrációban fejtett ki a Polytricin gátló hatást.

A táblázat alapján megállapítható, hogy a gennykeltők (staphylococcus pyogenes albus, staphylococcus aureus haemolyticus és streptococcus beta-haemolyticus), továbbá a pneumococcus érzékenyebbek a Polytricinnel szemben, mint a Morax—Axenfeld-bacillus és a kötőhártyáról kitenyésztett — nem identifikált — Gram nagtív pálcák. A gennykeltők növekedése általában a 6—7-ik kémcsőben volt megfigyelhető (1:32, 1:64 tabl. Polytricin). Hasonló hatást fejt ki a Polytricin a xerosis bacillusra is, míg a Morax—Axenfeld-bac. növekedését, valamint a Gram negatív pálcákat csak az 5-ik csőig (1:16 Tabl. Polytricin) gátolta.

2. A Polytricin stabilitását a következőképpen igyekeztünk megállapítani. A fentiekben már leirt módon 10 hígítást készítettünk 5—5 ccm bouillon táptalajban és staphylococcus pyogenes albus 24 órás húslevesenyészetéből 0,05 ccm-t mértünk be kémcsőenként. 24 órás 37° C-os thermostátban történt incubálás után leolvastuk a növekedést. A Polytricint bouillonban oldva szobahőmérsékleten (+18—24° C) tartottuk 5 napon keresztül és naponként vizsgálatot végeztünk. Azt láttuk, hogy két napig nem csökkent a Polytricin bactericid hatása. A 3—4-ik napon 2 csőhígítással, az 5-ik napon 3-mal esett e szer bacteriumölő hatása.

Ugyanilyen módon a +4° C-os hűtőszekrény előterében tárolt bouillonban oldott Polytricint is megvizsgáltuk és azt tapasztaltuk, hogy a Polytricin bactericid értéke még az 5-ik napon sem csökkent, amit az egyes számú ábra szemléltet.

A Polytricin bactericid hatásának értékváltozása 5 napon keresztül szobahőmérsékleten és +4° C-on történt tárolás alkalmával.

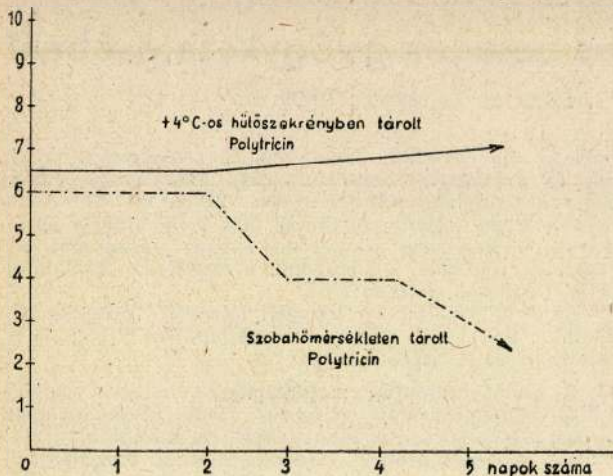
E vizsgálat alapján a Polytricin gyakorlati alkalmazás szempontjából 1—5 napig szobahőmérsékleten tartva megfelelő. Ennek jelentősége abban nyilvánul meg, hogy a betegek odahaza az általuk készített oldatot több

1. táblázat

| Bact. törzs | 1 cső | 2 cső | 3 cső | 4 cső | 5 cső | 6 cső | 7 cső | 8 cső | 9 cső | 10 cső |
|--|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 1 tabl. | 1/2 | 1/4 | 1/8 | 1/16 | 1/32 | 1/64 | 1/128 | 1/256 | 1/512 |
| P o l y t r i c i n | | | | | | | | | | |
| Staphylococcus aureus haemolyticus | — | — | — | — | — | + | + | + | + | + |
| Staphylococcus pyogenes albus.. | — | — | — | — | — | + | + | + | + | + |
| Streptococcus beta haemolyticus | — | — | — | — | — | — | + | + | + | + |
| Pneumococcus | — | — | — | — | — | — | + | + | + | + |
| Morax-Axenfeld bac. | — | — | — | — | + | + | + | + | + | + |
| Xerosis bac. | — | — | — | — | — | + | + | + | + | + |
| Gram negatív pálcák | — | — | — | — | + | + | + | + | + | + |

Jelmagyarázat: —: nincs növekedés +: növekedés megfigyelhető

napon keresztül használhatják szembecseppentésre nagyobb hatásösszökkenés nélkül.



3. Mivel a szemváladék eltávolítására oxydáló és redukáló szereket, az utóbbi időben különösen Merient használunk, így vizsgálnunk kell e két szer interferáló hatását is. E célból külön meghatároztuk a Merfen bactericid hatását egy a conjunctiváról kitenyészített staphylococcus pyogenes albus törzsrre és azt láttuk, hogy a jelzett desiniciens 1:128000 hígításban volt hatásos. Ily módon tehát kitértük azt az értéket, ahol a Merfen bactericid koncentrációja megszűnt és a Polytricin ettől a csőtől kezdődőleg hígítottuk, a fentiekben már említett módon, vagyis 1 tablettát Polytricin 10 ccm bouillonban oldottunk. Ezt átvittük egy következő csöbe és folytatólagosan hígítottuk, vagyis a Merfen és a Polytricin egyaránt fokozatosan hígítottuk. A Polytricin bacteriumölő hatása jelen kísérletünkben is a 7-ik csőhígításig érvényesült, tehát a Merfen nem interferál a Polytricinrel. Mindezeket a 2-ik táblázatból leolvashatjuk.

II. KLINIKAI RÉSZ.

Kezelés előtt és után a kötőhártyákról bacteriológiai vizsgálatra kenetet és leoltást vettünk. A bacteriológiai vizsgálat eredménye az eddig már ismert és részletezett bacterium florát mutatta. A Polytricin tablettákból 2 drb-ot 10 ccm felfőzött és lehűtött vízben oldottunk. Az oldás gyors és maradék nélküli volt. Az így készült oldatból cseppentettünk reggel 7-től este 7 óráig, óránként, 2—3 cseppent mindkét szembe, egy nap 10—12 alkalommal. A felgyülemlett váladékot kamillásteás kimosásokkal távolítottuk el háromszor naponta. A Polytricin-cseppek csípést, izgalmat nem okoztak, a betegek jól tűrték.

Alkalmaztuk:

1. 30 heveny, erősen váladékos trachomás betegnél, hol a tarsális kötőhártya bíborvörös, duzzadt, nurkaszerű, élénken belövelt és csomós volt.

A leírt kezelési módszer mellett a szem váladékolása 3—5 nap alatt megszűnt, a tarsális kötőhártyák duzzanata és belöveltsége legkésőbb 7 nap alatt — naponként mindig jobban és jobban csökkenve — elmúlt és a heveny gyulladási tünetek megszűntével a kötőhártyák alkalmasak lettek a további mechanikai kezelésre. A 8-ik napon vett bacteriológiai vizsgálat 80%-ban negatív lett (24 betegnél), 20%-ban (6 betegnél) positivitását megtartotta (ezek voltak azok, akiknél a bacteriológiai vizsgálat Gram negatív pálcikákat és Morax—Axenfeld-bac.-t mutatott ki). A localis kezelés mellett még valamennyi betegnél másodnaponként a könnyutakat is átfecskendeztük Polytricin oldattal.

2. 40 betegnél a kötőhártya trachomás csomóinak műtéti eltávolítása után, ugyancsak adtuk a Polytricin cseppeket 3—5-szöri kamillás kimosások mellett, figyelve hatását a műtét után képződő álhártyák lelökődése és a váladékolás szempontjából.

Valamennyi beteg a kaparást követő 3-ik nap álhártya-, az 5-ik nap pedig már váladékmentes lett e kezelésre.

3. 80 betegnél a heti 2-szeri mechanikai kezeléssel egyidejűleg utókezelésül otthonra rendeltünk naponta 3—6-szor Polytricin cseppeket, melyet a betegek utasításunk szerint sajátmaguk készítettek, a szokványos collyrium, zink és protargol helyett.

4. 50 olyan családban pedig, ahol heveny ophthalmias — nem trachomás — beteg volt, 176 egészséges egyénnek (családtagnak) adtunk 3-szor naponta, külön üvegből profilacticusan.

Ez utóbbi két csoportbelieknél azt észleltük, hogy a Polytricin cseppek:

a) az esetleges és oly gyakori »rá- és társfertőzést« megakadályozták. Az így kezelt betegek a mechanikai dörzsölést jól bírták és ezeknél új gyulladás nem lépett fel;

b) a profilacticusan Polytricint kapott egyének (családtagok) pedig betegséget (a szoros közösségi viszonyok ellenére sem), fertőzést nem kaptak. (Több heti megfigyelés.)

Összefoglalás.

1. Megállapítottuk a Polytricin hatásosságát in vitro a conjunctivákról kitenyészített bacteriumoknál. A Gram positiv bacteriumokra hatásosabb, mint a Gram negativoknál. 2. Megvizsgáltuk a Polytricin stabilitását szobahőmérsékleten tartott oldatában és azt tapasztaltuk, hogy gyakorlatilag az még 5 nap

2. táblázat

| Vizsgált bact. törzs | 1 cső | 2 cső | 3 cső | 4 cső | 5 cső | 6 cső | 7 cső | 8 cső | 9 cső | 10 cső |
|------------------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 1 tabl. | 1/2 | 1/4 | 1/8 | 1/16 | 1/32 | 1/64 | 1/128 | 1/256 | 1/512 |
| Staphylococcus aureus haemolyticus | P o l y t r i c i n | | | | | | | | | |
| Merfen-hígítás | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Növekedés | — | — | — | — | — | — | + | + | + | + |

Jelmagyarázat: —: nincs növekedés +: növekedés megfigyelhető.

után is hatásos. 3. Megfigyeltük a Merfen és a Polytricin interferálását és azt láttuk, hogy a Merfen higított oldata nem befolyásolja a Polytricin hatósságát.

2. A kötőhártyák heveny váladékolását 3—5—7 nap alatt a Polytricin megszünteti és azt practice sterilé teszi. 2. A kaparás utáni álhártya lelekedését könnyebbé és gyorsabbá teszi. 3. A kötőhártyák fertőződését megakadályozza.

Az esztergomi Városi Közkórház (igazgató: Major György dr.)
Szemesztályának (főorvos: Bárdy Károly dr.) közleménye

A Polytricin alkalmazása a szemészetben

Irta: BÁRDY KÁROLY dr.

A polytricin nemrég forgalomba került tablettázott gyógyszer. Két antibiotikumból, penicillinből és streptomycinből áll, melyek synergetikusan hatnak és így a gyógyszer különböző felületi fertőzések leküzdésére alkalmas. A tableta vízben könnyen oldódik, az oldat pH-ja 7.0, a nyálkahártyát nem izgatja, enyhe adstringens hatású. Szemeszeti vonatkozású alkalmazásra 1950 szeptember havában kaptunk először kísérleti mennyiséget.

Mint már kiemeltém, elméleti elgondolás alapján felszínes fertőzések leküzdésére használjuk a polytricit. Ha egy 70 kg-os embernek 300.000 E penicillint adunk parenteralisan és feltételezzük, hogy az teljesen egyenletesen oszlik el a testben, 1 test-súlygrammra, ami kb. 1 ccm. víznek felel meg, 0.5 E-nél kisebb mennyiség jut. In vitro a bactericid tulajdonság már 0.02 E jelenlétében is kimutatható. Ezzel szemben, a most forgalomban levő polytricin tablettát 10 ccm vízben oldva, minden ccm-ben 10 E penicillin és 6 E streptomycin lesz. Tehát jóval több antibioticum jut a fertőzött területre, mintha injectióban adnánk. Ezzel szemben az anyagtakarékoság elvét szemünk előtt tartva, korszerűen gyógyítunk.

A javallatnak megfelelően conjunctivisek és ulcus corneae marginale gyógyítására próbáltuk alkalmazni. A penicillinnek szemcseppként való alkalmazása nem újdonság. Az I. sz. Szemklinikán különösen ophthalmoblennorrhoeánál próbálkoztunk a penicillin becseppentéssel gyógyítani, 3000 E-t oldva ccm-ként. Az eredmény nem mindig volt meggyőző, pedig az oldatot jégsezkrényben tartottuk és minden nap újat készítettünk. Ennek oka után kutatva, két factort fedeztünk föl. Az egyik Gause szovjet professor által kimutatott tulajdonság: túlc koncentráció esetén az antibioticus hatás kisebb, a szöveteket izogató hatás nagyobb, a szövetek ellenállóképessége is csökken. A második, a bő hypermangános öblítésben rejlett, amit a gonorrhoeas váladék eltávolítására alkalmaznunk kellett. Már pedig oxydáló vagy reductáló szerek egyidejű használata esetén a penicillin ill. streptomycin antibioticus hatása megszűnik.

Múlt év szeptemberében kezdtük el a polytricin therapiás alkalmazását. Előbb a klinikán, majd néhány irappáns gyógyulás után az OTI-rendelésen, ahol jóval gyakoribb megbetegedésnek számított a kötőhártyagyulladás. 1 ccm-ben 20 E penicillint és 12 E streptomycint tartalmazó oldatot készítettünk. Az 1—2 óránkénti cseppentés bizonyult leghatásosabbnak. A cseppnek semmi izogató hatása nem lévén, még gyakrabban is adhatjuk.

Conclusio.

A Polytricin szemesepp igen hatásos, olcsó az általános gyakorlatban is jól bevált és alkalmazható bacteriostatikus és antibactericid gyógyszer, mely bár magát a trachomát nem gyógyítja, de az eddig használt gyógyszerekkel szemben, mint »segítő és támogató« gyógyszer lényegesen jobb gyógyeredményeket ad, melléhatása nincs.

IRODALOM: 1. Garai: Honvéddorvos, III. 5. 1951. —
2. Szold—Virrasztó—Zádor: Orv. Hetilap, 36. 1951.

Eleinte válogatás nélkül mindenféle conjunctivitisnél alkalmaztuk. A várt eredmény inkább az acut és subacut conjunctivitisnél volt tapasztalható. Ebben az első időben 24 szemnek chronicus catarrhalis conjunctivitisét kezeltük. Tiszta kép nyeresét megnehezítette, hogy hosszabb ideig tartó ambulans kezelésről lévén szó, sok beteg nem kezelte magát az előírásnak megfelelően, másrészt nem is tért minden beteg vissza. Utóbbiakról nem tudhatjuk, meggyógyultak-e. A betegek egyharmada kallódott így el. A megmaradtaknál 15 napos átlagos gyógyulási időt találtunk. Elég sok volt azonban a recidiva: a gyógyultak egyharmada.

Az első 3 hónapi tapasztalatgyűjtés után első sorban a heveny kötőhártyagyulladások kezelésére alkalmaztuk a polytricit. Eppen ezért ezeknek a száma is nagyobb: összesen 91 kezelést végeztünk acut conjunctivitis miatt. 15 eset nem volt pontosan ellenőrizhető, 5 szem a gyógyulás után 1 héten belül recidiva lépett föl. Eppen ezért a cseppentést a gyógyulás után 2—3 napig tovább végeztettük, naponta 4-szer. Az átlagos gyógyulási idő 76 szemnél 5 nap.

Subacut catarrhalis conjunctivitis miatt 38 szem alatt kezelésünk alatt. Az átlagos gyógyulási időtartam ezeknél is 5 nap volt. Az ellenőrzővizsgálaton nem jelent meg 9 beteg. Recidiva nem volt.

Meg kell még említenem, hogy ulcus corneae catarrhale miatt 3 betegnél, conjunctivitis lymphatica c. exulceratione (secunder fertőzés) szintén 3 esetben és blepharoconjunctivitis catarrhalis subacuta miatt 5 betegnél végeztünk kezelést polytricin-el. Gyógyulási időtartamuk 6—7 nap volt, azonban az esetek kis száma miatt ez az eredmény nem értékelhető ki.

Összehasonlításra olyan betegknél, kiknek mindkét szemén egyenlő erősségű gyulladás volt, a két szemén különböző kezeléseket végeztünk és ezeknél bacteriológiai vizsgálat is történt. A budapesti X. kerületi egészségházban tenyésztéssel határoztuk meg a kórokozót, Esztergomban — az akkori viszonyok mellett (1951 szeptemberig) — Gärtner tanár a kötőhártyaváladék vizsgálatokat kenetekben végezte. A bacteriológiai vizsgálatokért ezúton is köszönetet mondok mindkét laboratóriumnak. 22 acut, ill. subacut conjunctivitises betegnél staphylo-, strepto-, pneumococcus, illetve micrococcus catarrhalis volt kimutatható. Ezeknek protargol cseppet ugyanannyiszor adva az egyik szemébe, ahányszor a másikba polytricit cseppentettünk, a polytricinrel kezelt szem

átlag 3.6 nap, a protargollal kezelt szem átlag 11 nap után vált bacteriológiailag negatívvá. 13 betegnél *Morax-Axenfeld*, ill. *Koch-Weeks*-bacillusokat mutattunk ki. Ezeknél a polytriccinnel kezelt szemből 4.7 nap után, míg a zink cseppekkel kezelt szemből 8.3 nap után tűntek el a kórokozók. Megemlítem még, mert előző működési helyemen munkaközösségben ezrei is foglalkoztunk, hogy az Allami Szemkórház bentfekvő trachomás betegeit is kezeltük polytriccinnel. A trachomára természetesen nem hathatott, hiszen nem felszínes megbetegedés. Másrészt tudott dolog, hogy a penicillin és a streptomycin a trachoma vírusára különben is hatástalan. Azonban a társfertőzések leküzdésére sem volt olyan jó hatású, mint az előbb említett acut, ill. subacut conjunctivitisek gyógyításánál találtuk.

A polytricin cseppek hatásossága elsősorban attól függ, mennyire felszínes fertőzésről van szó. A legfelszínesebb, a legfrissebb fertőzés az acut kötőhártyagyulladás, amelyet a legerősebb fertőzés okoz, mégis a leghamarább gyógyul. A trachomások társfertőzésénél, valamint chronicus kötőhártyagyulladás-

nál a bacteriumok már nehezebben hozzáférhetők cseppek kezelés számára. Így a gyógyítás időtartama elhúzódó.

Összefoglalás.

A polytricin acut és subacut conjunctivitisek kezelésére alkalmas, sőt kitűnő szer, a gyógyulási időtartamot felére csökkenthetjük. Beteg dolgozó társaink munkaképességét jóval hamarabb adhatjuk vissza, használata esetén korszerűbben gyógyítunk és a »Gyógyíts jobban« mozgalmat szolgáljuk.

A polytricin tablettá nagymértékű anyagtakarékosságot tesz lehetővé. Tárolása igen egyszerű, azonban naponta friss oldatot kell készíteni. Egy tablettát 5 ccm vízben oldva 1—2 óránként végeztetjük a becseppentést. A betegek szívesen használják, mert semmi csípős mellékhatása nincs.

IRODALOM: Szold—Virrasztó—Zádor: O. H. 1951. 36. sz. 1171. old. — Sztrilich: Szemészet 1951. 3. 149. old. — Garai: Honvédervos. 1951. 5. sz. 449. old. — Gause: Mikrobiológia, 1950. I. 73—91. old.

É S Z S Z E R Ű S Í T É S I J A V A S L A T O K

Rendelőintézetekben rendszeresítendő műtéti és sebkezelő kötszer alakok

(Javaslat anyag- és munkaidő megtakarításra)

Irta: PRUZSINSZKY ISTVÁN

(Jelmondat: A kis részletmunkák gondosága nélkül kivihetetlenek a nagy átfogó tervek.)

Rendelőintézeti sebészek és ápolónők az idők folyamán többízben kaptak már felhívást a kötszerekkel való takarékosagra. Amennyire káros a gyógyeredményekre s ezért elítélendő a minden áron való fősvényeskedés e téren, nemzetgazdasági szempontból annyira megszívlelendő a józan takarékoság. Ha országos viszonylatban tekintve a kérdést arra gondolunk, hogy a rendelőintézetek összességében milyen sok-sok ezer sebet metszenek-kezelnek egyetlen nap alatt is, úgy könnyen beláthatjuk, hogy a már esetenként is értékelhető megtakarítások évi összegezésben olyan nagy tételt képeznek, amivel akár egymagában is érdemes foglalkozni.

A műtéti és sebkezelő kötszerekkel való takarékoskodás kérdését figyelve azt tapasztaltam, hogy az eredmények fogyatékososságának oka nem a jószándék, hanem a szakszerű megszervezésnek a hiánya. E kérdés felülvizsgálójának tudatában kell lennie annak, hogy sem szigorúsággal, sem a kiutalás csökkentésével nem érhet el valóságos eredményjavulást. A megtakarítást csak közvetve szabad megcélozni! Egyetlen megoldása, mondhatnám »műfogása«: az eddiginél jobb, azaz olyan fokozottan gyakorlatias kötszeralakok rendszeresítése, amiket az orvosok-ápolónők egyaránt különös előszeretettel használnak, mert munkájukat jelentősen megkönnyítik. Az ilyenek alkalmazása közben — akár tudat alatt is — folyamatosan takarékoskodnak, ha az egyes alakok úgy vannak készítve, hogy kevés szükséges azokból és értékesebb anyagot fölös mennyiségben nem tartalmaznak.

Megfigyelésem az, hogy (a kapó és az adó érdekeit egyaránt tekintetbe véve) a tömeges rendelésre szánt műtéti és sebkezelő kötszerféléknek 3 fontos tulajdonsággal kell rendelkezniük. 1. Könnyíték, s ezáltal gyorsítsák a felhasználók munkáját. (Még a félperces időkülönbsétek is sokra összegeződnek, ha sokszor ismétlődnek!) 2. Fokozottan segítsék a gyakran igen nehéz adottságokkal bajlódó sebészt az asepsis betartásáért folytatott küzködésben. 3. Anyag, méret, megszerkesztés, előállítás szempontjából feltétlen takarékosak legyenek.

E követelményekkel szemben mi a valóságos helyzet a (kórházi osztályoktól különálló) nagyforgalmú sebészi járóbeteg-rendeléseken? Keveseket kivéve a legtöbb rendelésen az egyszerű négyzet vagy téglányalakra »vágott gaze« képezi mindössze a műtéti és sebkezelő kötszeralakot. Ezt előkészítője a mullvégből sokszoros rétegben, (ha ollója viszi) akár ujjnyi vastag nyalábokban vágja ki. A már használtabb élő olló a gaze-darabok széleit összesajtoltja, a rákövetkező sterilizálás pedig a lemezeket többé-kevésbé egymáshoz tapasztja. Ezen okokból a »vágott gaze«-ből ritkán kerül a kiemelő csipeszre a kívánt 1—1 lemez, mert több rétegben tapadtak össze. Itt kezdődik a pazarlás: 1. A tömeges munkát végző orvosnak vagy ápolónőnek nincs arra sem ideje, se türelme, hogy azokat a sterilitás megóvásával szétválasztgassa. Igyhát: annyit tesz a sebre, amennyi csipeszére akad. 2. Kis sebre a szélein messze túlérő, nagyra pedig a darabokból rakosgatott borítás képezi a pazarlás második fajtáját. 3. Törlő gyanánt többértű összetapadása mellett még alkalmatlan alakja miatt is pazarol.

A követelmény és a valóság összeegyeztetésére

olyan szigorúan megválogatott és megszerkesztett kötszeralakokat csoportosítottam össze, melyek mindegyike megfelel a fenti három feltételnek és amelyek együttesen bármely ambuláns igényt kielégíthetnek. Ezeknek egy része klinikákon-kórházakban eddig is használt fajta, illetve ilyeneknek elgondolásom szerinti célirányos módosítása, más része saját újszerű alakításom — a takarékoság jegyében. Tételenként bemutatva fogom szükségességüket indokolni és előnyeiket felsorolni.

1. Műteti sebfedő csík. Kettéhajtott, szélein fozlásmentesen legévelt mull közé rejtett 3,5 cm széles és kb. 4 mm vastag papírvatta csík. (Készítése: pontos, de nem nehéz varrógépmunkát igényel.) *Szükségessége:* igen nagy; részben a saját munkakörben végzett kisebb műtétek, főleg azonban a kórházi nagy műtétek terjedelmes sebeinek utókezelésében. (Elsődleges fedő kötések, későbbi védő kötések, a sebvonálnak gyógyulási zavarai stb.) *Előnye:* ha előre elkészített sebfedők nincsenek, úgy csak előzetes hajtogatás után a gaze-lemezeket egymás végébe, illetőleg végüket egymásra rakosgatva tudjuk a sebet lefedni. Az olvasó bírálataira bízom annak megítélését, hogy mit jelent pl. a veseműtét sebének ilymódon való befedése munkaidő- és anyagpazarlás szempontjából (nem is szólva a kötés csinyjának fokáról). Az ajánlott fedőcsík méretében, párnázottságában, alkalmazhatóságának gyorsaságában kifogástalan. *Anyagfelhasználása a legtakarékosabb;* mull szempontjából: egyetlen lemez »vágott gaze« mennyiségének megfelelő. Összegévelt rétegei erős egységet képeznek: így — szükség esetén — akár egymagában is ráragasztható a sebszélig kent bőrre.

2. Széles sebfedő lap. Ugyanúgy készül, mint az előbbi, de 10 cm szélességben. Hossz- vagy szélességi irányban szánva a legkülönbözőbb méretben levágható. *Felhasználása:* nagyobb méretű vagy szabálytalan alakú műteti, baleseti, gyulladással járó, fekélyek stb. akár száraz steril befedésére, akár kenőcsös kezeléséhez való. (A külön vattaborítás ettől függetlenül kérdés.) *Előnye: megvalósítja a nagyobb sebeknél különösen kívánatos legtakarékosabb gaze használatot* s egyben mindjárt a párnázat sterilizálását is a felhasználó fáradsága nélkül. Azonnal alkalmazható, bármilyen alakra kivágható, esetleg a megkenés után is darabolható.

Egyéb irányú kiváló alkalmazhatóságai:

1. Chloraethyl bódításhoz belehelhető borítólappal gyanánt. Igen gyakorlatias: azonnal kéznél van, takarékos, nincs belehelhető foszló szála, steril. Mit szoktak (rendelőintézetekben) e célra alkalmazni? Rendszerint több rétegben összehajtott széles mullpólyát, amibe helyenként vattát is göngyölnek. Ez a módszer sokkal több anyagot használ fel, alkalmi elkészítést igényel, tisztasági szempontból pedig (belehelés!) a felhasználható anyag is kifogásolható. A szóbanforgó fedőlap ilyenirányú felhasználása egy csapásra kirtaná azt a helyenként szinte módszeresen alkalmazott káros szokást, miszerint egy elkészített altató borítást több betegnél folyamatosan használnak elpiszkolódásig. A segítségnyújtó »takarékoság«-ból és időkiméletből (főleg azonban tudatlanságban) teszi ezt. Ha az orvosok nem figyelnek fel erre, a belehelhető borítólappal nem egyszer fertőzés közvetítője lehet!

2. Izolálásra. (E kérdésről alább külön lesz szó.)

3. Csúcsos törülő. Négyzet alakú, egyrétű gazelemez, középből csukott esernyőszerűen visszahajtvva. Járóbeteg rendelés céljaira a kórháziaknál kisebb, azaz 10×10 cm-es méretben ajánlom. Ismert jó-

barátja minden sebésznek: befelé szűkülő, mélyebb sebek kitörléséhez elsőrangú szükséglet. *Előnye* alakjában rejlik. Egyszerű készítése akár kezelés közben is elvégezhető. A tapasztalat azonban azt mutatja, hogy — ha nincs kéznél — hirtelenében rendszerint pazarlóbb módon pótolják azt.

4. Kis törlőgombóc. (Cseresznye nagyságú.) Gazelemezről sajátos műfogással készül. A szokásos kivitelezést úgy módosítottam, hogy vékony réteg papírvattával béleltem. *Igy olcsóbb;* már 10×10 cm-es gaze-darabkából is tartalmasabb gombóc alakítható. *Szükségessége:* kis területre irányított, »célzott« törlésre-ítatásra, vérző ér elnyomására, rétegfajtásra stb. főleg nyeles törlő gyanánt kiválóan alkalmazható. Komoly felszerelés állandó szükséglete. *Előnye:* kis mérete, nagy felszívóképessége, fozlólással mentessége. *Ambuláns sebészletben főleg két különleges előnyét tapasztaltam.* A leggyakrabban előforduló kéz-balesetek elsősorban ellátásának minősége sokszor a kéz végleges sorsára is döntő lehet. Egyes igen kényes sterilizálás beavatkozást igénylő (pl. in-, izületi) sérülések közvetlen környezetében a bőr sokszor durván szennyezett. Gyakran az ipari szennyezés hamarjában le sem tisztítható és nem adódik mód komoly izolálására sem. Ha ilyenkor csak a négyzet alakú vágott gaze áll rendelkezésünkre, úgy 3 eshetőség van. 1. Vagy csak egy ízben itatunk-törölünk a csipeszbe fogott többrétű gaze-zel s aztán eldobjuk azt (anyagpazarlás!). 2. Vagy többször törölünk a seben messze túlerő gaze-lappal (sebszennyezés!) 3. Vagy minden törölt ténykedésünk közben külön-külön hajtogatunk össze (munkaidő pazarlás!). Ilyen esetekben mutatkozik a »célozva« alkalmazható apró törlőgombóc első különleges előnye. Második fontos előnye az, hogy nyélbe fogva a nem tiszta segéd is könnyedén és tökéletes sterilizálással tud azzal törölni.

5. Nagy törlőgombóc. (Nagyobb héjas dió méretű.) A kicsitől csak méretében különbözik. Papírvatta béleléssel már 16×16 cm-es gaze-lemezről is kitélik. Megbeszélés tárgya lehet, hogy az előző mellett *ilyenre is szüksége van-e* a sebszél járóbeteg rendelésnek. Megítélésem szerint egyszerű sebbekezelés-kor mellőzhető. (Bőrlemosáshoz csak vatta-kocka jöhet szóba.) De a nagyforgalmú, főleg gyárkörnyéki rendelőintézetek *műteti kellékei között bizony szükséges.* Főleg erősen vérző, nagyobb baleseti sebek első ellátására és egyéb vérezékeny műtétekre gondolok itten. (A közönséges atheroma jó rétegben történő kifejtése is »véres« műtét lehet egy emelkedett vérnyomású, vérmes-kövé ember fejébűjén, tarkóján...) A kis törlőgombóc ilyenkor igen szaporátlan, az egyszerű vágott gaze pedig amellet, hogy foszló szálat hagy a sebben, még anyagpazarló is.

6. Szegett tömőcsík. (Helytelen nevén: szegett »pólya«.) Ez most is általánosan készenlében van. Abból a szempontból igényel mégis tárgyalást, hogy *milyen legyen ebből a »forma normalis«,* ami kötelezően tartandó. Javasolom a 3 cm széleset (mint a járóbetegknél leggyakrabban használt méretet) és az 1 cm széleset (kis nyílású sebekhez, gyermekebszétben, orr- vagy hallójárat tömésekhöz). Mindkét méretű egységes kiszerezésben hivatalos kötszer. Vannak, akik még ma is ragaszkodnak a *vioformos-xeroformos tömőcsíkhöz.* A gyógyítást szabad szellemét fenntartandó szabadon rendelhetőnek javasolom ezeket is, de *nem tenném hivatalossá. Miért?* A sebbekezelés fejlődése nem a régi értelemben vett bactericid-antiseptikus erős vegyszerek alkalmazása útján halad! Ahogy a carbolos, sublimatos, jodoformos sebbekezelő kötszerek eltűntek, úgy nem jósólak hosszú jövőt a vio-xeroformos kötszerek sem. *A jelen és a belátható jövő az antibioticumoké.* Miután

pedig ezek gyakran kerülnek tömással egyidejűleg helyi alkalmazásra, nyilvánvaló, hogy az egyszerű fehér tömőcsíkot illeti a hivatalos elsőség; hisz tudjuk, hogy a *sejtkárosító antiseptikus szerek* az eddig forgalomba hozott *antibiotikumokkal összehajthatatlanok!* (Elméleti szempontból még azt sem vélem észszerűnek, ha az erős antiseptikumokkal átítatott tömőcsíkot olyankor alkalmazzuk, amikor egyidejűleg csak injectio alakjában adjuk az antibiotikumot.)

7. Négyrétű tömőcsík. (15 cm széles pólya két széle közepéig behajtvva, majd középvonala mentén újra behajtvva: 3.75 cm szélességű, 4 réti foszlásmentes csíkot ad.) Ez a kiváló tömőcsík fajta főleg mint »Dührssen-csík« a szülészetben használatos. *Szükség-e ez a sebészeti járóbetegrendelésen?* Ha minél kevesebb kötszeralak tartása a cél, éppen mellőzhető. *De versenyen felülállóan gyakorlatias és célszerű akkor,* amikor hatalmas tályogüreget nyitunk meg és a röviden kábított betegnél úgyszólván másodpercek alatt akarjuk a sebüreget kitömní. (Leggyakoribb példa erre az igen nagy emlőtályog, fartályog.) *Előnye* tehát: nagy tömőképessége és ezáltal a műtét idejének jelentős megrövidítése, eltávolításának gyorsabban kivitelezhető volta. Ezért *mint műtéti kötszert — szükségesnek tartom.* Mellőzése esetén viszont szükségesnek látom a 6. pontbeli egyrétű szegett pólyát 6 cm-es szélességben is tartani. (Ez sem olcsóbb!) Ezzel a méretével mégsem olyan szaporátlan a kitömés, mint a 3 cm-essel, amiből egy nagy tályogürege akár 3 gombolyag is belefér s behelyezése sokkal nehezebb és tovább tart.

8. Gumi tömőcsík. Szádlásra szoruló, de igen kis méretű lapos ürterű genyes sebek kezelésére (pl. panaritiumok, főleg tendineálisak.) Ilyenekben a gaze-csíkok sokszor nem szádol, hanem könnyen beragad, eldugaszt, gennyrekedést okoz. A gumicsík eleve nem szív semmit, de nyitva tartja a sebet, nem okoz gennyrekedést, mert nem ragad be. Addig, amíg ilyen gumiszalag nincs forgalomban, *háziilag* is könnyen *előállítható.* Egyetlen szakadt gumikeztyűből (tetszés szerinti szélességben) számos példányban kivágható. Így *gumifogyasztása elhanyagolhatóan csekély!* (Felhasználásakor a használt gumit gyengítő kifőzés mellőzhető. Alapos szappanos mosás után gumit nem roncsoló fertőtlenítő vizes oldatban, pl. 1:10 Merfen-oldatban *tartható készületben.* Antibiotikummal együttes alkalmazása esetén előzőleg csorgó vízzel leöblítendő!)

9. Műtéti szigetelő (izoláló) lapok. Izolálás kérdése a járóbeteg mütéteinél. Első helyen a baleseti sérültek sebrendező mütéteire gondolok itt. Nem véletlen az, hogy a kényes testrészekben történő baleseti sérülések leggyakrabban éppen a legpiszkosabb egyéneket érik, illetve, hogy a legpiszkosabb körülmények közt érik az egyént. A tömeges rendelésben gyakorlott sebész kényszerűségében megtanul ugyan szennyes körülmények között és izolálás nélkül is aránylag jó eredményekkel dolgozni. De csak aránylag és távolról sem biztonságosan! Az aseptikus műtéves alapszabályait — követelményeit nem lehet gyakorlatias ügyeskedésekkel fölöslegessé tenni. Talán egyik járóbetegrendelés sincsen steril készületben annyit izoláló kendő — lyukas kendő, mint amennyit egyik-másik, balesetekben bővelkedő rendelésünkön a sérült testrészek késői működőképességét vagy küllemét féltve fel szeretnénk használni. Hogy különböztük el hát ilyenkor a rendezendő sebet? Hogy végezzük a »kis izolálás«-t? Körülrakva többretegű »vágott gaze«-zel, tehát: pazarolva! Az aseptikus bertartása körül felmerülő nehézségek nagy részén könnyedén és igen olcsón segítenek át a tárgyalandó *mütéti szige-*

telő (izoláló) lapok. Ezeket (a sok esetben fölösleges nagyságú izoláló kendők helyett, főleg »kis izolálás«-okra kétféle minőségben is ajánlhatom. Az ambuláns mütétek túlnyomó többségének igényeit teljesen kielégítő minőségű izoláló lap tulajdonképpen azonos a már bemutatott »széles sebfező lap«-pal. (Kettéhajtott, szélein foszlásmentesen legévelt mull közé rejtett 10 cm széles és kb. 4 mm vastag papírvattacsík.) *Használat:* két kb. araszos darabot vágunk le s a sebszéleken egymással szembe fektetjük. Két eszközzel összecsiptetve azokat: vonalas izolálást kapunk. Szegett szélük még ahhoz is elég erős, hogy akár a seb széléhez csiptethessük. Ha szabad bőrterületet óhajtunk elkülöníteni: a lap szélét kis ollócsapással derékszögben bevágjuk és a bőr felé tozosen betűrjük. (Ezáltal biztosítjuk a foszlásmentességet.) Attól függően, hogy 1 vagy 2 helyen, egyik vagy mindkét lapon vágunk-e be és hogyan tűrjük vissza a lapot, tetszés szerinti nagyságú és igen változatos szabályos vagy szabálytalan alakú elkülönítést végezhetünk másodpercek alatt. (Betűrés esetén célszerűbb a lapnak nem kettőzött szélét szánni a mütéti terület felé.) Szükség esetén a lap szélét ki is vághatjuk. Kisebb (pl. ujj) elkülönítéshez elég 1 lap is közepén vágott kis lyukkal. *Előnyeinek értékeléséhez* vegyük számba, hogy hányféle gond- és munkatöbbletet ad a szokványos izolálókendő raktártól — sebig. 1. Drágább anyag és megvarrás. 2. Mosás, vasalás. (Költséges!) 3. Karbantartás, selejtezés. 4. Kétféle darabonkénti elszámolás (raktáros—mosóda—raktáros—sebészeti osztály között és vissza...). A szóbanforgó szigetelőlap fillérekbe kerül, elszámolást nem igényel, használat után eldobandó. Az elkülönítés területét akkorára méretezhetjük, amekkorára az adott esetben éppen szükségünk van. Még abban is van előny, hogy a nyílást alkalmasan vágjuk ki. Megegyik pl., hogy a kapott lyukas kendő nyílásán a betegnek akár az ökle is bőven átér, holott csak egy inavágott ujját óhajtunk elkülöníteni...

Az egyszerű papírlapot mint jó kisegítő lehetőséget említtem itt. A papír, mint mütéti segédanyag — tudtommal — megvetett volt eddig, pedig szükségből vagy takarékosági megoldásként megfelelő esetben jól használható. (A sterilizálást jól tűri. Közvetlenül gőzbe helyezve sem veteledik, kunkorodik, ha az autoklav kifogástalanul szárít. A jól megválasztott minőség sem nem szakad, sem nem ázik át könnyen.) *Kis steril beavatkozásokhoz, kis sebrendezésekhez izolálásra avagy műszeralátét gyanánt jól alkalmazható.* A papírlapnak is vannak *külön előnyei* (az idevonatkozó fentiek kivül): 1. felhasználáskor tetszés szerinti alakra vágható; 2. elhanyagolhatóan csekély összegbe kerül, ezért nem szükséges mütéti felhasználásával takarékoskodni; 3. igen könnyen előkészíthető; 4. tömegesen tárolható akár dobozban is. *Példa gyakorlatiasságára.* Eset: csúnyán sérült női fülkagyló. Terv: kozmetikai finomságú sebrendezés részleges sebszél csipetkezéssel. Izoláljunk? Szükséges, mert véresen csapzott, borzos, piszkos haj lepi el a sebet. Kivitel: (a hajzattal való előzetes elbánást nem részletezem). A papír egyik szélétől egyenes ollóvágással haladunk a közepéig, ahol a fülkagyló tövének pontosan megfelelő nagyságú és alakú lyukat kanyarítunk ki abból. A bevágás széthúzó közben sterilításának teljes megóvásával helyezhetjük fel a papírt a fül köré. Ha a bevágás a lefektetés után esetleg kissé szétnyúl (akár 1 Michelkapoccsal is összerögzíthetnők, de) mi sem könnyebb: egy — ellenkező irányban bevágott — második papírlapot helyezünk föléje. A fülkagyló *elkülönítése így tökéletes* és a sterilizálás költségét is hozzászámítva legfeljebb egy ív papír árába került.

A tárgyalt kétféle műtéti szigetelőlap birtokában a szokványos *izoláló kendők szükségessége* (járóbetegrendeléseken) *csak a terjedelmesebb elszigetelést igénylő vagy hevesen vérző esetek műtéteire zsigorodik össze.*

10. Deszkatalp. Nem tartozik szöszerint a címben jelzett anyagokhoz, de azokkal együtt tárgyalom, mert alkalmazása *igen sok kötszert* és a sebgyógyulás megkönnyítése révén *sok munkaidőt is takarít meg.* *Lényeg:* A talp körvonalát nagyjában követő alakban kifűrészelt deszkatalp oldalába vert 4 U szeggel (a rögzítőzsinór részére). *Előállítás:* bármiféle kemény vagy puha, akár mázolt hulladék deszkadarabból történhet. Finomabb kidolgozása szükségtelen, csupán a talphoz szánt felszínén szükséges a gyalulása. Vastagsága nem meghatározott, 1–2 harántujnyi lehet. Ha csak vékonyabb deszka áll rendelkezésre, úgy a lábközép-, illetve saroktáján harántul egy-egy 2 ujnyi széles lécdarabka szegezhető rá, ami szilárdítja, főleg megemeli. Ez még a járást is könnyítené. *Famegmunkálózásban* e célra gyűjtött *hulladékból fillérekért* lehetne ezt gyártani. 3 (férfi, női és gyermek méretben) lenne az kívánatos. *Szükségességének indokolása:* mezítlábasodó, meleg évszakokban a külvárosi vagy vidéki sebészi gyakorlatban igen sok — főleg gyermekeken — a talpsérülés, gyakran bentrekedt idegen testtel. Ugy ezeknek elsődleges steril műtéti ellátása után, mint későbbi gennyes szövödményeinek kezelése alkalmával, akár az igen gyakori benőtt köröm műtéte után vagy a nagylábujj szintén sűrűn előforduló körömalatti vérzéseinek, sérüléseinek kezelésekor stb. sebésznek, ápolónőnek egyaránt sokszor okoz gondot a lábbeli kérdése. A sérült vagy beteg valamennyire mégis csak kénytelen használni a lábát. Mezítlábasnak ott sincs a cipője, de cipőjébe amúgysem fér a vattapárnázással bekötött lába. Bakancs tetejére még csak rákötjük a bepólyázott lábát, de kényesebb avagy női cipővel ez nem tehető meg. *Kényszerű megoldás a gipsztalp,* ami — ha ott alkalmazzuk, ahol nem szükséges — *céltalanul igen költséges és amellett rossz,* mert egy-két odajövetel alatt kiporlik, eltörik; otthonában pedig le nem vehető volta miatt szennyezi a beteg fekvőhelyét. A gipsztalp nélkül alkalmazott egyszerű kötés pedig már az első utcai lépések alatt valósággal teleshívhatja magát porral vagy talajnedvességgel s máris meghiúsíthatja steril műtéti munkánk gyógyeredményét. A tárgyalt *nehézségeken könnyűszerrel segít a fentemlített fátalp.* Előnyei: 1. Igen olcsó. 2. Készenlében tartható. 3. Megtakarítható általa a gipsztalp jelentős költsége és elkészítésének időpazarlása. 4. A sérült — egy kis vigyázattal — megóvhatja sebének tisztaságát. 5. Eközben megkíméli és mosásra még érdemes állapotban szolgáltathatja vissza kötszerét. 6. Otthonában egyszerűen levetheti és ezáltal megkíméli fekvőhelyét a durva beszennyezéstől s a gipsz rongálásától. 7. Könnyű.

A bemutatott formátumok alkalmazásának indokolása bizonyára nem hagyott kétséget az irányban, hogy *együttvéve milyen komoly munkamódszerjavító hatásuk van.* Ezért ajánlom (kellő megvitatás után) azoknak a nagyforgalmú sebészi rendeléseken való *rendszeresítését, azaz kötelező tartását és egyben szabványosítását is.*

A rendszeresítéssel kapcsolatban felmerülő kérdés, hogy *ki készítse el a kötszeralakokat?* Szinte természetes, hogy legalkalmasabbnak ígérkező személy erre a célra egy-egy ügyeskezü sebészeti ápolónő, aki maga is részt szokott venni azoknak felhasználásában. *Rendelőintézeti (SzTK.) viszonylatban* azonban óva intek attól, hogy az elkészítést a sebészeti szolgálati idejükön belül bízzák az ápolónőkre! (Kivéve a 3. és 8.-at.) Ilyesmire munkájuk közben a rendelőintézetek sebészeti ápolónői *nem érnek rá.* (Valószínűleg ezért hiányzott ilyesmi eddig is.) Ilyen megbízások esetén a rendszeres kezelő kötszerellátás mindig akadozna és a kezdeményezés egy-két hónapon belül biztosan el is aludna. Ellenben ha rendelőintézetenkénti önellátás lenne a rendelkezés, ugyanezen ápolónők *jól felhasználhatók* lennének ilyen munkára a kötelező szolgálati idejük *üresen maradt órái alatt vagy fizetett túlóráiban.* De az ilyen kivételezési rendelkezés is csak afféle »helyi érdekű«. Ha kezdeményezésem életrevalóságáról meggyőződénének, úgy hamarosan rájönnének arra is, hogy a *legkomolyabb minőségi és anyagi hasznát az országosan átfogó megszerzés eredményezne igazán.* Ugy gondolom, hogy (a kipróbálás időszaka után) *bízzák a szabványkötszerek elkészítését kötszerüzemre.* Ez kisebb rendelések részére darabszám szerint steril, nagyobb rendelőintézetek felhasználására pedig kilós tételekben nem steril csomagolásban hozzható az egyes fajtákat forgalomba. Bármelyik elkészítési megoldást választanak is, külön tárgyi befektetést *nem igényelne;* a munkadíjkiadás viszont a párhuzamos felhasználás közben sokszoros haszonnal térülne meg. *A várható megtakarítás mennyiségét, jelentőségét csak az évi kereten messze túltekintve értékelhetnők helyesen:* hisz nem idénycikkről vagy tervhatáron belül legyártandó tételről, hanem *meg nem szűnő, folyamatos szükségletről lenne szó!*

Az elmondottakban csak keretét adtam annak a gondolatnak, ami a főmegecs rendelések *olcsóbb,* de egyben *könnyebb, gyorsabb és jobb* sebességének céljait szolgálja, *tehát a munkamódszert általánosan javítaná.* Ebbe a keretbe azonban még több tapasztalt rendelőintézeti sebész gondolata is belefér. Kérem is a Kartársakat, *tegyék bírálat tárgyává* jószándékú *kezdeményezésemet* és tapasztalataikkal, ötleteikkel *egészítsék ki* elgondolásaimat! Így nyilvános megvitatással a rendelésünkről eddig hiányzott olyan műtéti és sebkezelő kötszeralakokat emelhetünk hivatalos rangra, amikben mindannyiunknak és betegeinknek is öröme lesz

IDEGENNYELVŰ ÖSSZEFOGLALÁSOK

Др. Ласло Дабиш, др. Иштван Витез и др. Каролин Серми: *Исследование адокситности некоторых соединений кобальта и измерение их действия на красные кровяные тельца.*

1. Мы исследовали разовый смертельный доз кобальтцитрата, кобальтаспарагина и кобальтгликоколя на белые крысы и нашли следующие числа 60, 100, 60 и 70—80 мгр/нгр веса тела. 2. Мы старались установить на белых крысах самое мень-

шее количество кобальтовых солей под действием которых уже возможно измерение роста числа красных кровяных телец. Результаты при вычислении в камере Бюркер не годны, так как изменения в количестве $\pm 5\%$ этим методом нельзя установить. 3. Мы испробовали способ Gerlich — подобно экстракту печени — и пытались установить защитное действие кобальтовых солей при анемии вызванной свинцевым ацетатом. Установлено, что пользуясь при этой анемии кобальтцитратом, ко-

бальтаспарагином и кобальтгликоколем в количестве по 10 мг на кг веса тела, число красных кровяных телец снизилось только на 87,9, 93,6, то есть 70,6% доопытного числа, пока число у подопытных животных снизилось на 46—48. Эти кобальтовые соли дают возможность использовать их при производственных отравлениях свинцом. Это ангианемическое действие не увеличивалось в значительной мере при одновременном введении 10 мг кобальтцитрата.

Dr. László Dabis, Dr. István Vitéz, Dr. Katalin Szerémi: *Untersuchungen zwecks Bestimmung der Toxizität einiger Cobaltverbindungen und das Messen ihrer auf die roten Blutkörperchen ausgeübten Wirkung.*

1. Wir haben die letalen toxischen Dosen des Cobaltcitrats, Cobalthistidins, Cobaltasparagins und Cobaltglycocolls an weissen Ratten bestimmt; die letalen Dosen waren — in obiger Reihenfolge — per Körpergewicht/kg: 60, 100, 60 und 70—80 mg.

2. Wir waren bestrebt die einmalige Minimaldosis der Cobaltsalze, die schon eine messbare Zunahme der Erythrocytenzahl hervorzurufen imstande ist, ebenfalls an weissen Ratten zu bestimmen. Eine brauchbare Ergebnis konnte mit der Bürkerschen Kammer nicht erreicht werden, denn eine geringgradige Änderung in der Erythrocytenzahl (binnen 5%) mit dieser Methode nicht nachweisbar ist.

3. Wir haben die Gerlichsche Methode ausprobiert um die Frage entscheiden zu können, ob die Schutzwirkung der Cobaltsalze gegen die Bleiacetatanämie — gleich dem Leberextrakte — an Hasen messbar ist, oder nicht. Infolge Verabreichung von Cobaltcitrat, Cobaltaspargin und Cobaltglycocoll in Dosen von 10 mg per Körpergewicht/kg, die Erythrocytenzahl ist nicht tiefer gesunken, als auf 87,9, 93,6, bzw. 70,3% der Ausgangswerte, dagegen die Erythrocytenzahl der Kontrolltiere sank auf 46—48% des Ausgangswertes.

4. Diese Cobaltsalze eröffnen eine Perspektive in der Therapie der industriellen Bleivergiftungen, da sie zur Kompensation dieser Intoxikationen hoffentlich verwendet werden können.

5. Eine Dosis von 0,5 ml des zu bakteriologischen Zwecken verfertigten sterilen Leberextraktes vermochte die an Hasen hervorgerufene Bleianämie in 100% zu kompensieren und diese Wirkung wurde von 10 mg Cobaltcitrat nicht wesentlich gesteigert.

Dr. Золтан Сендрей: *Данные к гормональным связям рака предстательной железы.*

Резюме: 1. Уровень тотального нейтрального 17-кетостероида не показывает характерного расхождения при карциноме предстательной железы и этим исключается возможность его использования для ранней диагностики. 2. После удаления семенников обыкновенно наблюдается начальное снижение уровня андрогена, а потом его повышение. Из этого следует, что удаление семенников не является целесообразным терапевтическим вмешательством. 3. Эстроген может препятствовать повышению уровня андрогена. В наших случаях мы видели постоянное улучшение только тогда, когда уровень андрогена в крови остался постоянно низким. У прогрессирующего, на терапию не реагирующего больного уровень андрогена либо уже с начала повышается, либо после кратковременного снижения показывает все более высокие цифры вопреки удалению семенников и введения «Синтестрин»-а. В некоторых случаях, значит, введение эстрогена уже не изменяет функциональное состояние гипофизо-кортикальной системы. Здесь для клеток карциномы остается благоприятная андрогенная почва. 4. До сих пор не выяснен вопрос, что могут ли систематические контрольные исследования ограничить дозировку эстрогена? Дозировка до сих пор базируется на эмпирии. Для того, чтобы сделать такие наблюдения нужны: долгое время, соответствующие большие и большое количество гормона.

Dr. Szendrői Zoltán: *Beiträge zu den hormonalen Zusammenhänge des Prostatacarcinoms.*

1. Der totale neut. 17-Ketosteroidspegel zeigt bei dem Prostatkarzinom keine charakteristische Abweichung, so dass er als Hilfsmittel in der Frühdiagnose nicht verwertet werden kann.

2. Nach Orchidektomie tritt im allgemeinen nach einer Anfangsverminderung die Erhöhung des Androgenspiegels ein. Die Entfernung der Hodensubstanz kann also allein kein zweckdienliches therapeutisches Verfahren sein.

3. Die östrogenen Mittel können die Steigerung des Androgenspiegels verhindern. Eine klinische Besserung haben wir nur in solchen Fällen beobachten können, wo das Androgen-niveau ständig niedrig geblieben ist. In den fortgeschrittenen, der Therapie gegenüber resistenten Fällen zeigt das Androgen-niveau entweder schon von Anfang an, oder nach einer vorübergehenden Senkung — trotz Verabreichung von Syntestrin und Ausführung der Orchidektomie — eine Erhöhung. In gewissen Fällen kann also die Zuführung von östrogenen Stoffen den funktionellen Zustand des Hypophyse-Cortex-systems schon nicht mehr verändern und der für die Karzinomzellen günstige androgene Boden bleibt weiter bestehen.

4. Eine noch nicht entschiedene Frage ist, ob die serienartig durchgeführten, periodischen Kontrolluntersuchungen in der Dosierung der östrogenen Stoffe irgendeine Grenze zu ziehen vermöchten, oder nicht. Die Verabreichung, bzw. Dosierung der östrogenen Mittel beruht nämlich bis zum heutigen Tage nur auf der Empirie. Die diesbezüglichen Beobachtungen erfordern eine sehr lange Zeit, entsprechendes Krankheitsmaterial und grosse Hormonmengen.

Dr. Понграц Эндеш, др. Арнд Шимерт, др. Лоранд Такач-Надь и др. Иштван Шиклош: *Нарушение тканей после применения диагностических масляных веществ.*

У больного мужчины 49 лет, была произведена бронхография по случаю легочного абсцесса. Через три месяца рентгенографией обнаружено множество теней металлического интенсиитета в легких, которые при аутопсии оказались липоидной пневмонией, вызванной контрастным веществом. В другом случае маслянный пломб применяемый 8 лет до смерти, вызвал рубцовое сужение пищевода и жирную грануляцию средостения.

Dr. Pongrács Endes, Dr. Arnd Schimert, Dr. Loránd Takács-Nagy und Dr. István Siklóss: *Gewebsschädigungen nach diagnostischer und therapeutischer Verwendung von öligen Substanzen.*

Bei einem 49 Jahre alten Manne wurde wegen Lungenabscess eine Bronchographie mit Lipiodol vorgenommen. Nach drei Monaten zeigte das Röntgenbild überall in der Lunge zahlreiche Schatten von Metallintensität. Diese Schatten erwiesen sich bei der Obduktion als eine durch den Kontrastmittel verursachte lipide Pneumonie. In einem anderen Fall verursachte eine, 8 Jahre vor dem Tode verwendete Ölplombe eine mediastinale Fettgranulation, die eine schwere Ösophagustrikur zur Folge hatte.

Dr. Шандор Флам, др. Ласло Михали и др. Мария Тот: *Значение водной пробы почек при заболеваниях печени.*

Мы снова высказываем свое мнение в связи с пробой выделения воды: 1. Как проба средней чувствительности она дает возможность при заболеваниях печени дать отличную базу для обсуждения прогноза и течения заболевания. 2. Эта проба негодна для дифференцирования паренхимальных желтух от желтух вызванных непроходимостью протока. 3. Если на основе анамнеза, клинического, рентгенологического исследования и т. д. можем поставить диагноз желчно-каменной болезни, замедленная водянная проба отлучает оперативное вмешательство.

Dr. Sándor Flamm, Dr. László Mihályi und Dr. Mária Tóth: *Wert der Wasserbelastungsprobe bei Leberkrankheiten.*

Wenn wir unsere, die Wasserausscheidungprobe betreffende Meinung zusammenfassen, können wir nochmals fest-

stellen, dass: 1. zur Beurteilung des Krankheitsablaufes und der Prognose bei Hepatitiden vermag dieses Verfahren uns einen wertvollen Stützpunkt zu bieten; 2. zur Differenzierung der parenchymatösen und Obstruktionsileusfälle ist die Probe nicht geeignet; 3. wenn auf Grund der Anamnese, der klinischen Untersuchungen, der Röntgenbefunde, etc. die Diagnose einer Cholelythiasis aufgestellt werden kann, die retardierte Wasserausscheidung gibt uns zur womöglichst frühzeitigen Operationsindikation wertvolle Winke.

Др. Эмил Штарк: *Опыты переливания крови и инфузии в костный мозг в грудном возрасте.*

В грудном возрасте вместо внутривенного переливания крови и инфузии, когда вены не могут быть найдены, можем легко применять и провести инфузию и переливание крови в костный мозг. Из 55 случаев ни в одном случае не наблюдался ни остеомиелит, ни другое осложнение. При соответствующих обстоятельствах этот метод можно провести и амбулаторно, что сокращает пребывание в госпитале, помогая таким образом нашему народному хозяйству.

Dr. Emil Stark: *Erfahrungen mit den Knochenmarkinfusionen und Knochenmarktransfusionen im Säuglingsalter.*

Die Knochenmarkinfusionen und -transfusionen sind im Säuglingsalter infolge der mangelhaft und schwach entwickelten Venen vorteilhaft und leicht zu verwenden. In 55 Fällen sind weder Osteomyelitis, noch andere Komplikationen vorgekommen. Unter entsprechenden Verhältnissen können sie auch ambulanter ausgeführt werden; dadurch wird auch die Heilungsdauer verkürzt. Dieser Umstand bedeutet auch einen volkswirtschaftlichen Vorteil.

Др. Лайеш Стрилах др. Ласло Канижаи, др. Тибор Мрац: *Применение Политрицина при лечении трахомы.*

Авторами была исследована в лаборатории и в клинике эффективность Политрицина, этого нового антибиотического вещества. Они установили in vitro эффективность Политрицина на бактерии, выделяемые с конъюнктивы больных, страдающих трахомой. Он был применен над 30 больными, страдающими острой трахомой, над 40 больными после абразии, у 80 больных после болезни и у 176 здоровых лиц. На основании своих исследований авторы считают Политрицин очень эффективным, дешевым в офтальмологии хорошо применяемым бактериостатическим и бактерицидным веществом. Он *хотя и не лечит трахому*, является очень эффективным средством против сопутствующих инфекций, благоприятно влияет на симптомы острого периода и на выделение, способствует отторжению ложной пленки. Побочных действий нет у него.

Dr. Lajos Sztrilich, Dr. László Kanizsai und Dr. Tibor Mráz: *Die Verwendung des Polytricin in der Behandlung des Trachoms.*

Aus laboratorischen und klinischen Gesichtspunkten wurde die Wirksamkeit des Polytricin, dieses neuen Antibiotikums von Verfassern untersucht. Bei den aus dem Trachom kultivierten Bakterien haben sie seine Wirksamkeit in vitro festgestellt. Sie untersuchten seine Stabilität und Interferenz dem Merfen gegenüber. Das Polytricin wurde von Verfassern in 30 akuten, stark sezernierenden und in 40 Abrasionsfällen, sowie in der Nachbehandlung von 80 Trachomkranken und bei 176 gesunden Personen in 50 Familien auch prophylaktisch verwendet. Auf Grund ihrer Untersuchungen behaupten Verfasser, dass das Polytricin ein sehr wirksames, billiges und auch in der allgemeinen Augenpraxis gut bewährtes bakteriostatisches und baktericides Medikament ist. Es ist wahr, dass *es das Trachom selbst nicht zu heilen vermag*, aber als Hilfs- und Unterstützungsmittel gegen die Mischinfektion, die akuten Erscheinungen, die Sekretion und zur Beförderung des Abstossens der Pseudomembranen erwies es sich als ein viel zuverlässigeres Medikament, als die bis jetzt gebrauchten Heilmittel. Eine Nebenwirkung konnte nicht beobachtet werden.

Др. Кароль Барди: *Применение политрицина в офтальмологии.*

Политрицин является замечательным средством при лечении острых и подострых конъюнктивитов; его применением срок лечения уменьшается в два раза. Таким образом нам удается трудящимся гораздо раньше вернуть трудоспособность и этим мы служим движению «Лечи по лучше».

Таблетки политрицина способствуют экономии средств. Его хранение очень просто, но из него ежедневно свежий раствор должен быть изготовлен. Одна таблетка растворяется в 5 куб. см. воды и раствор вкапливается в глаза каждые 1—2 часа. Больные с удовольствием употребляют его, т. к. не щиплет.

Dr. Károly Bárdy: *Die Verwendung des Polytricin in der Augenheilkunde.*

Zur Behandlung der akuten und subakuten Conjunctividen ist das Polytricin ein aus Mittel. gezeichnetes. Durch die Behandlung mit Polytricin kann die Heilungsdauer auf die Hälfte reduziert werden. Infolge seiner Verwendung sind wir in der Lage die Arbeitsfähigkeit unserer arbeitenden Genossen früher herzustellen; seine Anwendung bedeutet die modernste Therapie und einen Fortschritt in der «Heile besser!»-Bewegung.

Die Polytricin-Tablette ermöglicht eine bedeutende Materialersparnis. Sein Aufbewahren ist sehr einfach, aber seine Lösung muss jeden Tag frisch hergestellt werden. Eine Tablette soll in 5 cm Wasser gelöst werden und mit dieser Lösung lassen wir das Einträufeln 1—2 stündlich vornehmen. Die Kranken gebrauchen das Polycitricin gerne, denn es ist frei von jeder beissenden Wirkung.

KÖNYVISMERTETÉS

Dr. Babics Antal: *Urológia.* (Tankönyvkiadó, Budapest, 1952. 287 oldal, 181 ábra.)

Nagy feladat hárult a szerzőre, hogy a tudományos színvonal megőrzése mellett a megszabott keretek között tankönyvében a mai modern urológia lényeges kérdéseit fontosságuknak megfelelő arányosságban, valamint az elméleti és gyakorlati anyag egészséges megosztásával tárgyalja.

Tankönyvének beosztásában elhagyja a régi, szervek szerinti felsorolást és helyette — a húgyvízszervi rendszer egységes szemléletének szellemében — betegségecsoportok szerint állítja össze a fejezeteket, mindig utalva az egyes betegségek távolabbi, az egész egyént érintő kihatásaira és a környezet befolyására is. A tankönyv három főrészből áll, az első kettő az általános és részletes rész a tünettanról, a vizsgálati eljárásokról és a húgyvízszervi betegségek klinikumával foglalkozik, míg a harmadik részben dr. Merényi István a fontosabb urológiai beavatkozásokat és műtéteket foglalta össze.

Az *általános részben* először a körelőzményt, a vizeletürítés zavarait, a húgyvízszervi betegségeire jellemző fájdalmas és a kóros vizelet értékelését ismerteti, majd az egyes típusvizsgálatokat és azok kiviteléhez szükséges eszközöket és alkalmazási módszereit tárgyalja.

Ebben a részben a szerző számos körtünetet és gyakorlati vizsgálatot úgy csoportosított, hogy a tanuló előtt folyamatos és egymásból következő vizsgálórendszer és tünetértékelés alakulhasson ki. Az ilyen rendszeresen felépített csoportosítás előnye, hogy azok bizonyos mértékig már előre utalnak az egyes kórfarmák jellegzetességeire és így ezen tanítási módszer önálló gondolkodásra és véleményformálásra szoktatja az olvasót.

A *részletes rész* 16 fejezetben tárgyalja a húgyvízszervi szervek betegségeit, mint a világrahozott rendellenességeket, a sérüléseket, a gyulladással megbetegedéseket, a belgyógyászati vesebetegségek sebészi gyógyítását, a húgyköveket, idegen testeket a húgyutakban, a daganat-

tokat, a vándorvesét, a vesemedencetágulást és zsákvesét, valamint a mellékvese sebészi megbetegedéseit, a szűkületeket, a hereburkok elváltozásait, a nemi működés és beidegzés zavarait. Ezenkívül egy-egy fejezet jut az antibiotikumoknak és a húgyivarszervi sipolyoknak is.

Ezen második klinikai rész igen tömör. Az egyes fejezetek ismertetik a kórfolyamatok általános kórtani és tünettani jeleit, felismerésükhöz és elkülönítésükhöz szükséges vizsgálati eljárásokat és végül ezeket a gyógyítás módjai és az eredmények értékelése zárja be. A szerző elsősorban a már teljesen kiforrott szakmai megállapítások lerögzítésére törekedett, hogy a tanulónak és érdeklődőnek határozott választ nyújtson az egyes betegségek jellegzetességeiről és kezeléséről. Nem mulasztja el emellett azonban, hogy röviden rá ne mutasson a továbbfejlődés lehetőségeire és a jelenleg felmerülő legújabb szempontokra is.

A könyv harmadik része a *fontosabb urológiai beavatkozások* és *műtetteket* tárgyalja, amely kiegészíti a klinikai anyagot. A 7. fejezet a műteti előkészítés, a szövődmények és érzéstelenítési eljárások után a húgyivarszerveken végzett típusos műtettek javallatát, kivételét és az utókezelést foglalja össze vázlatosan. Ez a rész nem teljes urológiai műtétan, nem is azt célozza, de világosan összefoglalja a műteti javallatokat, rámutat a típusműtetek lényegesebb mozzanataira és röviden érinti a szövődményeket.

A tankönyv az urológiai anyagának összeállításában teljes, tárgyalása pedig szerkezetileg egységes. A fejezetek tömörsége miatt sok helyen egy-egy mondat külön jelentőségű és éppen ezért ezen legfontosabb szempontok kihangsúlyozására — a tanulás és figyelemfelhívás érdekében — a szövegben több dűltbetűs kiemelés előnyös lett volna.

A húgyszervi sipolyok, mint következményes szövődmények szervesebben kapcsolódnának a traumás és gyulladásoz fejezetekhez a külön csoportosítás helyett. Használóképpen az antibiotikumok, de egyéb, az urológiában használatos gyógyszerek összefoglalása és hatásmodjuknak ismertetése is az általános részbe jobban illeszkednék be.

A szöveget számos ábra magyarázza, melyek közül az eredeti felvételek és röntgenképek igen tanulságosak és a célnak megfelelően főleg típuseseteket mutatnak be. Ezzel szemben a rajzos ábrák közül néhány kevésbé pontos és arányos, bár a szerző minden esetben csak vázlatos képet akar nyújtani.

A szövegből végig kitűnik, hogy a szerző a közismert idegen szavak fonetikus írására törekszik, ennek ellenére több helyen az idegen szavak írása még nem egységes.

A könyv kitűnő papíron és minden kívánalmat kielégítő szép betűkkel, gondos kiállításban jelent meg, amely a Tankönyvkiadó jó munkáját dicséri.

Illyés Géza professzor tankönyvének megjelenése óta húsz év telt el és ezen idő alatt az urológiai betegségek megismerésében, elkülönítésében, valamint gyógyszeres és műteti kezelésében hatalmas fejlődés következett be. Ezen lényeges fejlődésre kellett a szerzőnek rámutatni, a változásokat kihangsúlyozni és a húsz év alatt felgyülemlett új tudományos anyagot a már kialakult és leszűrődött urológiai tételek közé tankönyvébe szervesen beiktatni.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a szerzőt klinikai multja és nagy oktatási gyakorlata erre alkalmassá is tette és célkitűzését — melyet a könyv előszavában maga elé állított — pontosan és jól teljesítette. Az Urológia megjelenése nagy hiányt pótol nemcsak az oktatásban és szakorvosképzésben, de az általános orvosi gyakorlatban is. A gazdag tartalom, melyet a szerző alig 300 oldalas könyvébe a számos ábra mellett belesűrített, bizonyítja, hogy az urológia ma már kivált az általános sebészet nagy közösségéből és bár azzal további szoros és szerves összefüggésben marad, önálló szakmai tudományt képvisel. Ebben a fejlődésben a magyar urológusok is tevékeny részt vettek, amit Babics akadémikus tankönyve is igazol.

Noszky Aurél dr.

NEUROLIN SYRUP

Neurasthenia, reconvalescencia
astheniás állapotok.

ASTHMOLYSIN INJ.

Hatásosan oldja a hörgők görcsét.
JAVALLAT: Asthma bronchiale
ADAGOLÁS: Roham esetén $\frac{1}{2}$ —1
kcm subcutan.
CSOMAGOLÁS: 5×1 kcm, 100×1
kcm kórházi csomagolás.

STERALGIN

Erélyes analgeticum és spasmolyticum. Cholelithiasis, nephrolithiasis
dysmenorrhoea, neuralgiák,
migraine.

THIOSEPT KENŐCS

ANTISEPTIKUS ZINKKENŐCS ALAPANYAGGAL

Subacut és chronicus eczemák pernio,
dermatitisek, congelatiók erélyes
hatású gyógyszere.

Gyártja és forgalomba hozza:

MEDICHEMIA R. T.
Budapest, X. ker., Hölgly-utca 14

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

| Dátum | Hely | Időpont | Rendező | Tárgy |
|---------------------------|---|---------------|---|---|
| 1952. május 13. kedd | Fővárosi Közkórház, Róbert Károly-kr. 84. | d. u. 3 óra | Róbert Károly-kórházi Kórház orvosai | Gortvai György dr.: Asthmás betegek gyógyítása tartós alattalással. (Előadás.) |
| 1952. május 13. kedd | Lipótmező, tanács-terem, II., Vörös Hadsereg-útja 116. | d. u. 3 óra | Az Intézet orvosi kara | Horányi dr. és Kiss dr.: Klinikai-kórbonctani demonstráció. |
| 1952. május 13. kedd | István Kórház | d. u. 1 óra | Orvosok Tudományos Köre | 1. Klinikai-pathológiai konferencia. 2. Szovjet irodalmi referálás: Heller Vilmos dr., Bugár-Mészáros Károly dr. |
| 1952. május 14. szerda | Orvosegyesület, Semmelweis-terem, VIII., Szentkirályi-u. 21. | d. u. 7 óra | Belgyógyász Szakcs. | Fertőzőbetegségekre vonatkozó szakirodalmi referálások. |
| 1952. május 14. szerda | László Kórház, kultúrterem, IX., Gyáli-u. 5. | d. u. 1/2 óra | László Kórház orvosai | Tudományos ülés. Előadás. Gottsegen György dr.: Strophantin- és Lanata-glykosidák érték meghatározása szívbeteg emberen. |
| 1952. május 15. csütörtök | Rókus Kórház ülés-terme, VIII., Gyulai Pál-u. 2. | d. u. 8 óra | Urologus Szakcs. | Bochkor Béla dr.: Betegbemutatók. Merényi István dr. és Kovács László dr.: Ujabb ureter-motilitási vizsgálatok. Hencz László dr.—Radnai Béla dr. és Vondra Nándor dr.: Urologiai-traumatológiai ankét ismertetése. |
| 1952. május 15. csütörtök | Orvosegyesület, Semmelweis-terem, VIII., Szentkirályi-utca 21. | d. u. 8 óra | Radiológus Szakcs. | Tudományos ülés. Erdélyi Mihály dr.: Retroperitoneális levegőtöltés (bemutató). Schimert Arnd dr. és Vajda Dezső dr.: Gyomorműtétek utáni helyi szövdmények röntgenképe (előadás). Ötvös Ervin dr.: Az ulcus pepticum röntgen diagnosztikájának nyitott kérdései (előadás). |
| 1952. május 15. csütörtök | Fővárosi Árpád Kórház kultúrterem, IV., Árpád-út 126. | d. e. 12 óra | Árpád Kórházcsop. | Klinikopathológiai megbeszélések. |
| 1952. május 15. csütörtök | Ideg-Elmekörtani Klinika VIII., Balassa-u. 6. | d. u. 7 óra | Ideg-Elme Szakcs. | Betegbemutatók. 1. Kőri Kálmán dr., Surján dr.: Palatalis nystagmus okozta objectív fülzöreje. 2. S. Varga Katalin dr.: Dyskinesisek különleges formái. 3. Varga Ervin dr.: Myokymia. Előadások. 1. Klimes Károly dr.—Láng Sándor dr.: Mellékvesekéreg vizsgálatok schizopreniánál. (Mult ülésről elmaradt előadás.) 2. Pohl Odón dr.: Agydaganatok kapcsán észlelt hypothalamus elváltozások. (Mult ülésről elmaradt előadás.) 3. Fornádi Ferenc dr.: Képzőművészeti alkotás és schizoprenia. (Mult ülésről elmaradt előadás.) 4. Révész Margit dr.: Egyévi gyermek idegrendelés tanulságai 400 eset kapcsán. 5. Hajós Sándor dr.: A n. VIII. vizsgálatának szerepe neurológiai diagnosztikában. |
| 1952. május 16. péntek | I. sz. Női Klinika tanterme, VIII., Baross-u. 27. | d. u. 8 óra | Nőgyógyász Szakcs. | Tudományos ülés. 1. Tass László dr.: Tubatörsiók. (Bemutatók.) 2. Kovács Tibor dr. és Ottó József dr. Pigmentosis universalis esete fűszülöttnél. (Bemutatók.) 3. Horváth Kornél dr., Bakay János dr. és Schüller József dr.: Az intrauterin elhalás okai. (Előadás.) 4. Neubauer György dr. és Buckhausz Richard dr.: Újszülötteken végzett cseréléses vértömlesztésekről. (Előadás.) |
| 1952. május 17. szombat | Szabolcs-u. 33. | d. e. 1/2 óra | Szabolcs-u. Áll. Kórház Tud. Egyesülete | Herczeg Tibor dr.: Műteti előkészítés és utókezelés aktuális problémái. (Előadás.) |
| 1952. május 17. szombat | II. sz. Szemklinika, VIII., Mária-u. 39. | d. u. 1/3 óra | Szemész Szakcs. | Bizalmi ülés. |
| 1952. május 17. szombat | Országos Testnevelés- és Sportegészségügyi Intézet, kultúrterem, XII., Alkotás-u. 48. | d. e. 9 óra | Az Intézet orvosi kara | Betegbemutatók (klinikai-pathológiai konferencia). |

H I R E K

Az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezetének Sebész Szakcsoportja 1952. évi Nagygyűlését június hó 13., 14. és 15-én fogja megtartani Budapesten (Debrecen helyett). A Nagygyűlés programja: 1. nap: A gyomor- és cardia-rák (főtéma), valamint csatlakozó hozzászólások és bemutatók. 2. nap: Koponya- és agysérülések (főtéma), valamint csatlakozó hozzászólások és bemutatók. 3. nap: Szabadon választott előadások és bemutatók. Szakcsoport Vezetősége.

Meghívó. A Békésmegyei Tüdőorvosok Szakcsoportja 1952. június 7-én, szombaton délelőtt 9 órai kezdettel tartja vándorgyűlését Orosháza—Gyopárosfürdőn. Tárgysorozat: 1. Mosolygó Dénes dr.: Gyermektbc. elleni küzdelemünk feladatai. 2. Flesch István dr.: A gyermekkori gümőkór tuberkulindiagnosticsája. 3. Görgényi Oszkár dr.: A gyermekkori tüdőgümőkór korai felismerésének klinikai és röntgendiagnosticája. 4. Kassay Dezső dr.: A bronchológus szerepe a primaer gyermekkori tbc. diagnosticsában és terápiájában. 5. Waltner Károly dr.: A gyermekkori tbc. és más gyermekbetegségek elkülönítő kórisémje. Fél 2 óraker közös ebéd. 16 óraker gondozási értekezlet, melyet Vezekényi Nóra min. előadó vezet. Előadások: 1. Vezekényi Nóra: A védőnő feladatai a gyermekkori tbc. elleni küzdelem-

ben. 2. Erdős Gyula dr.: Hiányosságok a Békés megyei tbc.-gondozásban. A rendezőség gondoskodni kíván a résztvevők elszállásolásáról és étkezéséről. Ebbeli igényeket 1952. június 1-ig kérjük bejelenteni dr. Szerényi Iván vezető orvosnál. (Orosháza, Tbc.-gondozó Intézet.)

Meghívó. Szeged Város Tanácsa VB Egészségügyi Osztálya a Szegedi Testnevelés- és Sportegészségügyi Intézet és a Szegedi Gyermekklinika bevonásával az iskolás gyermekek testnevelés alóli felmentése tárgyában 1952. május 25-én, vasárnap d. e. 11 óraker a Gyermeklinikán sportegészségügyi ankétot tart az alábbi tárgysorozattal: 1. Megnyitó: dr. Forgács Pál, SzTSl főorvos. 2. A testnevelés gyermekgyógyászati vonatkozásai: dr. Páldy László kl. adjunctus. 3. A testnevelés egészségügye neuro-endocrin szempontból: dr. Mezey Béla kl. adjunctus. 4. Orthopéd szempontok a testnevelés egészségügyében: dr. Kardos Géza kl. tanársegéd. Felkért hozzászólók: dr. Kovács Júlia, dr. Drexler Eta és dr. Kallós Károly gyermekgyógyász főorvosok, dr. Papp János e. m. tanár és dr. Imre Mihály tisztiorvos. Hozzászólások. Vita. Dr. Waltner Károly e. tanár vitaösszefoglalója. Az előadások időtartama 20 perc, hozzászólásoké 5 perc. Az ankét után közös ebéd a Tisza (volt Hági) étteremben, majd a Szegedi Testnevelés- és Sportegészségügyi Intézet megtekintése. A részvételt kérjük május hó 17-ig írásban bejelenteni a Szegedi TSI címére; Szeged, Április 4. útja 15.

Rendezőség

ORVOSI HETILAP

ÉS

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ

Olvasóinkhoz!

Kérjük késedelmes előfizetőinket, hogy az előfizetési díjat ez év II-ik negyedére — április— június hóra — sürgősen küldjék be, mert a papírtakarékosságra való tekintettel, lapunk küldését beszüntetjük és utólag pótlást nem áll módunkban adni.

A kiadóhivatal



TARTALOMJEGYZÉK

| | |
|---|-----|
| Sebestény Gyula dr. és Szabolcs Zoltán dr. : A myasthenia gravis kórtana és sebészi therapiája..... | 573 |
| Weinstein Pál dr. : Nervismus a szemészetben I. (Tapasztalatok a ggl. ciliare novocain blokádjával)..... | 578 |
| Bach Imre dr., Gyulai Ernő dr. és Virányi András dr. : Adatok a diabetes keletkezéséhez akromegáliában | 583 |
| Bíró László dr., Gráber Hedvig dr. és Kardos Vera dr. : Adatok a vesemedencegyulladás és hólyaghurut kezeléséhez..... | 585 |
| Incze Gyula dr. : Az elektromos áramsujtottak életmentési lehetőségeiről..... | 592 |
| Lajos László dr. és Szontágh Ferenc dr. : Újabb szempontok a shock endokrin vonatkozásaiban | 596 |
| Idegennyelvű összefoglalások | 597 |
| Levelek a szerkesztőhöz | 598 |
| Rh-faktor — Veleszületett syphilis | |
| Hírek (A Szemész Szakcsoport Nagygyűlése)..... | 600 |
| Előadások, ülések | 600 |
| »Megjelent« (boríték 4. oldalán). | |



XCIII. évfolyam **20.** szám 573—600 oldal. Budapest, 1952. május 18.

Előfizetési ára: 1 évre 96.— Ft, példányonkénti eladási ára: 2.50 Ft

ORVOSI HETILAP

ALAPITOTTA: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-BEN

AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET HIVATALOS SZAKLAPJA

XCIII. ÉVFOLYAM, 20. SZÁM. 1952. MÁJUS 18.

Felelős szerkesztő: TRENCSENI TIBOR DR.

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ

AZ ORVOSTUDOMÁNYI DOKUMENTÁCIÓS KÖZPONT LAPJA

Felelős szerkesztő: HAVAS ANDRÁS DR. * Szerkesztőségi titkár: LÁNG IMRE

Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor-u. 32. I. Telefon: 121-804.

Kiadóhivatal: Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó V., Budapest, V., Arany János-u. 24. Telefon: 126-335, 125-895

M. N. B. egyszámú szám: 51.878.241-47

Előfizetési ára: 1 évre 96.— Ft, példányonkénti eladási ára: 2.50 Ft



A Budapesti Orvostudományi Egyetem I. sz. Sebészeti Klinikájának
(igazgató: Sebestény Gyula dr. egyetemi tanár) közleménye.

A myasthenia gravis kórtana és sebészi therápiája

Írta: Prof. SEBESTÉNY GYULA dr. és SZABOLCS ZOLTÁN dr.

A Jolly által myasthenia gravis pseudoparalyticának elnevezett misztikus kórképet Erb írta le először 1878-ban. Azóta hatalmas irodalma alakult ki azon kutatásoknak, melyek a betegség lényegét igyekeztek tisztázni, anélkül azonban, hogy ez mindmáig sikerült volna. Hazánkban is számosan foglalkoztak a kórkép aetiológiájával, klinikumával és kórbonctanával (Csiky, Herczog, Kéthly, Szabolcs, Bryzon), legutoljára az Orvosi Hetilap 1949. évi 19. számában Korpássy és Ormos ismertették a myasthenia gravis és thymus közötti kapcsolat kérdését, melyre legújabbban számos kísérleti vizsgálat és therapiás kísérlet látszik mindinkább fényt deríteni.

A kórkép legjellemzőbb tünetének, az izomfáradékonyságnak okát a régebbi izom- és idegkórszövet-tani, majd izomanyagcsere-kutatások negatív vagy ellentmondó eredményei után újabban a kémiai ideg-izom ingerátkapcsolás zavarában keresik olyan értelemben, hogy vagy az ingerátvezetést közvetítő acetylcholin-tatástalan choliná bontó cholinesterase aktivitása lenne fokozott vagy a choliná acetylcholiná való resynthesisát elősegítő cholinacetylase aktivitása csökkent. Ezen ingerátvezetési zavar kiváltója valamely curara-szerű anyag lenne, melynek eredetét a thymusban feltételezik.

A myasthenia és a thymus közötti kapcsolat gyanúja régi keletű. Oppenheim észlelte egy myastheniás esetben a thymus hyperplasiás voltát. Weigert 1901-ben egy thymustumorral társult myastheniás eset boncolásával kapcsolatban felhívta a figyelmet arra, hogy a myasthenia gravisnak thymus-megnagyobbodással vagy thymus-daganattal társulása nem is tartozik a ritkaságok közé. Weigert ezen közleménye óta különös figyelemmel kísérték a thymus

viselkedését s kiderült (Curschmann, Norris, Bell stb.), hogy myastheniásokban 50 vagy nagyobb százalékban hyperplasiás vagy daganatos thymus található. Felvetődött a gondolat, hogy a myasthenia tulajdonképpen a thymus belső secretiós megbetegedése. Sajnos a thymus közismerten egyik legkevésbé ismert szervünk, melynek úgy fejlődéstana, mint funkciója és pathológiája tisztázatlan, s így a myastheniának a thymussal való kapcsolódása nemhogy elősegítette volna a probléma megoldását, hanem még bonyolultabbá tette azt. Számosan igyekeztek kísérletileg igazolni a thymus kóroktani szerepét. Adler 1927-ben végzett átültetési állatkísérletei döntően bizonyítóknak látszottak, de azóta sem nyertek megerősítést. Újabban Thretwie és Wright kimutatták, hogy myastheniás betegek thymuskivonata akadályozza az acetylcholin-synthesist. Sári és Bretán kísérletileg vizsgálva thymuskivonat hatását, azt találták, hogy a thymuskivonat in vitro enzimgátló hatású. Csökkenté a cholinesterase-aktivitást is — ellentétben az eddigi felfogással —, még erősebben csökkenti azonban a cholinacetylase hatását, minek folytán a choliná acetylcholiná resynthesisálása károsodik (Torda és Wolff). Eaton, Clagett stb. műtétkor nyert thymusok kivonatával egereken nem tudtak curara-szerű toxikus elváltozást kimutatni. Korpássy és Ormos két myastheniás beteg boncolásakor eltávolított thymus alkoholos és könyhasós kivonatával ugyancsak negatív eredményt kaptak, az aetheres kivonat azonban toxikusnak bizonyult s az állatot elpusztította.

A kísérleti eredmények tehát részben igazolják a thymus kóroktani szerepét, de még korántsem tartozható a kérdés eldöntöttnek. Bell szerint a thymus el-

változása nem oka a myastheniának, hanem csak egyik reakciója a még ismeretlen oknak. Többen hangsúlyozták azt a felfogást, hogy a myasthenia az egész belsősecretiós rendszer megbetegedése s a thymus kóros elváltozása ezen rendszer megbetegedésnek csak egyik láncszeme. Ezt a felfogást bizonyítaná az, hogy myastheniában egyéb belsősecretiós szervek megbetegedése is gyakori. Különösen gyakran találkozunk a pajzsmirigy és a mellékvese elváltozásaival, de a hypophysisnek és a nemi mirigyeknek zavarái sem ritkák. Ezen mirigyek feltételezett kóros működését a therapiás próbálkozásokban is figyelembe vették.

A szkeptikusok táborát növeli az a tény, hogy bár 50%-ban található elváltozás a thymuson, még mindig megmarad a másik 50%, melyben a thymus normális nagyságú, vagy annál kisebb. Persze ilyen esetekben is elképzelhető kóros hormon-működés, ennek azonban mindeztől semmi biztos jelét kimutatni nem sikerült. Mint *Breitman* írja, egyelőre csak a thymus nagyságát tudjuk meghatározni, funkcióját nem. *Bratton* összehasonlító kórbonctani és kórsvetvettani vizsgálatai alapján talált ugyan némi különbséget hasonlókorú myastheniás és nem myastheniás thymusok között, a myastheniás thymusokon észlelt elváltozások azonban nem voltak feltétlenül körjelzők s kérdéses, hogy van-e jelentőségük kórbonctani szempontból.

Külön figyelmet érdemel a myastheniának thymusdaganattal társulása, ami *Good, Blalock, Viets, Keynes* egybehangzó adatai szerint kb. 15%-ban fordul elő. Ez a szám túlságosan nagy ahhoz, hogy véletlennek legyen nevezhető, tehát megint csak a thymus szerepét látszik igazolni. A thymus daganatok szövetelemeik bizonytalan származása miatt nehezen osztályozhatók. (A thymocytákról csak legújabbban mutatta ki *Törő*, hogy azok az epithelialis sejtek származékai. Még nem tisztázott, hogy a lymphocytákkal egyező tulajdonságúak-e.) Nagy általánosságban sarcomákat, carcinomákat és jóindulatú tumorokat, ú. n. thymomákat (lymphoepitheliomák) szokás megkülönböztetni. A rosszindulatú thymusdaganatok többnyire myasthenia nélkül fordulnak elő, a jóindulatú thymomákhoz viszont nagy százalékban társul myasthenia. *Seybold* 45 thymomás esetéből mindössze 11-nek (25.6%) nem volt myastheniája. Ismeretesek esetek, ahol a tumor hosszú ideje megvolt mielőtt a myasthenia tünetei kifejlődtek volna, elképzelhető tehát, hogy a myasthenia nélküli thymomák egy idő múlva mégis myastheniát okoznak.

Ami a myasthenia gravis therapiáját illeti, hosszú ideig igen szegényesek voltak az eredmények. A glycin, vanidin, ephedrin után az 1932-ben *Remen*,

s 1934-ben *Walker* által ajánlott prostigmin használata volt tulajdonképpen az első komoly therapiás lépés. A prostigmin hatékonysága nagy optimizmust keltett, sajnos kiderült, hogy habár kétségtelenül nélkülözhetetlen gyógyszere a myastheniának s tetemesen meghosszabbítja a myastheniások életkorát, a kórképet meggyógyítani nem képes, hatása átmeneti, rendszeres adagolást igényel s a betegség előhaladását nem akadályozza meg. A prostigmin szükséglet esetenként változó, napi 1—2 tablettától (1 tabl. 15 mg) egészen napi 1.260 mg-ig, mely az irodalomban, mint legnagyobb napi adag szerepel (*Ridder és tsai*). Egyes esetekben a prostigmin hatástalan, amikor a beteg bizonyos idő múlva prostigmin resistenssé válik. Ujabbban több olyan szerrel próbálkoznak, melyek in vitro a prostigminnél jobban semlegesítik a cholinesteraset. Ilyen szerek a diisopropyl-fluorophosphat (DFP), s a tetra aethylpyrophosphat (TEPP). Betegeken mindkettő kevésbé hatásos a prostigminnél, de hatásuk tartósabb.

A myastheniának thymus betegségekkel való gyakori kapcsolata miatt *Oppenheim* már 1908-ban felvetette a kórkép sebészi befolyásolásának lehetőségét. Ez a gondolat pozitív értelemben 1912-ben valósult meg, amikor *Sauerbruch* egy Basedow-kórból és myastheniából szenvedő nőbeteg pajzsmirigyének részleges eltávolítása után a 49 grammos thymust is eltávolította. A myasthenia a műtét után lényegesen javult. (Az esetet *Schumacher* és *Róth* közölték.) 1914-ben *Haberer* operált egy 27 éves beteget, kinek állapota szintén javult. A következő esetet ismét *Sauerbruch* operálta, de sajnos, mind ez a beteg, mind *Sauerbruch* harmadik betege a műtét után meghalt. (*Adler* és *Obbiditsch* közlései.)

Blalock volt az első, ki nagyobb számú myastheniás esetben próbálta ki a thymektómia hatásosságát. Első betegét 1936-ban operálta, s 1944-ben már 20 esetről számolt be. Ezekből 3 meggyógyult, 5 határozottan, másik 5 mérsékelten javult, 3 esetben a műtét hatástalan volt, s 4 betege meghalt. O mutatja ki, hogy nemcsak daganatos vagy hyperplasiás thymust érdemes eltávolítani, hanem a normális nagyságú vagy annál kisebb thymus eltávolítása is javulást hozhat.

Blalock biztató eredményei után a mellkasi sebészet fejlődésével párhuzamosan többen átvették a műtét eljárását, úgyhogy ma már több száz operált eset tanúsága alapján mondhatunk bírálatot az eljárás eredményességéről. Az eredmények elbírálását megnehezíti az a tény, hogy a betegség spontán remissióra hajlamos s egyesek a műtét utáni javulást ezen remissiók javára könyvelik el. *Clagett* és társai 142 nem operált és 85 operált esetet hasonlítva össze

1. táblázat

| Szerző neve | Közlés éve | Esetek száma | Tumoros | | | | | | Nem tumoros | | | | | |
|--------------------|------------|--------------|----------|----------|--------------|-------------|--------------|---------|-------------|----------|--------------|-------------|--------------|---------|
| | | | összesen | gyógyult | sokat javult | alig javult | változtatlan | meghalt | összesen | gyógyult | sokat javult | alig javult | változtatlan | meghalt |
| Adams | 1944 | 8 | — | — | — | — | — | — | 8 | 2 | 4 | 1 | — | 1 |
| Blalock | 1944 | 20 | 2 | 1 | 1 | — | — | — | 17 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| Clagett, Eaton.... | 1949 | 85 | 31 | ? | ? | ? | ? | 5 | 54 | ? | ? | ? | ? | 2 |
| Keynes | 1949 | 155 | 18 | ? | ? | ? | ? | ? | 137 | 39 | 40 | 31 | 10 | 17 |
| Reid | 1949 | 6 | 2 | — | — | 1 | — | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | — | — |
| Viets | 1950 | 36 | 7 | 2 | 1 | — | — | 1 | 29 | 5 | 5 | 2 | 6 | 11 |

1. táblázat. A legnagyobb statisztikával szereplő szerzők műtét eredményei, Clagett 85 esetét gyógyulás szempontjából nem részletezi, annyit ír, hogy eseteinek 60%-a négy és fél év múlva határozottan javultnak mondható.

hét és fél év alatt, azt találták, hogy benyomásuk szerint a műteti esetek jobban javultak ugyan, de a remissió átlag időtartamát illetően nem tudtak számottevő különbséget tenni a műteti és nem műteti esetek között. Eaton 1947-es közleménye szerint 4 és fél év múlva az operált betegek 60%-a határozottan javulást mutatott.

A legnagyobb tapasztalattal rendelkező sebészek statisztikáját a mellékelt táblázat mutatja. Ennek alapján megállapíthatjuk, hogy a thymus eltávolítását egyes esetekben frappáns gyógyulás vagy javulás követi, az esetek tetemes százalékában azonban a műtét csak igen csekély eredményű, sőt eredménytelen. A műtéteknek ezen szeszélyes és sajnos mindez ideig előre ki nem számítható hatása azt a már említett lehetőséget bizonyítaná, hogy a kórkép kialakulásáért nemcsak a thymus felelős. Sem a betegség tartama, vagy a beteg életkora, sem a prostigmin-szedés ideje vagy mennyisége nem befolyásolja a műtét prognózisát. *Blalock* és *Keynes* szerint rövidebb idő óta tartó myasthenia esetén jobb a műteti eredmények, tehát korán kell operálni. Vannak azonban ettől a szabálytól elütő kivételek is. Egyben minden szerző megegyezik: hogy a műtét soha nem ront a myasthenián.

Nem tisztázott kérdés, hogy vannak-e esetek, melyeket a műtét teljesen meggyógyít. Egyrészt még kevés a tapasztalat és a műtétek után eltelt idő, hogy erre biztonsággal válaszolhassunk, másrészt igen jó eredmények után hónapok vagy évek múlva visszatérhetnek a tünetek, jelélül annak, hogy a betegség okát nem sikerült megszüntetni.

Meg kell állapítanunk az eddigi eredmények alapján, hogy a thymektomia kétségtelenül értékes gyógy módja a myasthenia gravisnak, eredményei azonban rendkívül szeszélyesek s ezt sem megértenél, sem megmagyarázni egyelőre nem tudjuk. A műteti eredmények alapján nem ismertük meg tüzetesebben a myasthenia kórképét, sem a thymus funkcióját. Nem sikerült összefüggést találni a thymus szövettani elváltozása és a siker vagy sikertelenség között.

A műteti halálozás a tapasztalatokkal egyenes arányban állandóan csökken. *Keynes* 137, nem daganatos esetéből meghalt 10 (7.3%). Ebből 5 haláleset jut az első 18 operált betegére, míg a további 119 műtétére ugyancsak 5 haláleset esik. Az utolsó 119 műtétének tehát csak 4.2% a halálozása. Az anyag és a műteti időpont gondos megválasztásával, gondos előkészítéssel és utókezeléssel minden valószínűség szerint a halálozás még jobban javulhat.

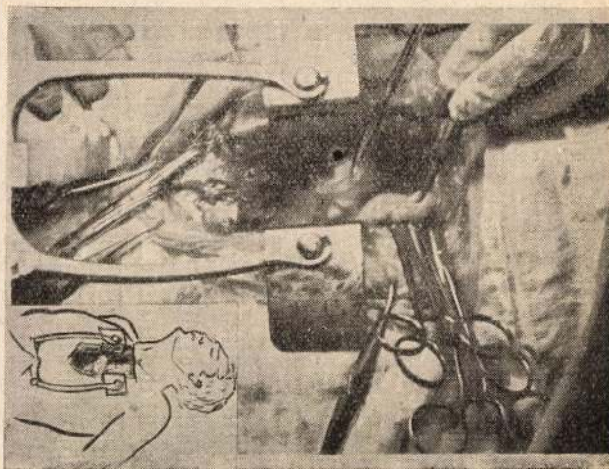
A thymus daganattal társult esetek műteti eredményeit illetően eltérők a vélemények. *Seubold* és társai 34 esetet észleltek. 4 olyan súlyos állapotban volt, hogy nem került műtetre. 6-ban nem tudták a tumort eltávolítani. 24 esetben sikerült a daganat és részben a thymus eltávolítása. Azon hat beteg közül, kiken az eltávolítás nem sikerült, a közlemény idején mindössze egy volt életben. A 24 kiirtott tumoros beteg közül viszont 16 élt, ezekből 7 öt évnél régebben esett át a tumor eltávolításán. A 16 esetből egyben időközben a myasthenia progrediált, a többiben véleményük szerint változatlan maradt. A daganat eltávolítása ezek alapján az élettartamot feltétlenül meghosszabbítja, a myasthenia súlyosságát azonban kevésbé befolyásolja. Ezzel szemben *Keynes* a daganatos eseteket rossz prognosisuaknak tartja. Szerinte a műtét után sokszor drámai a javulás, de azután visszaesés következik s a betegek gyorsan meghalnak respirációs zavarban. Véleménye

szerint előzetes röntgenbesugárzás valamivel javítja az esélyeket.

Milyen eseteket operáljunk? A műtét kétségtelen kockázata s a szeszélyes eredmények miatt az indiciót igen gondosan kell felállítani. *Clagett*, *Eaton* stb. szerint kismennyiségű prostigminnal jó állapotban tartható betegeket nem kell, nagyon súlyos eseteket viszont nem ajánlatos, vagy legfeljebb remissióban tanácsos operálni. Műtetre valók a nem túl súlyos, de progrediáló esetek. 7 és fél év alatt 227 beteg közül 85-öt operáltak meg és 142-öt nem. A tumorosokat, amennyiben beleegyeznek a műtétbe, minden esetben ajánlják operálni. *Blalock* válogatás nélkül még a reménytelen eseteket is megoperálja, könnyű eseteket nem.

Nem operálandó betegek kezelésére szóba jöhet a röntgenbesugárzás, bár az elért eredmények igen ellentmondóak.

A műtétet gondos előkészítésnek kell megelőznie. Néhány napi kórházi megfigyelés feltétlenül szükséges a prostigmin-igény pontos meghatározására. Igen gondosan megvizsgálandó, hogy nincs-e a betegnek kezdődő légzőszervi megbetegedése, mert erre rendkívül érzékenyek. Az esetleges légesőhurut és a sebgyógyulás elkerülésére már műtét előtt néhány napi penicillin-adagolás szükséges. Menstruációkor



1. ábra. Műteti feltárás és a thymus kiemelése.

a betegség mindig romlik, tehát a műtét ideje két menstruatio közötti szakasz közepére helyezendő. A betegek többnyire rosszul tápláltak, ezért tanácsos erőbeni állapotukat esetleg csövön át való táplálással javítani. Sedativumok túlzott használatát kerülni kell. Közvetlenül műtét előtt 1—1.5 mg prostigmin +0.8-tól 1.0 mg morphiom+0.43 mg atropin adandó.

Az érzéstelenítésben pentothal és curara adagolás a legszigorúbban kerülendő. *Clagett* intubációs nitroge-n-oxydul-oxygen-aether keveréket ajánl. *Blalock* 1941-ben megjelent cikkében elítélte a helyi érzéstelenítést, de 1944-ben már azt ajánlotta, hogy intratrachealis tubus bevezetése mellett local anesthesiában operáljunk, amely javítja a műteti eredményeket. Az intubálás fontos az esetlegesen bekövetkező kétoldali pneumothorax miatt. Mi magunk mindig helyi érzéstelenítésben operáltunk, intubálás nélkül.

A műteti technika nem különösen nehéz, s nem kívánjuk részleteiben ismertetni.

Nagy daganat esetén postero-lateralis intercostalis behatolás ajánlatos, a nem tumoros esetekben viszont jó feltárást ad és teljesen kielégítő a ster-

numnak T-alakú bőrmetszéből a IV. bordáig való felezése. (1. ábra.) Az átvágott sternum szétkampózásakor feltárul az elülső-felső mediastinum, ahonnan óvatos praeparálással fejthük ki a változatos alakú és nagyságú szakadékony thymust. Eltávolítása után a felső mediastinum nagyerei csupaszon fekszenek. A mirigy ritka esetekben a vena anonyma mögé nyúlik és eltávolítása nehézséget okozhat. Legtöbbször a vena előtt nyúlik fel egészen a pajzsmirigyig. Műtét közben nagyobb vérzést ritkán kapunk.

A thymus eltávolítása után a két sternumfelet drótvarrattal vagy periosteum-öltésekkel egyesítjük. A III. bordaközben gumicsövet helyezhetünk be. A pleura sérülése, amennyiben túlnyomásban operálunk, nem szorul elvarrásra, zárás előtt a tüdőt felfújjuk. Ilyenkor a műtét terület a pleura nyíláson keresztül a mellüreg felé draineződik és az ott felgyülemlett vér punctióval távolítható el. *Keynes* fontosnak tartja, hogy ne sértjük meg a pleurát, mert még rövid ideig tartó tüdőcollapsus is veszélyes lehet.

Műtét közben a légzés és vérkeringés állandóan ellenőrzendő. Amennyiben a légzés rosszabbodik, intravenás prostigmin adása válhat esetleg többször is szükségessé. Fokozott bronchus secretio esetén műtét közben vagy műtét után aspiratio végzendő. Transfusio csak abban az esetben indokolt, ha nagyobb vérvesztés van, egyébként kerülendő (*Keynes*), mert fokozza a bronchus secretiót, tehát fulladást okozhat.

Műtét után egy-két napra a beteget oxigén-sátorba helyezük. *Clagett* szerint a *Drinker*-féle légzőkészülék életmentő lehet, ha műtét után prostigminnal sem befolyásolható légzésbénulás keletkezik. Altalában a műtét után átmenetileg nő a prostigmin igény. *Ridder* és társai esetében a beteg a műtét utáni 3. napon 672 ampulla prostigmint kapott, s emellett is szükség volt a *Drinker*-féle légzőkészülékre. Atlagesetekben 2 óránként kell 1½ mg (egy ampulla) prostigmin adni intravenásan, ez a mennyiség azonban szükségszerűen fokozható. Inkább adjunk túl sokat, mint keveset, a prostigmin túladagolás nem veszélyes. 3—4 nap múlva többnyire átterhetünk a prostigmin peroralis adagolására.

A műtét előtti prostigminmennyiség 2—3 héti többnyire nem csökkenthető, előfordulnak azonban esetek, mikor már 5 nap múlva is megszűnik a prostigmin igény. A myasthenia javulása esetén prostigmin undor (*Spath*) vagy hasi görcsök jelzik az adag csökkentésének lehetőségét. A műtét utáni komplikációk közül a leggyakoribb a tüdőatektasia és a pneumonia. 6 napig tanácsos a beteget különszobában izolálni és a kezelő személyzetet maszkkal ellátni, az esetleges fertőzés elkerülésére.

Beöntést adni műtét után szigorúan tilos. Több esetben a beöntés általi emotio halált okozott (*Keynes*, *Eaton* és *Clagett*).

A beteg a 2., 3-ik napon többnyire telkelhet és egy hét, tíz nap múlva elhagyhatja a kórházat.

Nem ritkaság, hogy műtét után azonnal megszűnnek a myastheniás tünetek. *Keynes* egy esetében évek óta tartó diplopia 23 óra múlva megszűnt és többet nem tért vissza. A dysphagia és végtaggyengeség napok alatt eltűnhet és a beteg végtagjában új erőt érez. Leglassabban a ptosis és a szemtünetek szoktak eltűnni. Előfordul még teljesen gyógyult esetben is, hogy valamely szemizom bénulása véglegesen megmarad és nem reagál prostigminre sem. A javulás egyik jele *Spath* szerint a tüdő vitálcapacitásának a növekedése.

A teljesen gyógyult (?) esetek között *Keynes* szerint vannak olyanok, akik pszichikai okokból nem tudnak teljesen leszokni a prostigminről, annak ellenére, hogy semilyen myastheniás reactio nem mutatható ki. A legjobbak az eredmények *Clagett* szerint azokon, kik műtét után lassan javulnak s még hónapokig szedik a prostigmint.

A műtét halál oka többnyire valamely pulmonalis zavar szokott lenni. Műtét elvégzése úgyszólván nem fordul elő. A műtét után myastheniás krízis keletkezhet s fokozott bronchus secretio következtében a beteg tüdőatektasiát, bronchitist kaphat és megfulladhat. *Keynes* szerint legnagyobb a kockázat az idősebb betegek és olyanok műtéténél, kik a myasthenia mellett más betegségben is szenvednek. Ritkán légzésbénulás és szívbénulás a halál oka.

Műtét ellenjavallat a röntgennel is megállapíthatóan inoperabilis daganat, valamint az igen súlyos myastheniás állapot. Utóbbi esetben hosszabb ideig tartó megfigyelés alatt esetleg egy remissio alkalmával a műtét elvégezhetővé válhat.

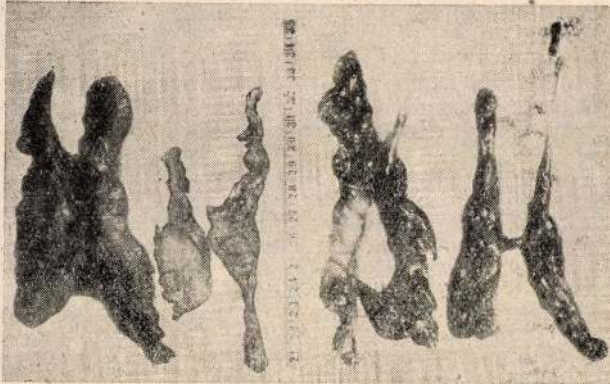
A következőkben röviden ismertetjük az I. sz. Sebészeti Klinikán az utóbbi két év alatt operált 4 esetünket:

1. eset. N. G. 28 éves nő. 1942-ben vette észre, hogy gyengül, könnyen fárad. Lépcsőjáráskor elesett, kezéből minden kiesett. Klinikai kezelésre állapota valamit javult. 1945-ben kettősletása jelentkezett és ismét klinikára került. Ekkor állapították meg a myastheniát és kapott először prostigmint, amitől azonnal jobban lett és kettősletása is rögtön megszűnt. Azóta rendszeresen szedi a prostigmint, sőt annak mennyiségét idővel fokozta. Átlag napi 5—6 tablettát fogyasztott. 1949 októberében a thymusa környékét 5 ízben besugározták. Már az első besugárzás után sokkal rosszabbul lett s állapota annyira romlott, hogy napi 10—12 tablettával is úgyszólván állandóan feküdnie kellett. A II. sz. Belklinikán történt vizsgálat után, 1950. jan. 8-án helyezték át műtétre klinikánkra, ahol kellő előkészítés után jan. 18-án elvégeztük a thymektomiát. A műtét helyi érzéstelenítésben a felső sternumrészlet felezésével történt. A thymus egy-egy lebenye 3 cm széles és 12 cm hosszú volt, egészében 20 grammot nyomott. A beteg a műtétet igen jól bírta, közben 3 ampulla prostigmint kapott intravenásan. Zavar-talan gyógyulás. Július 15-ig napi 2 injectióval és 6 tablettával jól érezte magát. Akkor az injectiót elhagyta és augusztus 1-től csak evéshez vett be egy-egy tablettát, összesen naponta 4-et. Augusztus végén a tablettákat is elhagyta és csak hosszabb út megtétele előtt vett be egy-egyét. 1950 november elején meghűlt s állapota rosszabbodott. A tél folyamán többször volt influenzája, mindig 2-3 héti tartó magas lázzal. Decemberben napi 6—8 tablettát szedett. 1951 tavasza óta napi 4—5 tablettával jól van, járkal, beszéde határozottan javult s jobban érzi magát, mint műtét előtt, de dolgozni nem tud.

2. eset. D. J. 22 éves nő. 1948 közepén vette észre, hogy hangja megváltozott, dűnyögő lett. Evés közben sokszor kellett vizet innia, hogy a falat lemenjen. Később az alsóvégtagjai elerőtlenedtek és kettősen látott. A II. sz. Belklinikán történt vizsgálat után 1950. március 21-én vettük fel klinikánkra. Prostigminből felvételkor napi 6 tablettát és 2 injectiót kapott, ennek ellenére csak igen korlátozottan tudott mozogni. Kifejezett ptosis, convergentia képtelenség, nyelési nehézség. A végtagok izomereje nagyfokban csökkent. Előkészítés után március 27-én helyi érzéstelenítésben elvégeztük a thymektomiát. Műtét közben 8 amp. prostigmint kapott. Az eltávolított thymus tömött állományú és 22 gramm súlyú volt. A jobb lebeny kiproeparálása közben megnyílt a pleura, de sikerült bevarrni. A műtét után állandó oxigenbelégzés mellett is nehézlégzése volt. Az első nap cardiacumokat és 22 amp. prostigmint kapott. A második nap gyengesége fokozódott, a szív ereje csökkent, de cardiacumokra és prostigmin injectióra jól reagált. A második nap éjjel hirtelen nehézlégzés jelentkezett és az intravenás prostigmin és cardiacumok adása ellenére néhány perc alatt

meghalt. Az eltávolított thymus szövettani metszete kb 30%-ban zsírszövetből áll. A működő állományban a lymphocyták vannak túlsúlyban. Igen sok Hassall-test, sok kifejezett centrum germinativum látható.

3. eset. Cs. F. 52 éves mechanikus. 1940-ben vette észre, hogy végtagjai zsibbadnak és gyengülnek. Lassan beszédzavarok, rágási és nyelési nehézségek keletkeztek, de ismételt kórházi kezeléssel 1949-ig munkáját el tudta végezni. 1950 januárban kapott először prostigmint, de a tabletták hatástalanok voltak s az injekciókra is csak csekély javulás mutatkozott. 1949 eleje óta betegállományban van, alig tud járni. 1950. augusztus 15-én került klinikánkra. Lelete: baloldalon mérsékelt szemhéj ptosis, jobboldalon abducens gyengeség. Mindkét válllöv és felkar izomzat mérsékelt atrophias, testszerte adynamia, erős fáradékonyság. Elektromos vizsgálattal kifejezett myasthenias reactio. Járása kacszázó, kezének szorítóereje igen rossz, végtagjait ügyetlenül használja. Reflexei élénkek. 1 amp. prostigmin intramuscularis beadása után 10 perc múlva felélenkül, járása s a kéz szorítóereje javul. A prostigmin hatása 5-6 óráig tart. 1950. augusztus 31-én thymektomia. A thymus egy-egy lebenye 1.5-2 cm széles, 10-12 cm hosszú, súlya 35 gr. A műtét 3 amp. prostigminnel zavartalan lefolyású. Közvetlenül a műtét után állandó oxigen légzéssel aránylag jól van. Az első nap két óránként kap 1 amp. prostigmint. A 2. nap fulladási rohamai voltak, melyek intravenás prostigminra néhány másodperc alatt megszűntek.



2. ábra. Eseleinkből eltávolított thymusok.

A 3. naptól kezdődően a műtét utáni 12. napig állapota romlott s naponta 10-15-ször jelentkeztek a kétóránként adott prostigmin adagolás mellett is igen heves fulladási rohamok, amikor is külön intravenás prostigmin injeciók váltak szükessé, úgyhogy átlagban napi 25 ampullát kapott. A műtét utáni 8. nap az elülső mediastinumból 70 ccm savót szívtunk le. A 12. naptól fogva rohamai megszűntek s a prostigmin adását hirtelen csökkenteni lehetett. A műtét utáni 19. napon utókezelésre áthelyeztük a II. sz. Belklinikára. Izomereje fokozatosan nőtt. November 8-án távozott a klinikáról, amikor még napi 4-6 injeciót és 6-8 tablettát kapott. Ezt a mennyiséget odahaza fokozatosan csökkentette. 1951 áprilisában dolgozni kezdett, napi 2 tablettával. 1951 augusztus eleje óta naponta kétszer szed fél tablettát prostigmint és fél tablettát ephedrint. A műtét óta a prostigminnek kifejezett hatása van, míg műtét előtt a tablettákra alig reagált. 1951. augusztus 30-án felszólítás nélkül a következő levelet írta: »... engedje meg, hogy műtétem évfordulója alkalmával leírjam általános hogylételemet. Ez év április 10. óta rendszeres napi foglalkozásom van és vannak napok, mikor 350-400 kerékpárt emelek meg (most kerékpár megőrzéssel foglalkozom) és mindezt egy szem prostigmin tablettával naponta. Teljesen megszűnt a beszéd, az evés és a nyelési nehézségem. A végtagjaim, különösen a lábaim nagyon szépen javulnak. Visszatér az önbizalmam, a munka és az életkedvem. Olyan javulás van, amiért érdemes volt a műtétbe menni a Professor kezei alá... Dolgozom, örülök az életnek, mert 10 évig tartó betegség után ismét emberi módon

élek...» Legutolsó ellenőrzésekor, 1952. február 15-én állapota változatlanul jó.

A szövettanilag feldolgozott thymus túlnyomóan zsírszövetből állt s csak helyenként található kisebb lymphocytacsoportok.

4. eset. Cs. S. 35 éves telefonszerelő. 1950. februárja óta beteg. Munka közben vette észre, hogy ujjai a megfogott tárgyakat gyengén tartják és azok kezéből kiesnek. Később a beszéd is nehezebbre esett és félrenyelés is előfordult. Kb. 3 hónap óta a légzése is nehezített. Eleinte idegyulladás miatt kezelték. 1950 októberében kapott először prostigmint, melyet azóta is szed. 1951. szeptember 3-án vettük fel klinikánkra. A vizsgálatok a myasthenia összes tünetét mutatták. Tekintve exophthalmusára és golyvájára s a +21-es alapanyagcseréjére, mindenekelőtt napi 3×1 tablettát dithyrennel és 3×1 tablettát barilettával az alapanyagcseréjét igyekeztünk leszorítani. 6 hét múlva alapanyagcseréje +14 lett. Ez alatt 1.6 kg-ot hízott. Napi 5 tablettát prostigmint szedett. Műtét 1951. október 24-én. Helyi érzéstelenítéssel a szokott módon eltávolítottuk a közép nagyságú thymust. A műtét zavartalan volt, bár a bal pleura megsérült. A műtét után két napig oxigenbelégzés. Az első két nap többször volt nehézlégzése, ami prostigmin injecióra elmúlt. Az első két nap, napi 10 injeciót kapott. A 3. nap a bal mellkasfalból 300 ccm savót és 500 ccm levegőt szívtunk le. A 4. nap 4 óránként kap prostigmin injeciót. Az 5. és 6. nap áttértünk a prostigmin tablettára, s napi 4 tablettával erejének állandó fokozódását érezte. A 7. nap a prostigmin tablettától hasmenés és hasi görcsök jelentkeztek (a myasthenias reactio megszűntének jele), erre a tablettákat is elhagytuk. 8. nap a beteg jól érezte magát, ereje fokozódott és olyan mozgásokat is el tudott végezni, melyekre műtét előtt prostigmin szedés mellett is képtelen volt. A 9. nap felkel, járkal, erősnek érzi magát. A 12. nap semmi panaszja nincs, elektromos vizsgálattal a myasthenias reactio eltűnt és 5 perc múlva is csaknem teljes izomcontractiók nyerhetők. Alapanyagcseréje +7-re süllyedt és a golyva nagysága is csökkent. A 14. napon hazabocsátjuk. Egyetlen myasthenias tünetként a teljes szemhéjzárás kisfokú képtelensége maradt meg. Legutolsó ellenőrzésekor, 1952 február 20-án teljesen panaszmentes.

A thymus szövettani metszete kb. 70%-ban zsírszövetből áll. A működő állományban a kéreg és velő megoszlása kb. 50-50%. Igen sok a Hassall-test. Centrum germinativum nincs.

Eseteinket összegezve 4 operált esetünkben egy meghalt, egy keveset, s két utolsó esetünk igen nagy mértékben javult, illetve a legutolsó egyelőre gyógyultnak minősíthető. Utolsó esetünk érdekessége, hogy a myasthenia hyperthyreosisal társult s a thymektomia után a hyperthyreosis is javult.

Az irodalmi adatok és saját tapasztalataink alapján is kétségtelen, hogy a myasthenia gravis az esetek bizonyos százalékában thymektomiával gyógyítható, vagy legalább is kedvezően befolyásolható. A sikertelen esetek kudarca többféleképpen magyarázható. Feltehető először is, hogy a thymus eltávolítása nem volt teljes. Sweet szerint sokszor van a pajzsmirigy alá terjedő nyulvány, valamint járulékos mirigyrészlet. Blalock szerint egy sebész sem lehet biztos, hogy eltávolította-e teljesen a thymus szövetet. Ezek alapján a visszamaradt thymus részletek hormon elválasztása tarthatna fenn továbbra is a tüneteket. Clagett 8 beteget, kiken a thymus eltávolítás nem volt teljesen elvégezhető s a tünetek mégis javultak, ezt a felfogást cáfolni látszik. Másik lehetőség a sikertelenség magyarázatára az, hogy a myasthenia valódi oka a belsősecretiók rendszer bonyolultabb betegsége, melyben hol az egyik, hol a másik mirigy kóros működése dominál s a thymektomia csak azon esetekben hatásos, hol a thymus megbetegedése viszi a főszerepet. Különösen a mel-

lékvese szerepe látszik e rendszermegbetegedésben fontosnak, amit nemcsak egyes esetekben észlelt koros elváltozása, hanem az ACTH kedvező therapiás alkalmazása is bizonyít. *Wolff* és *Torda* mutatták ki, hogy az ACTH növeli az acethylcholin synthesist. Ezen észlelet alapján 5 myastheniás beteget kezeltek ACTH-val és jó eredményről számoltak be. A thymus és mellékvese egymásra hatását igazolta *Selye*, ki desoxicorticosteron adagolásra thymus növekedést, míg glucocorticoid adagolásra thymus atrophiat észlelt. *Spath* a nemi mirigyek szerepét igazolta egy esettel, mely thymektomiára nem javult, de ellenkező nemű hormonra igen jól reagált s két év múlva myastheniás reakciót nem mutatott.

A mellékvesé szerepének feltételezése volt az alapja *Thevernard* és *Léger* próbálkozásainak, akik azon megfontolásból kiindulva, hogy a sinus caroticus antagonistája a mellékvesének, 1944-46-ban 5 myastheniás esetben eltávolították a sinus caroticust és a myasthenia javulását észlelték. *Courty* stb. 1950-ben hasonló műtéttel ugyancsak jó eredményről számoltak be. *Pintus*, *Pereira* és *Sacchi* egy 64 éves, gyorsan progrediáló myastheniás betegnek a sinus caroticus denervatiojával teljes gyógyulását érték el.

A therapiás beavatkozások sokfélesége a pluriglandularis hormonzavar lehetősége mellett szól. Egyelőre azt mondhatjuk, hogy a biztató próbálkozások ellenére a myasthenia biztos therapiája még nem alakult ki. Feltehető azonban, hogy a megoldás előbb-utóbb sikerülni fog. Az a közismert tény, hogy a betegség sokszor spontán remissióval jár, mely 10-15 évig is eltarthat, azt mutatja, hogy a körképet okozó tényező reversibilis s a baj eredetének teljes felismerése minden valószínűség szerint lehetővé fogja tenni a betegség biztos és végleges gyógyítását.

Osszefoglalás: 4 operált esettel kapcsolatban ismertettjük a myasthenia gravis pathológiáját és sebészi kezelését. A négy thymektomisált beteg közül

egy meghalt, egy mérsékeltén és kettő igen nagy mértékben javult.

IRODALOM: 1. *Adler*: Arch. Klin. Chir. 189. 529. 1937. — 2. *Bell J.*: Nerv. Ment. Dis. 45. 130. 1917. — 3. *Blalock, Mason, Morgan, Rivien.*: Ann. Surg. 110. 544. 1939. — 4. *Blalock, Harvey, Ford, Lilienthal.*: J. A. M. A. 117. 1529. 1941. — 5. *Blalock*: J. Thor. Surg. 13. 316. 1944. — 6. *Breitman*: Endokrin megbetegedések. Moszkva. Med. Giz. kiadás. 1948. — 7. *Bratton*: Brit. Med. J. 2. 96. 1948. — 8. *Bryzon*: Magy. Path. Társ. Nagygyűlésének Munkálatai. X. 106. 1941. — 9. *Clagett, Groswanor, Root*: Surg. Gyn. Obst. 78. 397. 1944. — 10. *Clagett, Eaton, Glover*: Surgery. 26. 852. 1949. — 11. *Courty, Cabanelles, Biscage*: Sem. Hop. Par. 26. 4807. 1950. — 12. *Csiky*: Dts. Zschr. Nerv. 37. 175. 1909. — 13. *Eaton, Clagett, Good, McDonald*: Coll. Pap. Mayo Klin. 39. 276. 1947. — 14. *Good*: Amm. J. Roent. 57. 305. 1947. — 15. *Haberer*: Arch. Klin. Chir. 105. 296. 1914. — 16. *Haberer*: Arch. Klin. Chir. 109. 193. 1917. — 17. *Herzog*: Dts. Arch. Klin. Med. 123. 77. 1917. — 18. *Jolly*: Berl. Klin. Wsr. 32. 1. 1895. — 19. *Kéthly László*: Dts. Zschr. Nervenkr. 31. 241. 1906. — 20. *Keynes*: Brit. J. Surg. 33. 201. 1946. — 21. *Keynes*: Brit. Med. J. 2. 611. 1949. — 22. *Korpássy és Ormos*: Orvosi Hetilap. 12. 370. 1949. — 23. *Norris*: Am. J. Cancer. 27. 241. 1936. — 24. *Obbidsch*: V. A. 300. 319. 1937. — 25. *Oppenheim*: Die Myasthenische Paralyse stb. Berlin. S. Karger kiadás. 1901. — 26. *Oppenheim*: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1908. Berlin. 1172. — 27. *Pintus, Pereira, Sacchi*: Sistema nervoso. 1. 1. 1949. — 28. *Ridder, Picket, Harrison*: Ann. Int. Med. 35. 463. 1951. — 29. *Sári és Bretán*: Szóbeli közlés. — 30. *Schumacher és Roth*: Mitt. Grenz. Med. Chir. 25. 746. 1913. — 31. *Seybold, McDonald, Clagett, Good*: J. Thor. Surg. 20. 195. 1950. — 32. *Spath, Amann*: Wien. Klin. Wschr. 63. 640. 1951. — 33. *Sweet*: Hozzászólás Blalockhoz. J. Thor. Surg. 13. 316. 1949. — 34. *Szabolcs*: Magy. Path. Társ. Munkálatai. 1933. — 35. *Szabolcs*: Frankf. Z. Path. 48. 1935. — 36. *Thevernard és Léger*: Presse Med. 55. 97. 1947. — 37. *Torda, Wolff*: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 71. 432. 1949. — 38. *Thretwie és Wright*: Austr. New Zeal. J. Surg. 12. 244. 1944. — 39. *Törő*: Akadémiai Nagyhét előadása. 1951. — 40. *Viets*: Brit. Med. J. 1. 139. 1950. — 41. *Walker*: Proc. Roy. Soc. Med. 28. 759. 1935. — 42. *Weigert*: Neur. Centr. 20. 594. 1901.

A budapesti Szabolcs-utcai Áltami Kórház (Igazgató: *Benedek László dr.*) Szemosztályának (Főorvos: *Weinstein Pál dr.* egyet. m. tanár) közleménye

Nervismus a szemészetben

Tapasztalatok a ggl. ciliare novocain blokádjával

Irta: WEINSTEIN PÁL dr.

A) Kóréletteni bevezetés

Az orvostudomány fejlődése folyamán a cellularis, humoralis pathológia szaka után ma a neuralis pathológia korszakát tanulmányozhatjuk. E korszaknak megalapozása *Paolov*, *Ricker*, *Speranski* nevéhez fűződik. Amíg *Ricker* correlatiós pathológiájában a lényeg az érrendszer és a terminalis idegvégkészületek közötti kapcsolat megváltozása, addig *Speranski* elméletében a lényeg az idegrendszer organisáló szerepe. Ebből a szempontból különösen fontos objectum a szaruhártya, amely azon kevés képletek közé tartozik, melynek erei nincsenek csak idegei s így *Speranski* kísérleteiben is igen jelentős szerepe van a corneának.

Röviden vázolvva *Speranski* tanának szemészeti-leg fontos főbb elveit, ezek a következők. Az idegrendszer egysége. E szerint bármelyik ideg kóros izgalma áttevődik az egész idegrendszerre, mint egy hálózatra, ebben engrammot hagy és egy újabb bármilyen banális inger (második csapás: influenza, trauma stb.) már egy megváltozott idegrendszerre hat. Az idegrendszertani újabb vizsgálatok (*Kiss Ferenc, Löwenstein, Bikov* stb.) kétségtelenül arra utalnak, hogy a spinalis és autonom idegrendszer felosztás kettősége nem tarthatja tovább magát. Az ú. n. pupillographiás vizsgálatokból kiderült, hogy a pupillának lényre való összehúzódása első szakasza parasympathicus, második és harmadik fázisa sympathicus behatásra jön létre. A későbbiekben látni

fogjuk az idegrendszer egységének elvét a ggl. ciliare felépítésében. Az idegrendszer trophicus hatása. Az idegrendszer domináló befolyást gyakorol a sejtek és szövetek biokémismására, tehát egységes láncba fűzi a neuralis dominantia a cellularis és humoralis vonatkozásokat. A régi felfogással szemben (Magendie, Grósz Emil stb.), mely szerint a keratitis neuroparalyticát csak a trigeminus intracranialis részének laesioja okozná, szemben áll Speranski és iskolájának jelentős kísérleti sorozata, mely szerint minden idegnek (érző, mozgató, secretoros) megvan a trophicus hatása. *Idegdystrophia*. Míg az atrophia nervi az ideg teljes kiesését jelenti, addig a neurodystrophia szervek complex elváltozását jelzi. Rendkívül jelentősek ebből a szempontból a szovjet iskola azon kísérletei, amelyek kimutatták, hogy a n. ischiadicus átvágása után a centralis csomk izgatására keratitis keletkezett. *Speranskiék* a pathológiai jelenségek legkülönbözőbb formáit (fekélyt, gyulladás, daganat stb.) tudták előidézni a hypothalamus vagy peripheriás idegeknek fémgűrűvel való leszorításával. A lényeg ezekben az elváltozásokban az idegrendszer tartós ingerlése. Ez a tény alapvető fontosságú pl. az iritis aetiológiájában (Parade). Az iritis lényegében sohasem primár megbetegedés, hanem mindig valamilyen focusnak a következménye. Sokszor azonban egyáltalán nem találunk focust. *Speranski* szerint a kórokozó által termelt toxin éppenúgy tartós inger, mint más kémiai, mechanicus inger. A tartós inger azután a focustól távoleső helyen is elváltozást tud létrehozni, mert a közbeeső idegrostok dystrophiás állapotba kerültek. Ilyenkor már nem a focus a lényeges, hanem az idegrendszer. Hiába távolítjuk el sokszor a focust, a kórfolyamat nem áll meg, mert a neurodystrophia (betegség engramm) tovább fennáll; ha kikapcsoljuk az idegrendszert (novocain blokád), akkor a folyamat megáll. Az idegrendszer blokádja új idegassociációkat teremt, amelyek a pathológiás folyamat gyógyításában kedvezőek.

Fentiek alapján kezdtük el therapiás kísérleteinket különböző subacut és chronicus szembetegségekben a ggl. ciliare, ggl. sphenopalatinum (biganglionaris blokád) novocain blokádjával és perilimbaris subconjunctivalis novocain injectiókkal. Mielőtt az eredmények kiértékelésére térnénk, előbb tárgyaljuk meg a ggl. ciliare szerkezetét.

B) A ggl. ciliare szerkezete.

Az idegrendszer egységét bizonyítja a ggl. ciliare szerkezete is. Míg a régebbi kutatók (Lenhossek stb.) különleges parasympathicus dúcnak tartották, addig Kiss Ferenc új vizsgálati módszerével (tartós osmium festés) inkább sympathicus dúcnak tartja. Általában az irodalom mint kevert dúcot tárgyalja. A ggl. ciliarében Kiss szerint kétféle sejtet találunk: feketére festődő sympathicus elemeket és fehér érző sejteket. Különös sajátossága a dúcnak, hogy postganglionaris rostjai velősek, míg minden más postganglionaris rost a szervezetben velőtlen. A nervi ciliaresek vékony velőjű (vagy érző vagy parasympathicus rostok) és velőtlen (sympathicus rostok) rostokból állanak. Nagyon fontosnak tartjuk megemlíteni, hogy a ggl. sphenopalatinum szerkezete egyezik a ggl. ciliare sejt szerkezetével. Axenfeld, Givner stb. vizsgálatai szerint a ggl. ciliare sejtjei, mint episclerális ganglion sejtek valószínűleg minden szemben megtalálhatók, tehát a ggl. ciliaren kívül járulékos ganglionoknak foghatók fel.

A ganglionok különböző morfológiai típusú sejtjei Kiss, Sávai és Szegvári (cit. Kiss), Temesváry

(cit. Kiss), Farkas szerint különböző élettani funkcióval bírnak. Így nevezett szerzők kimutatták, hogy a spinalis ganglion multipolaris sötét sejtjeinek kísérletes változásai a kísérleti állat vérnyomásának változásával járnak együtt. Raynaud kórban a thoracalis ganglionok multipolaris sejtjei az osmium-kezelés után halványaknak mutatkoztak. Ez a tény Kiss szerint fokozott működésre utalna. A spinalis ganglionok sötét sejtjei összefüggést mutatnak a vérerekkel. A ggl. ciliare tekintetében igen fontosak Ruttner vizsgálatai, amelyek szerint általa észlelt és bontott Adie-féle tonusos pupilla esetében a sectio az egész szervezetben nem mutatott kóros eltérést, kivéve, a ggl. ciluárét, amelyben a sejtek súlyos elváltozáson mentek át (sejtduzzadás, pericellularis elváltozások). Duke—Elder hangsúlyozza, hogy különböző pupillomotoros és különálló vasomotoros rostok vannak a szemben. Mindez arra utal, hogy a ggl. ciliare különböző sejtjeinek is különböző élettani funkciót tulajdonítsunk.

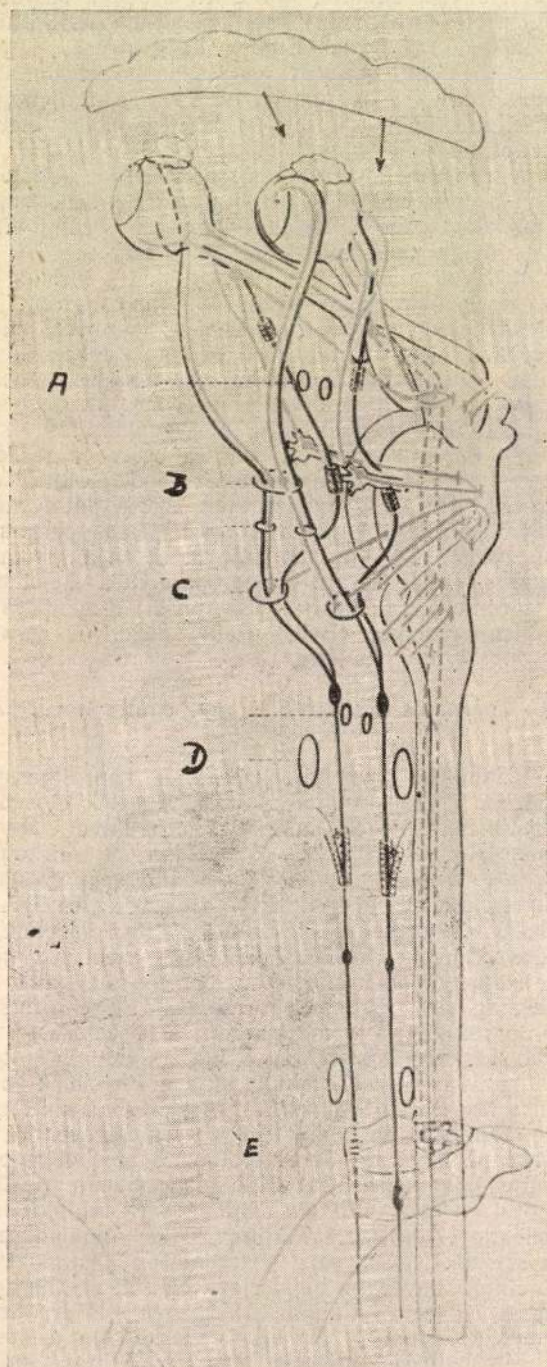
Marchesani klinikai észleletek alapján feltételezi, hogy a ggl. sphenopalatinum, n. petrosus superf. major közvetítésével hatás érvényesül a conjunctiva, könnymirigy és a cornea felületes részében. A cornea mélyebb állományát, uveát a n. trigeminus első ága részesít trophicus hatásban. Tanulságosak Pau észleletei, amelyek szerint typicus keratitis neuroparalytica előfordulhat a trigeminus teljes épsége mellett is. Hivatkozik Reiser vizsgálataira, amelyek szerint a szaruhártya szélj részeinek idegrostjai a conjunctivából erednek a n. pterygopalatinus és n. facialis közvetítésével. A cornea centralis részének idegrostjai a sclera idegrostplexusából erednek (gg. Gasseri). Ha ezek elpusztulnak, akkor pótló működésbe lépnek anastomosis útján a plexus perimarginalis rostjai. Ha azonban hiányos ez az anastomosis (Reiser), akkor keratitis neuroparalytica keletkezik. Ha chronicus izgalom hat (Speranski) a sympathicus trophicus rostokra (Behr, Pau), akkor is keratitis neuroparalytica jön létre.

C. Therapiás kísérletek a ggl. ciliare novocain blokádjával

Különböző szembajoknak ú. n. neuraltherapiás kezelését Speranski munkatársai végezték először a sympathicus kötegek lumbalis blokádjával. Barbel, Visnewszky, Dymshütz, Mikaelhjan és Girkowsky herpes corneae 10 esetében és keratitis suppurativa 17 esetében értek el jó eredményt. Visnewszky és Gluskov alveolaris pyorrhéával társuló keratitist kezeltek ily módon. Gajewitsch különösen olyan esetekben látott jó eredményt, amelyekben a trophicus factornak volt a legnagyobb jelentősége (keratitis disciformis, k. neuroparalytica). Természetesen a szemorvos therapiás eszközei között távol eső a lumbalis blokád alkalmazása. Érthető, tehát, hogy a későbbiek folyamán a figyelem a ggl. ciliare blokkolására irányult a retrobulbaris novocain injectio segítségével. Ez az eljárás pl. novocain és retrobulbaris alcohol injectio együttes alkalmazása abszolút glaucomában (Grüter, Magitot) tisztán fájdalom csillapítására szolgált és az enucleatio elkerülésére (Vojgadskaja); újabban azonban szerzők egész sora céltudatosan alkalmazta a ggl. ciliare novocain blokádját, mint neuraltherapiás eljárást (Behr, Fabian, Velhagen, Marchesani, Schmelzer, Paneva). Az eljárás technikája a szokásos retrobulbaris injectio 2% novocain (tonogen mentes) oldat 1—2 ccm-vel. Kmonicek, Velhagen kitűnő eredményekről számolnak be keratoconjunctivitis eccematosa, hypopyon-keratitis eseteiben az ú. n. perilimbaris subconjunctivalis novocain injek-

tiókkal. Marchesani, Ruskin, Offret és Chauvet a ggl. sphenopalatinum blokádját alkalmazták szembetegségekben (keratitis rosacea, felületes keratitis). Pinto cornealis fekélyek eseteiben állatokon a ggl. stellatum blokádját alkalmazta bizonytalan eredménnyel. A nyaki sympathicus jelentőségét hangsúlyozza Marchesani az acut iritisek keletkezésében főleg olyankor, amikor a focust nem tudjuk kideríteni. A legkülönbözőbb gócok jöhetnek szóba a sympathicus köteg lefutása mentén, mint chronicus irritáló tényezők iritis kiváltásában. A 1. sz. ábrán látható képletek (tonsilla, melléküregek, fül, nyirokcsomók, csigolyatestelváltozás, pleura stb.) mindmennyi

góc szerepelhet, mint dystrophiát okozó tényező és érthető ezek szerint a sympathicus ggl. blokádjának gyógyító hatása. Az ábra magyarázatul szolgálhat még az egy- és kétoldali iritis keletkezésének mechanizmusára. Figyelemreméltó még Fuchs ú. n. biganglionaris blokádja (Marchesani, Velhagen, Schmelzer), amikor is különböző szembajokat a ggl. ciliare és ggl. sphenopalatinum váltakozó blokádjával gyógyítunk. A ggl. sphenopalatinum érzéstelenítése egyszerű eljárás, amelyben az utolsó molaris fogtól 1—2 cm-re medialisán hosszú, vékony tűvel beszurunk a canalis pterygopalatinumnak jódózás után jól látható nyílásába és 0.5—1 ccm 2% novocain oldatot fecskendezünk be.



1. ábra. (Marchesani után).
A: Melléküregek. B: Tonsilla. C: Dobüreg.
D: Nyaki nyirokcsomó. E: Csigolyaelváltozások.

| Eredmény | Keratitis (parench., e lagophth.) | Herpes corn. | Ulcus serp. | Kerato- conj. Infiltr. corn. | Kerato- iritis | Iritis, irido- cycl. uveitis |
|----------------|---|-----------------|----------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| Gyógyult: + | E s e t e k s z á m a : 6 0 | | | | | |
| Javult: ± | 8 | 2 | 2 | 10 | 12 | 26 |
| Változatlan: 0 | 5 | — | 2 | 10 | 7 | 14 |
| Roszbabb: — | 3 | 2 | — | — | 2 | 10 |
| + | — | — | — | — | 2 | 2 |
| ± | — | — | — | — | 1 | — |
| 0 | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |

Saját therapiás kísérleteinkben 60 betegen (Táblázat) mintegy 300 blokádinjectiót végeztünk. Eseteinkben főleg keratitis, iritis szerepelnek, amelyek hosszú időn át minden egyéb kezeléssel dacoltak. Alkalmaztuk a ggl. ciliare blokádját, a perilimbaris érzéstelenítést és a ggl. sphenopalatinum blokádját (dr. Kárpát László kórházunk gégeész alorvosának segítségével), valamint a biganglionaris blokádát. Tapasztalataink szerint különösen jó eredményeket láttunk a ggl. ciliare blokádjától fájdalmas vak szemek uveitisének leküzdésében, plasticus iritisek kezelésében. A perilimbaris injectio feltűnően jó volt gennyes iritisek, lymphaticus szemgyulladások esetében. A ggl. ciliare blokádjával és a perilimbaris injectiókkal nem gyógyuló esetekben kísérlet teendő a ggl. sphenopalatinum blokádjával (keratitis rosacea, infiltratum corneae, ulcus marginale). Kiemelendőnek tartanám egy esetünket, amelyben 60 éves férfi-beteg évtizedek óta fennálló, tisztázatlan aetiológiájú, hol jobb, de főleg a bal szemén mutatkozó iritis, amely minden kezelésre (láztherapia, saját vér, autoserum, mikrotransfusio, Filatov f. szöveti kezelés) csak rövid átmenetre mutatott javulást, retrobulbaris novocain injectio hatása is csak muló volt. Két ízben adtunk retrobulbaris alcohol injectiót, ami után 10 napos tünetmentesség állott fenn, de utána ismét recidiva keletkezett. Hangsúlyozni szeretnők, hogy az alcohol injectio látó szemén történt minden károsodás nélkül, Weekers, Saint-Martin, Matteucci, Maumenee hasonlóképpen nem contraindicálják a jó látásélességet alcohol injectio esetén. A későbbiek folyamán perilimbaris érzéstelenítést és biganglionaris blokádát alkalmaztunk; kb. 8 blokád után a beteg állapota hónapok óta jó.

A nyaki sympathicus blokád szemészeti vonatkozását első ízben Angelucci tanulmányozta. Ujában Itakura végzett physiológiás kísérleteket. Saját anyagunkban therapiás cézzal partialis embolia arteriae centr. retinae, valamint retinitis angiospastica eseteiben, amelyekben intensív értágító kezelésre (priscol, natr. nitr., anylnitrit inhalatio, i. v. novocain) nem mutatkozott kellő eredmény, alkalmaztuk az azonos oldali ggl. stellatum novocain

blokádját (dr. Sándor, dr. Herzeg sebész adjunctusok) jó eredménnyel. Hazai irodalmunkban jó eredményeket láttak agyi emboliák esetén a ggl. stellatum novocain infiltrációjával Bugár—Mészáros és Mester.

D A pupilla pharmacológiája ggl. ciliare blokád után

A ggl. ciliare novocain blokádja után igen érdekes pharmacológiai és ebből levonható klinikai fontosságú gyakorlati adatokhoz juthatunk. Kísérleti és klinikai megfigyeléseink teljesen összhangban vannak Scheie és Gaylord, Roussel és Weckers, Weckers és Bacq, Hoorens és Heymanns, Morpurgo, Persichetti, Jayle és Ourgaud, Shenderov és Leontyeva hasonló irányú vizsgálataival.

Novocain retrobulbaris injectiója után a pupilla másodperceken belül középtág lesz, az alkalmazkodás megbénul. Ha az ilyen módon előkezelt szembe pilocarpint, vagy cholin származékot cseppentünk (kísérleteinkben a Chinoin-féle »ET« cholin származékot használtuk), akkor a blokirozott pupilla lényegesen hamarabb szűkül meg, mint a kontroll szemén. Ha a novocain blokád után eserint, prostigmint, DFP-t vagy p-nitrofenil-dietil-foszfátot (Magyar Gyógyszeripar készítménye) cseppentetünk, akkor a kontroll szemén lényegesen hamarabb és nagyobb mértékben szűkül meg a pupilla mint a blokirozott szemén. Ha mindkét szemén novocain blokádát alkalmazunk, akkor mindkét szemén kitágul a pupilla (2. ábra); ha az egyik szembe eserint, a másikba pilocarpint cseppentünk, akkor jól látszik a kétféle drog hatásmodja. A pilocarpin közvetlenül a sphincter iridis idegvégkészülékére hat (myoneuralis

hatás), az eserin a cholinesteraséra gyakorolt bontó hatásával (anticholinesterase hatás) indirecte szűkíti a pupillát: novocain blokád után megszűnik az acetylcholin termelés és így az eserin hatástalan lesz.

Ezekből a kísérletekből a következő gyakorlati következtetéseket kell levonnunk. Retrobulbaris injectióval végzett cataracta operatio után a pupilla megcsűkítése céljából pilocarpint kell adni, mert ez legyőzi a novocain blokád mydriaticus hatását, míg az eserin, DFP. sokkal kisebb mértékben hatnak. Glaucomás szem műtétje előtt pilocarpinnal szűkítsük a pupillát, mert a retrobulbaris novocain blokád után az előzőleg eserinezett szem pupillája kitágul, a pilocarpinozott szem pupillája szűk marad (Scheie). Ebből a szempontból fontosnak tartom még megemlíteni Leopold észleletét, mely szerint a prostigmin blokirozza az utána adott DFP mioticus hatását, ha azonban előbb adunk DFP-t és utána prostigmint, akkor a kettő hatása summálódik.

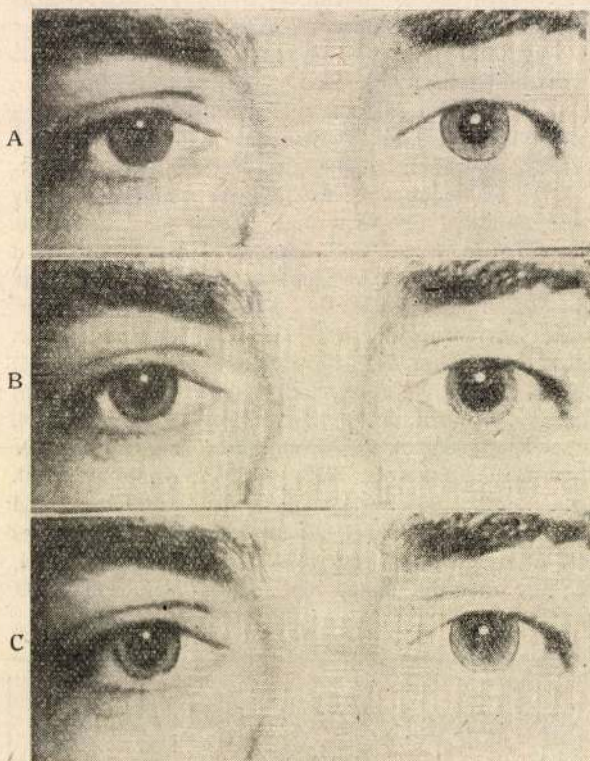
A fenti eredményekhez hasonló megállapításokra jutott Weckers retrobulbaris alcohol blokád után. Ugy ő, mint Persichetti, valamint Shenderov és Leontyeva a ggl. ciliare blokádja után az Adie-féle pupillotoniához hasonló pupillatüneteket írnak le és így ennek helyét a ggl. ciliaréba helyezik, amit Ruttner már előbb vázolt kórszövettani vizsgálatokkal igazolt. Érdekesekek ebből a szempontból Adler és Scheie, valamint Franceschetti és Bischler megfigyelései. Ezek szerint a mecholyil (acetyl-beta-methylcholin) a tonusos pupillát 2.5% oldat becseppentése után prompt szűkíti, míg a normalis pupillát csak 20%-os oldatban húzza össze. Ez összhangban áll a fenti kísérletekkel, amennyiben a parasympathicus postganglionaris bénulása (ggl. ciliare blokád) után fokozott érzékenység keletkezik a cholin és pilocarpin készítményekkel szemben.

E) Szemfeszülés, permeabilitás, teab hatás

Sorozatos vizsgálatokat végeztünk a ggl. ciliare novocain blokádjának a szemfeszülésre, vér-csarnokvizgát permeabilitásra gyakorolt hatásával kapcsolatban. Ezekről a vizsgálatokról, valamint a TEAB szemészeti hatásáról külön-külön közleményben fogunk beszámolni később.

E helyen egész röviden — csupán a lényegét érintve — a következőket említjük meg. Eddigi ismereteink szerint a preglaucomások megterhelési próbájában a sötétszoba provocatíója úgy hat, hogy a pupilla a sötétség hatására kitágul és arra hajlamos egyéneken eltömeszelve a csarnokzugot, emeli a szemfeszülést. Sorozatos vizsgálatokban sikerült kimutatnunk, hogy a sötétszoba-próba provocatív hatására a gonioskópiás képben a csarnokzug teljesen változatlan marad, tehát nem lehet szó csupán localis mechanicus hatásról. Az a tény, hogy vizsgálatinkban sikerült semlegesíteni a sötétszoba-próba szemfeszülést emelő hatását a ggl. ciliare novocain blokádjával — arra utal, hogy a sötét-próba megterhelő hatása retino-hypophysaer reflex következménye, amely a sötétség hatására jön létre és amely reflex elmarad, ha a ggl. ciliarét kikapcsoljuk és a szemfeszülés ekkor nem emelkedik.

A vér-csarnokvizbarriére permeabilitásának vizsgálatában az Amsler—Huber-féle elektromos nullpont methodust használtuk. (Részletesen más helyen számolunk be.) Vizsgálataink szerint (dr. Forgács József adjunctusommal közösen végzett vizsgálatok) sem a ggl. ciliare blokirozása, sem a ggl. stellatum kikapcsolása közvetlenül utána nem változtatja meg



2. ábra. A: Normális tágasságú pupillák. B: Mydriasis novocain blokád után (kétoldali). C: Blokád után jobb szembe eserin, bal szembe pilocarpin cseppentve. 20 perc múlva jobboldalt az eserin alig hat, baloldalt a pilocarpin lényeges miosiszt okoz.

a vér-csarnokvíz barriért (egy órán belül), illetve csak bizonyos esetekben.

A TEAB (tetraaethylammoniumbromid) a sympathicus és parasympathicus ganglionokat bénító szer, mely a szemben az irodalmi adatok szerint ugyanúgy hat, mint a ggl. ciliare kikapcsolása. Vizsgálatainkat a Gyógyszerismertető Orvostudományi Iroda által rendelkezésemre bocsátott anyaggal végeztük. Az általános vérnyomás és szemfeszülés minden esetben csökkent közvetlenül az i. v. injectio után. Ez a csökkenés még kifejezettebb volt, ha a TEAB-t Hyderginnel (Sandoz-gyár volt szíves rendelkezésünkre bocsátani) együtt adtuk. A TEAB pupillaris hatásával *Heymanns* és *Hoorens* foglalkoztak. Vizsgálataik szerint a TEAB i. v. injectiója után kifejezett mydriasis keletkezik (mi ezt az általunk használt készítménnyel nem tudtuk előidézni). A DFP vagy physostigmin által okozott miosist azonnal megszünteti. A pilocarpin vagy acetylcholin által okozott miosist nem befolyásolja.

*

Befejezésül legyen szabad hivatkoznom *Autenrieth* (cit. *F. Hoff*) azon mondására, mely szerint minden orvosi rendszer úgy viszonylik a természethez, mint a tangens a körhöz: csak egy pontban érinti, azután rögtön eltávolodik ettől, hacsak nem törik meg vagy nem módosul. Az életfolyamat ok-rétű és sokoldalú. Újabb és újabb nézőpontokkal, melyek új módszerekből adódnak, végül oly sok tangenst lehet nyerni, hogy az élettörténés egész köre bizonyos fokig megállapítható lesz (*Hoff*). Ugy lát-szik, hogy — bár *Hallermann* kísérleteiben nem tudta az idegrendszer blokádjával állatok szeméit az alleigiás gyulladástól megvédeni — mégis *Speranski* neuralpathológiájának módszertana orvosi tudományunk ismeretánának körét az eddigieknél szélesebb felületen érinti s reméljük, hogy céltudatos munkával szűkebb szakmánk: a szemészet területét is tovább fejlődésre serkenti

Osszefoglalás.

A nervismus (neuralpathológia) kóreléttani alapjainak ismertetése után beszámol a ggl. ciliare novocain blokádjával szerzett therapiás tapasztalatairól különböző szembajokban (keratitis, iritis plastica, uveitis chronica). Keratitis rosecea, ulcus marginale, infiltratum corneae eseteiben jó eredményt látott a biganglionaris blokád alkalmazásával (ggl. ciliare és ggl. sphenopalatinum blokádja). Lymphaticus szemgyulladások, gennyes iritisek kórképében eredményes volt a blokád kombinálása perilimbaris subconjunctivalis novocain injectiókkal. Részletezi a ggl. ciliare blokádjával szerzett pharmacodynamikal és gyakorlati tapasztalatait a pupilla szűkülésével különböző mioticumok hatására (pilocarpin hatásos, eserin hatástalan a blokád után). Utal a szemfeszülés, vér-csarnokvízgát permeabilitás változására blokád hatására, továbbá TEAB-val végzett kísérleteire. Ez utóbbiakról később közöl részletes beszámolót.

A korrekcióra átnézesekor kezelt eseteink száma: 100, az alkalmazott novocain blokád injectiók száma: 500.

IRODALOM: *Barbel, J., Visnewszki, L., Dymshitz, R., Mieuchljan, V., Cirkowszki*: Zbornik statej Inst. exper. Med. 1934. 41. — *Bikov*: Interoreceptio. Medgiz. Moszkva. 1947. — *Bugár-Mészáros K. és Mester Z.*: Agyi emboliák

kezelése a ggl. stellatum novocain infiltrációjával. Orvosi Hetilap. 447. 1951. — *Fuchs, J.*: Neural- und relations-pathologisches Denken in der Augenheilkunde. Med. Monatschr. 167. 1950. — Erfahrungen mit der biganglionären Novocainblockade bei Augenkrankheiten. Ber. deutsch ophth. Ges. 56. 299. 1950. — *Gajewitsch, E.*: Vestn. Oft. 7. 36. 1935. — *Hallermann, W.*: Klinische Beobachtungen und tierexperimentelle Studien zur Frage einer zentralnervösen Steuerung der chronischen Entzündungen im Auge. Arch. f. Ophth. 150. 201. 1950. — *Hoff, F.*: Klinische Physiologie und Pathologie. Stuttgart: G. Thieme. 1950. — *Kiss F.*: Idegrendszeri kutatásaim eredményei. Magyar Belorv. Arch. 4. 79. 1951. — *Kmonicek, J.*: Novocaine in eccematous keratoconjunctivitis. Ceskosl. Oft. 5. 298. 1949. — *Marchesani, O.*: Die segmentale und nervale Gliederung des Auges. Ber. deutsch. ophth. Ges. 54. 192. 1948. — Beiträge zum Problem der endogenen Augenentzündungen. Arch. f. Ophth. 148. 187. 1948. — 149. 69. 1949. — *Maumenee, A. E.*: Retrobulbar alcohol injection: relief of ocular pain in eyes with and without vision. Am. J. Ophth. 32. 1502. 1949. — *P. Matteucci*: Il sistema nervoso autonomo nella fziopatologia oculare. Torino: Rosenberg et Sellier. 1949. — *Mikaeljan, R., N. F. Zeck, J. G. Vojgdskaja*: Vestn. Oft. 16. 301. 1940. — *Paneva, B. A.*: The treatment of some forms of keratitis by blockade with procaine. Vestn. Oft. 29. 26. 1950. — *Parade, G. W.*: Ausführungen zur klinischen Pathologie der Fokalinfektion. Beih. Klin. Mon. Augenh. 20. 1950. — *Pau, H.*: Keratitis neuroparalytica ohne Trigemini-beteiligung. Klin. Mon. Augenh. 117. 174. 1950. — *Pinto S. Porto*: Ulceras da cornea e bloqueos simpaticos. Arch. Portug. Oft. 2. 47. 1950. — *Reiser*: Die Veränderungen am Hornhautnervenapparat nach Exstirpation des Ggl. seminulare Gasseri beim Kaninchen. Arch. Aug. 1937. 110. — *Ricker, G.*: Pathologie als Naturwissenschaft. Relationspathologie. Berlin: Springer. 1924. — *Ricker, G.*: Allgemeine Pathologie als Beitrag für eine Grundlage der Theorie der Medizin von A. O. Speransky. Stuttgart: Hippocrates Verlag. 1948. — *Ruskin, S. L.*: Technique of sphenopalatine ganglion therapy for chorioretinitis. Eye, ear, nose, throat Monthl. 30. 28. 1951. — *Scheie, H. G. and Gaylord Ojers*: Choice of a miotic agent following retrobulbar anesthesia. Tr. Am. Ophth. Soc. 84. 443. 1948. — *Schmelzer, H.*: Augenärztliche Erfahrungen mit der Heilanästhesie. Ber. deutsch. ophth. Ges. 54. 310. 1948. — *Shenderov, L. A. and L. P. Leontyeva*: A myotonic pupil after alcohol injection of the infra orbital nerve. Vestn. Oft. 29. 34. 1950. — *Speransky, A. O.*: Grundlagen einer Theorie der Medizin. Berlin: Saenger. 1950. — *Spies, A.* Münch. med. Weschr. 8. 345. 1906. — *Velhagen, K.*: Klinisches und Theoretisches zur Neuralpathologie und therapie des Auges. Arch. f. Ophth. 150. 459. 1950. — *Visnewszki, A. u. Gluskov*: Zbornik statej Inst. exper. Med. 1934. 109.

Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó
Vállalat

Budapest, V., Arany János-utca 24

Telefon: 126-335, 125-895

A Fővárosi Péterfy Sándor-utcai kórház B. belosztályáról
(főorvos: Bach Imre dr. egyetemi c. rk. tanár)

Adatok a diabetes keletkezéséhez akromegáliában

Irta: BACH IMRE dr., GYULAI ERNŐ dr. és VIRÁNYI ANDRÁS dr.

A hypophysis szerepe az emberi diabeteses syndromában még nem teljesen tisztázott. *Houssay* érdeme, hogy elsőnek mutatott rá a hypophysis elülsőlebens és a szénhidratanyagcsere szoros kapcsolataira. A hypophysis szerepe a diabetes keletkezésében már régebbi kutatók figyelmét is felkeltette. Így *Borchard* (1) 1908-ban nyulakban hypophysiskivonatok befecskendezésével cukorvizelést idézett elő. *Houssay* és *Potick* (2), valamint *Houssay* és *Biasotti* (3) kimutatták, hogy elülsőlebenskivonatok csökkentik az insulinérzékenységet mind normális, mind hypophysisüktől megfosztott állatokon. Viszont ha az állatokat pankreas kiirtással diabetikusokká tették, diabetesük a hypophysis egyidejű kiirtása mellett igen enyhe volt. *Youngnak* (4) sikerült 1937-ben hypophysis elülsőlebens kivonatóval kutyán permanens diabétest előidézni és ugyancsak ő vetette fel azt a lehetőséget, hogy a növekedési hormon a hypophysis diabéto-gen factora (5).

A növekedési hormon diabéto-gen szerepére az a klinikusok által észlelt tény is rámutatott, hogy akromegaliás betegek gyakran szenvednek diabetesben, vagy átmeneti glocosuriában. *Borchard* említett munkájában 176 akromegaliás beteg esetét gyűjtötte össze a világirodalomból és megállapította, hogy ezek közül 63 esetben észlelték cukorvizelést (35,5%). További 8 esetben alimentaris cukorvizelést találtak, úgy hogy a cukoranyagcsere szempontjából is vizsgált akromegaliások közül 71-nél volt csökkent cukortolerancia, vagy diabetes (40,3%), *Atkinson* (6) 817 akromegaliás beteg statisztikája alapján 268 esetben említett cukorvizelést. *Coggeshall* és *Root* (7) felhasználva *Cushing* és *Davidoff* (8) közlését, 153 akromegaliás beteg adatait vizsgálták át. Ezek közül 17% diabeteses volt, 36%-nál cukorvizelést tudtak kimutatni.

A fenti adatokból világosan látszik, hogy az akromegaliások fokozottan termelődő növekedési hormonja e betegek diabetesében fontos szerepet játszik. Felvetődik itt a kérdés, ha ez így van, miért nem diabeteses minden akromegaliás — legalább is aktív stádiumban.

Nagy mértékben tisztított hormonkivonatokkal történt vizsgálatok kimutatták később, hogy mind a növekedési, mind a mellékvesekéreg stimuláló hormon (az ACTH) képes állatokban cukorvizelést előidézni. *Ingle*, *Li* és *Evans* (9) patkányoknál ACTH befecskendezése után hyperglycaemiát és cukorvizelést észleltek. E kísérletet *Conn*, *Louis* és *Wheeler* (10) embernél is megismételte. Ők három egészséges fiatal férfinak napi 120—150 mg ACTH-t fecskendeztek be 8—10 napon keresztül. Mindhármuknál cukorvizelés lépett fel, kettőnél közülük negatív nitrogénegyensúly is, mely utóbbi szintén a diabeteses anyagcsere zavar következménye volt.

Tisztított növekedési hormonnal folytatott kísérletekben *Cotes*, *Reid* és *Young* (11) macskákon, majd *Campbell* és társai (12) kutyákon idéztek elő cukorvizelést. Ez utóbbi szerzőknek megfelelő hormon-

készítménnyel permanens diabétest is sikerült produkálniok.

Ezekből az észlelésekből kiindulva, hogy tehát akromegaliásoknál, kiknél feltételezhetően fokozott növekedési hormontermelés van, gyakori a diabetes, továbbá, hogy állatoknál mind a növekedési, mind az adrenocorticotrop hormonnal cukorvizelést volt lehetséges előidézni, felvetettük azt a kérdést: milyen az adrenocorticotrop működés és a szénhidratanyagcsere viselkedésének párhuzamossága a növekedési hormon fokozott termelése (akromegalia) esetén.

Kísérleteinket 9 betegen végeztük, kik közül 8 akromegáliában, egy gigantismusban szenvedett. Az adrenocorticotrop működést a *Thorn* és munkatársai (13) által leírt reakcióval, a szénhidratanyagcsere vércukormeghatározással, illetve cukorterhelési próbákkal vizsgáltuk. A *Thorn*-féle reactio lényege az, hogy ép adrenocorticotrop működés mellett adrenalin befecskendezése után 4 órával a perifériás vér eosinophil sejteinek száma legalább a felére csökken. Ha ez nem következik be, úgy a hypothalamus — hypophysis — mellékvesekéreg rendszer valamelyik tagjának működése gátolt. *Thorn*nak ezt az adatát számos szerző és magunk is megerősíthetjük

A *Thorn*-féle próba használhatóságára vonatkozólag számos szerző részéről kétségek merültek fel. Főleg az eosinophilek számában spontán bekövetkező napi ingadozások teszik a próbát bizonytalanná. Kb. 200 betegnél végzett sok száz eosinophil-számolás alapján az a véleményünk, hogy a tényleg meglévő napi ingadozások a helytelen eosinophil-számolási módszer következtében gyakran nagyobbaknak látszanak. Értékelhető eredményeket csak úgy kaphatunk, ha egy-egy meghatározásnál legalább 50 eosinophil sejtet számolunk meg. Ezt a követelményt a vizsgálok általában nem követik és ezáltal a hiba sokkal nagyobb. Előző közleményünk (14) és az azóta szerzett tapasztalataink alapján adrenalin befecskendezése után az eosinopenia elmaradása a hypophysis elülsőlebens-mellékvesekéreg, vagy a központi idegrendszer (hypothalamus) csökkent ingerlékenységének — ha nem is biztos, de valószínű jele.

A 9 vizsgált beteg közül 6-nál — várakozásunk ellenére — a *Thorn*-reactio alapján csökkent adrenocorticotrop működést találtunk, 2 betegnél a reactio normális volt, 1 betegnél a boncolási leletből következtettünk fokozott adrenocorticotrop működésre.

A vizelet- és vércukorvizsgálatok eredménye az volt, hogy az utóbbi 3 esetben, ahol normális vagy fokozott adrenocorticotrop működést állapíthattunk meg, a cukoranyagcsere zavarát ki tudtuk mutatni. E 3 beteg közül 2 manifest diabetesben szenvedett, a 3-iknál pedig magasabb éhomi vércukorérték mellett diabetesre jellemző cukorterhelési görbét és alimentaris glycosuriát találtunk. A negatív eosinophil reactiót mutató 6 eset közül 4-nél végeztünk el terheléses próbát és ezek közül 2 normális, 2 pedig natározottan lapos vércukorgörbét mutatott, alacsony kiindulási értékekkel. Hasonló értelmű volt a további 2 beteg éhomi vércukrának viselkedése, kiket csupán ambulánsan észlelhattunk és terheléses vércukorgörbét nem vizsgálhattunk, de cukor vizeletükben nem mutatkozott. (Lásd táblázatot.)

Akromegaliás betegek eosinophil-reactiója és vércukorértékei

| Név | Eosinophilek változása adrenalin után | Vércukorértékek 50 g glucose fogyasztása után mg% | | | | | | | Megjegyzés |
|--------|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------------|
| | | % | 0' | 15' | 30' | 45' | 60' | 90' | |
| B. K. | +6 | 67 | 80 | 94 | 97 | 99 | 76 | 67 | Gigantismus |
| K. P. | +16 | 75 | 108 | 89 | 95 | 77 | 71 | 79 | |
| K. I. | +15 | 108 | 130 | 155 | 112 | 108 | 109 | 114 | |
| D. I. | -13 | 106 | 132 | 124 | 152 | 160 | 122 | 114 | Ambulans cukormentes |
| D. N. | 0 | | | | | | | | |
| P. B. | -30 | | | | | | | | Ambulans cukormentes |
| Gy. E. | -52 | 181 | 225 | 233 | 264 | 282 | 266 | 258 | Diabetes |
| S. k. | -56 | 130 | 143 | 192 | 135 | 109 | 124 | 148 | Alimentaris glucosuria |
| G. K. | - | 200 | | | | | | | Diabetes. Mellékvesék súlya 33,2 g |

A mellékelt ábra mutatja, hogy míg egészségesknél és nem endokrin betegségben szenvedőknél adrenalin befecskendezés után az eosinophilek száma a keringő vérben lényegesen csökken, a 8 ilyen irányban vizsgált akromegáliában, illetve gigantismusban szenvedő beteg közül 6-nál az eosinopenia nem significans mértékben, vagy egyáltalán nem mutatkozott. (28 egyéb betegnél az eosinophilek csökkenése átlagban 61.7% volt.) Még feltűnőbb, hogy e 6 negatív Thorn-próbát mutató esetben 3 betegnél éppen paradox reactio lépett fel, azaz az eosinophilek száma emelkedett. Ilyen paradox reactio csupán bizonyos gyógyszerekkel tartósan kezelt betegeknél (adrenalinnal kezelt asthmásoknál, salicyllal kezelt rheumásoknál) észleltünk.

Egy akromegaliás betegünkél, aki diabetesben is

hogy jelen esetünkben a mellékvese makroszkopos és mikroszkopos képe alapján fokozott adrenocorticotrop működést kell felvennünk.

Akromegaliások szénhidratanyagcseréjének viselkedése tekintetében a közlések sokban ellentétesek. Az akromegaliások diabeteze igen szeszélyes. Leírják, hogy egyes esetek insulinresistensek és gyakran minden látszólagos ok nélkül hirtelen javulnak vagy romlanak, tekintet nélkül az akromegalia aktivitására. *Strümpell* (16) már 1897-ben egy akromegaliás betegének esetét írja le, ahol a cukorvizelet időnként teljesen eltűnik szabad dieta mellett is. E beteg halála előtt is cukormentes volt. *Noorden* (17) is hasonló észleleteket közölt. Ujabbán *Ulrich* (18), *Flaum* és *Ralli* (19) és mások is közölnek eseteket, mikor akromegaliás cukorbetegknél az állapot annyira javul, hogy az előzőleg bevezetett insulinkezelést teljesen mellőzhették. *Almy* és *Shorr* (20) egy 14 év óta akromegaliás beteg esetét írja le, aki 5 év óta diabeticus. Heveny mastoiditishez társuló meningitis után, melyet penicillin-kezeléssel sikerült meggyógyítani, a vizelet cukormentessé, a vércukor görbe normálissá vált és a cukorvizelet hosszabb idő után sem tért vissza. A magyar szerzők közül *Perémy* (21) akromegaliások vércukrárt vizsgálva mind magas, mind normális, mind alacsony értéket talált.

Természetesen felvetődik az a lehetőség, hogy akromegaliás beteg diabeteze primaer pancreasdiabetes. Ennek a valószínűsége azonban igen csekély. *Joslin* (22) adatai szerint 17.000 diabetikus között csupán 5 szenvedett akromegáliában és 3 gigantismusban. Viszont a diabetesnek akromegaliásoknál való igen gyakori előfordulása alapján felvehetjük, hogy annak létrejötté a növekedési hormonnak fokozott termelésével van összefüggésben.

Saját észleléseink rávilágítanak akromegaliások diabetezének szeszélyes, hirtelen változásának valószínű okára. Ugy látszik, hogy a növekedési hormon *egymagában* embernél egyáltalán nem, vagy csupán kivételesen idéz elő diabétest. Az emberi hypophysaer diabetes nagyon gyakran »steroid« diabetes, vagyis az a forma, amely együtt jár a mellékvesekéreg fokozott működésével. A növekedési hormont elválasztó sejtek fokozott aktivitása egyes esetekben az adrenocorticotrop működést stimulálja, máskor az eosinophil adenoma ezen sejtek működését közvetlenül vagy közvetve a hypothalamus sértése útján csökkentheti. Ez utóbbi esetben az ACTH diabetogen hatása, amely — úgy látszik — a növekedési hormon hasonló hatását növeli, kiesik. Felvehető, hogy azok



1. ábra.

Az eosinophil leucocyták számának relatív változása a vérben 0.5 mg adrenalin befecskendezése után. A fekete körök egészségesek és nem endokrin betegek, a keresztek az akromegaliások reakcióját jelzik.

szenvedett, nem végeztük el az adrenalin-próbát, mert súlyos állapotban: hypertóniával, féoldali bénulással szállították osztályunkra. A bénulás — mint a boncolásnál kiderült — a hatalmas megnagyobbodott, 4.1 gr súlyú, a sellát áttörő hypophysisnek a jobb arteria carotis interna intracranialis részére gyakorolt nyomása következménye volt. A mellékvesék megnagyobbodottak voltak (18.7, 14.5—33.2 gr) és elsősorban a zona fasciculata hyperplasiája volt észlelhető.* Ez utóbbi tényt azért emeljük ki, mert *Greep* és *Deane* (15) vizsgálatai szerint az adrenocorticotrop hormon izoláltan a zona fasciculata-ta hat és ennek túltengését okozhatja. Kétségtelen,

* A boncolást Braun Sándor dr. prosektor főorvos végezte.

az akromegáliás diabetesesek, akiknél az ACTH működés is fokozott, insulinresistensek, míg e hormon elválasztásának a csökkenése insulinérzékennyé teszi őket. Ugyanis magának a növekedési hormon hatásának magyarázatára Anderson és Long (23) kimutatta, hogy patkányok izolált pankreasának átáramoltatásakor az átáramoltatott folyadékhoz hozzáadott növekedési hormon az insulin elválasztását csökkenti. Ha ez embernél is így van, akkor az insulin-substitúciós kezelés a növekedési hormon által okozott diabetest javítani kell, hogy képes legyen. Venning és Brown (24) akromegáliások corticoid kiválasztását vizsgálva legtöbbször normális értékeket talált. A vizsgált betegek nem voltak diabetesesek. Daughaday, Perry és MacBryde (25) egy diabeteses akromegáliás betegnél rendszeresen ismételve meghatározták a »cortin« és 17-ketosteroid kiválasztást a vizeletben. Kiderült, hogy ezen anyagok kiválasztása — mely egyúttal a mellékvesekéreg működési állapotának is mértéke — a diabetes súlyosbodásával nőtt, viszont remissio alatt —, mely akromegáliás diabetesben nem ritka subnormális értékeket mutatott.

Ha ezeket az irodalmi adatokat összevetjük vizsgálataink eredményével, arra a következtetésre jutunk, hogy akromegáliások diabetesének létrejöttéhez az úgyis fokozott növekedési hormon termelése mellett normális vagy fokozott ACTH-elválasztás is szükséges. Feltevésünk szerint az akromegáliások túlnyomó többségének nincs cukorvizelése, mert az adrenocorticotrop hormon termelése közvetlenül vagy közvetve (a hypothalamusra gyakorolt nyomás által) gátolt. A cukorvizelésnek leírt szeszélyes változását az eosinophil adenomának a hypophysis egyéb sejtjeire való hatásával és a hypothalamusra gyakorolt időnként változó nyomásával magyarázhatjuk, melynek következtében az adrenocorticotrop hormon elválasztása is változik. Bár eseteink száma csekély, ezen kisszámú klinikai észlelésünkben folyó következtetésünket alátámasztják Reid (26), valamint Engel és munkatársainak állatkísérletei (27). E szerzők szerint a növekedési hormon által előidézett cukorvizelés ACTH-nal nagymértékben fokozható. Patkányokon nehéz cukorvizelést előidézni növekedési hormonnal. Ha azonban egyidejűleg ACTH kezelést is kapnak, úgy a glykosuria fellép. Annak eldöntése, hogy az emberi hypophysaer diabetesben az adrenocorticotrop és a növekedési hormon mennyiségi

viszonyai milyenek, további észleléseket és kísérleteket igényel.

ÖSSZEFOGLALÁS: Nyolc akromegáliás és egy gigantismusban szenvedő beteg közül hat esetben a Thorn-reactio csökkent adrenocorticotrop működést mutatott. Ez utóbbiak közül egy sem volt glycosuriás, négyenél normális, vagy lapos vércukorgörbét észleltünk. Három akromegáliás közül, kik diabetesesek, illetve glycosuriások voltak, kettőnél a normális Thorn-reactio, a harmadik — boncolásra került — esetben pedig a mellékvese hatalmas hyperplasiája — mely a zona fasciculatara terjedt ki — mutatta az adrenocorticotrop működés ép, illetve fokozott voltát. Ezen észlelésekből azt következtetjük, hogy az akromegáliások diabetesének keletkezésében a hypophysis növekedési hormonja mellett az adrenocorticotrop hormon fontos szerepet játszik. Ha az ACTH elválasztása csökkent, ez gátolólag hat az akromegáliások diabetesének létrejöttére.

IRODALOM: 1. Borchard: Zeitschr. f. Klin. Med. 66. 332. 1908. — 2. Houssay és Potlick: Compt. Rend. Soc. Biol. 101. 940. 1929. — 3. Houssay és Biasotti: Compt. Rend. Soc. Biol. 104. 907. 1930. és 105. 121. 1930. — 4. Young: Lancet 1937. II. 372. — 5. Young: Endocrinology, 26. 345. 1940. — 6. Atkinson: Endocrinology, 20. 245. 1938. — 7. Cogeshall és Root: Endocrinology, 26. 1. 1940. — 8. Cushing és Davidoff: Arch. of Int. Med. 39. 751. 1927. — 9. Ingle, Li és Evans: Endocrinology, 39. 32. 1946. — 10. Conn, Louis és Wheeler: Journ. of Lab. and Clin. Med. 33. 651. 1948. — 11. Cotes, Reid és Young: Nature, 164. 209. 1949. — 12. Campbell, Davidson, Snair és Lei: Endocrinology, 46. 273. 1950. — 13. Revant, Hume, Forsham, és Thorn: Journ. of Clin. Endocrinology, 10. 187. 1950. — 14. Bach, Szmuk, Gyulai és Virányi: Orvosi Hetilap, 92. 1117. 1951. — 15. Greep és Deane: Endocrinology, 43. 133. 1948. — 16. Strümpell: Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. 11. 1897. — 17. Noorden: Handb. d. Pathologie d. Stoffwechs. Bd. II. 85. 1907. — 18. Ulrich: Arch. Int. Med. 41. 875. 1928. — 19. Flaum és Ralli: Endocrinology, 26. 229. 1940. — 20. Almy és Shorr: Journ. Clin. Endocrinology, 7. 455. 1947. — 21. Perémy: Klinische Wchschr. 14. 92. 1935. — 22. Joslin: Treatment of diabetes mellitus. London, 1947. — 23. Anderson és Long: Endocrinology, 40. 98. 1947. — 24. Venning és Brown: Journ. Clin. Endocrinology, 7. 79. 1947. — 25. Daughaday, Perry és MacBryde: Journ. Clin. Endocrinology, 10. 410. 1950. — 26. Reid: Nature, 168. 878. 1951. — 27. Engel, Coggins, Lynn és Viau: Fed. Proc. 10. 39. 1951. (Idézve: Reidnél.)

A Kutvölgyi-uti Állami Kórház Belosztályának (főorvos: Biró László dr., egyet. m. tanár) és Központi Laboratóriumának (főorvos: Rohny Béla dr.) közleménye

Adatok a vesemedencegyulladás és hólyaghurut kezeléséhez

Adatok az in vitro érzékenységi próbák értékéhez

Irta: BIRÓ LÁSZLÓ dr., GRABER HEDVIG dr. és KARDOS VERA dr.

A chemotherapeuticumok és antibioticumok bevezetése óta a vesemedencegyulladás és hólyaghurut kezelésében a gyógyszerek mindinkább tért nyernek.

Az a nagy haladás, mely e téren az utóbbi években bekövetkezett, ma még nem mérhető le teljesen.

A következőkben elsősorban saját beteganyagunkon végzett vizsgálatainkkal és a saját beteganyagunkon nyert tapasztalatokkal foglalkozunk.

A Budapesti Urológiai Klinika bakterium érzékenységi vizsgálatoknál használt módszerét Vondra és Solymár (1) foglalják össze. E szerzők a talált bakterium-

érzékenységéből a Streptomycin egyszeri adagját képlet segítségével határozzák meg:

$$\text{gamma} \times \frac{\text{kg}}{10} = \text{egyszeri adag,}$$

ahol a gamma a bakterium érzékenységét a kg. a beteg testsúly kg-ját jelenti. A képlet a szerzők szerint csak 20 kg-on felüli egyénnél érvényes. Ugyancsak Vondra és Solymár (2) kiértékeltek a Budapesti Urológiai Klinika Streptomycinnel kezelt 218 urogenitalis fertőzés esetét. Vondra és Solymár (3) beszámolnak arról is, hogy Esch. coli, illetve pseudomonas pyocyanea fertőzéseknél lúgosí-

tással, illetve intravénás Trypaflavin adjuválással az eredmények 30%-kal fokozhatók.

E fertőzések Aureomycin kezelésével ugyancsak a Budapesti Urológiai Klinika foglalkozott. *Vondra—Balogh* és *Solymár* bakteriológiai kísérleteikben azt találták, hogy az Aureomycin és Streptomycin, illetve az Aureomycin és Penicillin között synergizmus áll fenn, míg az Aureomycin és Trypaflavin, illetve Aureomycin és 1/2%-os sósav, vagy mandulasav adjuváló hatású. Ez főleg Esch. colira vonatkozik, míg a pseudomonas pyocyaneanál ilyen synergizmus alig található. Egy Esch. coli okozta cystopyelitis Aureomycin kezelt esetét *Várkonyi* ismertette. A húgyszervi fertőzések Aureomycin kezelésével a külföldi irodalomban *Rutenburg* és munkatársai, a Chloromycetin kezelésével *Chittenden* és munkatársai foglalkoztak.

Beteganyagunkból azon eseteket használtuk fel, ahol a klinikai diagnózis mellett a vizelet ismételt általános és bakteriológiai vizsgálata, az esetek nagy részében a bakteriológiai érzékenységi vizsgálat is megtörtént és amely beteganyagot sikerült modern antibiotikumokkal, illetve chemotherapeuticumokkal gyógykezeltetni. Ezen betegeknél — a legtöbb esetben — a kórházba szállítás előtt már különféle általános és helyi kezelést kíséreltek meg sikertelenül.

A gyógyszerek hatását részben a klinikai tünetek megszűnésével, részben a vizelet ismételt bakteriológiai vizsgálatával ellenőriztük.

A következőkben foglalkozunk az in vitro végzett bakteriológiai érzékenységi vizsgálatokkal.

Már itt hangsúlyozzuk és a következőkben még részletesebben kifejtsük ezen módszerek elvi-elméleti és gyakorlati hátrányait és megállapítjuk, hogy egymagukból az in vitro érzékenységi vizsgálatokból messzemenő következtetések, főként azonban az illető antibioticum vagy chemotherapeuticum adagja — véleményünk szerint — *semmiképp sem állapítható meg.*

Az in vitro érzékenységi vizsgálatról.

Céljuk: valamely antibioticum vagy chemotherapeuticum és a betegből kitenyészített kórokozó táptalajon való összehozása révén, annak meghatározása, hogy a kérdéses antibioticum vagy chemotherapeuticum megakadályozza-e a betegből kitenyészített kórokozó szaporodását és milyen töménységben. Távlatosabb célja, hogy tapasztalati úton, vagy szint (vér, epe, vizelet) meghatározás mellett előre lehessen tudni, hogy ilyen töménység létrehozható-e a betegben a kérdéses antibioticum vagy chemotherapeuticummal anélkül, hogy toxicus tünetek jelentkeznek és milyen adagok és adagolási mód mellett.

Módszer: Jelenleg az alábbi módszert használjuk osztályunk bakteriológiai laboratóriumában; olyan módszer kidolgozása, mely egyszerűségénél fogva minden thermostattal felszerelt laboratóriumban egész kis munkával elvégezhető, most van folyamatban a használatos antibioticumokra nézve, míg a Penicillinre nézve ezen egyszerű módszert már közöltük (1).

Az osztályunkon használatos módszer:

A vizsgálandó bakteriumtörzset bouillonnal elkeverjük. Ezzel a bouillonnal készítünk hígítási sorokat a használt antibioticumok, illetve chemotherapeuticumok oldatából, úgyhogy az egymásután következő csövekben a hígítás tízszeres legyen az előzőhöz képest. Alapconcentrációnak a következőket szoktuk használni: Penicillin 100 E, Streptomycin 100 gamma, Tyrothricin 100 gamma, Aureomycin 100 gamma, Chloromycetin 100 gamma, Terramycin 100 gamma, Diazil 20 mg, Bilamid 4 mg, Gantrizin 40 mg, Elkozil 20 mg.

Minden egyes anyagból három csőből álló sort készítünk. 24 óra múlva leolvassuk azt a koncentrációt, amely a törzset kioltotta. Szükség esetén a még kioltó és a már hatástalan concentratio között (pl. 40 mg és 4 mg) 2/3-os hígítási sorral pontosabban meghatározzuk azt a koncentrációt, mely iránt a bakterium még érzékeny.

Egyes szerzők, mint *Schlichter* és *McLean* sem a kórokozó érzékenységet, sem a vér (vizelet, epére ez értelemszerűen alkalmazható) szintjét nem határozzák meg számszerűleg, hanem az antibioticum (chemotherapeuticumra szintén alkalmazható) adagolás során a beteg vérsavójával összehozák az eredetileg kitenyészített kórokozó törzset és odáig emelik az antibioticum szintet, míg a vér savó teljes bakteriostaticus hatást fejt ki in vitro a beteg saját kórokozójával szemben.

Kétségtelen, hogy az in vitro érzékenységi vizsgálatok sok esetben igen jó tájékoztató eredményeket adnak

Más esetekben azonban nem. Ennek okával előző, hivatkozott közleményeinkben foglalkoztunk és jelenleg is vizsgálataink tárgyát képezik.

Feltehető okok, melyek együttesen is hathatnak:

a) feltehető, hogy az illető antibioticum, vagy chemotherapeuticum csak a szervezetben alakul át igazán hatásos alakba;

b) feltehető, hogy nem a vér, vizelet, epe szint, hanem a szöveti concentratio számít, amely meghatározásunkban nem szerepel;

c) feltehető, hogy a kérdéses antibioticum, vagy chemotherapeuticum a vizeletben, epében stb. concentrációjuk attól függően, hogy mi a kiválasztódás útja;

d) feltehető, hogy az in vitro érzéketlen bakterium anyagcseréjéből az érzékenységhez szükséges alkatrészeket egy más, szintén jelenlevő érzékeny bakterium szolgáltatja és ennek elpusztulása vezet — in vitro hatástalanság esetén is — az in vivo hatáshoz.

e) Az in vitro és in vivo hatás közötti különbség főként az Esch. coli fertőzéseknel jelentkezik nagy számban. Az Esch. coli nagyszámú variáns által tűnik ki. *Baumgärtel* is egyenesen a »Persönliche Colirasse« fogalmáról ír. Feltehető, hogy a betegség létrehozásában többféle Esch. coli szerepel. Ezek nagyrésze lehet az antibioticum és chemotherapeuticummal szemben érzékeny és egy-egy törzs nem. In vitro — természetes — csak azt látjuk, hogy az Esch. coli kitenyészett. In vivo azonban az érzékeny törzsek pusztulása révén a szervezet védekező erői számára a helyzet kedvezőbbé válik és az egy kevés érzékenységet mutató törzssel szemben a szervezet védekező erői elégségesek lehetnek. Máskor azonban, ha a beadott antibioticum kevés, de főként, ha a szervezet védőerői elégtelenek — akkor a kevéssé vagy nem érzékeny törzs megmarad és resistens lesz az illető antibioticummal szemben. Így ma már a staphylococcus törzsek főként a városi lakósságnál 60—80 százalékban penicillin resistensek. Az antibioticummal szembeni szerzett tulajdonságok öröklésére *Graber* Hedviggel, *Szmutk* Imrével és *Schmidt* Györggyel most végzünk vizsgálatokat.

f) Utoljára, de nem utolsó sorban, gondolnunk kell arra, hogy az antibioticumok és chemotherapeuticumok a szervezet egészére hatnak és nem hagyhatjuk számításán kívül a szervezet egésze és az idegrendszer szerepét. E tekintetben az élenjáró szovjet orvostudomány már eddig is igen fontos adatokat szolgáltatott, amelyeken alapuló további vizsgálatok az antibioticumok és chemotherapeuticumok elméletét és gyakorlatát új megvilágításba helyezik és fogják egyre inkább helyezni. *Gauze*, *Ehrlich* Sterilizatio magna elvét primitívnek tekintti, mert figyelmen kívül hagyja a makroorganizmust, valamint a makro- és mikroorganizmus egymásra való kölcsönös hatását. *Pavlov* a szervezet teljes egységéről szóló tana alapján tudjuk, hogy ha valamely készítménynek a kórokozóra gyakorolt hatásvizsgálatánál a kémcsőben gyakorolt hatásáról áttérünk ugyanannak a készítménynek a szervezetben belüli hatásának a vizsgálatára, úgy egész más vonat-

közások lépnek előtérbe, amennyiben a készítmény bakteriumellenes aktivitása nemcsak a kórokozóra kifejtett hatásától függ, hanem a gazdaszervezetben talált környezeti feltételektől is.

Függ a közeg vegyhatásától, a Streptomycin hatása lúgos közegben erősen fokozódik és savanyú környezetben csökken. Az Aureomycinnél a viszonyok fordítottak.

A phagocytosissnak nagy szerepe van az élettani védekezésben. Ezt a bakterium toxinok bénítják, míg az antibioticumok (Penicillin, Streptomycin) a toxin képzés csökkentésével is a szervezet élettani védekezését elősegítik.

A makroorganizmus anyagcseréje és táplálkozása is igen fontos tényező az antibioticum hatás szempontjából — mint a szovjet szerzők kimutatták. Másrésztől egyes antibioticumok az anyagcsere egyes szakaszait befolyásolják (N. J. Prokopenko). »Az idegrendszer szerepe a chemoterapiás hatás létrejöttében olyan kérdés, amely napjainkban különösen lekötötte a kutatók figyelmét.« (Gauze.) A Streptomycin tekintetében kimutatták, hogy az csökkenti a gümő bacillus légzését és egyben fokozza a szövetlégzést, a makroorganizmus bakterium és toxin pusztítókéességét. Allatkísérletben kimutatták, hogy az antibioticumok hatását befolyásolja az a hőmérséklet, amelyen a kísérleti állatot tartjuk és Jugyincev kimutatta azt is, hogy a pajzsmirigy eltávolítása is igen élesen jut kifejezésre az antibioticumnak a szervezeten belüli eloszlására.

Korábbi vizsgálatainkban is kimutattuk és jelen vizsgálataink is példákat hoznak arra, hogy valamely chemotherapeuticum vagy antibioticum in vitro és in vivo hatása között lényeges különbség lehet, ami a fenti adatokat még inkább kidomborítja.

Arranézve, hogy in vitro érzékenység hiánya esetén az antibioticum és chemotherapeuticum hatásos lehet, előző dolgozatunkban (2., 3., 4.) számos példát hoztunk.

Arranézve, hogy in vitro igen nagy érzékenység nem jelent mindig in vivo érzékenységet, hivatkozhatunk 2., 6. számú eseteinkre.

Igy bár beteganyagunk nem nagy számú, de jól feldolgozottságánál fogva és a használt antibioticumok és chemotherapeuticumok kevésbé elterjedtsége révén — annak közlését érdemesnek tartjuk.

A gyógykezelésre a következő antibioticumokat és chemotherapeuticumokat használtuk fel:

Penicillin G. natr. cryst., Streptomycin, Dihydrostreptomycin, Tyrothricin, — e téren a részleteket illetően hivatkozunk osztályunk korábbi közleményeire (2, 3.), — Bilamid = Pyrimidin 3 — Carbonsav — oxymethylamid; E.kozin = 6—Sulfanilamido = 2,4—dimethylpyrimidin; Gantrizin = 3—4 Dimethyl — 5 sulfonamido isoxalol; Chloromycetin = a Streptomyces venezuelae hatóanyaga; Aureomycin = a Streptomyces aureofaciens hatóanyaga; Terramycin = a Streptomyces rimosus hatóanyaga és Threomycin = optikailag inaktív Chloramphenicol = Chloromycetin, a magyar gyógyszeripar syntheticus terméke.

Beteganyagunkból 11 férfi, 47 nő. Legfiatalabb 20 éves, legidősebb 75 éves.

A betegek közül urológiai előzmények 20 betegnél fordultak elő. Góccok 23 betegnél voltak kimutathatók, éspedig fogászati 11, gégészeti 4, nőgyógyászati 3, többféle 4 esetben; 2 esetben volt évek óta fennálló coli cholangitis. A góccok és cystitis összefüggéseire Bumpus, Meisser, Meyer mutattak rá, szerintük a góccok előidézte hólyagelváltozás másodlagosan Esch. coli fertőzéshez vezet. E nézet tarthatatlanságára Kaufmann, Putscher és más kórboncnokok mutattak rá.

Az emésztőszervek részéről 4 betegnél állott fenn eltérés, éspedig colitis 1 betegnél, obstipatio 3 betegnél.

Vizelési panaszok a kezelés előtt 28 betegnél voltak — a kezelés után minden beteg vizelési panaszait illetően panaszmentes lett. Láz 34 betegnél fordult elő, maximálisan 40 fok, némely esetben csak enyhe hőemelkedés. Hidegrázás 12 betegnél jelentkezett.

Betegeink jelentékenyebb részénél a fehérvérsejtszám normális vagy mérsékelten emelkedett volt és csupán hét betegnél volt 10.000, vagy e feletti leukocytosis.

Nagyon eltérően viselkedett a vörösvérsejt süllyedése is — betegeink egy részénél teljesen normális volt — másoknál kifejezetten magas és a süllyedés értéke nem mutatott kifejezett összefüggést sem a láz, sem a fehérvérsejt számmal. A vizelet-üledék változó mennyiségű fehérvérsejttel és vörösvérsejttel mutatott ki, amely a gyógykezelés után normálissá vált.

A vizelettenyésztés 45 betegnél Esch. coli; 4 betegnél staphylococcus; 4 betegnél Proteus vulgaris és Esch. coli; 2 betegnél Esch. coli és staphylococcus albus volt kimutatható, 1 esetben apathogen baktériumok tenyészték ki a vizeletből.

Húgyszervi fertőzéseknél gyakrabban előforduló baktériumok érzékenysége Secrétán vizsgálatai szerint (adatai a mi vizsgálatainkkal egyeznek)

| G y ó g y s z e r | Esch. coli | Aero. bact. | Friedlender | Proteus | Pyocyan. | Staph. alb. | Staph. aur. | Str. pyog. | Str. virid. | Enterococ. |
|-------------------------------|------------|-------------|-------------|---------|----------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| Sulfonamid | + | + | + | (+) | — | (+) | (+) | + | + | — |
| Penicillin | — | — | — | — | — | + | + | + | + | (+) |
| Streptomycin | + | + | + | (+) | (+) | + | (+) | (+) | (+) | (+) |
| Aureomycin | + | + | + | (+) | (+) | + | + | + | + | (+) |
| Chloramphenicol | + | + | + | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) |
| Terramycin | + | + | + | (+) | (+) | + | + | + | + | + |
| Tyrothricin (Sulotricin) | | | | | | + | + | + | | + |
| Bacitracin | | | | | | — | + | + | | |
| Polymyxin | + | + | + | — | + | — | — | — | — | — |

+ jó hatás, (+) változó hatás, — hatástalan. Megjegyzés: Secrétán a Tyrothricint csak helyileg alkalmazta.



Már az első beható vizsgálatok a cystitis bakteriológiáját illetően (*Clado, Halle, Albarran, Melchior, Krogius, Barlow*) az *Esch. coli* döntő szerepét mutatták ki. *Suter* 211 hugyut infekció közül 79-ben az *Esch. coli*-t találta, *Faltn* 86-ból 40-ben. *Suter* egy másik sorozatban nőkön 215 esetben 80%-ban *Esch. coli*-t, 8%-ban staphylococcut, 6%-ban vegyes, vagy abakterialis eseteket talált, 74 férfinál 66%-ban *Esch. coli*-t, 18%-ban staphylococcut talált.

A 17 Tyrothricinnel kezelt eset közül 16 esetben *Esch. coli*, 1 esetben staphylococcus volt a kórokozó.

Ezen gyógyszer adagolása intravénásan történt. kezdő adag 500 gamma, napi adag 3000 gamma.

A Tyrothricin antibioticum. Igy már eleve feltehető, hogy adagolását continualisan, naponta többször (3—4 óránként adva, vagy csepp-infúzióban) kellett volna végezni. Azonban az eddigi irodalom csupán a helyi alkalmazását ajánlotta, minthogy jelentős toxicus mellékhatásokat láttak tőle.

Saját vizsgálatunk és oldási módszerünk mellett (2., 3. és 5. közlemények) a Tyrothricin intravénás adagolásától sem állatkísérletben, sem 160 betegre; az esetek egy részében jelentkező hidegrázáson kívül más mellékhatást nem találtunk. Igen nagy adagnál étványtalanság és hányinger is jelentkezhet.

Mégis, különösen vizsgálatunk első részében a Tyrothricint nem continualisan, hanem discontinualisan, naponta egyszer adagoltuk.

Igy 17 cystitises betegünk közül csupán 5 gyógyult meg klinikailag és bakteriológiailag a Tyrothricin kezelésre, míg a többi betegnél más kezelésre tértünk át.

Ezért a Tyrothricinnel való további megfigyelések szükségeseek. Indokoltá teszük ezt egyéb, már közölt (2., 3., 5) vizsgálatunk, a folyamatban lévő vizsgálatunk, melyek ezen rendkívül olcsó (egy beteg gyógykezelése átlag egy forintba került) antibioticum continualis beviteli módjának további tisztázására irányulnak.

Tyrothricinnel sikeresen kezelt cystitis esetünket példázza:

1. B. A.-né betegünk, 26 éves. Négy nappal ezelőtt alhasában szűró fájdalmat érzett, mely egy nap alatt borogatásra elmúlt. Bejövetele reggelen hirtelen heves, görcsös fájdalmat érzett a bal vesetájón, mely előre, a bordáiv alá sugározott ki. Hányt. Körülbelül egy hét óta érzi úgy, »mintha hólyaghurujja lenne«, állandóan teitnek érezte a hólyagját és tompa fájdalma is volt. 15—20 percenként van vizelési ingere, azonban csak pár csepp vizelet ürül. Urológiai vizsgálat: »Vizelet zavaros, genny: pozitív, bal vesetájék nyomásra erősen érzékeny. Cystoscopia: fényvesztett, belővelt hólyagnyálkahártya, trigonumon bársonyos fellazulás, jobb ureterszájadék ép, bal tátong. I. v. chromocystoscopia: jobboldalt 3 percre intenzív kék, baloldalt 4 perc múlva halványan szivárogva, 5 perc múlva intenzíven ürül. Dg: cystitis et pyelitis l. s^o. Fvs.: 12.000. Vizelettenyésztés: *Esch. coli* A beteg összesen 56.000 gamma Tyrothricint kapott három hét alatt, tünetileg és bakteriológiailag gyógyult.

A Tyrothricint 5 esetben helyileg alkalmaztuk, hólyagöblítés formájában, naponta kétszer 100 ccm 25 gamma/ccm-es oldattal. Egy esetben, ahol a kórokozó enterococcus volt, a kezelés 3. napjától a beteg panaszmentessé és vizelete bakteriológiailag sterilé vált. A többi esetben (kórokozó *Esch. coli*) a kezelés teljesen hatástalannak mutatkozott.

A Penicillin-t cystitissnél már az oxfordi kutatócsoport is sikeresen alkalmazta (1941), itt a kórokozó staphylococcus albus és *Esch. coli* volt.

A mi eseteinkből 4-nél a kórokozó *Esch. coli* volt, 4-nél staphylococcus albus volt, egyenél proteus vulgaris.

Mind a 9 beteg klinikailag és bakteriológiailag gyógyult. A Penicillint napi 900.000E adagban adtuk.

A Penicillinnel kezelt betegek közül kiemeljük P. M.-né esetét:

2. P. M.-né, 37 éves nőbeteg. 1939—40, 49-ben cystitise volt, véres vizelettel. Bejövetele előtt öt héttel megfázott, azóta hőemelkedései vannak, gyakori vizelési ingere, sokszor csak néhány csepp vizelettel. Vizelete fájdalmas, görcsös. Mozgásnál hólyagtáji fájdalmak. Fájdalma a vizelés végén fokozódik. Vizeletben 20—25 fvs. és 1—1 vvs és nyák mutatható ki. Vizelettenyésztés: *Esch. coli*. Urológiai vizsgálat: diffuse,erezett nyálkahártya, hólyagkapacitás 150 ccm. Háromszor napjában 300.000E kristályos penicillint kap két napig, két nap múlva a vizeletből baktérium már nem tenyészthető ki. További két napig Fontacillint kap. Panaszmentes, vizelete továbbra is steril.

A beteg penicillinre gyógyult és vizelete is sterilé vált. Ez a beteg is példázza azt, hogy a kitenyészett baktérium in vitro érzékenysége nem mindig egyezik a kérdéses gyógyszernek a betegségre gyakorolt gyógyhatásával. Ugyanis ennél a betegnél kitenyészett *Esch. coli* penicillinnel szemben nem bizonyult érzékenynek.

Ez esetben tehát penicillin ezen nagy adagja hatásos volt, holott in vitro az *Esch. coli* szokásos töménységben a penicillin nem gyakorolt növekedésgátló hatást.

A Streptomycint főként *Esch. coli* által okozott cystitissnél, pyelitisnél alkalmazzák. Mi 9 esetben adagoltuk, a kórokozó mindannyiszor *Esch. coli* volt. 8 esetünk gyógyult, 1 esetben az *Esch. coli* továbbra is kitenyészhető volt és a klinikai tünetek is megmaradtak.

Az átlag adag 6 g volt, amelyet 4 napra osztottunk el.

Sikeres Streptomycin kezelésünket példázza L. A.-né esete:

3. L. A.-né, 75 éves nőbeteg. Nagyon régen vannak hólyagpanaszai, évenként kiújul. Több ízben részesült a korábbi alkalmakkor és most is helyi kezelésben. Néhány napja gyakran kell vizelnie, vizelete fájdalmas. 38 főtti intermittáló láza van. Vizeletben: g:++++, 6—8 vvs. 30—50 fvs. A vizeletből *Esch. coli* tenyészett ki. Napi másfél g Streptomycint kap, 2 g beadása után vizeletből tovább baktérium nem tenyészthető ki. 3 g után láztalan, panaszmentes. Vizeletben g: neg, üledékben 2—3 fvs.

Ismerjük az újabb antibiotikumok közül a Chloromycetint, az ennek megfelelő magyar syntheticus racem chloramphenicol: a Threomycint, a Terramycint és Aureomycint.

A *Chloromycetint* 1947-ben fedezték fel, a Streptomyces venezuelae hatóanyaga. Kristályos alakjában N-t és nem ionisált Cl-t tartalmaz. A pH változásokkal szemben igen ellentálló és egységes anyag. Az irodalmi adatok szerint 1:3 milliószoros hígításban a Br. abortus, *Esch. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, a *Proteus vulgaris*, *Eberthella typhosa* ellen; 1:80.000 hígításban a tuberculosis bacillus ellen is hatásos, de állatkísérletben és emberen nem. Jó gyógyhatású egyes rickettsiosisokban és primer atypusos vírus pneumoniában is. Átlagos adagja háromszor napjában 500 mg peroralisan.

A chloramphenicol racem alakját a magyar gyógyszeripar is előállította, *Threomycin* néven. Mivel ez a biológiailag hatástalan, jobbra forgató alakot is tartalmazza, adagja a chloramphenicolénak kétszerese. *Koczka* és *Rávnay* in vitro érzékenységi vizsgálatokkal a külföldi készítményekkel egyenértékűnek találták. Ugyancsak ilyen eredményeik vannak *Cseley*-nek és *Arkosy*-nak klinikai alkalmazásnál typhus abdominalis eseteiben.

Az *Aureomycin*-t a streptomyces aureofaciensből izolálták. Sárgaszínű por, savi vegyhatású (pH 2.9) mellett ellentálló, semleges vagy lúgos vegyhatás mellett könnyen tönkremegy.

Gauze összefoglalása alapján tudjuk, hogy spectrumba igen széles. Sok Gram pos és Gram neg. bakteriumra,

coccusra (így többek között a coli-Salmonella csoportra, brucellákra, Friedländer bacillusra) hatásos, emellett még jelentősen hat a rickettsiákra (kiütéses typhus csoport, Q láz stb.) és különféle vírusokra is (mint primer atypusos vírus pneumonia — 6. sz. közlemény —, psittakosis, lymphogranuloma venereum virus). Hat további különféle spirocheatákra (így a syphilis, a visszatérő láz kórokozóra és a leptospirosisokra). Molekulájának kémiai szerkezete még nem eléggé ismert, C, H, N és O-t, valamint nem ionisált Cl-t tartalmaz. Molekula súlya 508. Savanyú vegyhatású közeghez kötöttsége miatt parenteralisan csak intravénásan adható — cseppinfúzióban a thrombosis veszélye miatt. Jól hat ellenben peroralisan. Átlagos adagja 100–200 mg 3 óránként. 2–4 napig szokták adagolni. Ha egy hétnél tovább adjuk, ajánlatos a B-vitamin csoport tagjait is adagolni. Mellékhatásként vérnyomásnövekedést, némely esetben hányást, hasmenést írtak le. Mi e mellékhatást a mostani közleményünkben hivatkozott betegeknel és korábbi eseteinknel ritkán észleltük. Egy betegünknel 6 g Aureomycin peroralis adagolása után kifejezett Plummer-Vinson tünetcsoport lépett fel, amellyel cheilosis. Mindezen tünetek complex B-vitamin (Beozym) injectióssal kezelésre három nap alatt teljesen eltűntek.

Ugyancsak széles spectrumú antibiotikum a *Terramycin* is. A streptomycetes rimosusból izolálták. A Gram pos és neg. baktériumok, coccusok széles sorára, a coli-Salmonella csoportra, a brucellák csoportjára, rickettsiákra és a protozoonok egész sorára hatásos. Valószínűleg a máj koncentrája be és a vizelet és széklettel ürül ki. Általában nem toxicus. Néha enyhe hányinger lép fel, főként, ha üres gyomorral adjuk. Néha glossitis lép fel. A bél baktériumokra való feltehető hatása miatt hosszabb adagolásnál a B-vitamin csoport tagjait is adagoljuk. A peroralisan adagolt *Terramycin* 10–35%-a biológiailag aktív formában található a vizeletben, tehát nagyobb töménységben, mint az *Aureomycin*.

Átlagos adagja napi 2 g peroralisan, 6 óránként elosztva legnagyobb napi adagja 3–6 g 250 mg-os és kapszulákban kerül forgalomba.

Ezen antibiotikumokkal végzett vizsgálatainkat korábbi közleményeink tartalmazzák (2, 3, 5, 6. közlemények).

A chloromycetint 3 *Esch. coli* által okozott cystitisnél alkalmaztuk. Egy esetben hatásos volt, két esetben hatástalan.

4. K. J. 38 éves férfi beteg 4 nap előtt alhasában szűrő jellegű fájdalmat érzett. Hólyagját állandóan teltekte érezte, 20–30 percenként vizelet, hólyagtenezmusa volt. Subfebrilis. Fvs: 9.600. Süllýedés: 32 mm/1 óra. Vizeletben: genny: +++, üledék: 60–70 fvs, 8–10 vvs. Bakt. ismételten *Esch. coli*. Érzékenység Chloromycetinre 10 gamma felett. Három napig 8 óránként 500 mg Chloromycetint kap. A harmadik napon panaszmentes. Vizeletből *Esch. coli* nem tenyésztethető ki. Genny: neg., ü: 6–8 fvs. További két napig 8 óránként 250 mg Chloromycetint kap. Két nap múlva a vizelet továbbra is steril. Kóros alkatrész nem található. 10 nap múlva kontroll, vizeletvizsgálat és tenyésztés: kóros eltérés nélkül.

5. B. B.-né 23 éves nőbetegnél hepatitis epidemica után alhasi fájdalmak, gyakori vizelés, tenezmus lépett fel. Temp. 37,8-ig, fvs.: 9.600, Sü. 30 mm/1 óra. Vizelet: genny: ++, ü: 50–60 fvs, 8–10 vvs. Urológiai vizsgálat: Fényvesztett, belővelt nyálkahártya trigonum bársonyosan fellazult. Indigó-kiválasztás normális. Vizelet tenyésztés: *Esch. coli*. Streptomycin kezelést kezdünk. Napi 1,5 g streptomycint kap négy napon át. A kezelés második napján a vizeletből *Esch. coli* nem tenyésztethető ki, de a kezelés elhagyása után két nappal azonos üledék letet mellett a vizeletből *Esch. coli* ismét kitenyészik. 10 nap után ezen leletek és az urológiai vizsgálat változatlan eredményt adnak.

Chloromycetin-re a kitenyészett *Esch. coli* 10 gamma felett érzékeny. Az előbbi betegnél leírt adagolással

Chloromycetint kezdünk. A gyógyszeradagolás idején a vizeletüledék javul és az *Esch. coli* nem tenyésztethető ki. Öt nappal a gyógyszer elhagyása után az *Esch. coli* ismét kitenyészethető és panaszai, ha kisebb mértékben is, fennállnak. Üledékben 20–25 fvs. 3/4 év után ellenőrizve a beteget, teljesen panaszmentes. Vizeletében: genny: neg., kóros üledék nincs. *Esch. coli* most is kitenyészethető.

A Chloromycetin eredménytelen volt az alábbi esetünkben is, mely egyúttal annak is példája, hogy az in vitro érzékenység vizsgálat és a betegség gyógyulása között milyen különbség lehet.

6. B. K.-né nőbetegünk 1946 óta szenved *Esch. coli* cholangitisben, melynek kezelésére egész idő alatt állandóan szedett különböző antibiotikumokat és chemotherapeuticumokat, így Penicillint, Streptomycint, Dihydrostreptomycint, Elkozint, Bilamidot, Aureomycint, Chloromycetint.

Október 18-tól napi 3×500 mg Chloromycetint szed. 21-ike óta haemorrh. cystitis lép fel és dysuriás panaszok mellett a vizeletüledékben 10–15 vvs., 50–60 fvs. látóterenként. 24-én még szedi a Chloromycetint, amikor a vizeletből *Esch. coli* tenyészik ki.

Az érzékenységi vizsgálat a következő eredményt adta: *Terramycin* 100 gamma/ccm felett, *Aureomycin* 100 gamma/ccm felett, *Chloromycin* 10 gamma/ccm felett, *Tyrothricin* Ø, *Penicillin* (Palik) Ø, *Penicillin* (szovjet) 200E/ccm felett, *Elkozint* Ø, *Gantrizin* 40 mg/ccm felett, *Diazil* Ø, *Bilamid* 4 mg/ccm felett, *Streptomycin* Ø, *Dihydrostreptomycin* 100 gamma/ccm felett.

Október 28-ika óta napi 3 g *Gantrizin* kap. Két nap múlva panaszmentes.

Október 31-én (még *Gantrizin* alatt) steril vizelet.

Figyelemre méltó itt az, hogy a cystitis állandó antibiotikumkezelés után — nevezetesen Chloromycetin-kezelés alatt — lépett fel. A coli-törzs mégis Chloromycetinre volt legérzékenyebb. *Gantrizinre* pedig a törzs gyakorlatilag nem volt érzékeny, mert a 4 mg/ccm-t akkor sem érte el a concentratio napi 3 g-os adag mellett, ha figyelembe vesszük *Svec*, *Rhoads* és *Rohr* adatait, akik kimutatták, hogy a *Gantrizin* 88–90%-a 48 óra alatt a vizelettel ürül ki. A 6 k után 24 óra alatt 3,85 g ürül ki, mely 1500 ccm vizeletre számítva 257 mg%, tehát 2,57 mg/ccm. Az érzékenység 4 mg-ját még 6 g-mal, sem lehetett volna elérni, mégis a *Gantrizin* gyógyította meg a beteget. Vizelete azóta is steril.

Eseteinkben 6 ízben alkalmaztunk *Threomycint*. A kórokozók 5-nél *Esch. coli*. 1 esetben *Proteus vulgaris* volt. A kórokozók érzékenységét in vitro 1 és 10 gamma/ccm között találtuk. Napi adagnak 3 g-ot, összesen 15–20 g-ot adtunk esetenként.

Két esetben semmiféle mellék tünetet nem észleltünk, egy esetben urticaria lépett fel, ami azonban *Dehistin* együttes adagolására visszaféjldött. Egy másik esetben azonban már egy napi szedés után olyan diffus scarla tiniform exanthema keletkezett, hogy a kezelést abba kellett hagynunk. Két esetben észleltünk hasmenést és ezzel egyidejűleg a száj kicserepesedését, rhagade-képződést, ezek azonban complex B-vitamin kezelésre megszűntek.

A betegek panaszai már a kezelés első napján csökkentek, a láz megszűnt. 24 óra után a vizelet minden esetben steril lett és a vizelet-üledék normalizálódott. Négy esetünkben tartós gyógyulást értünk el. Azon esetünknel, ahol a kezelést 24 óra után abbahagytuk, 3 nap múlva, azon esetünknel pedig, ahol a kórokozó *proteus vulgaris* volt, 8 nap múlva a tünetek visszatértek és a vizelet bakteriológia pozitívvá vált.

Egyik *Threomycin*nel kezelt betegünk rövid kórtörténete a következő:

7. V. E. 38 éves férfi. 12 éve cystitise zajlott le. Most három napja dysurias panaszok, vizelete időnként véres,

38.5-ig emelkedő láza van. Physicalis eltérést nem talá-
lunk. Vizelete: genny +++ , üledék számtalan fvs, 1—2
vvs. Cystokopia: hurutos nyálkahártya, helyenként hám-
hiányok. Süllyedés 35 mm, vérkép, egyéb vizsgálati
lelet Ø.

Bacteriológia: Esch. coli. In vitro érz. Threomycinre:
10 gamma/ccm. Fenti adagolással Threomycin kezelést
kezdünk. 24 óra után a vizelet steril, a beteg láztalan,
panaszai megszűntek.

Három nap múlva a vizeletüledék: 1—2 fvs, 1—1
hms. Ugyanekkor hasmenés lép fel, ami Polybé inj.-ra
szűnik. Öt nap múlva a gyógyszert elhagyjuk. A beteg
azóta is panaszmentes, vizelete steril.

Terramycinnel kezelt esetek:

8. B. B.-né 22 éves nőbeteg. Öt nap óta deréktáji
fájdalma van jobboldalt. Hidegrázása van, láza 38.7-ig
emelkedett. Vizeleti panaszai nincsenek. A vizeletben:
g: +, 10—12 fvs. van. Fvs.: 14.400, süllyedés 80 mm/1
óra. Vizeletéből Esch. coli tenyészthető ki. Tyrothricin
kezelést kezdünk. A kezelés után már csak subfebrilis, v-
zeletéből az Esch. coli továbbra is kitenyészhető marad
és vizeletében 50—60 fvs. található. Benntartózkodása
14-ik napján a Tyrothricin kezelés elhagyása után a v-
zeletben az Esch. coli továbbra is kitenyészhető és a
vizelet-üledékben továbbra is 25—30 fvs. található. Ter-
ramycin kezelést 500 mg peroralis adaggal kezdjük. Ezt
követően a vizeletből tovább sem Esch. coli, sem más
bakterium nem volt kitenyészhető. A Terramycin ada-
gólást a következő napon folytattuk. A kezelés 2. napján
8 óránként 500 mg-ot, a kezelés 3. és 4. napján 8 órán-
ként 250 mg-ot kapott. Összesen tehát 4 gr Terramycint
kapott. Vizelete tovább vizsgálva öt napon át steril volt.
Vizelet-üledékében csupán 2—3 fvs-t találtunk.

Ezen esetben tehát a lázas tüneteket és a beteg pa-
naszait a Tyrothricin befolyásolta ugyan, mert a beteg
Terramycin kezeléssel már 6 napos láztalan szakban kez-
dődt meg, azonban a vizelet-üledéket és az Esch. coli
kitenyészhetőségét nem befolyásolta. A Terramycin mind-
ezekre hatásos volt.

9. R. K. 52 éves férfibeteg. Hideg szobában való
tartózkodás után másnap 38.8 láza lép fel gyakori vize-
léssel és tenezmussal. Vizeletben genny: +++ , ül.:
50—60 fvs. Bakt. Esch. coli. Napi 2 g Terramycint
adunk 6 óránként, elosztva. Következő nap vizeleti pa-
naszai csökkentek, subfebrilis. Vizeletben 40—50 fvs.
Bakt.: steril. Ezt követő nap 5—6 óránként vizelet, kistökü
tenezmusa van még. Vizeletben 15—20 fvs. Bakt.: steril.
Két nap múlva láztalan, vizeletben kóros alkatrészt nincs.
Két héten át vizsgálva a vizelet mindig steril. Három
hónap múlva ellenőrizve, panasz és tünetmentes.

Aureomycinnel kezelt esetek:

10. T. J. 50 éves férfibeteg. Panaszai 1950 augusztus
óta állnak fenn. Betegsége hirtelen kezdődött, magas láz-
zal, hányingerrel. Emiatt két héttig feküdt az egyik bel-
klinikán, ahol penicillint és ultraseptylt kapott: leláztala-
nodott. Hányásai otthon tartózkodása alatt fokozódtak és
hyponatremias uremiát állapítottak meg. Ismét klinikai
kezelésbe került, panaszai enyhültek, 10 g Streptomycint
kapott, utána vizeleti panaszai megszűntek. Öt nap óta
vizelete ismét zavaros és 39 fokig terjedő láza van. Be-
tegsége alatt 20 kg-ot fogyott. Néhány nap óta jobboldali
heregyulladásra van. Bejövetelekor a lesóványodott, hal-
vány betegnél anaemiát (2,880,000, vvs, 63% Hgb., 8000
fvs. minőségi vérképe jelentékenyebb eltérés nélkül) és
65 mm/1 óra süllyedést találtunk. A vizeletben: g: ++,
üledékben: 20—25 fvs, 10—15 fvs. A vizeletből Esch.
coli tenyészthető ki. Az endogen kreatinin clearance 97
ccm/min.: RN. 45 mg %, haemokultura steril, a beteg
asthenurias. Az ismételt kitenyészett Esch. colival
érzékenységi vizsgálatokat végzünk: Penicillinre, Tyro-
thricinre, Streptomycinre, Dihydrostreptomycinre, Elko-
zinra, Diazilra. Irgafenre a kórokozó nem érzékeny.
Aureomycinre és Terramycinre 100 gamma/ccm, Chloro-

mycetinre 50 gamma/ccm, Gantrizinre 40 mg/ccm, Bila-
midra 4 mg/ccm érzékeny.

Tyrothricint két módon alkalmaztuk. Az első alka-
lommal discontinuálisan napi 3000 gammát adtunk, a
második alkalommal 3000 gammát kapott intravénás in-
jectióban és utána 3 órával 5000 gammát cseppinfúzióban
2 órán keresztül. A vizelet már az infúzió előtt steril lett
és az első injectiótól számított 13 óráig steril maradt.
Gantrizint összesen 6 g-ot kapott 24 óra alatt. A vizelet
nem vált sterilé. Aureomycint egy nap alatt 1500 mg
adagban kapta. A vizelet órákon belül sterilé vált. Ekkor
Aureomycin-kezelést kezdünk. Az Aureomycin-kezelés
után 8 órával a beteg vizelete teljesen sterilé vált és
mindvégig steril is maradt. A beteg összesen 10.5 g
Aureomycint kapott 6 nap alatt, 6 óras időközben. Ezt
követően a beteg teljesen meggyógyult, ismételt ellen-
őrző vizsgálatra került, vizelete mindig steril volt, asz-
thenuriája megszűnt és hypostenuria mutakozott az ellen-
őrző vizsgálatoknál.

11. O. L. 48 éves férfi, aki első ízben 1950 december
19-én került osztályunkra typosus vesekő-görcs roham-
mal, a röntgen a veseköveket kimutatta, emiatt pyelo-
calycotomia műtétet végeztek nála.

Másodízben 1951 február 1-én került osztályunkra,
eddig urológiai osztályon feküdt. Bejövetelekor vizelet-
vizsgálatnál ++ fehérjét és 1—1 vvs-t találtunk: a v-
zeletéből b. proteus nőtt ki. Ekkor napi másfél g-os
adagban 11 gr Streptomycint kapott. Ezt követően a b.
proteus tovább nem nőtt ki, ellenben vizeletéből ismét-
ten kitenyészhető volt az Esch. coli. Az Esch. colival el-
végzett érzékenységi vizsgálat a következő eredményt
adta: Terramycin 10 gamma, Aureomycin 50 gamma,
Chloromycetin 5 gamma, Penicillin 100 E, Elkozin 20 mg,
Gantrizin 40 mg, Bilamid 4 mg/ccm érzékeny, Strepto-
mycin, Dihydrostreptomycin, Tyrothricin, Diazil in vitro
nem érzékeny.

Gantrizin kezelést kezdünk napi 4 g-os adaggal hét
napig. A napról napra elvégzett vizelettenyésztésnél a
Gantrizin kezelés alatt is az Esch. coli kitenyészett.
Ekkor 6 napi szünet után, mely szünetben az Esch. coli
ugyanesak naponta kitenyészett, Aureomycin kezelést kez-
dünk. Az Aureomycint 8 óránként 500 mg-os adagban
adjuk: összesen 8 g-ot. Az első adag után 8 órával a
vizelet sterilé vált és a sterilitás a gyógyszer abba-
hagyása után 3 napig maradt fenn. Ezután az Esch. coli
ismét kitenyészett és azóta ezen bakteriológiai lelet meg-
ismétlődött.

12. M. D. 70 éves férfi. Egy évvel ezelőtt hólyag-
köveket távolítottak el nála, majd heregyulladás lépett
fel. Egy év óta vizelete zavaros, vizeleti panaszai van-
nak, gyakran kell vizelnie. Különlé helyi kezelések mel-
lett savanyítást, Penicillint, vaccinát, majd 15 g Strepto-
mycint kapott. Panaszai továbbra is fennálltak és a
Streptomycin után még szédüléses panaszai is léptek fel.
Vizsgálatkor igen anaemias, vizeletében 10—15 fvs,
genny: ++ volt. A vizeletből Esch. coli tenyésztett ki.
Az Esch. colival végzett érzékenységi vizsgálat a követ-
kező eredményt adta: Terramycin 10 gamma, Aureomycin
100 gamma, Chloromycetin 100 gamma, Elkozin 20 mg,
Gantrizin 40 mg, Bilamid 4 mg, Diazil 20 mg. Tyro-
thricin, Penicillin, Streptomycin, Dihydrostreptomycin,
in vitro érzékenységet nem mutatott.

Aureomycin kezelést kezdünk, 8 óránként 500 mg-ot.
Az első adag után 12 órával a vizelet steril. A beteg
összesen 12 g Aureomycint kapott. A vizelet a kezelés
közben és a gyógyszer abbahagyása után is tartósan
steril volt, panaszai megszűntek.

13. R. J.-né, 46 éves nőbeteg, öt nappal ezelőtt meg-
fázott, azóta ismételtlen van erős hólyagtáji fájdalma,
tenesmusa, gyakran kell vizelnie. Vizelete fájdalmas.
Vizeletben: g.: ++, ül.: 50—60 fvs. Vizeletéből: Esch.
coli tenyésztett ki. Az Esch. coli Aureomycin érzékenysége
100 gamma/ccm. A betegnél 8 óránként 500 gamma
Aureomycint kezdünk, 48 óra után vizeleti panaszai meg-
szűnnek, vizeletéből a genny és kóros üledék eltűnik,

vizelet tenyésztés: negatív. Egy és két hét múlva végzett kontrollnál a beteg panasz- és tünetmentes.

További két Aureomycinnel kezelt betegünk a 13. esethez hasonlóan viselkedett.

Gantrizinnel kezelt esetek:

Gantrizinnel kezeltük a 6. sz. esetünket is, ahol a beteg haemorrhagiás cystitise — melyet Esch. coli tartott fenn és amelyre a Chloromycetin hatástalan volt — napi 3 gr-os Gantrizin adagok mellett két nap alatt meggyógyult.

Több Gantrizinnel kezelt betegeink közül megemlítjük:

14. S. J. 35 éves férfibetegünk. Vizelet panaszai vannak, vizeletében genny, üledékben eltérés nincs, vizeletéből Esch. coli tenyészik ki. Hatnapos Tyrothricin-kezelés alatt (a hatásos adag elérése előtt), minthogy intravénás injectiók tovább adhatók nem voltak, más kezelésre kellett áttérni. A Tyrothricin kezelés befejezése után egy hétig a betegnél ismételt vizeletvizsgálattal az Esch. coli ki-tenyészhető volt, emiatt Gantrizin-kezelést kezdünk. Négyeszer napjában 2 tabl.-t (4 g-ot) kap. A Gantrizin adagolás után 2 órával a vizelet teljesen sterilé vált és steril is maradt a Gantrizin elhagyása után is. A beteg négy napon át napi 4 g Gantrizint, összesen 16 g-ot kapott.

Elkozinnal kezelt esetek:

15. H. F.-né, 48 éves nőbeteg. Hosszabb idő óta gyakran kell vizelnie és vizelet panaszai vannak. A vizeletben g: nyomokban, 4—5 fvs. mutatható ki. Vizelet-tenyésztés: Esch. coli ismételt pozitív. Elkozin kezelést kezdünk, 3 óránként 2 tabl.-t, összesen 29 g-ot. Két g után a vizelet sterilé válik és a gyógyszer elhagyása után is steril marad. A beteg panasz- és tünetmentes.

16. K. A.-né, 59 éves nőbeteg. Néhány nap óta jelentkező vizelet panaszai vannak, deréktáji fájdalommal és hidegrázással. Láza 38.2-ig emelkedik, fvs.: 13.200, sü.: 110 mm/1 óra. Vizeletében g.: pos. üledékben: 20—25 fvs. A vizeletből proteus vulgaris tenyésztett ki. Elkozin kezelést kezdünk napi 3 gr adagban, összesen 27 gr-ot. A kezelés megkezdése után számított négy nap múlva steril, láza és panaszai megszűntek.

Hasonlóképp viselkedett Elkozin kezelésre B. A.-né 56 éves nőbetegünk.

Az Elkozin kezelés nem vezetett eredményre B. Z.-né 29 éves nőbetegnél, akinek Esch. coli által okozott cystitise sem Tyrothricinre, sem Prontosilra, sem Elkozinnra nem reagált, valamint A. V. 39 éves férfibetegnél, akinek Esch. coli által okozott cystitise sem 20 g Gantrizinre, sem 28 g Elkozinnra sem vált sterilé, holott az Esch. coli érzékenysége az Elkozinnra 20 mg/ccm, Gantrizinra 40 mg/ccm volt, vagyis lényegileg ugyanolyan, mint a sikeresen kezelt esetekben.

Osszefoglalás: 1. A szerzők vesemedencegyulladás és hólyaghurut esetekben végzett bakteriológiai vizsgálatokkal megállapították, hogy túlnyomórészt az Esch. coli szerepel kórokozóként.

2. A szerzők rámutatnak azokra az ellentmondásokra, melyek az in vitro végzett baktérium érzékenységi vizsgálatok és az in vivo végzett vizsgálatok, illetve gyógyeredmények között mutatkoznak és megbeszélik ezek okait is.

3. A szerzők az antibiotikumok közül a Penicillin, Streptomycin, Chloromycetin, Threomycin, Aureomycin,

Terramycin és Tyrothricinnel, az újabb chemotherapeuticumok közül az Elkozin és Gantrizinnel foglalkoztak és ezekkel kezelt betegek kórtörténeteit ismertetik.

4. A leggyakoribb kórokozóknál, az Esch. colinnál a chloramphenicol kezelés eredményei nem maradnak el semmiben sem az Aureomycin és Terramycin kezelés eredményei mögött. Ezt saját vizsgálataink és az irodalom adatai, így Secretan táblázata is igazolja. Secretan vizsgálatai szerint az Aureomycin hatásosabb a staph. alb. staph. aur. strept. pyog. Strept. viridans fertőzéseknél. Ezek egyrésze ritka, másrészt itt a sulfonamidok, penicillin, tyrothricin is beválnak. A Terramycin ezenkívül még az enterococcus fertőzésnél is hatásosabb volna, itt is helyettesíthető a tyrothricinnel és gyakran a streptomycinnel is. A szocialista magyar ipar a chloramphenicolt syntheticusan, Threomycin néven előállítja és az ötéves terv keretében mind nagyobb mennyiségben állítja elő és így a különleges nehézségeket adó esetekben megfelelő magyar gyógyszer áll a gyógyító orvos rendelkezésére.

5. A betegeknek fennálló és pangást okozó elváltozás a kezelés eredményeit rontja. Ezek megoldása a jövőben is szükséges. Atmenetileg rendszeresen ezen esetekben is steril lesz a vizelet és így a tárgyalt gyógyszerek a műtéli előkészítésre alkalmasak.

IRODALOM. Albarran: Assoc. Franc. Ur. 1889. — Albarran és Halle: Acad. Med. 1888. — Barlow: Arch. Ferm. 25, 355, 1893. — Baumgärtel: Neue Ergebnisse der Coliforschung. Ergebnisse der Inn. Med. und Kinderneilkunde. Bd. 65. Teil 11. — Biró—Székely—Fiala (1): Orvosi Hetilap 46. 1951. — Biró—Votín—Székely (2): Magyar Belorvosi Archivum, 4. 1950. — Biró—Székely (3): Magyar Belorvosi Archivum, 4. 1950. — Biró—Gottsegen (4): Magyar Belorvosi Archivum, 5—6. 1949. — Biró—Székely (5): Acta Med. Hung. 3. 1952. — Biró—Székely (6): Orvosi Hetilap, 1279, 1950. — Bumpus és Meissner: JAMA, 6, 4. 1921. — Chiltenden és munkatársai: J. Clin. Investig. 28. 1052. 1949. — Clado: Bull. soc. anat. Paris. 1887. — Cseley—Arkosy: Orvosi Hetilap, 24. 1951. — Faltin: Zbl. Harn u. Sex. 13. 1902. — Gauze: Mikrobiologija: 173—91. 1950. — Gauze: Orvosi Hetilap és Szovjet Orvostud. Beszámoló, 12. 363. 1951. (eredetben Vesztnyik Akad. Med. Nauk. 4. 43. 1950.). — Herrel—Schulze: Penicillin und andere Antibiotica. Hirsch. Stuttgart, 1949., Oxfordi iskola: Abraham, Chain, Fletcher, Gardner, Heatley, Jennings, Florey: Lancet, 2. 177-188. 1941. aug. — Kaufmann: Lehrbuch der path. Anat. Krogius: C. r. Soc. Biol. 27. 1890. — Melchior: Cystitis und Urininfektion. Karger, 1897. — Meyer: Z. Ur. 32. 369. 1938. — Koczka—Rávnay: Orvosi Hetilap, 10. 1950 — Putscher: Handb. der spec. path. Anat. — Rutenberg és munkatársai: Proc. Soc. exp. Biol. a. Med. 70, 464 1949. — Schlichter—McLean: Amer. J. 34, 209, 1947. — Suter: Z. Urol. 1. 1907. — Suter: Schw. Med. W. 733. 1921. — Suter: Handb. Urol. B. D. 3. 1928. — Suter: Mohr—Staechelín: Hdb. Innere Med. B. J. 8. 1951. — Várkonyi: Orvosi Hetilap, 13. 1951. — Vondra—Solymár (1): Acta Urolog. 141. 1948. — Vondra—Solymár (2): Orvosi Hetilap, 16, 507. 1949. — Vondra—Solymár (3): Acta Urol., 2, 167. 1948. — Vondra—Balogh—Solymár: Orvosi Hetilap, 35. 1950. aug.

A budapesti Orvostudományi Egyetem Törvényszéki Orvostani Intézetének
(Igazgató: Incze Gyula dr. egyet. tanár) közleménye

Az elektromos áramsújtottak életmentési lehetőségeiről

Irta: INCZE GYULA dr.

Az elektromos energia kiterjedtebb alkalmazása az iparban, a mezőgazdaságban, a falu villamos világitása, az elektromos baleset megelőzését, a sérültek mentését és kezelését sokoldalú probléma elé állítja. Az áramsújtottak jelentékeny része csupán csekély bőrsérülést szenved, nem fordul orvoshoz. Ezekről nincs megbízható statisztika. A súlyosabb bőrgégés, a ficam, törés, az idegrendszer, a szív károsodása már intézeti kezelést igényel. A sérültek másik része azonnal, vagy hosszabb idő múlva meghal. Az áramsújtott életmentési lehetősége vitatott, alapjait az elektrofizikai, pathológiai kísérleti és klinikai tapasztalat még nem tisztázta kellően.

Jellinek általában most is érvényes felosztása szerint az áramhalál 4 féle módon állhat be, noha az elhatárolás nem mindig éles. 1. Azonnali halál (exitus momentaneus), amikor az áramsújtott hangtalanul, vagy egy hangadás, felkiáltás után eszméletlenül rögtön összeesik, vagy mintegy tetanizálva marad eredeti helyzetében. Ilyenkor az életfontos működések — legalább is látszatra: mondja *Jellinek* — azonnal megszűnnek. 2. Megkésztett halálkor (exitus retardatus) az áramütőt másodpercekig, percekig (az elektrizálás alatt) hangot ad, segítséget hív, védekező, szabadulási mozdulatokat végez, fetreng, dobálja magát. Ez a két halálnem a leggyakoribb úgy az alacsony, mint a magasfeszültségű áramütéskor. 3. A megszakított áramhalál (exitus interruptus) ritkább. Az eszméletvesztés után néhány mp múlva a sérült feláll, beszél, elmondja a történeteket, több lépést tehet és csak ekkor — akár percekig tartó látszólagos jólét után — esik össze élettelenül. 4. A legritkább a késői áramhalál (exitus dilatus), amikor az áramsújtott a spontán feléledés, vagy felélesztés, akár eszméletvesztés nélküli áramütés után órák, napok múlva látszólagos jólét közben hirtelen hal meg. Külön csoportba tartoznak az áramsújtás által okozott súlyos égés miatti shockban, toxicosisban, vagy más következményben pl. sérülésben való meghalás esetei. A mentőt, az elsősegélynyújtót főképpen az 1., 2., 3. esete érdekli. Mit mond ezekről az experimentális, az emberi pathológiai és klinikai tapasztalat?

Nem ismerünk olyan speciális körbonctani-körszöveti elváltozást, ami az áramhalál okát, lényegét megmagyarázná. Az állatkísérletek egy része szerint (*Alvensleben*, *Koeppen* a sok között), ha a szív az áramkörbe kerül, 0,75 A — 3—5 A erősségű áram irreversibilis kamralebégés miatt rendszerint azonnali szívhalált okoz. Úgy vélik, hogy a kamralebégés embernél minden valószínűséggel irreversibilis és emiatt az az általánosabb nézet alakult ki, hogy az alacsony feszültségű-intenzitású áramsújtásokról az ember rendszerint menthetetlen. *Koeppen* szerint csak kivételesen áll be a halál pl. a légzőizmok görcse miatti fulladásban (ilyenkor van pár perces mentési lehetőség). Ez a fulladás nem lehet primár központi, mert különben pl. az elektroshock-kezelés (400—800 mA!) gyakran be kellene következzen, és a légzőközpont anoxiája miatt sem állhat be, mert érgörcs áramhatásra egyáltalán nem keletkezik, az elektromos vérnyomásemelkedést a vázizmok görcse okozza. Noha *Jellinek* már 1931-ben kimutatta, hogy az áramsújtásos kamralebégés pl. a majomnál (100 mA) spontán is reversibilis lehet, a kamralebégéses áramsújtásos halál gyakorisága annyira átment orvosaink köztudatába, hogy már bizonyos nemkívánatos desperatót okoz. Ez tűnik ki *Jenny* könyvéből

is. *Valér* is átvette *Koeppen*-től azt, hogy elektromos tetszhalál nincsen. *Rácz* a *Berencsi* villámcsapásos esetével kapcsolatban ezt írja: »... hazai és külföldi mentőintézmények tapasztalatai nem erősítik meg azt a tételt, hogy minden áramütés tetszhalál. Ilyen tétel nincs. Hivatkozik *Zárday*-ra is, kinek nagyon értékes megállapításai a kamralebégéses halál rapid lefolyására mentési szempontból megszívlelendők, azonban az még nincsen eldöntve, hogy az áram embernél mikor okoz, illetve mindig okoz-e kamralebégést. *Rácz* így folytatja: »A mentők tapasztalatai azt mutatják, hogy az áramsújtás eseteinek 40%-ában az áramütés pillanatában pillanatos szívhalál (kamrafibillatio) következik be.« Ez elég komoly százalék, de bizonyára az esetek jelentékeny részében csak visszakövetkeztetéseken alapulhat, mert a mentők nagyon gyakran nem jutnak eléggé korán a sérülthöz, hogy az azonnali vagy agoniával járó halált észlelhessék. Különbözik a szerző a következő sorokban csak annyit ír: »... a szív működést nem lehet minden esetben újra megindítani.«

Nem foglalkozom azokkal a részben eredményes törekvésekkel, amik állatkísérletekben a kamralebégés megszüntetésére és a megállított szív újramegindítására (*Wiggers*—*Wegria*, *Fröhlicher* stb.) vonatkoznak. Azonban nincsen egyöntetűen bebizonyítva, hogy az alacsony intenzitású áram embernél mindig kamralebégést okoz és ez abszolút irreversibilis.

A műtéti, bódítós, sérülésses, toxicus stb. syncopeból való mentési lehetőség egyáltalán nem csekély. Csupán néhány példát említsünk az irodalomból: A különböző szívmasszage nagyobb anyagú megfigyelések szerint akár 30%-os eredményt adhat, kiváló eredményeket értek el *Negovskij*, *Petrovskij* transfúziókkal. *Wartminszky*, *Graciani*, *Rekin*, *Novák* szerint intracardialis befecskendezés 5—7—10 perc múlva még életmentő lehet, a legújabb hazai irodalomban *Frank*—*Gál*—*Vas*—*Juhász* állatkísérletben arteriális transfúzióval 5—7 perc múlva tudták a szívet megindítani. Nem ismerjük az áramhatás lényegét, de úgy tudjuk, hogy az áram a szívben organikus sérülést, toxicus károsodást nem okoz, viszont ismeretes, hogy a syncopeból való mentés súlyosan kivézeteken, súlyosan betegeken sikerül.

Azonban úgy látszik, hogy a szív működés, légzés megindítása embernél ma még csak rövid időn — inkább 10 percen — belül sikerül, nem is számítva a központi idegrendszer limitált tűrőképességét. Az elektromos áramsújtottak sikeres mentési eseteit, éppen *Jellinek* adatait sokan kétségbe vonták. Számos közlés azért nem állotta ki a kritikát, mert a szív működés (légzés) megszűnését nem orvos észlelte, illetve (jogosan) azért, mert az állított mentés olyan hosszú idő múlva történt, ami élettani, kórtani alapismeretekkel ellenkezik. Hiba volna azonban az orvos által még az elfogadható időn belül elért sikereket tagadni. Sokkal helyesebb, ha a *sikertelen* mentés okait vizsgáljuk és ezekből levonjuk a consequentiákat. Ez az építő kritika. Itt meg kell állapítani, hogy a sikertelen mentések statisztikájában vajmi kevés az olyan eset, amikor a — szakszerű — mentés *kellő időben* történt volna. Nem tartom fölöslegesnek, ha ezt Intézetünk legújabb anyagán pontosabb adatok

kal, számszerűleg bizonyítom, 11 halálos áramütés kapcsán:

Budapesten 1951-ben a mentők 9 olyan halálos áramütéshez vonultak ki, amikor az időbeli stb. körülményeket eléggé sikerült tisztáznunk. (A mentőállomások időbeli adataiért dr. Orovetz főigazgató és dr. Borda orvosigazgató szak társnak ezúton is köszönetet mondok.) A mentők a hívás után általában 1 perccel belül indulnak. A 9 eset közül a *mentőállomásoktól a baleset helyszínéig* (a kapuig!) az indulási 1 perccel is beleszámítva az út a legkedvezőbb forgalmi viszonyok esetében a következő időt veszi igénybe:

I. esetben kb. 12, II. esetben kb. 8, III. esetben kb. 8, IV. esetben kb. 5, V. esetben kb. 6, VI. esetben kb. 8, VII. esetben kb. 8, VIII. esetben kb. 10, IX. esetben kb. 8 perccel. A X. esetben a sérültet teherautón szállították a legközelebbi kórházba. A menetidőt megmértük: 30 km sebességgel haladó taxival 6 perc volt. A XI. esetben nem hívtak mentőt. A sérültet hordágyon vitték a 650—700 méterre lévő orvosi rendelőbe, gyalog (kb. 8 perc). Egy utcai áramütés (VII) kivételével valamennyi baleset gyártelepen, üzemben történt.

Meghatároztuk azt a minimális időt is, aminek a *mentők hívásáig és megérkezésük után a sérülthöz jutásukig* el kellett, hogy teljen. E célból dr. Tamáska Lóránd adjunktus szak társammal több napon keresztül bejártuk a balesetes üzemeket, gyárakat. Majdnem méternyi pontossággal rögzítettük a helyszíni viszonyokat, távolságokat, órával a kézben percnyi pontossággal mértük a cselekvéshez szükséges minimális időt. Csupán két helyen lehetett elfogadni azt, hogy — ha azonnal hívtak — a telefon közlése miatt a mentőállomás 2 perc múlva már értesült a balesetről (a telefon 5 mp múlva kapcsolhat). A közlemény terjedelme nem engedi meg, hogy a mentés helyes megszervezése szempontjából különben fontos helyszíni adatokat részletesebben ismerjünk. Altalában a kikérdezésekből is megállapíthatjuk, hogy a felvilágosító munka, a propaganda nem volt hiábavaló, a dolgozók igyekeztek orvost, mentőt lehetőleg korán értesíteni. Azonban — csupán példákat említek — amíg az emeletnyi magasságban mozgó darugép házába felmentek, amíg a szabadban a póznán dolgozó szerelő összeesését látva a 200 méterre lévő telefonhoz futottak, amikor az egyetlen szemtanúnak természetesen első kötelessége volt az áram kikapcsoltatása, a szintén 200 m-re lévő transzformátorházban, illetve amíg egyáltalán meggyőződtek a szakszerű mentés szükségességéről, bizonyos, hogy az értékes percek egész sora veszett el, aránylag még kedvező távolsági viszonyok között is. Elveszett még akkor is, ha a dolgozók józanul, célszerűen cselekedtek, nem kapkodtak, márpedig tudnivaló, hogy az eszméletvesztéssel járó áramütés a környezetet sokkal jobban megzavarja, inkább megdöbbsenti, mint a különben nem is ritkán előforduló gépek általi, akár súlyos sérülés. Időt veszítettek néhol a szerintem néha teljesen felesleges hordágyrak a keresgélésével, illetve azért, hogy csak több perces élesztési kísérlet után gondoskodtak a szakszerű mentésről (I. III. eset a táblázatban)

Az összes időbeli lehetőségeket reálisan értékelve arra kell következtetni, hogy a 11 eset közül a sérült egyikben sem jutott 10 perccel belül érdemleges szakszerű segítséghez, de legtöbbje nem jutott hozzá valószínűleg egyegyed óra múlva sem (I. táblázat). Ez nem a mentők és nem is a dolgozók hibája, a hiba a *mentési rendszerben* van és ha az áramsújtottak mentése terén valamit egyáltalán el akarunk érni, úgy ezt a rendszert revízió alá kell venni. Itt az időproblémából kell kiindulni és nem abból, hogy vajjon egyáltalán várható-e eredmény a lehető legkorábbi szakszerű mentéstől. A laikusok, sőt orvosok mentési sikereiben is kételkedők csakis olyan sikertelen mentési kísérletek tömegével tudnának érvelni, amikor a megfelelő beavatkozás kellő időben történt. A mentési lehetőséget acceptálóktól viszont sikerekről beszámoló nagyobb statisztikát nem lehet kívánni,

mert a laikusok ténykedése legtöbbször elégtelen, orvos pedig csak egészen kivételesen jut idejében a sérülthöz. Nem abból kell kiindulni, hogy mit csinál, vagy mit nem csinál pl. a majom szíve kísérletben, hanem abból az imperatív tényből, hogy az áramsújtott ember szakszerű mentése rendszerint csak akkor kezdődik, amikor a kórházi, gyógyintézeti mentés lehetősége körülbelül végződik, vagy már megszűnik. Terméketlen az a vita is (Koeppen), hogy van-e tetszhalál, vagy nincsen, mert tetszhalál (alhalál) van orvosi értelemben is. Az az eszméletlen, akinél orvos szív működést, légzést, reflexet nem észlel, tetszhalott. Nehéz volna állítani, hogy ilyen állapotból embert nem mentettek meg. Amennyire indokolatlan a laikusoknak az a hiedelme, hogy minden áramsújtott feltétlenül megmenthető, éppen annyira tarthatatlan az orvosaink között egyre jobban terjedő felfogás, hogy az életjelenségeket nem mutató áramsújtott még az azonnali szakszerű segély ellenére is feltétlenül elveszett.

A mentési lehetőség szempontjából nem közbős, hogy az áramsújtott milyen halállal halt meg. Az alábbi táblázat feltünteti a 11 esetben az áramsújtás utáni tüneteket, az áramütéssel összefüggésbe hozható heveny bonctani eltéréseket, a mentési beavatkozások nyomaiban található agonalis, supravitalis (túlélési) jeleket, a mentés időpontját, módját (minimálisan szükséges, reális számokban), végül a praelektromos kóros eltéréseket. Valamennyi eset *alacsony feszültségű váltóáramsújtás*.

Az adatok szerint tehát 10 esetben a szív az áramjegyek helye szerint az áramkörben volt, egy esetben (VI.) a balesetet a tanúk szerint két (nedves) kezével érintette a homokrosta áramvezető fogantyújának sima fémfelületét, tehát valószínű, hogy a szív is áramkörbe került.

Két esetben (VII.—VIII.) a tünetek ismeretlenek. Öt esetben (III., IV., VI., IX., X.) a sérült egyetlen hangadás után, vagy hangtalanul — 4 esetben halottfehéren — azonnal élettelenül esett össze. Ezek közül 2 esetben (III., VI.) a szív, tüdő részéről semmi heveny eltérés nem volt található, a IX. esetben csupán heveny szív táglulás. Ezek volnának tehát tünetileg, bonctanilag az *exitus momentaneus* esetei. Agonalis stb. jelek a mentési nyomokban mindhárom esetben hiányoztak. Szív táji erélyesebb dörszölés, mesterséges légzés gyakran jár bórallati, izomvérésekkel közvetlenül a halál után és ebben a három esetben a mesterséges légzés percekben belül kezdődött. Ezért a vérzések hiánya is szólhat az agónia nélküli halál mellett. A IV. eset csak tünetileg momentán szívhalál, mert az acut tüdővízenyőnek a megállapíthatását semmiféle idült eltérés nem zavarta. A X. esetben voltak ugyan idült eltérések (főérszűkület, idült pangás), azonban a legkisebb hörgőkbe is betérjedő nagyfokú hányadékbelehelést heveny tüdőpuffadás kísérte, tehát a halál nem lehetett agoniamentes.

Két eset (I. XI.) tünetileg *exitus retardatus*. Az egyikben (I.) a sérült nem vette komolyan az áramütést, azt nevetve közölte társával, a másikban (XI.) kérte az áram kikapcsolását, utána percekig fetrengett, dobálta magát. Mindezek olyan tünetek, amiket a laikus is észlelhet. Az utóbbi (XI.) eset különben a bonclelet szerint is bizonyos ideig túlélő, a fej, a nyak nagyfokú cyanosisa fulladásos (kék) halál mellett szól. Az V. esetben a sérült 1—2 percig még hörgött, elkékülését, a száján lévő habgombát a környezet még a mesterséges légzés megkezdése előtt észlelte és a boncoláskor talált súlyos cyanosisa a fején, a nyakon, a heveny tüdővízenyő a *fulladásos* halált bizonyítja (I. Kenedi-nél is). Megjegyzendő,

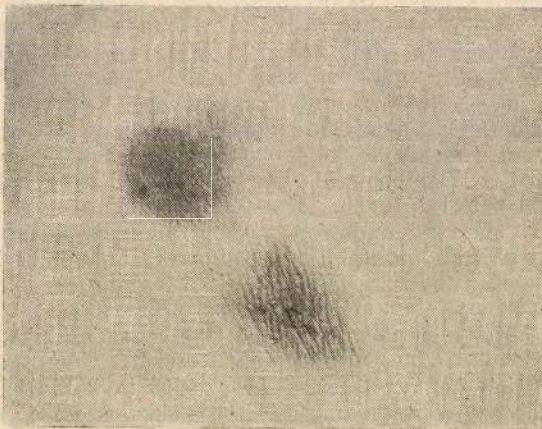
| Név, kor, áram | Áramütés módja, tünetek | Mentés kezdete áramütés után x perc múlva (P. M.), módja | B o n c t a n i l e l e t | | |
|-------------------------------------|--|--|---|--|---|
| | | | heveny elváltozások | agonalis, supravitalis jelek a mentési nyomokban | idült elváltozások |
| I. L. L. 41 éves 220 v | Póznán lámpát szerelt. Nevetve (!) leszólt társához: „De megrázott!” Több mp-ig rázta, jobb kezét, ezután eldőlt, mozdulatlan maradt, heveder tartotta, nem esett le. | LAIKUSOK: 6—7 p. m. mesterséges légzés. MENTŐK: 1/4 óra múlva szívmasszage, i. card. inj., mesterséges légzés. | Kisfokú tüdővízenyő. <i>Áramjegy:</i> Balkar — mellen. | (Friss vérzések bőrhorzsolások alatt. | Szemcsés májsugorodás (1700 g). Szív tágult, 390 g súlyú, ált. idült pangás (lép 350 g). |
| II. S. J. 32 éves 380 v | Áramütés darugépházban. Két tarsa kb. 5 percig tapintotta gyengülő érlökését, hallotta hörgését (?) | LAIKUSOK: 5 p. m. mesterséges légzés. MENTŐK: 12 p. m. mesterséges légzés, i. card. inj. oxygen. | Kifejezett agynyomás — tüdővízenyő, szívtágulás. <i>Áramjegy:</i> Balkaron. | A szegycsont belső felszínén, mellső gádban az V—VI. borda között 7 x 3 cm friss vérzés. | Thymus 90 g. Szövetileg idült gócos vese-gyulladás. Szív 370 g, kisfokú túlteng. |
| III. E. J. 48 éves 380 v | Transzformátorházban kezeivel áramvezető-alkatrészt érintett. Felnyögött, elsápadt, összeesett, mozdulatlan maradt. | LAIKUSOK: 3—5 p. m. mesterséges légzés legalább 10 percig. KÖRHÁZI ORVOSOK: kb. 20 p. m. i. card. inj. i. v. inj. mesterséges légzés. | — <i>Áramjegy:</i> Balkézen. | — | Súlyos idült endocarditis (bi-cusp., aorta). Szív gömbszerűen tág, 400 g idült pangás, máj 1700, lép 300 g. |
| IV. C. B. 39 éves 75 v (?) | Petróleumtartályagonban hegesztett. Felkiáltott, 1 percen belül érkező tarsa mozdulatlanul, még áram alatt találta. | LAIKUSOK: 1/4 ó. m. a 700 m-re lévő üzemi rendelőben orvossal együtt mesterséges légzés. ORVOS: ugyanakkor ugyanott szívmasszage, i. v. inj. | Nagyfokú szívtágulás — tüdővízenyő. Bordatörések mesterséges légzés miatt. <i>Áramjegy:</i> Balkéz — jobbláb-száron. | Durva vasokcsontthártya-, mellhártya-érzések a törések körül (1. ábra). | — |
| V. K. J. 19 éves 220 v | Villanyfúróval homokkeverő védőlemezt fúrta. Feljajdult, összeesett, elkéklült, szája körül „hab gyűlt össze”, 1—2 percig erősen hörgött, rángatózott. Tarsa ugyanazon lemezen dolgozott, szintén áramot kapott, baj nélkül. | LAIKUSOK: 3—5 perc múlva mesterséges légzés legalább 5 percig. ÜZEMORVOS: kb. újabb 5 p. m. a 300 m-re lévő rendelőben, i. v. inj. masszage. MENTŐK: 1/4 ó. m. i. card. inj. mesterséges légzés, oxygen. | Súlyos cyanosis a fejen, nyakon, a mellkas felső részén. Nagyfokú bal szívtágulat. — Tüdővízenyő, habgomba a szájon, orron. <i>Áramjegy:</i> tenyereken. | Cubitalis, i. card. inj. körül friss vérzések. (2. ábra). Mellkason elül, karokon, könyöktájakon a bőr alatt, izomhüvelyekben durva friss vérzések. | Thymus: 60 g. |
| VI. Gy. L. 22 éves 380 v | Nedves kezeivel villamos homokrostát fogott meg, felnyögött, elfehéredett, összeesett, nem mozdult. | LAIKUSOK: 3—5 p. m. mesterséges légzés. MENTŐK: 10 perc m. mesterséges légzés, szívmasszage, oxygen. | — <i>Áramjegy:</i> — | — | 390 g-os szív, tág kamrák, nyomott gerendákkal, kisfokú ált. pangásos tömörülés. |
| VII. F. J. 18 éves 220 v | Utcán póznán szerelés közben áramütés. Tünetek ismeretlenek. | LAIKUSOK: ? MENTŐK: 10—12 (?) p. m. i. card. inj., oxygen, mesterséges légzés. | Kisfokú tüdővízenyő. <i>Áramjegy:</i> Tenyereken, bal-talpon. | I. card. inj. körül a szigéri szívburkon friss vérzés. | Aortaszűkület (eredésnél 53, anonymanál 23 mm körf.). Szív-csúcs összenövésrel kissé balra húzva. |
| VIII. Gr. K. 39 éves 380 v | Hibás szigetelésű kábelt érintett balkezeivel. Tünetek ismeretlenek. | LAIKUSOK: ? MENTŐK: 13—15 p. m. i. card. inj., szívmasszage, oxygen, mesterséges légzés. | Heveny tüdőtágulat, kisfokú vízenyővel. <i>Áramjegy:</i> Baltenyéren. | Két i. card. inj. körül vérzés, mellizomban, szívburkok lemezekben. Szívburkokban 150 ccm vér. Mellső gádban 9 x 4 x 3 cm vérzés. | Szív 350 g, balkamra bélelé fehéresen vastagabb, csúcsgerendák nyomottak, egyéb kóros 0. |
| IX. N. Zs. 29 éves 380 v | Fedetlen kapcsoló sarkait érintette kezeivel. Hang nélkül, halottféhéren összeesett, nem mozdult. | LAIKUSOK: 3—5 p. m. mesterséges légzés. MENTŐK: 1/4 ó. m. mint a VIII. esetben. | Nagyfokú szívtágulat — hasüri pangás. Tüdővízenyő 0. <i>Áramjegy:</i> Tenyereken. | — | Hypoplasias mellékvesék, alig I mm vastag, lipoidszegény kéreggel. |
| X. K. L. 21 éves 380 v | Villanyrostát akarta továbbvinni, megfogta, artikulálan hangot adott, görcsösen összerándult, a gépre borulva összegörnyedve mozdulatlan maradt. | LAIKUSOK: „azonnal” mesterséges légzés. MENTŐK: 10—12 perc m. mint a VIII. esetben. | Súlyos tüdővízenyő, széli puffadás. Nagyfokú hányadékbelehelés mellhártyáig (szövetileg is). <i>Áramjegy:</i> Jobb csukló — bal-émlőbimbó alatt. | Vérzés a fali szívburkon az i. card. inj. körül. | Teljes kétoldali külső szívburki mellhártyaösszenövés. Gégét összenyomó golyva. Szív 360 g, tág, nyomott gerendás kamrákkal. Kisfokú i. ált. pangás a májban. |
| XI. E. K. 26 éves 380 v | Villamos homokszítától áramütést kapott. Kiáltott: „Kikapcsolni!”. Azonnali kikapcsolás után a földön 2—3 percig fetrengett, dobálta magát, hörgött, „szilvakék” volt. | LAIKUSOK: „azonnal” mesterséges légzés. MENTŐK: 12—15 p. m. mint a VIII. esetben. | Súlyos cyanosis a fejen, nyakon. Csekély tüdővízenyő (idült pangás is van!) <i>Áramjegy:</i> Kezeken. | — | Teljes kétoldali mellhártya-, külső szívburki összenövés. Szív 400 g, kissé ágabb, nyomott gerendás kamrák. Ált. idült pangás. |

hogy a boncoláskori tüdőleletet nem mindig könnyű értékelni, mert a mesterséges légzés a tüdő állapotát, vértartalmát stb. megváltoztathatja. Végül a II. esetben nem lehet eldönteni, hogy a laikus dolgozók észlelték-e még szív működést vagy nem. A kifejezett heveny agynyomás, tüdővízenyő alapján lehet inkább a megkésített halálra gondolni. Végeredményben a tünetileg is ismert 9 eset közül 3 esetben a bonclelet is azt mutatja, hogy momentán szív-légzésbénulásról nem lehetett szó.

A mentési beavatkozások nyomaiban mutatkozó agonalis (túlélési), supravitalis jelek értékelésekor



1. ábra. Mest. légzés miatti bordatörések körül durva vérzések a fali mellhártyában és alatta (IV. sz. eset). Leírás a szövegben és táblázatban).



2. ábra. Cubitalis i. v. injectiók körüli vérzések (V. sz. eset. L. táblázat és szövegben).

nagyon nehéz állást foglalni. Első pillanatra szembe tűnő egyfelől az, hogy a tünetileg és bonctanilag is momentán halálnak tekinthető 3 esetben (III., VI., IX.) a pár perccel belül elkezdett és a III. esetben legalább 10 perccel folytatott mesterséges légzés ellenére a mellkason, a bőr alatt, az izomzatban és a mentők által végzett beavatkozások nyomaiban semmiféle ilyen jel (vérzés stb.) nem volt található. Másfelől viszont pl. a IV. esetben, de különösen tünetileg és bonctanilag is elhúzódó fulladásos halálra utaló V. esetben a bordatörések körül a csontthártyában, a kötőszövetben (1. ábra), a karok izomzatában

durva, vaskos vérzések mutatkoztak. Az V. esetben a cubitalis injectiók körül élesen körülírt bőralatti vérzések voltak (2. ábra), a különben ismeretlen tünetű VIII. esetben pedig az intracardialis injectiók mellett haemopericardium volt található. Anélkül, hogy az agonalis, supravitalis jelenségeknek a törvényszerű orvostanban rendkívül fontos, szövővényes és sok tekintetben tisztázatlan kérdéseire kitérnénk, megállapítjuk, hogy a most felsorolt, nagyon kifejezett jelenségek egymagukban nem jogosítanak a szív-bénulás, légzésbénulás reparabilitásának az alátámasztására. Tudjuk, hogy pl. halál utána tompaerő-behatás, nyomás megtevesztően nagy terjedelmű vérzéseket okozhat. Mindenesetre a most szerzett tapasztalati anyag nagyon értékes, kísérleti megfigyeléseinkkel együtt fel fogjuk használni.

Praeelektromos súlyosabb szervi betegség, golyva, gégeösszenyomással, májcirrhosis, idült endocarditis, pleuro-pericarditis, aortastenosis pangásos jelenségekkel az eseteknek több, mint felében volt található és ezek más halálok hiányában a természetes okból beállott hirtelen halált is megmagyarázták volna. Teljesen egészséges szervezetű egyén csak 1 volt (IV. eset). Ezek a betegségek azért is figyelemreméltók, mert idült beteg egyének hirtelen halálánál is kiváltó szerepet tulajdonítanak különböző és éppen fizikális hatásoknak is, viszont az elektropathologiai tapasztalat szerint súlyosabb idült, a fentiekhez hasonló elváltozásokban szenvedők, vagy kisgyermek, magas korú egyének (90 éves nő Jellinek esetében), alacsony, magasfeszültségű áramütéseket kiállnak komolyabb utókövetkezmények nélkül. Mégis úgy vélem, hogy az organicus praedispositio — különösen a keringési szervek részéről — nem lehet teljesen közömbös. Eseteinkben a legkifejezettebb acut reakciók és agonalis eltérések éppen annál a két embernél mutatkoztak, akik közül az egyik (IV.) teljesen egészséges volt és a másiknál csupán 60 gr-os thymust találtunk.

Összefoglalás:

1. A különösen veszélyesnek tartott, alacsony intenzitású váltóáramsújtás tünetileg is elbírálható 9 esetéből csupán 3 esetben lehetett feltételezni, hogy a sérültek azonnal szív-légzésbénulásban haltak meg, 3 esetben biztosan állítható, hogy a halált több perccel tartó agonia előzte meg.

2. A szakszerű mentés valamennyi esetben oly későn kezdődött, amikor a felkészítésre már nagyon csekély, vagy semmi remény nem lehetett. Ezért a 11 sikertelen mentés nem használható fel annak a bizonyítására, hogy az áramsújtásos halál legtöbbször kivédhetetlen.

3. A mai mentési rendszer nem megfelelő. Távol-sági, időbeli akadályok miatt a szakszerű elsősegélynyújtásban a legelső teendő — egészen kivételes esettől eltekintve — nem a mentők feladata, hanem az üzemorvosé, vagy azé az orvosé, aki a szó legszorosabb értelmében vett pár perccel belül beavatkozhatik. Fuldokló percek hosszú sora után, akár még hosszabb idő múlva is menthető, a nyílt sérülésből súlyosan vérző egyéneken átmenetileg laikus is segíthet, de nincsen az életveszélynek még talán egy olyan esete, amikor a mentési lehetőség időben annyira limitált volna, mint az áramsújtásakor.

4. Egészségügyi szerveink dolgozzanak ki megfelelő határozott mentési programot, az üzemorvosok részesüljenek szakoktatásban, gondoskodni kell az éjszakai műszakok orvosi ellátásáról, minden üzemben, de különösen az orvos nélküli kisebbekben és pl. az elektromos gépekkel dolgozó építkezéseknél

stb. tudatni kell a dolgozókkal (hirdetménnyel is), hogy mi az a minimális idő, amin belül a legközelebbi állomásról mentők érkehetnek és kik a legközelebb lakó rendelő orvosok. A dolgozók számára hatásosabb oktató előadások tartandók, tájékoztató füzetek készítenők. A fővárosi nagyobb területen lévő és különösen a mentőállomásoktól távoli üzeme- ket fel kell térképezni és ott a mentést alapos hely- színi tanulmány segítségével kell megszervezni.

5. A mentők minden áramsújtás esetében hivan- dók. Az áramsújtott akkor is megfelelő orvosi ellen- őrzésben részesüljön — legalább óráig — és a munkától azonnal eltiltandó, ha pl. eszméletét nem veszti el és munkáját tudná folytatni (szívműködési zavarok, exitus dilatus veszélye).

6. Az elsősegélyben részesített áramsújtott to- vábbi kezelése még durvább sérülés, súlyosabb égés hiányában is sebészeti intézetben (a fővárosban pl. központosítva) történjék, ahol a modern therapiás, életmentő beavatkozásokhoz szükséges szakszemély-

zet, felszerelés és anyag a legjobban van biztosítva. Vidéken az áramütöttek mentését külön kell megszerve- zni.

IRODALOM: *Alvensleben*: VIII. internat. Kongr. f. Unfallmed. Thieme, Leipzig, 1938. — *Berencsi*: Orvosi Hetilap, 1950. — *Frank-Gál-Vas-Juhász*: A bpesti III. sebklinika közleményei. 1951. — *Fröhlich*: Helv. Physiol. Acta. 3, 231, 1945. — *Henschen*: Münch. med. Wschr. 24, 1934. — Schweiz. med. Wschr. 261, 1920. — *Jenny*: Der elektr. Unfall. Huber, Bern, 1945. (ugyanitt összefogl. elektropath. irodalom.) — *Jellinek*: Der elektr. Unfall. Deuticke Leipzig—Wien, 1931. — *Kenedi*: Magyar Mentésügy. 1949. — *Koepen*: Zschr. f. Kreislaufforsch. 27, 1935. — *Hippokrates* 449, 1941. — *Negovskija*: Am. Rew. of. Sovj. Med. 1946. — *Novák*: Az intracard. befecskendezésről. Kisfaludy-nyomda. Sárospatak, 1936. — *Petrovskij*: cit. Frank. — *Rác*: Orvosi Hetilap, 1046, 1284/1950. — *Wiggers-Wegria*: Amer. J. of. Physiol. 129, 491/1940. (131, 119/1940—41.) — *Wartmínszky, Graciani, Rekin*: Kohler—Kitzerow: Der heutige Stand, d. Herzchirurgie, 95. Marhold, Halle 1951.

A Pécsi Orvostudományi Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikájának (igazgató: Lajos László dr. egyetemi tanár) közleménye.

Újabb szempontok a shock endokrin vonatkozásaiban

A gonadotrop hormon eddig nem ismert kórélettani szerepe

Irta: LAJOS LÁSZLÓ dr. és SZONTÁGH FERENC dr.

(Előzetes közlemény)

Evek óta végzett, széleskörű gonadotropin-meg- határozásaink szerint a magas hormontiter kedvező jelenség késői terhességi toxaeimiákban, míg az ala- csony gonadotropin-szint kedvezőtlen a prognosis szempontjából. Miután az eklampsia végső szakasza súlyos shocknak megfelelő kórélettani elváltozások- nak felel meg, vizsgáltuk a gonadotropin esetleges szerepét a shockjelenségek kifejlődésében. A mellő- lebeny shockvédő hatását többen kimutatták (*Filipp és Kemény*¹), mindezeidig nincs azonban eldöntve az, hogy a hatás melyik részfunkciónak tulajdonítható. *Philipp*² klasszikus implantációs kísérleteiből ismer- tes, hogy a hypophysis az egész élet folyamán termel gonadotropint, mégis, e hormon jelentőségét eddig csak a gonadokra gyakorolt hatásában jelölték meg, figyelmen kívül hagyva azt, hogy annak a fogamzó- képes kor előtt és az után is lehet valamilyen fel- adata.

Kísérleteinket összesen 140 tengerimalacon vé- gyeztük, nagyobb részben az Organon-gyár Pregnyl (choriongonadotropin) és Gestyl (serumgonadotro- pin), kisebb részben a Richter-gyár Glanduantin (cho- riongonadotropin) készítményével. Vizsgálataink első részében azt találtuk, hogy *előzetes hormonkezelés után tengerimalacok a histamin halálos adagjának többszörösét is elviselik*. Második kísérletsorozatunk-

ban megállapítottuk, hogy a gonadotropin az állatok *anaphylaxiás serumshockjával szemben is jelentős vé- delmet biztosít*. A chorionhormont mindkét esetben hatásosabbnak találtuk a serumgonadotropinnál.

A mechanizmus magyarázatában, a közvetlen ha- tás felvételén kívül fokozott ACTH-secretio jöhetett szóba, ennek azonban szerepe nincs, mert állatkísér- leteink szerint azt egyik hormonfeleség sem váltja ki. Felmerült azonban az a gondolat is, hogy a gonado- tropin a mellékvesekéreg intermediaer zónáját stimu- lálva, a 17-ketosteroid csoportba tartozó hormonok ki- választását fokozza. Ennek vizsgálatára napi 1500 I. E. choriongonadotrop hormont adagoltunk egészsé- ges nőeknek, valamint toxaeiás és carcinomás bete- geknek. Minden esetben a 17-ketosteroidürítés jelentős fokozódását tapasztaltuk a kezelés hatására.

Még eldöntésre vár, hogy a gonadotropin köz- vetlenül, vagy pedig a mellékvesekéreg intermediaer zónáján keresztül fejti-e ki shockvédő hatását. Az androgen steroidoknak műtéti shockkal szemben meg- figyelhető elhárító szerepére nemrég rámutattak (*Flückiger*³).

IRODALOM: 1. *Filipp G. és Kemény T.*: Kísérletes Orvostudomány, 3, 124. 1951. — 2. *Philipp E.*: Zbl. f. Gynäk. 54, 3076. 1930. — 3. *Flückiger P.*: Schweiz. med. Wschr. 81, 1174. 1951.

Különlenyomatok rendelése!

Kiadóhivatalunk ezúton értesíti t. Szerző munkatársainkat, hogy jelenleg egy cikkből csak 24 drb. különlenyomat készíthető. Szerk.

I D E G E N N Y E L V Ű Ö S S Z E F O G L A L Á S O K

Др. Дьюла Шебештьен и др. Золтан Саболич: *Патология и хирургическое лечение миастении.*

В связи с 4 случаями авторы описывают патологию и хирургическое лечение миастении. Из четырех больных, у которых была удалена вилочковая железа, один умер, у одного состояние умеренно а у двух значительно улучшилось.

Dr. Gyula Sebestyén und Dr. Zoltán Szabolcs: *Pathologie und chirurgische Therapie der Myasthenia gravis.*

In Zusammenhang mit vier operierten Fällen geben wir die Pathologie und die chirurgische Therapie der Myasthenia gravis bekannt. Von den vier thymektomisierten Kranken ein ist gestorben, ein anderer zeigte eine mässige, zwei eine bedeutende Besserung.

Др. Пал Веинштейн: *Нервизм в офтальмологии.*

Автор описывает патологофизиологические основы нервизма и знакомит нас с терапевтическими успехами, достигнутыми новокаиновой блокадой ggl. ciliare при разных офтальмологических заболеваниях (кератит, пластический ирит, хронический увеит). В случаях кератитис rosacea, ulcus marginale, infiltratum corneae автором наблюдались хорошие результаты после применения биганглионарной блокады (блокада ggl. ciliare и ggl. sphenopalatinum). При лимфатических воспалениях глаз и гнойных иритах оказалось успешным сочетать блокаду с перилимбарными субконъюнктивальными инъекциями. Подробно описывает фармакодинамические и практические опыты, полученные при блокады ggl. ciliare сужением зрачка вследствие разных миотиков (пилокарпин эффективен, а эсерин нет после блокады). Указывает на изменение внутриглазного давления после блокады, а также на свои опыты, произведенные ТЕАВ-ом. Об последних будет опубликовано позднее.

Dr. Pál Weinstein: *Der Nervismus in der Augenheilkunde.*

Verf. macht die pathophysiologischen Grundlagen des Nervismus (Neuropathologie) bekannt, dann berichtet er über seine, durch die Novocainblockade des Ganglion ciliare in verschiedenen Augenkrankheiten gemachten therapeutischen Erfahrungen (Keratitis, Iritis plastica, Uveitis chronica). In Fällen von Keratitis rosacea, Ulcus marginale und Infiltratum corneae hat Verf. mit der biganglionären Blockade gute Erfolge erreichen können (Blockade der Ggl. ciliare und der Ggl. sphenopalatinum). In Fällen von lymphatischen Augenidentzündungen und eitrigen Iritiden war die Kombination der Blockade mit den perilibären subconjunktivalen Novocaininjektionen erfolgreich. Verfasser detailliert seine mit der Blockade der Ggl. ciliare gemachten pharmakodynamischen und praktischen Erfahrungen in Zusammenhang mit der infolge verschiedener Myotica eingetretenen Pupillenverengung (Pilocarpin ist wirkungsvoll, dagegen Eserin wirkungslos nach der Blockade). Verfasser weist auf die nach der Blockade eingetretene Permeabilitätsveränderung des Blut-Kammerwasserschrankens und auf die Änderung der Augentension, sowie auf seine, mit TEAV durchgeführten Versuche. Von diesen Versuchen wird er in der nahen Zukunft einen detaillierten Bericht erstatten.

Др. Имре Бах, др. Эрне Дюлаи и др. Андраш Вираньи: *Данные к возникновению диабета при акромегалии.*

У 8 больных, страдающих акромегалией и у одного больного, страдающего гигантизмом, в 6 случаях реакция Торна указывала на уменьшенную аденокортикотропную функцию. Между последними больными ни у одного не наблюдалась глюкозурия; у 4 из них отмечалась нормальная или плоская кривая количества сахара в крови.

Из трех больных, страдающих акромегалией с наличием диабета и гликозурии, на нормальную или повышенную аденокортикотропную функцию в двух случаях указывала нормальная реакция Торна, а в третьем случае на это же самое указывала огромная гиперплазия надпочечников, наблюдаемая при секции. Из вышеуказанных, авторы выводят заключение, по которому в возникновении диабета больных, страдающих акромегалией, кроме гормона роста передней доли гипофиза важную роль играет еще и аденокортикотропный гормон. Если же выработка аденокортикотропного гормона уменьшается то это оказывает тормозящее влияние на возникновение диабета больных, страдающих акромегалией.

Dr. Imre Bach, Dr. Ernő Gyulai und Dr. András Virányi: *Das Zustandekommen des Diabetes in der Akromegalie.*

Unter 8, an Akromegalie und in einem Falle an Gigantismus leidenden Kranken ergab die Thornsche Reaktion in 6 Fällen eine verminderte Funktion des Adrenocorticotropsystems. Unter diesen Kranken zeigte kein einziger eine Glykosurie; bei vier konnten wir normale, oder flache Blutzuckerkurve beobachten. Von drei Akromegaliefällen, wo Diabetes, bzw. Glykosurie vorhanden war, die normale, bzw. gesteigerte Funktion des Adrenocorticotropsystems wurde in 2 Fällen durch die normale Thornsche Reaktion bewiesen; in dem dritten Fall, der zur Sektion kam, ist dieselbe Tatsache durch die gewaltige Hyperplasie der Nebennieren, die sich auf die Zona fasciculata ausdehnte, gleichfalls bestätigt. Aus dieser Beobachtung glauben wir schließen zu dürfen, dass in dem Zustandekommen des Diabetes bei Akromegaliekranken neben dem Wachstumshormon der Hypophyse auch das Adrenocorticotrophorm eine wichtige Rolle spielt. Die verminderte Ausscheidung des ACTH hemmt das Zustandekommen des Diabetes der Akromegalier.

Др. Ласло Биро, др. Гедвиг Грабер и др. Вера Кардош: *Данные к лечению воспаления почечных лоханок и катара мочевого пузыря.*

1. Авторы доказали бактериологическими исследованиями, что возбудителем воспаления почечных лоханок и катара мочевого пузыря в подавляющем большинстве является кишечная палочка. 2. Авторы указывают на те возражения, которые оказываются между исследованием чувствительности палочки *in vitro*, и исследованием *in vivo*, то есть между результатами лечения и обсуждают их причины. 3. Авторы занимались антибиотиками: пенициллином, стрептомицином, хлоромидецином, треомицином, ауреомицином, тетрациклином и тиротрицином, а из новейших химиотерапевтических веществ: Элькозином и Кантризином. Авторы приводят истории болезни больных, леченных этими медикаментами.

Dr. László Biró, Dr. Hedwig Graber und Dr. Vera Kardos: *Beiträge zur Behandlung der Nierenbecken- und Blasenentzündung.*

1. Verf. haben mit ihren in Nierenbecken- und Blasenentzündungen durchgeführten Untersuchungen festgestellt, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle konnte der Bac. coli Escherichi als Krankheitsreger nachgewiesen werden.

2. Verf. weisen auf die Widersprüche hin, die sich zwischen den *in vitro* ausgeführten Sensibilitätsuntersuchungen der Bakterien und den *in vivo* ausgeführten Untersuchungen, bzw. therapeutischen Erfolgen zeigen. Die Ursachen dieser Widersprüche werden besprochen.

3. Unter den Antibiotika beschäftigten sich die Verf. mit dem Penicillin, Streptomycin, Chloromycetin, Threomycin, Aureomycin, Terramycin und Tyrothricin; von den neueren chemotherapeutischen Mitteln gebrauchten sie das Elkozin und das Gantrisin. Die Krankengeschichten der mit diesen Medikamenten behandelten Kranken werden bekannt gemacht.

Др. Дюла Инце: *О возможностях спасения жизни лиц пораженных электрическим током.*

1. Из 9 случаев поражений переменным током низкого напряжения, кончившихся смертью, только в трех случаях мы смогли предполагать, что смерть наступила мгновенно из-за паралича сердца и дыхательного центра. В 3 случаях можем спокойно утверждать, что смерть наступила после агонии, продолжающейся несколько минут. 2. Квалифицированная медицинская помощь во всех случаях опаздывала и была оказана только тогда, когда никакой надежды к спасению не было. Не смотря на это, неудачные попытки возвратиться к жизни поврежденных не доказывают еще беспечность врачебной помощи и ее неуспех. 3. Настоящая система подачи врачебной помощи не соответствует требованиям. Подача первой квалифицированной помощи — за исключением редких случаев — не является задачей органов скорой помощи (из-за расстояния, большого промежутка времени до прибытия), а врача работающего в заводской амбулатории, или врача, который в течении нескольких минут после повреждения может оказать медицинскую помощь. Удушающегося можно спасти и через несколько минут после несчастия, при кровотечении из большой раны поврежденные могут быть обслужены и лицом, обученному этому делу, но нет еще одной такой опасной обстановки для жизни, когда каждая минута промедления имеет огромного значения, как при поражении электрическим током. 4. Пусть наши органы здравоохранения выработают соответственную и определенную програму подачи первой медицинской помощи. Врачи, работающие в производственных амбулаториях должны пройти специальные курсы, касающиеся этого дела, ночные смены на производствах должны быть обеспечены врачами. На каждом производстве, особенно на меньших производствах где трудоемные процессы электрифицированы и т. д., нужно информировать каждого рабочего о том, что за сколько минут могут приехать органы скорой помощи: также должны они знать фамилию и адрес врачей живущих на несколько минут от производства. Для трудящихся должны быть организованы специальные курсы, должны быть изданы специальные брошюры. На заводах в больших городах, особенно если они расположены далеко от станций скорой помощи, оказание первой помощи должна быть организована самым тщательным образом. 5. В каждом случае порезания электрическим током должна быть вызвана скорая помощь. Пораженные электрическим током должны быть сняты с работы и направлены под врачебное наблюдение даже в тех случаях, когда пораженный не потерял сознание и чувствует себя хорошо (Нарушение сердечной деятельности, опасность exitus dilatus-a). 6. Пораженные электрическим током должны быть направлены не хирургическое отделение и в тех случаях, когда отсутствуют грубые ранения или ожоги (в столице должно быть организовано такое отделение, где служит специально обученный персонал, оборудование для шоковой терапии). В других городах оказание медицинской помощи пораженным электрическим током должно быть также организовано.

Dr. Gyula Incze: *Über die Möglichkeiten der Lebensrettung bei von elektrischem Strom geschlagenen Personen.*

1. Wir können über 9 Fälle berichten, die — wie es schon auf Grund der Symptome festgestellt werden konnte — infolge des für besonders gefährlich gehaltenen Wechselstromschlages von niedriger Intensität verursacht worden sind. Man konnte nur in 3 Fällen annehmen, dass die Stromgeschlagenen infolge sofortiger Herz-Atemlähmung gestorben sind. In drei Fällen kann man mit Sicherheit behaupten, dass dem Tode eine mehrere Minuten lang dauernde Agonie vorausging.

2. Die sachgemässe Rettung wurde in allen Fällen schon

zu spät vorgenommen, so dass zur Wiederbelebung eine geringe, oder keine Hoffnung vorhanden war. Aus diesem Grunde können die vergeblichen erfolglosen Rettungen als nicht Beweis der Behauptung dienen, dass der Stromschlag einen unvermeidbaren Tod verursachen würde, mindestens in der Mehrzahl der Fälle.

3. Die heutige Rettungsmethode ist nicht gut. Infolge verschiedener Hindernisse (Entfernung, Zeitverlust) — abgesehen von einigen ganz seltenen Ausnahmefällen — die erste Aufgabe der fachgemässen Hilfeleistung liegt nicht dem amtlichen Rettungspersonal, sondern dem Betriebsarzt, oder demjenigen Arzt ob, der im engsten Sinne des Wortes binnen einigen Minuten einzugreifen vermag. Der Ertrinkende kann noch nach vielen Minuten, ja sogar nach einer längerer Zeit gerettet werden; einer schwer verletzten Person mit profuser Blutung kann auch ein Laie provisorische Hilfe leisten; es gibt aber keine andere Art der Lebensgefahr, bei welcher die Rettungsmöglichkeit zeitlich so limitiert wäre, wie es bei dem Stromschlag der Fall ist.

4. Unsere sanitären Organe sind befugt ein entsprechendes, präzises Rettungsprogramm zu bearbeiten; die Betriebsärzte sollten entsprechenden Fachunterricht erhalten; man muss für die ärztliche Inspektion der Nachtschichten Sorge tragen; in allen Betrieben, besonders in den kleineren, die keinen Betriebsarzt zur Verfügung haben und z. B. bei den mit elektrischen Maschinen arbeitenden Bauern soll den Arbeitenden zur Kenntnis gebracht werden (auch mittels Anschlagzetteln): a) die minimale Zeit, die bis zur Ankunft der am nächsten diensttuenden Rettungsmannschaft notwendig ist; b) Namen und Adressen der nächsten Ärzte. Für die Arbeiter sollen gründliche Vorträge gehalten und gut verfasste Aufklärungshefte zur Verfügung gestellt werden. Die in den Randgebieten der Hauptstadt und von den Rettungsstationen fern liegenden Betriebe sollen kartographiert und die Rettung auf Grund eingehenden Lokalausweises organisiert werden.

5. Im Falle eines Stromschlages soll die Rettung sofort gerufen werden. Das vom Strom geschlagene Individuum muss mindestens stundenlang selbst in solchen Fällen unter ärztlicher Kontrolle stehen und von der Arbeit ferngehalten werden, wo es sein Bewusstsein nicht verlor und seine Tätigkeit fortsetzen könnte (Herzfunktionsstörungen, Gefahr von exitus dilatus).

6. Der vom Strom geschlagene Kranke soll nach Erteilung der ersten Hilfe selbst dann in einer chirurgischen Anstalt weiterbehandelt werden, wenn schwerere Verletzungen und Brandwunden fehlen. In der Hauptstadt soll ein Zentralinstitut aufgestellt werden, wo die zu den modernen therapeutischen Eingriffen und lebensrettenden Verfahren notwendigen Einrichtungen und Materiale, sowie ein gut ausgebildetes Personal zur Verfügung stehen. Die Rettung der Stromgeschlagenen am Lande soll separat organisiert werden.

LEVELEK A SZERKESZTŐHÖZ

Rh-faktor

T. Szerkesztőség! *Batizfalvy* professzor vezetése alatt álló munkaközösség »Klinikai megfigyelések erythroblastosis foetalis kapcsán« című közleményében (O. H. 1952. 7. sz.) beszámol egy, a házastársak közötti Rh-incompatibilitás esetéről, amelyben az előzetes hét sikertelen — köztük a VII.-ben erythroblastosis foetalis eredményező — terhesség után a VIII.-ik élő, életképes magzatot eredményezett. A magzat megmentését a munkaközösség a terhesség alatt alkalmazott typhus vaccina, a tüdőgyulladás (antigen-hatás), a művi koraszülés, továbbá a kicseréléses-vérátömlesztés eredményeinek könyveli el. Az esetnek a Nőgyógyász Szakcsoportban történt előadásán nem lehettem jelen, ezért észrevételeimet a közleménnyel kapcsolatban kell megtennem, s ezek a következők:

Erthetetlen módon nélkülözi a közlemény a kérdés megítélésében a legfontosabb körülmény ismertetését, miszerint anya és magzata között állott-e fenn Rh-incompatibilitás vagy nem. A császármetszéssel világrahozott s hydropsban elpusztult magzatról megemlíti a közle-

mény, hogy az Rh-pozitív vércsoporthoz tartozott, azonban az élő gyermek Rh-faktorának megjelölését sem a szülés, sem a serológus, sem a gyermekgyógyász nem tartotta fontosnak, amely hiányosság téves következtésekre adhat alkalmat. Ha az élő gyermek Rh-pozitív vércsoporthoz tartoznék, akkor a közlemény a legszélesebb körű publicitást érdemli meg mindnyájunk okulására; ha azonban anya és gyermeke Rh-compatibilisek, akkor az egész közlemény revizióra szorul, mert téves utakon halad az egyes kérdések megítélésében és tanulságként csak az apai heterozygota sajátosság késői megnyilatkozását fogadhatjuk el.

A VIII-ik terhesség lefolyásának ismertetéséből megállapítható, hogy — ellentétben az előző terhességekkel — az a 31-ik hétig szövödménymentes volt és a szövödmények (bronchopneumonia, oedema) csak a typhus vaccina adagolása után léptek fel. Ez a körülmény amellet látszik szólani, hogy a magzat az anyai szervezet számára ezúttal nem jelentett allergént (vagyis Rh-negatív), ellenben rövidesen jelentkeztek a szövödmények, amikor az anyai szervezetet allergen behatás érte a typhus vaccina alkalmazásával.

Ugy tudományos, mint gyakorlati szempontból elengedhetetlennek tartom tehát, hogy a közlemény kiegészíttessék az élő gyermek Rh-faktorának meghatározásával és ismertetésével.

Palaky László dr.

*

T. Szerkesztőség! Pataky dr. fenti hozzászólására a következőkben válaszolhatunk: Az újszülött vérenek Rh-vizsgálatát rögtön a megszületés után a szülészeti klinikán elvégeztük (dr. Sas) és a vizsgálatot a gyermek-klinikán a kicserélő transfusio előtt megismételtük (dr. Ivády). Az egybehangzó vizsgálatok szerint az újszülött Rh (D o) pozitívnek bizonyult. Ez az adat sajnálatosan véletlenül kimaradt a közleményből, de a gyermekgyógyászati vonatkozó részt végigolvasva semmi kétség nem maradhat az iránt, hogy az újszülöttnak Rh pozitívna kellett lennie. Erre mutat a *vörösvértestek alacsony száma* (2,700.000), továbbá az a tény, hogy a *serumbilirubin* 5.32 mg% lassan elhúzódó *direkt* volt, hogy a vizeletben *epefesték* volt kimutatható, valamint a kifejezett *erythroblastosis* (24%).

Minden esetre köszönjük Pataky dr-nak, hogy e hozzászólásával e kiegészítésre alkalmat adott és hogy a közleményről úgy nyilatkozik, hogy a legszélesebbkörű publicitást érdemli meg. Mi több éves munkánkat első-sorban abból a szempontból értékeljük, hogy eredményel járt az a kitartó törekvésünk, amellyel hét eredménytelen terhesség után egy élő gyermeket sikerült világra segíteni és életben tartani. Egyébként megjegyezzük, hogy a gyermek él, egészséges, most töltötte be első életévét a legjobb testi és szellemi kondícióban.

Egyben felhasználjuk az alkalmat arra is, hogy a 228. oldal 2. és a 229. oldal 1. oszlopában elforduló sajtóhibát helyesbítsük: Rh-transfusio és Rh-veradó alatt Rh negatív vér, illetve Rh-negatív véradó értendő.

Batizfalvy János dr.

egyetemi tanár,

a szegedi Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika igazgatója.

Veleszületett syphilis

T. Szerkesztőség! *Gegesi-Kiss Pál* professzor fenti cikke (O. H. 1952. 327.) rendkívül világos és bőrgyógyászok számára is tanulságos.

Ha mégis hozzászóllok, teszem ezt a kezelésben mutatkozó eltérő vélemények miatt, minthogy a dermatovenerológusok általában nem foglalnak el olyan szigorú álláspontot, mint az a cikkben kifejezésre jut.

Az 1. pontot teljes mértékben aláírjuk.

A kezelés 2. pontja szerint a terhes anya akkor is

kezelendő, ha a férfinak valaha is syphilise volt és a nem kielégítő kezelés alapján nem tekintendő gyógyultnak. Ez a pont így túl sematikusnak látszik. Lehetnek ugyanis esetek, amikor a férfi friss, fertőző syphilisben szenved és ilyenkor a terhes nőt, még ha klinikai vagy laboratóriumi jelek szerint nincs is syphilise (különösen az első lappangási szakban), valóban kezelés alá, mondhatnám prophylaktikus kezelés alá fogjuk (bár ennek a felfogásnak is vannak ellenzői, akik csak manifeszt tünetek esetén járulnak hozzá a terhes nő kezeléséhez).

Azonban régi latens, cardiovascularis vagy neurosyphilis esetén, amikor a férfi nyilván elégtelen kezelésben részesült, de már régen nemfertőző szakba került, feleslegesnek és szükségtelenné tartjuk a terhes anya kezelését, feltéve, hogy semmiféle syphilisre valló tünete nincsen. Akárhány eset, pl. tabes dorsalisos férj van, ahol az anya nincsen fertőzve és a gyermekek is egészségesek.

Hogy nem történhet-e ilyen esetekben mégis germinatív fertőzés, erre pontos választ adni nem tudok (a nemfertőző képesség mindenestre az ondóra is kiterjed), tény azonban, hogy az újabb elektronmikroszkópos vizsgálatok alapján, melyek a treponema pallidum bimbózó, granularis alakjait is kimutatták, az apai germinatív fertőzés lehetősége ismét élénk vita tárgya.

Véleményem szerint tehát a 2. pontban nem lehet sematizálni, hanem minden egyes eset egyénileg bírálendő el.

A 4. pontnál, hogy még a tünetmentes újszülött is kezelendő, ha az apának vagy anyának valaha syphilise volt, a dermatológusoknak ismét volnának ellenvetéseik. Az apára vonatkozólag már kifejtettem véleményemet a 2. pontban; egyébként természetesen inveterált, nemfertőző syphilises apák csecsemői hosszabb időn át ellenőrzendők. Ami az anya syphilisét illeti, a bőrgyógyászok álláspontja az, hogy ha az anya az egész terhesség alatt kezelésben részesült és a gyermek tünetmentesen jött a világra, kezelést nem kezdünk. De ha a manifeszt syphilises anya a terhesség alatt nem volt kezelve, vagy csak elégtelenül, tekintetbe jöhet, ill. ajánlatos a tünetmentes újszülött antisiphilises kezelése. Praeventív vagy kielégítő kezelésben részesült anyák csecsemőit megfigyelés alatt tartjuk. Ha az anya szülés után szerzett syphilist és csecsemőjét szoptatja, akkor a csecsemő mindenképpen kezelésben részesítendő.

Tehát a 4. pontban sem lehet sematizálni, hanem az említett alapvető tételeken túl az eseteket egyénileg kell elbírálni

Rajka Ödön dr.

*

T. Szerkesztőség! *Rajka Ödön dr.* hozzászólásában kifejtette — amint ő írja — a dermatovenerológusok álláspontját »A veleszületett syphilis« c. közleményemmel kapcsolatban. Jól ismerem ezt az álláspontot, hiszen a Magyar Dermatológus Társulatban tartott előadásom kapcsán is vita alakult ki ebben a kérdésben. Igen sok szomorú tapasztalat vezetett arra, hogy a közleményben leírt szigorú álláspontot foglalam el. Ezt az álláspontot *Rajka Ödön dr.* által kifejtettek ellenére is fenn kell tartanom. Annál inkább, mert az újszülöttkorban bevezetett peroralis kezeléssel a csecsemő semmit nem veszthet, hiszen ez a kezelés semmi veszéllyel nem jár, ellenben »mindent megnyerhet«. Kifejtettem közleményemben, hogy ha megvárjuk a veleszületett syphilis testfelszínen látható tüneteinek kialakulását (2—3. élethónap), ekkorra már a központi idegrendszerben és a nagy parenchymás szervekben is elváltozások vannak. Az azután mindig kérdéses, hogy ezek az elváltozások milyen nyom hátrahagyásával gyógyulnak. Egyetlen csecsemőt sem óhajtunk ennek a veszélynek kitenni. Szigorú álláspontunknak ez az alapja. Ami az egyéni elbírálatot illeti, úgy vélem, hogy a gyakorlat számára elengedhetetlenül szükséges, hogy nagy tapasztalatból levont, pontosan meghatározott szemlélet legyen irányadó. Adott esetben ennek keretein belül természetesen kellően indokolt kivételek elképzelhetők.

Gegesi Kiss Pál dr.

H I R E K

MEGHÍVÓ

az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete Szemész Szakcsoportjának 1952 május hó 24—25-én, a II. sz. Szemkliniká tantermében (Bp., VIII., Mária-u. 39.) tartandó

1952. ÉVI NAGYGYÜLESERE.

Tárgysorozat:

1952 május 24, szombat, 8 óra 30 perc:

Elnöki megnyitó: Prof. Boros Béla.
Kiküldöttek felszólalása.

I. Főtéma: Neurohormonális tényezők szemészeti összefüggései.

Prof. Radnóti Magda: A pajzsmirigybetegségek szemészeti vonatkozásai.

Felkért hozzászólók: Prof. Sós József, Prof. Czeyda-Pommersheim Ferenc, Szabó Géza, Magyar Imre, Kahán Ágost, Oláh Imre, Radnóti Magda: A mellékvese szemészeti vonatkozásai.

Hozzászólók. Vita. Határozati javaslat, határozathozatal.

Közben kb. 11 óraker szünet. (Büffé.)

13—15 óráig ebédszünet.

15 óraker: Előadások. (Időtartamuk 15 perc, hozzászólások időtartama 3 perc.)

Pápolczy Ferenc, Réthy István: Fiatalkori diabetes első tüneteként észlelt kétoldali katarakta és szemfenéki vérzés.

Albert Béla: Tapasztalatok a glaucoma sárgatesthormon terápiájával.

Brand Imre, Takács István: Biológiai vizsgálatok egy új synthetic mydriaticummal.

Biró Imre: Újabb adatok a hemeralopia nélküli tapetoretinalis degenerációk kórtanához.

Valu László: Tapasztalatok a blokádtérapiával.

Németh Béla, Holló István, Véli Margit, Imre György: Tapasztalatok a blokádtérapiával.

Albert Béla: A normális emberi elektroretinogramm.

Albert Béla: E. R. G. megváltozása értégtitók hatá-

sára degeneratio pigmentosa retinae eseteiben.

Közben kb. 17 óraker szünet.

Este 20 óra körül vacsora, később meghatározandó helyen. A vacsorára kérjük postafordultával a jelentkezéseket a rendezőséghez megküldeni.

1952. május 25., vasárnap, 9 óraker:

II. Főtéma: Keringési összefüggések:

Prof. Kukán Ferenc: Keringési elváltozások szemészeti összefüggése.

Prof. Czoniczer Gábor: A magas vérnyomás mint tünet és mint betegség.

Remenár László, Radnóti Magda: A szemfenéki rész-lámpavizsgálat jelentősége.

Hozzászólások. Vita. Határozati javaslat, határozathozatal.

Közben 11 óraker szünet, 13—15 óráig ebédszünet.

15 óraker: Előadások. (Időtartamuk 15 perc, hozzászólások időtartama 3 perc.)

Weinstein Pál, Forgács József: A vér-csarnokvíz gát permeabilitása hypertoniában.

Kukán Ferenc: Cyclodialysis minor.

Agg Zoltán: Kísérlet a scleratrepantio eredményeinek megjavítására.

Varga Béla: Fiatalkori pangásos papilla.

P. Szántó Olga: Keringési összefüggések újabb szovjet irodalma.

Kukán Ferenc, S. Ador Viktória, V. Sáfrán Stefánia, K. Fodor Ilona, Galli Lóránt: A szem keringési viszonyainak megváltoztatása szívással, terápiás célból.

Könyves-Kolonits László, K. Fodor Ilona: Liquor leboctatással és levegőbefúvással kapcsolatos intraocularis tenzióváltozások mechanizmusáról.

Kettesy Aladár: Az élettani optikai bizottság munkáiból: Új látástábla.

Közben kb. 17 óraker szünet.

A kongresszus kritikája.

Elnöki zárszó.

1952 június 22-én Szentesen gyomorfekély-ankétot rendez az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete Szentés városi és járási alapszerve. Főelőadók: Dr. Hetényi Géza és dr. Hüttl Tivadar professzorok.

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

| Dátum | Hely | Időpont | Rendező | Tárgy |
|---------------------------|---|---------------|-------------------------|---|
| 1952. május 20. kedő | Lipótmező, tanácsterem. II., Vörös Hadsereg útja 116. | d. u. 3 óra | Az Intézet orvosi kara | Kun dr.: Dialektika és orvostudomány. |
| 1952. május 21. szerda | Egyetemi Bőr-klinika. VIII., Mária-u. 41. | d. u. 8 óra | Bőrgyógyász Szakcs. | Uj. Nékám Lajos dr.: A bőrtuberculosis kórtana és klinikája. (Továbbképző előadás.) |
| 1952. május 21. szerda | Orvosegyesület, VIII., Szentkirályi-u. 21. | d. u. 1/9 óra | Fogorvos Szakcs. | Halász László dr.: A frontfogak szuvasodásának kezelése, különös tekintettel a szilikát-gangraenára. |
| 1952. május 21. szerda | I. sz. Gyermekklin., VIII., Bókay János-u. 54. | d. u. 7 óra | Gyermekgyógyász Szakcs. | 1. Vas Etelka dr.—Székely Aron dr.: Újszülöttkori penicillin-resistens staphylococcus fertőzések. (Bemutatás.) 2. Vince István dr.: Csecsemőkori coli 111-sepsis. (Bemutatás.) 3. Szutrély Gyula dr.—Tomori Emília dr.: Energetikai-dinamikai szívélgtelenség csecsemőkori toxicosisban és atrophában. (Előadás.) 4. Gyakorlati kérdések. |
| 1952. május 21. szerda | László Kórház, kultúrterem. IX., Gyáli-út 5—7. | d. u. 1/2 óra | László Kórház orvosai | Klinikus pathologus megbeszélés. 1. Toxikus scarlát. 2. Toxikus dysenteria. 3. Lázás eklampsia. Exitus. |
| 1952. május 22. csütörtök | II. Belkliniká tanterme. VIII., Szentkirályi-u. 41. | d. u. 1/9 óra | Tüdőgyógyász Szakcs. | Wimmer Imre dr.: A tüdő röntgenfelvétele, technikája és metódikája. |
| 1952. május 23. péntek | I. sz. Női Klinika tanterme. VIII., Baross-u. 27. | d. u. 8 óra | Nőgyógyász Szakcs. | Batizfalvy János dr.: Pruritis, leukoplakia, kraurosis. |
| 1952. május 24. szombat | Országos Testnevelés-és Sportegészségügyi Intézet kultúrterme. XII., Alkotás-u. 48. | d. e. 9 óra | Az Intézet orvosi kara | Szellő dr.: A röplabdásport és orvosi vonatkozásai. Ligeti dr.: A vérkeringés élettana sportorvosi szempontból. (Előadás.) Fábrián dr.: Szovjet referátum. |
| 1952. május 24. szombat | Bp. Egyet. II. Kórhonctani Intézet. IX., Ullői-út 93. | d. u. 4 óra | Pathológus Szakcs. | Bemutatások. Kiss István dr.: Commotio cordis. Dévai György (dr. a) Leishmania Donovanii. b) Haemangioendothelioma malignum csonthban. Biró István dr.: Szívtumor. Rév Károly dr.: Néhány érdekesebb tumoreset. |
| 1952. május 28. szerda | Orvosegyesület, Semmelweis-terem. Szentkirályi-utca 21. | d. u. 7 óra | Belgyógyász Szakcs. | Tudományos ülés. Zárday Imre dr.: Az EKG. mellkasi elvezetésének kritikája. Ringelmann Béla dr. és Kulhay Adél dr.: ACTH és adrenalin hatása a peripheriás vérképre. Összehasonlító vizsgálat. |

PÁLYÁZATI HIRDETMÉNYEK

Járásí Kózkórház, Tapolca.

A tapolcai járásí kózkórházban megüresedett egy segédorvosi állásra pályázatot hirdetnek.

A betöltendő állás kulcsszáma 439. Az állás javadalmazása a 40/1950. M. T. rendelet fenti kulcsszáma alapján megfelelő besorolás mellett megállapítandó illetmény. Az állás betöltésével a kórházban való bentlakás biztosítva van. A kellően felszerelt (születési anyakönyvi kivonat, oklevél, szakszervezeti tagsági igazolás és önéletrajz) pályázati kérelmek a kórház igazgató főorvosához címzendők és nyújtandók be. A kérelem benyújtásának határideje a jelen hirdeteméynek az Orvosi Hetilapban és a Népegészségügyben történt megjelenésétől számított 15 nap.

Winkler Károly
kórházigazgató

Városi Kózkórház, Balassagyarmat.

1451/1—1952. szám.

A kórház 1952. évi költségvetési létszámában engedélyezett alábbi üresedésben lévő állásokra pályázatot hirdetnek: 1 röntgen-főorvosi állásra 412-es kulcsszámban, 1 elme-ideg osztályi adjunktusi állásra 414-es kulcsszámban, 1 sebész-szakorvosi állásra 423-as kulcsszámban. Az állások javadalmazása a 40/1950. M. T. számú rendelet fenti kulcsszámai alapján, megfelelő besorolás mellett megállapítandó illetmény. Az állások kedvező döntés esetén azonnal elfoglalhatók. A kellően felszerelt pályázati kérelmek a kórház igazgató főorvosához nyújtandók be.

Közszolgálatban állók felvételük esetére a kibocsátásukról szóló munkaadói igazolást csatolják.

Határidő a hirdetemény megjelenésétől számított 15 nap.

Balassagyarmat, 1952. évi április hó 8-án.

Sándor Klára dr.
kórházigazgató-főorvos

Allami Gyógyfürdőkórház, Parádfürdő.

114—52/1952. szám.

A Gyógyfürdőkórház 1952. évi költségvetési létszámában engedélyezett belgyógyász és röntgenes főorvosi állásra, valamint egy nőgyógyász alorvosi állásra pályázatot hirdetnek.

Pályázati határidő: a hirdetésnek az Orvosi Hetilapban való megjelenésétől számított 15 nap.

Az állás javadalmazása a 40/1950. MT. sz., valamint az azt kiegészítő 1034/1951. (XII. 2.) MTI. sz., illetve a 204/1951. (XII. 2.) MT. sz. rendelet alapján történik.

A kellően felszerelt pályázati kérvények az Egészségügyi Minisztériumnak címezve a Gyógyfürdőkórház igazgatójához küldendők be.

Közszolgálati alkalmazásban lévőknel szükséges a munkáltató nyilatkozata, mely szerint a felmentést megadja.

Ardó Sándor dr.
igazgató főorvos

Magyar Allami Tüdőbeteggyógyintézet, Debrecen.

380/1952. sz.

A debreceni Allami Tüdőbeteggyógyintézet laboratóriumában újonnan szervezett laboratóriumi asszisztensi állásra pályázatot hirdetnek. Az állás azonnal betölthető. A laboratóriumi asszisztens munkaköre és javadalmazása a vontkozó érvényben levő jogszabályok szerint alakul. Pályázati határidőt: a közzétételtől számított 15 napon belül. A pályázati kérvényt a rendeletekben előírt mellékletekkel együtt a fenti Allami Tüdőbeteggyógyintézet igazgatójának lehet postán vagy személyesen benyújtani.

Debrecen, 1952 május 7-én.

Pongor Ferenc dr.
igazgató főorvos,
egyetemi magántanár

A hévízi Allami Gyógyfürdőkórházban újonnan rendszeresített röntgen-, fogászati- és ideggyógyász főorvosi állásokra pályázatot hirdetnek. Az állások kulcsszáma 412. A pályázni óhajtok a pályázati hirdetemény megjelenésétől számított 15 napon belül pályázatukat az Egészségügyi Miniszterhez címezve, hozzám nyújtásuk be, az Orvosi Hetilapban ismertetett 1—12. sorszámú mellékletekkel együtt.

Dobrossy Béla dr.
kórházigazgató főorvos

NEUROLIN SYRUP

Neurasthenia, reconvalescentia
astheniás állapotok.

ASTHMOLYSIN INJ.

Hatásosan oldja a hörgők görcsét.

JAVALLAT: Asthma bronchiale
ADAGOLÁS: Roham esetén $\frac{1}{2}$ —1
kcm subcutan.

CSOMAGOLÁS: 5×1 kcm, 100×1
kcm kórházi csomagolás.

STERALGIN

Erélyes analgeticum és spasmolyticum. Cholelithiasis, nephrolithiasis, dysmenorrhoea, neuralgiák, migraine.

THIOSEPT KENŐCS

ANTISEPTIKUS ZINKKENŐCS ALAPANYAGGAL

Subacut és chronicus eczemák pernio, dermatitisek, congelatiók erélyes hatású gyógyszerre.

Gyártja és forgalomba hozza:

MEDICHEMIA R. T.
Budapest, X. ker., Hölgly-utca 14

„MEGJELENT”

Az Orvostudományi Dokumentációs Központ felhívja olvasóinak figyelmét az alanti megjelenő kiadványára:

Nervizmus, 2. sz. 23. kiadv.

a következő cikkeket tartalmazza:

Frolov, J. P.: I. P. Pavlov fiziológiai tanítása az időről, mint az idegrendszer sajátos ingeréről.

Suszlin, N. A.: A determinizmus elve I. P. Pavlov tanításában.

Aszratjan, E. A.: A pavlovi védő, gyógyító gátlás elméletéhez és gyakorlatához.

Krasznogorszkij, N. N.: A gyermeki test infravörös kisugárzása az agykéreg hipnotikus (széttagolt) állapotában.

Abuladze, K. Sz.: A lappangó ingerület.

Bubnov, V. D.: A hipofízis és a pajzsmirigy közti kölcsönhatás problémája a nervizmus eszméinek megvilágításában.

Szovetov, A. N.: A homloklebenyek kikapcsolásának hatása a veseműködésre.

Livanov, M. M.—T. A. Korol'kova: A kéreg indukciós árammal történő inadekvát ingerlésének hatása a kéreg bioelektromos ritmusaira és a feltételes reflektoros tevékenységre.

Büszirov, E. D.—L. Sz. Vaszi'eva: Bróm krónikus alkalmazása a feltételes reflexrendszer kidolgozásának gyorsítása céljából.

Kolesz'nikov, M. Sz.—V. A. Trosihin: A kutya felsőidegműködési típusának meghatározására szolgáló rövidített standard eljárás.

Fenti kiadványunkat az ország valamennyi klinikájának, tudományos intézetének és nagyobb kórházának megküldjük. Magánszemélyek részére a kiadványok és az abban közlő cikkek külön-külön kölcsönözhetők vagy betekintésre rendelkezésre állnak az Orvostudományi Dokumentációs Központban, Budapest, V., Beloiannisz-utca 12. II. 1. szám alatt

Ismét kapható!

A húgyutak röntgenábrázolására

PER-ABRODIL inj. 35%-os

1 amp. á 20 kcm. Arthro- és radiográfia céljára 1 amp. á 3 kcm

MAGYAR PHARMA GYÓGYÁRU RT



Budapest, XIV., Telepes-utca 53

Megjelent!

L. V. Gromasevszkij — G. M. Vajndrah

RÉSZLETES JÁRVÁNYTAN

2. kiadás

620 lap, 111 ábra, 88 táblázat

Ára kötve 100.— Ft

Egészségügyi Kiadó

Kapható:

ORVOSI KÖNYVESBOLT (Kossuth Lajos-u. 2.)
SEMMEIWEIS KÖNYVESBOLT (Baross-u. 21.)
és minden Állami Könyvesboltban

MEGJELENT!

Belbetegségek gyógyítása

A belgyógyász szakcsoport therapiás ankétjának anyaga

Sajtó alá rendezte:

dr. Czoniczer Gábor és dr. Magyar Imre

A szívelégtelenség (kardiális dekompenzáció). — Angina pectoris és szívinfarctus kezelése. — Az „essentialis hypertensio” (hypertensio betegség) kezelése. — Visceralis lues kezelése. — A pneumonia kezelése. — Fekélybetegség kezelése. — A kolitis ulcerosa kezelése. — A habilituális székrekedés kezelése. — Az epehólyag betegségeinek kezelése. — A hepatitiszek kezelése. — Az akut nephritis kezelése. — A krónikus nephritis kezelése. — A hyperthyreosis kezelése. — A cukorbetegség kezelése. — Az elhízás kezelése. — Vitaminok therapiás használata a belgyógyászatban. — Allergiás betegségek kezelése. — Az anaemiák kezelése. — A rheumás láz (polyarthritís ac. rheumatica) kezelése.

Gyakorló Orvos Könyvtára 6. szám

48 lap, ára 4.— Ft.

EGÉSZSÉGÜGYI KIADÓ

Kapható:

ORVOSI KÖNYVESBOLT (Kossuth Lajos-u. 2.)
SEMMEIWEIS KÖNYVESBOLT (Baross-u. 21.)
és minden Állami Könyvesboltban

ORVOSI HETILAP

ÉS

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ

TARTALOMJEGYZÉK

| | |
|--|-----|
| N. D. Ijerusalimszkij: A mikroorganizmusok irányított változásai | 601 |
| Venkel Tibor dr. és Borza László dr.: Az epidermolysis bullosa hereditariáról kilenc észlelt eset alapján..... | 605 |
| V. A. Valdman: A reumás endotheliosis és a szívóharang-próba | 609 |
| Branyiczky László dr.: Adatok a hepatitis epidemica járványtanához | 612 |
| N. Sz. Szmirnov: A gyomordaganatok elkülönítő kórjelzésének kérdéséhez..... | 613 |
| A gyakorlat | |
| Strehlinger Lajos dr.: A bélelzáródás kérdésének mai állása | 616 |
| Új gyógymódok | |
| Alföldi Jenő dr.: és Hajós Károly dr.: Asthmás betegek kezelése a váladék kiszívása útján..... | 620 |
| Kollár Dezső dr.: A középfültuberculosisnak streptomycin-kezeléssel per primam gyógyult műtéti esetei | 622 |
| Mosonyi Albert dr.: Pillantás a múltba és a jövőbe (tárca)..... | 623 |
| Idegennyelvű összefoglalások | 625 |
| Könyvismertetés | 626 |
| Hírek | 627 |
| Előadások, ülések | 628 |
| »Megjelent« (borító 3. oldalán) | |

XCIII. évfolyam **21.** szám 601–628 oldal. Budapest, 1952. május 25.

Előfizetési ára: 1 évre 96.— Ft, példányonkénti eladási ára: 2.50 Ft

ORVOSI HETILAP

ALAPITOTTA: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-BEN,
AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET HIVATALOS SZAKLAPJA
XCIII. ÉVFOLYAM, 21. SZÁM. 1952. MÁJUS 25.

Felelős szerkesztő: TRENCSÉNI TIBOR DR.

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ AZ ORVOSTUDOMÁNYI DOKUMENTÁCIÓS KÖZPONT LAPJA

Felelős szerkesztő: HAVAS ANDRÁS DR. • Szerkesztőségi titkár: LÁNG IMRE

Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor-u. 32. I. Telefon: 121-804.

Kiadóhivatal: Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó V., Budapest, V., Arany János-u. 24. Telefon: 126-335, 125-895
M. N. B. egyszámúszám: 51.878.241-47

Előfizetési ára: 1 évre 96.— Ft, példányonkénti eladási ára: 2.50 Ft

A mikroorganizmusok irányított változásai

(A Szovjetunió Tudományos Akadémiája Mikrobiológiai Intézetében tartott össz-szövetségi konferencia eredményei)

Irta: N. D. IJERUSZALIMSKIJ

A mikrobiológia 80—90 évvel ezelőtt vált önálló tudománygá és azóta olyan fejlődési úton haladt végig, amely sok tekintetben eltér attól az úttól, amelyen az élő természettel foglalkozó többi tudomány fejlődése haladt. Az apró (sokszor még mikroszkóppal sem látható) szervezetek tanulmányozásával járó nehézségek, továbbá az a körülmény, hogy a mikroorganizmusok igen széleskörű alkalmazásra találtak az iparban és az orvostudományban, azzal járt, hogy a mikrobiológia elsősorban mint alkalmazott tudomány fejlődött és elméleti téren elmaradt a zoológia és a botanika mögött. Gyakran élt olyan elgondolásokkal, amelyeket az általános biológia már régen elvetett, vagy pedig megelégedett a saját »házi« elméleteivel. Amikor a többi biológiai tudományban az evolúciós eszme (bár néha eltorzított formában) már megerősödött, a mikrobiológiában még mindig élt a monomorfizmus és a ciklogénia elmélete, amelyek lényegükben a fajok állandóságának darwinelöltti dogmáját támogatták. Amikor a biológia egyes speciális ágazataiban (embriológia, fiziológia, patofiziológia, genetika, filogenezis tana) a magasabbrendű szervezetek változékonyságának egyes kategóriáit tárgyalták már, a mikrobiológia még mindig csak »általánosságban« foglalkozott a változékonyság problémájával. Még nem sok idővel ezelőtt is véleménykülönbségek hangzóttak el azzal kapcsolatban, hogy a mikrobák változékonyságának egyes eseteit azzal kell-e magyaráznunk, hogy normális fejlődési ciklusokon mennek-e végig, vagy pedig kóros »involúciós« változékonyságról van-e szó, vajjon ezekben a változásokban a külső hatásokra adott alkalmazkodási reakciókat kell-e látnunk, vagy pedig úgy kell-e értelmeznünk azokat, hogy itt új fajták és fajok keletkezéséről van szó?

A mikrobák változékonyságával foglalkozó kül-

földi elméletek (amelyek híveket találtak a szovjet tudósok körében is) látszatra eléggé változatosak. De mind hasonlóak abban, hogy tagadják a mikroorganizmusok és az életük fenntartásához szükséges környezeti tényezők egységét. Az ilyen elméletek szerint a mikróbatenyészetekben (az egysejtű individuok milliárdjaiból álló populációkban) spontán keletkezhetnek új »variánsok«. Ezen az utóbbi terminuson a mikróbaegyedek mindenféle lehetséges megváltozását értik, amennyiben a kutatók sokszor teljesen képtelenek arra, hogy megértsék a változások biológiai jelentőségét. A ciklogénia és disszociáció elmélete ezeket a variánsokat előszeretettel értelmezi valamilyen zárt életciklus egymást váltogató fázisaként, a mutációs elmélet viszont örökletesen megváltozott formákat — »mutánsokat«, »szaltánsokat« — lát bennük. A külső feltételek formaképző hatását tagadják ezek az elméletek. A legjobb esetben a külső környezet szerepét arra szorítják le, hogy az csak nonspecifikus inger, amely csak megindítja és gyorsítja a változékonyságnak belsőleg előre meghatározott folyamatait.

Igaz ugyan, hogy gyakran fordul elő az, hogy a mikróbatenyészetek tulajdonságai úgy változnak meg, hogy egészen nyilvánvaló, hogy a változás alkalmazkodó jellegű, a külső hatás jellegével adekvát változás. De ilyenkor is a következő két magyarázat egyikét szokták elővenni: vagy azt, hogy a környezeti tényezők csak időleges (nem öröklődő) módon erősítik vagy gyengítik azokat az adottságokat, amelyek már megvoltak a mikróbasejtben; vagy pedig azt, hogy a külső tényezők csak bizonyos változatok kiválogatódását segítik elő, amelyek beletartoznak a mikropopuláció állományába és kiszorítják a többi, gyengébb variánsokat.

Nem szükséges arról beszélnünk, hogy ezek az

»elméletek« mennyire távol állanak a micsurini tanítástól, amely bebizonyítja, hogy az életfeltételek megváltoztatásával adekvát módon meg tudjuk változtatni az anyagserét és vele együtt a szervezet öröklékenységet is. Jóllehet Pasteur, Mecsnyikov és Ivanovszkij óta a mikrobiológia számos olyan tény felett rendelkezett, amelyek megerősítették az adekvát változékonyságot, a szerzett tulajdonságok öröklődését, a sejtek keletkezését az élő anyagból, mégsem tudta elméletileg megalapozni azokat. A változékonyságnak és a fejlődésnek materialista elmélete nem a mikrobiológiában alakult ki.

A micsurini biológia és az élet nemsejtes formáiról szóló tannak végleges győzelme országunkban olyan ablak, amelyen világosság és friss levegő áramlik be a »klasszikus« mikrobiológia sötét és fülledt atmoszférájába. A mikrobiológia újra megkapta azt, amiben az egész idő alatt nem volt része — egészséges elméleti tudományos alapot és vezérlő materialista eszméket. A szovjet mikrobiológusok revideálták az át nem gondolt vagy helytelenül értelmezett tények nagy tömegét, amely az elmúlt években halmozódott fel és új utakra irányították munkájukat. Ez, természetesen, nem jelenti azt, hogy most egyszerre minden rendbejött. Három év túl rövid idő ahhoz, hogy a múlt minden hibáját helyrehozzuk. Még sok idő fog eltelni, amíg minden végleg kikristályosodik. De a »változékonyságról általánosságban«, amint az 10—20 év előtt történt, már ma sem tárgyalhatunk. A mikrobiológusok előtt néhány, igaz, hogy szorosan összefüggő, de mégis önálló probléma áll a mikrobák változékonyságával kapcsolatban: a mikrobák irányítható változékonysága és gyakorlatilag hasznos formák előállítása; a faj és a fajképződés problémája a mikrobiológiában és ezzel együtt a filogenetikai rendszertan kiépítése; a mikrobák életciklusainak és stádiumos fejlődésének kérdése; a sejtelen életformák kérdése a mikrobiológiában.

Az elsőként említett probléma tárgyában 1951 november végén ült össze az össz-szövetségi konferencia, amelyet a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Mikrobiológiai Intézete hívott össze és amelyen 200 tudományos intézet képviselőiben több mint 800 kutató vett részt. Ez a konferencia szemléje volt annak, mit sikerült elérni a szovjet mikrobiológusoknak, akik három éve dolgoznak az új elvekre támaszkodva. Meg kell jegyeznünk, hogy olyan kongresszus, amely egyesítette volna a mikrobiológia minden ágzatának (általános, ipari, mezőgazdasági, orvosi, állatorvosi) képviselőit, már körülbelül 15 éve nem ült össze. Érthető tehát, hogy ez a konferencia fontos határhely a szovjet mikrobiológia fejlődésében és munkájának eredményei nagy érdeklődésre tarthatnak számot.

Mik ezek az eredmények?

Elsősorban feltétlenül meg kell említenünk, hogy valamennyi részvevő teljes egyetértéssel, fenntartás nélkül elfogadta a micsurini biológia alapételeit és a sejt szerkezettel nem bíró élő anyagról szóló tanítást. Csak néhány részletkérdésben nem alakult még ki egységes álláspont (mint például a mikrobafajok diagnosztikai módszerének, »a mikrobák vegetatív hibridizációjának«, az irányított változékonyság és szelekció egyes módszerei hatékonyságának stb. kérdéseiben).

A konferencián bemutatták azokat az eredményeket, amelyeket a gyakorlatilag értékes, új mikrobafajok előállítása terén értek el. Az ipar számára szükséges mikrobák szelekciójának terén végzett munkában még ma is jelentékeny helyet foglal-

nak el a régi, szokásos módszerek, amelyek a természetes úton, az ember beavatkozása nélkül keletkezett formák kiválogatásán alapszanak. Ide tartozik a szükséges mikrobaformák megkeresése természetes körülmények között, a termelésből azoknak a fajtáknak kitenyésztése, amelyek a legjobban alkalmazkodtak a szőbanforgó termelési ág sajátosságaihoz. A múltban is, napjainkban is a szovjet mikrobiológusok (Plevako, Szajenko Krjucskova, Medvinszkaja, Kvaszinkov, Gibsman, Gamova, Sainszkaja és mások) ezekkel a módszerekkel számos értékes kultúrát állítottak elő az egyes iparágak számára: alkoholgyártás, borászat, ecetsav-, tejsavipar és (ami napjainkban nagy nemzetgazdasági jelentőségre tett szert) a cellulóz hidrolizátumainak takarmányélesztőkkel való feldolgozása és az alkohol-előállítás terén. Nem kisebb jelentőségű a mezőgazdaság szempontjából a helyi nitrogénkötő baktériumfajták kitenyésztése és kiválogatása, amelyek a kérdéses vidékek és növényekhez alkalmazkodtak (Kraszilnyikov, Misusztyin, Petrenko, Panoszjan, Doroszinszkij és mások).

A konferencia egyik főreferense — A. A. Imsejneckij, a Szovjetunió Akadémiájának levelező tagja — eljárásokat javasolt a baktériumok, élesztők és penészgombák fiziológiailag aktív formáinak könnyen megkülönböztethető morfológiai jelek alapján történő gyors kiválasztására; demonstrálta azokat a pozitív eredményeket, amelyeket ő maga és munkatársai értek el.

A beszámolóban összehasonlító értékelést adott a mikroorganizmusok szelektálására szolgáló különféle módszerekről. Nem a természetes úton keletkező fajtáké a jövő, hanem a meghatározott tulajdonságokkal rendelkező mikrobák kísérletes előállítása. E módszerek közül a legbehatóbban tanulmányozták azt a módszert, amellyel a mikrobákat úgy változtatják meg, hogy szokatlan környezetfeltételekhez szoktatjuk őket. Ebből a célból a mikrobákat hosszú ideig tenyésztjük úgy, hogy fokozatosan emelkedő (vagy ellenkezőleg, csökkenő) adagban engedjük hatni az egyes külső tényezőket: hőmérséklet, antibiotikumok, mérgező anyagok, vitaminok stb. A szokatlan feltételek asszimilálása következtében ezek végül is a mikroorganizmus számára szükséges feltételekké válnak és nélkülük már nem képesek fejlődni. Ilyen úton állítottak elő (Szajenko, Szoginova, Kudrjavcev, Komarova és mások) olyan ipari élesztőtenyésztéseket, amelyek nagyobb aktivitással erjesztik el az egyes szénhidrátokat, vagy pedig nagyobb ellenállóképességet mutatnak az alkohol- vagy cukorkoncentráció, valamint a hőmérséklet emelkedésével szemben. Ugyanezzel az eljárással tenyésztik a specifikus anyagok (antibiotikumok, vitaminok stb.) meghatározására szolgáló indikátorkultúrákat, amelyek vagy érzékenyek ezekre az anyagokra vagy pedig ellenkezőleg, nem képesek fejlődni ezeknek hiányában. A patogén vírusok és baktériumok vakcinák előállítására szolgáló legyengített tenyésztéit úgy állítják elő, hogy normális előfordulási helyeiken kívül, más szervezetben, nem fogékony szervezetben vagy mesterséges táptalajon tenyésztik őket (Kravcsenko, Elbert, Gincburg és mások).

A mikrobák alkalmazkodó (adaptív) változásai valamilyen funkcióhoz a gyakorlás vagy nemgyakorlás eredményeként alakulnak ki. A gyakorolt funkciók megerősödnek és rögzülnek, az elhanyagolt funkciók csökkennek és eltűnnek. Különösen áll ez az újonnan szerzett, még nem állandósult tulajdonságokra és sajátosságokra.

Gyakran észleljük azonban a mikróbatenyészeteknek a kutató akarától független, előre nem látható megváltozását; a mikrobák »elfajzanak«, elvesztik értékes tulajdonságaikat, vagy pedig nem osztódnak egyformán, néhány változatra esnek szét. Az utóbbi jelenséget általában »disszociációnak« vagy »hasadásnak« nevezzük, de ilyenkor ennek a terminusnak más jelentőséget tulajdonítunk, mint a magasabbrendű állatok genetikájában.

A nyugatról jövő elméletek a mikróbatenyészeteknek ezt a »spontán« változását végzettszerűnek és elháríthatatlannak minősítik. Az ipari mikrobiológia gazdag tapasztalata azonban mást mond: teljesen megerősíti a micsurini biológiai koncepcióit, amely nem ismeri el a spontán (az életfeltételektől független) változások lehetőségét.

N. D. Ijerusalimszkij beszámolójából, valamint a konferencián elhangzott hozzászólásokból (Glszerova, Krivisszkij és mások) olyan tények és bizonyítékok derültek ki, amelyek amellet szólnak, hogy a mikróbatenyészetek elfajulása és »disszociációja« azzal áll összefüggésben, hogy nem nyújtjuk nekik a megfelelő környezettényezőket, mert nem ismerjük fiziológiai szükségleteiket. Ezért a mikroorganizmusok csak az élettől elszakított laboratóriumi kísérletekben és az új, még nem eléggé hegyakörült mikrobiológiai üzemekben »szeszélyeskednek«. Mennél nagyobb üzemi tapasztalattal rendelkezünk, mennél jobban ismerjük meg a mikrobák szükségleteit, annál inkább rendelik alá magukat az ember akaratának.

Az egyes képességek és tulajdonságok kifejlődéséhez különböző feltételek szükségesek. Sőt, egyes tulajdonságok nem egyszerre alakulnak ki, hanem néhány egymásrakoventező szakaszon, stádiumon keresztül és minden stádiumba való átmenethez más és más környezettényezőkre van szükség. Ilyen stádiumos jellegű például a nyugvó formák, spórák, konidiumok stb. képződése. Mindezeket feltétlenül szem előtt kell tartanunk, ha meg akarjuk találni a mikroorganizmusok tenyésztéséhez szükséges optimális feltételeket.

A nyugati mikrobiológusoknak nincs igazuk abban, hogy valamilyen funkció gyakorlása vagy elhanyagolása csak annyiban hat, hogy fokozza, vagy gyengíti a már meglévő adottságokat. A tények azt mutatják, hogy ez bizonyos feltételek mellett új öröklődő tulajdonságok, új minőségek kialakulásához vezethet. A dolog lényege az, hogy a mikrobáknak, ugyanúgy, mint a többi szervezetnek, különböző enzimrendszereik vannak, amelyek azonban kölcsönösen helyettesíthetik egymást. Az egyik rendszer kikapcsolódása esetén a másik, ezt a rendszert helyettesítő rendszer kompenzáló módon megerősödik; ha az anyagcserének ilyen eltolódásai megszilárdulnak, akkor megváltozik a mikroorganizmus fiziológiai, majd ezt követően morfológiai képe — megváltozik az öröklékenysége. Így például, ha cianidok segítségével elfojtjuk az élesztők légzőrendszerét, cserében erősödik az erjesztő enzimek rendszere. Az erjesztőrendszernek ilyen rendszeres gyakorlásával és a légzőrendszer elfojtásával elérhetjük azt, hogy az élesztők cianidok távolléte esetén is erősebb erjesztő hatást fejtsenek ki. Ezzel kapcsolatosan megváltozik az élesztősejtek szerkezete, vegyi összetétele, növekedésük jellege, végül pedig a táplálkozás és az életfeltételek iránt támasztott igényeik is megváltoznak, azaz megváltozik az öröklékenyséjük. Hasonló módon, ha szulfamidokkal gátoljuk a purinbázisok és a metation szintézisét végző fer-

mentumokat, a baktériumot arra készíthetjük, hogy kerülő utakon építsék fel ezeket, az életük számára nélkülözhetetlen vegyületeket. De ha szulfamidokkal együtt purinokat és metionint is adunk a baktériumoknak, akkor kész állapotban fogják elnyelni azokat az anyagokat és ezért szintetizálóképességük nem is fog kifejlődni. Végül ezek az anyagcsereváltozások annyira megszilárdulhatnak, hogy új fajta alakul ki, amely akkor sem tud megélni kész purinok és metionin nélkül, ha szulfamidok nincsenek is jelen.

Tehát a fermentummérgeket felhasználhatjuk az öröklékenység fellazítására és a mikroorganizmusok irányított megváltoztatására. A mérgek és más, erősen ható szereket különösen a sugárzó energiát, a formálgenetikusok felhasználják az irányítatlan »mutációk« áltudományos elméletének alátámasztására; ezek a »mutációk« képeznek a szervezetek és ezek sorában a mikrobák, változékonyságának és evolúciós fejlődésének alapját. Előadásában M. N. Mejszel kimutatta ezeknek az állításoknak teljes tarthatatlanságát: a pontosan megállapított tények nem a formálgenetikusok felfogása mellett, hanem ellenkezőleg, azok ellen szólnak. A sugárzó energia nem gyorsítja a spontán mutációt, hanem a mikróba-sejten elpusztít egyes, sokszor eléggé pontosan meghatározható komponenseket és strukturális elemeket, ezzel együtt megzavarja az anyagcserét és következképpen az öröklékenységet is. Az ilyen kóros formáknak az evolúció szempontjából nincs jelentőségük. Hasznosak lehetnek azonban a gyakorlat szempontjából, például, mint indikátorszervezetek az aminosavak, vitaminok és hasonló anyagok meghatározására, ha a besugárzás következtében elvesztették azt a képességüket, hogy ezeket az anyagokat önállóan szintetizálni tudják. De, magától értődőleg, az erős behatások módszere csak bizonyos speciális célokra alkalmas és nem lehet vezető jelentőségű a szelekciós munkában.

Az irányított megváltoztatásnak vannak még más módszerei is, amelyek más szervezetek hatásán alapszanak. A konferencia munkái megmutatták, hogy ezek a módszerek csak most kerülnek forgalomba és egyelőre még túlságosan ritkán alkalmazzák őket, de kétségtelenül nagy jövő vár rájuk. Ide tartozik az ivaros hibridizálás, amely természetesen csak az olyan mikroorganizmusok esetében használható, amelyek ivaros folyamatokkal rendelkeznek. Ezt az eljárást K. V. Koszikov eredményesen használta fel az élesztők területén.

A szervezetek kölcsönös egymásrahatásának még különböző, más típusai is lehetségesek. A mikrobák a természetben különböző biocénózisokban, egyes esetekben nem állandó, időleges, más esetekben az evolúció folyamán megszilárdult szimbiózisos és parazitizmusos együttélésekben fordulnak elő. Teljesseggel érthető, hogy más, néha igen aktív mikroés makroorganizmusok életműködésének, néha felette aktív (antibiotikumok, fitoncídák stb.) termékei feltétlenül nagyon erős hatást fejtenek ki a mikroorganizmusokra, azok öröklékenységre. F. T. Grinbaum a maga beszámolójában a coli-typus csoport baktériumain mutatta ki ezt. Életfeltételeiknek a makroorganizmus fertőző megbetegedése során bekövetkező megváltozása, valamint akkor, amikor a szervezetből kikerülnek a külső környezetbe, a baktériumok igen tág határok között változhatnak meg, egészen addig, hogy filtrálható (nemsejtes) formába mehetnek át, vagy pedig átalakulhatnak ugyanezen csoport más fajává. A referens és a konferencián

hozzászóló epidemiológusok és fertőző betegség szakorvosok azonban nem tartják lehetségesnek az apatogén mikrobáknak patogén mikrobákká alakulását és azt, hogy infekció nélkül fertőző betegségek keletkezhetnének.

Az előadások során beszámoltak a szimbiotikus és antagonisztikus viszonyoknak az apatogén baktériumok és az élesztők változékonyságára kifejtett hatásáról (Kvasznyikov, Kirjalova és mások).

Lehetséges azonban a mikroorganizmusok egymásrahatásának még szorosabb formája, amit »vegetatív hibridizáció« néven ismerünk. Itt rendszert nincsen szó a mikroorganizmusok összenövéséről: ezt csak egyes penészgombákkal sikerült elérni. A mikrobák vegetatív hibridizációján más jelenséget értünk: ha együtt tenyésztünk különféle mikrobákat, valamint akkor is, ha az egyik mikrobát a másik mikróba előlt sejtjein, sőt annak bomlástermékeiben tenyésztjük, az első mikróba a másik mikróba tulajdonságait nyeri el. Ilyen eredményeket már régebben közöltek Zilber, Kraszilnyikov, Gracseva, Minkevics. A jelenlegi konferencián V. D. Timakov számolt be a tulajdonságok indukciójáról. Ha hosszú ideig tenyésztette a coli-typhus baktériumcsoport egyik képviselőjét ugyanazon csoport másik képviselőjének bomlástermékeiben, elérte azt, hogy a felnevelt kultúra átvette az »irányító« kultúra minden tulajdonságát. Bekövetkezett tehát egyik fajnak más fajú alakulása, éppen úgy, mint Grinbaum fentemlélt munkájában, de más tényezők hatására. Egyes esetekben igen távolálló fajok is alakultak ki, amelyek eltértek, mind a felnevelt, mind az irányító kultúrától.

A G. P. Kalina által megemlélt kísérletes adatok azt mutatják, hogy a tulajdonságok indukálódását nemcsak a szétesési termékek teljes komplexusával valósíthatjuk meg, hanem a sejtekből izolált nukleoproteidok segítségével is. A referens úgy véli, hogy a magasabbrendű szervezetekkel ellentétben, amelyeknél a vegetatív hibridizáció csak mesterségesen hozható létre, a mikroorganizmusok esetében ugyanez természetes úton is megtörténhet, természetes előfordulási helyeiken is. Különböző mikrobafajok együttes létezése esetén a túlsúlyba kerülő mikróba a saját szükségleteinek megfelelően változtatja meg a környezetét, aminek következtében a többi fajok arra kényszerülnek, hogy átépítsék saját anyagcseréjüket és hasonlóká váljanak a túlsúlyra került fajhoz.

A vegetatív hibridizáció eredményeiről számolt be Feniksova és Prochorov is.

A mikrobák vegetatív hibridizációjának kérdése igen élénk eszmecsere-t indított meg. Sok hozzászóló kétségesnek minősítette, hogy helyese vegetatív hibridizációnak nevezni azokat az eseteket, amikor az egyik mikróba lényegileg a másik mikróba bomlástermékeiből táplálkozik, különösen akkor, ha ilyenkor nem olyan formák keletkeznek, amelyek mindkét kiinduló mikróba tulajdonságait egyesítik. Ellenvetések hangzottak el az ellen is, hogy a természetes társulásokban kiterjedten fordulna elő a vegetatív hibridizáció, amely a mikrobák hasonulásához

vezet: a hozzászólók véleménye szerint a fajok közötti viszonyoknak túlsúlyban levő formája a szimbiózis és az antagonizmus. Mindannyian egyetértettek azonban abban, hogy a vegetatív hibridizációval foglalkozó vizsgálatokat feltétlenül szélesebb mederben kell folytatni, és nemcsak arra kell felhasználni, hogy a természetben már létező fajokat állítsunk elő, hanem egészen új fajokat, amelyek azonfelül nemzetgazdasági és egészségvédelmi szempontból is fontosak.

A mikrobák irányított változása új fajok képzéséhez vezethet, illetve a mikrobáknak a nemsejtes formába történő átmenetét okozhatja. Ilyenformán ezek a problémák igen szorosan kapcsolódnak egymáshoz. A faj és a fajképződés problémáját a mikrobiológiában Sz. N. Muromcev akadémikus taglaja beszámolójában. Azok az adatok, amelyeket a szovjet mikrobiológusok az utolsó években állapítottak meg — mondotta a referens — bebizonyították, hogy T. D. Liszenkónak a fajra és a fajképződésre vonatkozó tanai teljes egészükben kiterjeszthetők a mikroorganizmusokra is. A fajok átalakulásáról és a mikrobáknak nemsejtes átmenetéről más előadásokban is szó esett (Berulava, Kaden, Rotmisztrov, Fiser és mások). Elhatározták, hogy külön kongresszust hívnak össze a faj, a fajképződés és a nemsejtes életformáknak mikrobiológiai problémájával kapcsolatban, hogy mélyebbrehatóan vizsgálhassák meg a modern biológia ezen aktuális kérdéseit.

A konferencián jelenlevő O. B. Lepesinszkaja és az ülés számos más részvevője is helyesen mutatott rá azonban arra, hogy nem eléggé széles körben foglalkoznak a mikroorganizmusoknak az élő sejt szerkezettel nem bíró anyagból történő fejlődésével. Valóban, ez a kérdés nemcsak önmagában fontos, hanem a mikroorganizmusok hasznos formáinak előállításával kapcsolatos munka szempontjából is, amennyiben találkozunk olyan utalásokkal is, amelyek szerint a baktériumok átmenete a szűrhető formába és visszaalakulása a látható formává tulajdonságaiknak és sajátosságaiknak különösen nagymértékű megváltozásával jár együtt.

Azt is megjegyezték, hogy túlságosan kevés figyelmet fordítanak a mikroorganizmusok fiziológiájára stádiumos fejlődésükkel kapcsolatban, holott az öröklődő változások alapját az anyagcsere típusának megváltozása képezi. Ennek egyik oka az, hogy mindeddig még nagyon gyengén dolgozták ki az új, meghatározott tulajdonságokkal bíró mikrobafajok gyors előállítására szolgáló eljárásokat. Jóllehet a legfontosabb lépés megtörtént és a szovjet mikrobiológia a helyes útra lépett, az irányított változásokkal foglalkozó munka mértéke és jellege még nem felel meg azoknak az igényeknek, amelyeket nemzetgazdaságunk és egészségvédelmünk támaszt ezen a téren. Reméljük azonban, hogy a szovjet mikrobiológia hamarosan letörleszti adósságát az országgal és a tudománnyal szemben és elfoglalja az őt megillető vezetőhelyet.

Uszpechi szovremennoj biologii 1952. XXXIII. 1.: 148--152. pp.

Az epidermolysis bullosa hereditaria-ról kilenc észlelt eset alapján

Irta: VENKEI TIBOR dr. és BORZA LÁSZLÓ dr.

Az epidermolysis bullosa hereditaria (továbbiakban: e. b. h.) néven ismert betegség nagyobb számú előfordulását észleltük egy család keretében, annak több nemzedékén. Az idült lefolyású betegség jórészt a kora gyermekkorban, hólyagképződéssel kezdődik, még pedig a nyomásnak, ütésnek, általában a mechanikai inzultusoknak kitett helyeken, így elsősorban a tenyereken, talpakon, nateseken, de egyebütt is olyképpen, hogy a behatás helyén gyulladás támad, majd ugyanezen a gyulladásos alapon rövid idő múltán bullák, hólyagok keletkeznek.

Betegeink ismertetését tudományos és gyakorlati szempontból egyaránt érdemesnek tartjuk. Választ óhajtottunk kapni néhány, a betegséggel kapcsolatos, de ezideig nem tisztázott, vitás kérdésre, nevezetesen a jellegzetes hólyagképződést kiváltó és elősegítő tényezőkre, a gyakorta kísérő hyperplasiás anomáliák létrejöttére, a hydroa vacciniiformával való összefüggésre, a porphyrinuria szerepére stb. Másrészt gyakorlati téren rá akarunk mutatni arra, hogy a körkép — különösen felülvizsgálat alkalmával — könnyen simulatio, illetve aggravatio gyanúját keltetheti.

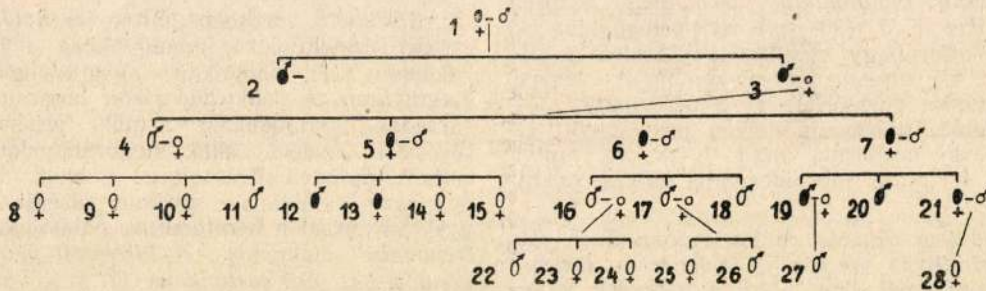
A felvételre jelentkezett betegünk hozzátartozóinak lakóhelyén történt kutatás során kiderült, hogy a baj a család több tagján is mutatkozik s négy generációban követhető, csupán az utolsó, ötödik nemzedékben nem jelentkezik (lásd: I. táblázat).

tájon kb. tenyéryi göcban dyshidrosis. A napsütötte helyeken a bőr élénk barnáspiros. Vizeletben porphyrin: negatív. Nikolsky: negatív. Állandó gyomorégései vannak, régebben epehólyag-gyulladása volt.

T. J.-né, 53 éves (7. sz.). Gyermekkorá óta főleg a talpain, ritkábban tenyerein hólyagok keletkeznek. A tenyereken a metacarpophalangealis ízületek fölött körülírt, ovális, kifejezett hyperkeratosis, mérsékelt gyulladásos szegéllyel. A bal sarkon, valamint a jobb és bal talp ujjak felőli részén mérsékelt hyperkeratosis. Az ujjak felőli részeken néhány fillér, forint nagyságú, lapos fedelű, savós, véres bennékű hólyag. Mindkét láb ujjainak körömlemezein hosszanti és harántirányú barázdák, a körmök szabad széle szürkés-fehér, megvastagodott, letöredezett. A bőr általában száraz, könnyen ráncolható, a napsütötte helyeken barnászörös színezetű. Porphyrin: negatív, Nikolsky: negatív. Epekőbántalmat állapítottak meg nála.

P. N. 41 éves férfi (12. sz.). Tenyerein és talpain véres-savós bennékű hólyagok nagy számban. (A később esedékes vizsgálatra nem tudott eljönni.)

N. J.-né 37 éves (13. sz.). Gyermekkorá óta tenyerein és talpain hólyagok keletkeznek. Tenyerei és talpai főleg nyáron erősen izzadnak. A metacarpophalangealis ízületek felett körülírt, mérsékelt hyperkeratosis. Mindkét thenaron és hypothenaron elszórtan néhány savós-véres bennékű, lencsényi-fillérnyi nagyságú hólyag. A talpakon az épélettanilag is vastagabb szaruval takart helyeken mérsékelt hyperkeratosis. A talpak sarki részén, valamint az ujjak sarki oldalán néhány savós, véres bennékű



I. táblázat.

A táblázaton szereplő e. b. h.-ban szenvedő családtagok vizsgálati lelete a következő:

P. J.-né, 71 éves (5. sz.). Hólyagképződés a tenyerein és talpain gyermekkorá óta, tünetei az utóbbi 10 esztendőben lényegesen csökkentek: csak húzamosabb lábbeli-használat után jelentkeznek. A talpakon az épélettanilag is vastagabb szaruréteggel fedett helyeken mérsékeltén fokozott elszarusodás, a jobb talp laterális szélén néhány felületes, savós tartalmú, fillérnyi hólyag észlelhető gyulladásos szegély nélkül. Tenyerei a vizsgálat idején tünetmentesek. Nyáron tenyere és talpa erősen izzad. Vizeletben porphyrin: negatív, Nikolsky-tűnet: negatív.

O. J.-né, 59 éves (6. sz.). Gyermekkorá óta időnként hólyagok keletkeznek tenyerein és talpain. Vizsgálatkor a jobb tenyeren fillér nagyságú, savós tartalmú, gyulladásos szegéllyel körülvelt hólyag. A jobb sarkon és mindkét talp ujjak felőli részén mérsékelt hyperkeratosis. Főleg az utóbbi területeken néhány, fillér és forintos nagyságú, lapos, savós tartalmú, részben a hyperkeratotikus területen elhelyezkedő, minimális gyulladásos szegéllyel körülvelt hólyag. A bal II. lábujj medialis oldalán lencsényi, véres tartalmú bulla. A jobb külső boka-

lencse-, fillérnagyságú hólyag. A jobb külső boka tájékán forintnagyságú, savós bennékű, lapos, petyhüdt fedelű hólyag. Vizeletben: fehérje nyomokban, porphyrin negatív. Nikolsky-tűnet negatív: Pár éve gyomorfájdalmak vannak. A napsütötte helyeken bőre erősen lebarantult.

T. J. 25 éves férfi (19. sz.). Gyermekkorá óta keletkeznek hólyagok tenyerein és talpain, mely területek különösen nyáron erősen izzadnak. A tenyereken a metacarpophalangealis ízületek fölött, valamint a bal II—III. ujj tenyéri oldalán körülírt, ovális, mérsékelt hyperkeratosis, továbbá elszórtan néhány, forintos nagyságú, savós bennékű, lapos fedelű hólyag. A talpak ujjak felőli részén, de kifejezettebben a sarki részén helyenként 5 mm-t is meghaladó vastagságú sárgás-szürke hyperkeratosis, mely a lábak oldalán 1—2 cm szélességben felterjedt. Az elszarusodás szélein gyulladás nem látható. A bal III—IV—V., a jobb IV—V. lábujjak körmenek széle megvastagodott és letöredezett. A talpakon számos lapos fedelű, lencsényi, fillérnyi nagyságú gyulladásos szegély nélküli hólyag mutatkozik. Vizeletben porphyrin negatív, Nikolsky-tűnet negatív.

T. J. 21 éves férfi (20. sz.). Gyermekkorá óta tenyerein és talpain a bőr megvastagodott. Járás közben tal-

pain, illetve munka végzésekor a tenyerein hólyagok támadnak. Kerékpározás alkalmával a hólyagképződés a glutealis tájon is mutatkozik. Tenyerein a metacarpophalangealis ízületek fölött, valamint a thenaron és hypothenaron mérsékelt, körülírt hyperkeratosis és elszórtan néhány savós tartalmú, fillérnagyságú subepidermalis hólyag észlelhető. Mindkét talp — főleg az ujjak felőli és sarki részén 5—6 mm vastag sárgásszürke hyperkeratosisal borított, mely a lábak széleire nem terjed fel. A talpakon elszórtan számos, fillérnagyságú savós tartalmú hólyag helyezkedik el. A bokatájakon is számos, fillérnyi-forintnyi nagyságú gyulladós szegélylyel körülvett, lapos fedélű, savós tartalmú hólyag. Pihenetésre két-három hét alatt a hólyagok eltűntek, de a beteget fél óráig sétáltatva, ismét savós tartalmú bullák jelentkeztek, főleg a sarkakon. Az inguinalis nyirokcsomók mérsékeltén megnagyobbodottak, kissé tömöttebbek. Vizeletben porphyrin pozitív, különösen a koprohaemato- és uroporphyrin-csoport. A belgyógyászati és laboratóriumi vizsgálatok mérsékelt tachycardián kívül kóros eredményt nem mutattak. Hólyagtartalomban porphyrin negatív. Nikolsky: negatív. Bőre a napsütötte területeken élénk barnásvörös, hő- és fényingerekkel hólyag nem idézhető elő.

B. F.-né, 20 éves (21. sz.) Kicsiny gyermekkorá óta tenyerein és talpain hólyagok keletkeznek. A tenyerein — főleg az ujjak felőli részeken — számos, lencsényi-fillérnyi, savós bennéű, lapos, gyulladós szegély nélküli hólyag. Talpain az épélettanilag is vastagabb szaruréteggel borított helyeken kifejezett hyperkeratosis. A lábujjak talpi oldalán, valamint a talpakon elszórtan számos, lencse-, fillérnagyságú, lapos, főleg savós, csak elvéve véres bennéű bulla látható. A véres bennéűek mérsékelt gyulladással szegélyezettek. A vizeletben porphyrin nyomokban. Nikolsky-tűnet negatív. A napsütötte helyek már kora tavasszal éléken leburnultak.

A hólyagok egy esetünkben sem jöttek létre spontán, mindig kimutahtató mechanikus behatás előzte meg őket T. J. (20. sz.) férfi-betegünkön pl. félórai járás után nagy számmal keletkeztek a talpakon bullák. Ugyanezen betegünkön már egészen csekély nyomásra, dörzsölésre 1—2 perc múlva égő érzés kíséretében a behatás helyén nem tömött és nem kiemelkedő erythema, majd 1/2—1 óra múlva lapos, savós tartalmú subepidermalis hólyag jelentkezett.

A mechanikus behatás mellett valószínűnek látszik a hyperhidrosis szerepe is. Köbner és Blumer hívta fel a figyelmet arra, hogy a hólyagok keletkezése és a betegeken nagyon gyakran tapasztalható hyperhidrosos között összefüggés lehet. Nyáron u. i., mikor a betegek még fokozottabban izzadnak, a bullák is jóval nagyobb számmal mutatkoznak. Eseteink zömében is szerepel a hyperhidrosis (lásd: 2. táblázat), bár két betegünkön, akik nem szenvedtek fokozott izzadásban, a hólyagok a többiekéhez hasonló mennyiségben jelentkeztek. Sonek a hyperhidrosis és hólyagképződés közötti összefüggés tisztázására sympathektomiát végzett. A sympathektomizált oldalon a láb száraz és meleg lett, de a

hólyagképződés változatlan maradt. A hyperhidrosis tehát eszerint nem szerepelhet kiváltó okként, viszont mint elősegítő tényező számításba vehető.

A betegséggel karöltve előforduló hyperplasiás anomáliák közül a hyperkeratosis beteganyagunkban négy esetben a tenyeren és talpon, három esetben csak a talpon volt észlelhető. A táblázatainkon 19. számmal feltüntetett (T. J., 25 éves) betegünkön a talpakat helyenként 5 mm-t is meghaladó vastag, sárgásszürke szaruréteg borította. Az elszarusodás a lábfejek minden oldalán felterjedt 1—2 cm szélességben s a kép teljesen megfelel a keratoderma palmo-plantare Ehlers—Neumann-féle alakjának. Egy másik betegünkön (20. sz., T. J., 21 éves) a talpak egyenletes, 5—6 mm vastag, szürkessárga szarupáncélja nem terjedt fel a lábakra s éles vonallal, gyulladós segély nélkül határolódott el. Ez a klinikai kép a keratoderma palmo-plantare Thost—Unna-féle alakja. A hólyagképződés mindkét esetünkben a szarupáncél alatt is kifejezett volt. Az irodalomban a keratoderma palmo-plantare és az e. b. h. együttes előfordulásáról csupán néhányan tesznek említést (Wile és Lapière, Berdicek, Sézary és Kipfer, Alpar és Ducastel). A kutatók egyrésze (Sézary és Kipfer, Berdicek), mivel a bullák és a hyperkeratosis elhelyezkedése egymástól független volt ugyanazon a betegen, a két körképet köröktonilag különválasztja s együttes előfordulásukat csupán véletlen találkozásnak minősíti. A magunk részéről, leleteink alapján joggal feltételezzük, hogy a két betegséget ugyanazon külső és belső tényezők hozzák létre, mivel az elszarusodás összes esetünkben (mind a tenyereken, mind pedig a talpakon) ott jött létre, ahol ép élettani, vagy foglalkozási behatásra a bullák is nagyobb számmal keletkeztek.

Körömelváltozásokat három ízben (7., 19., 20. sz. esetek) észleltünk, mégpedig főleg a III., IV., V., ritkábban a II. lábujjakon s egyetlen egyszer sem az öregujjakon. A beteg körmökön hosszanti és haránt barázdák mutatkoztak, színük piszkossárgásszürkév vált, szabad szélük megvastagodott, letöredezett. A körömelváltozások az e. b. h. hyperplasiás-dominans alakjának gyakori kísérői. Ugyancsak gyakran társul a keratoderma palmo-plantare Ehlers Neumann alakjához. A kifejezett plantaris hyperkeratosisal járó esetünkben (7. sz.), valamint a két keratoderma palmo-plantareval szövődöttben (19., 20. sz.) mindig kimutatható körömdystrophiát feltételezhetően az e. b. h.-val közös kórköri tényezők okozták.

A Touraine felosztása szerinti polydysplasiás, recessív megjelenési formában gyakran észlelt porphyrinuria májzavarra is enged következtetni. Bursling és Mason ú. n. cirrhosis-terápiára betegeknél javulást észleltek. Gomez Orbaneja és Castro Mendoza kilenc esetben észlelt a takaratlan testrészekben hólyagképződést pozitív Nikolsky-tűnettel és porphy-

2. táblázat

| N é v | Hólyagképződés | | Hegképződés | Hyperhidrosis | Hyperkeratosis | | Körömdystrophia | Nikolsky | Porphyrin |
|-------------------|----------------|------|-------------|---------------|----------------|------|-----------------|----------|-----------|
| | tenyér | talp | | | tenyér | talp | | | |
| 5. sz. 71 é. ... | ⊖ | + | ⊖ | + | ⊖ | + | ⊖ | ⊖ | ⊖ |
| 6. sz. 59 é. ... | + | + | ⊖ | ⊖ | ⊖ | + | ⊖ | ⊖ | ⊖ |
| 7. sz. 53 é. ... | ⊖ | + | ⊖ | ⊖ | + | + | + | ⊖ | ⊖ |
| 12. sz. 41 é. ... | + | + | ⊖ | + | + | + | ⊖ | ⊖ | ⊖ |
| 13. sz. 37 é. ... | + | + | ⊖ | + | + | + | + | ⊖ | ⊖ |
| 19. sz. 25 é. ... | + | + | ⊖ | + | + | + | + | ⊖ | ⊖ |
| 20. sz. 21 é. ... | + | + | ⊖ | + | + | + | + | ⊖ | + |
| 21. sz. 20 é. ... | + | + | ⊖ | + | ⊖ | + | ⊖ | ⊖ | + |

rin-lelettel. Több szerző, így *Nékám Jun*, a pozitív porphyrin-lelet és egyes klinikai tünetek alapján a hydroa vacciniiformia és az e. b. h. között kapcsolatot lát. *Nékám* esete pl. a két kórforma átmeneti alakját képezi. A két kórkép közötti kapcsolat fennállását támasztja alá az a tény is, hogy a fény- és mechanikai érzékenység nem választható el élesen. Kétségtelen azonban, hogy a pozitív porphyrin-lelet nem lehet döntő a kórisme felállításában, mivel gyakran jelen lehet számos más bőrmegbetegedésben, másrészt viszont ismeretes, hogy a porphyrinuriás állapot nem jár szükségszerűen dermatosissal. Saját eseteink közül csupán kettőben találtunk porphyrinuriát, ami szintén az előbbieken említett nézetünket erősíti meg. A kórisme ezen vonatkozásaiban olykor figyelmünkkel kell lenni arra is, hogy a gyógyszer és vegyszer okozta porphyrinuriák — fényérzékenység esetében — szintén a takaratlan bőrterületek erythemás, bullosus gyulladásával szoktak járni (*Rajka*).

Az e. b. h. kóroktaiban megfelelő hajlam mellett az intoxicációt és infekciót szerepeltetik (*Sacrez* és szerzőtársai, *Liebner*). *Lehner* mechanikus allergia fennforgását gyanította, mások a belsőválasztásos szervek működési zavarában keresik a baj okát (*Degos* és társai), erre utal *Rávnay* is *Thoroczkay* esetével kapcsolatban. Hasonlóképpen *Longo*, valamint *Bielicky* szerint a mellékveze zavart működése is szerepelhet a kóroktaiban. Eseteikben adrenalinkezeléssel gyógyulást értek el.

Az irodalomban általában az örökletes tényezőknél döntő szerepet tulajdonítanak. Így pl. *Siemens* beosztásában, tisztán örökletesi szempontokat tartva szem előtt, domináns (ide tartoznak a simplex esetek mind, valamint a dystrophiás esetek egy része) és recessív (dystrophiás) csoportot különböztetett meg. Legelőször *Köbner* osztályozta a betegség egyes típusait, szétválasztván a simplex és dystrophiás alakot. *Cockayne* és *Tulipan* klinikai és genetikai tüneteket szem előtt tartva három csoportot állított fel: simplex dominans, dystrophiás dominans és dystrophiás recessív megnyilvánulási formákat. Legutóbb *Touraine* 1181 összegyűjtött közölt eset alapján klinikai és genetikai szempontokat figyelembe véve simplex dominans, hyperplasiás dominans és polydysplasiás recessív formákat különböztet meg.

Az e. b. h. hyperplasiás csoportjába sorolta *Touraine* az epidermolysis bullosa congenita albopapuloides Pasini ritkán jelentkező kórformáját. A kórképet egy ízben észlelték 12 éves leánygyermeken *Nádraival* együtt. E betegünk kézhátán, lábszárán s a láb hátakon nyomásra, ütésre nagy számmal keletkeztek harsó-babnagyságú, savós tartalmú hólyagok. A hólyagok csaknem kivétel nélkül heges atrophia hátrahagyásával gyógyultak. A jobb kéz II.—III.—IV. körme, a jobb és bal láb III—IV. körme letöredezett szélű, hosszanti és haránt barázdákka rovátkolt, a széli részeken két-három mm vastagságú. Különösen kifejezett a körömváltozás a jobb kéz III. ujján. A tarkó- és kereszt tájon, a tibiák felett számos fillérenszenagyságú, szabálytalan alakú, depigmentált papula. A papulák helyenként tömlőszerűen kibugygyannak a környező ép bőrből. A beteg családjában hasonló megbetegedés nem fordult elő.

Hasonló bőrfolyamatot észlelt hazánkban először *Szathmáry*, majd *Szodoray*. Eseteikben a bullosus jelenségek hiányoztak, de a szövettani szerkezet, az elastikus rostok megtartottsága alapján ezt a kórképet *Szodoray* jogosan »Dystrophia papuloides cutis typus Pasini« nével jelölte.

Sachs és szerzőtársai az e. b. h. egy változatának tartják még a bullosus típusú morbus Darier

után különböző névvel közölt hasonló eseteket is (pemphigus familiaris chr. benignus, recidivaló dermatitis herpetiformis, stb.).

Az »unitariusok« a fentebb részletezett felosztásokkal szemben nem tartják elfogadhatónak a betegség különböző alakjait illetően sem a klinikai, sem pedig az örökletesi alapon történő szétválasztást. (*Hallopeau*, *Bettmann*, *Linsler*, *Hoffmann*, *Sakaguchi*, *Stühmer* stb.) Saját eseteinket tekintve valóban erőszakoltnak látszana bármely csoportba való besorolásuk. Genetikai alapon, a hólyagok heg nélküli gyógyulása és a negatív Nikolsky-tünet folytán a Touraine-féle simplex dominans csoportba tartoznának, de ugyanakkor a hyperplasiás dominans typus jellegzetes tulajdonságait is csaknem mindig megtekinthetjük: a hyperhidrosist, onychogryphosist, a palmaris és plantaris hyperkeratosist. Ezenkívül a két ízben (20., 21. sz.) észlelt pozitív porphyrinlelet ezeket az eseteket egyszersmind a polydysplasiás recessív csoportba is utalná.

Tapasztalatunk azt mutatja tehát, hogy az előzőekben tárgyalt felosztások gyakran nem bizonyulnak megfelelőnek. Hasonlóképpen nem állja meg mindenkor a helyét a betegség elnevezésében foglalt »hereditaria«-jelző sem (*Mayr* és *Katz*). Szép számmal ismertettek olyan eseteket u. i., melyekben örökletes egyáltalán nem mutatható ki, így *Katona*, *Pintér*, *Liebner*, *Brezovszky*, *Cholnoky*, *Nékám jun.*, *Borzák*, *Thoroczkay*, *Pastinszky*, *Bielicky*, *Pailheret* és *Gueguen*, stb. közléseikben. Helyesebb lenne tehát a már régebben ajánlott »bullosis mechanica« elnevezés, azonban az e. b. h. megjelölés a dermatológiában annyira meghonosodott, hogy más névvel való helyettesítése csak zavart keltené.

A baj több nemzedékben, nagy számmal való megjelenése annak tudható be, hogy a kedvezőtlen létfeltételek, mint azt a szovjet kutatók — így főleg *Karlik*, *Volkov* — hangsúlyozzák, számos nemzedéken keresztül halmozódhatnak és örökölhetők a következő generációkban. Eseteinkben a bántalmat négy nemzedéken át követhettük, s csupán az utolsó, ötödik generációban nem jelentkezett. Mindez amellől szól, hogy a megváltozott külső feltételek megváltoztatják az öröklött sajátosságokat s a szervezet reakcióképessége is megváltozik (*Karlik*).

A »hereditaria«-jelzőhöz hasonlóan az »epidermolysis« megjelölés sem a leghelyesebb. A »lysis« u. i. — mely a Nikolsky-tünet, illetve a hólyagok vándoroltatásának (*Siegler*, *Rávnay*) alapját képezi — az irodalomban közölt esetek tekintélyes részében nem volt kimutatható, úgyszintén saját észleléseinkben sem.

Ha az eddigiekhez hozzávesszük még azt az irodalomban igen gyakran észlelhető helytelen törekvést, hogy a kutatók nem igyekeznek kórképeiket a már ismert betegségek közé sorozni, hanem ezeket önálló kórformáknak iparkodnak elismertetni, akkor nyilvánvalóvá válik, hogy nemcsak az aetiológia és pathomechanizmus vár tisztázásra, de az e. b. h. diagnosztikája is alapos revízióra szorul.

Végül gyakorlati szempontból rá szeretnénk mutatni arra, hogy e. b. h.-val kapcsolatban az aggravatio és simulatio kérdése is felmerülhet.

A felülvizsgáló orvos működése közben gyakran találkozik a betegségek színlelésével és a már lévő betegség tüneteinek túlozásával, az aggravatioval. Ezeknek leleplezése, illetőleg az aggravatio által túlzott panaszok tárgyilagos megítélése olykor sok időt és nagy tapasztalatot igényel. Leggyakoribb az egyes érzékszervi elváltozások (szem-, fülbántalmak) legkülönbözőbb módon történő színlelése és az

ezekre vonatkozó túlzott panaszok. Gyakran észlelhető azonban a bőr- és nemibeteggyógyászat körébe tartozó szimulálás is: nevezetesen a nemibetegségek szándékos megszerzése, színlelése, valamint a bőr legkülönbözőbb szándékos művi elváltozásai (mechanikus, termikus úton, vagy vegyi, állati, növényi, sőt fertőző anyagokkal). A szándékos, művi elváltozások tünetei és a leleplezésükre szolgáló módszerek a szakemberek előtt jól ismertek s erre vonatkozóan hazánkban *Pastinszky*, *Urbányi*, valamint *Venkei* közlései is.

Figyelembe kell azonban venni, hogy ha ritkábban is, de előfordulhatnak olyan betegségek, melyeknek tünetei az első pillanatban a simulatio, vagy az aggraviatio alapos gyanúját keltik, de valójában mégsem azok. A felülvizsgáló orvosnak ilyenkor mindig alapos szakismerettel kell rendelkeznie, nehogy csalónak bélyegezzen ártatlanokat. Erre vonatkozóan idézhetjük *Pastinszky* két, előadásában közölt esetét: egyik alkalommal a kezelőorvos olyan beteget küldött be kórházi felvételre, akinek betegsége jellegzetesen mindig hétfőn reggel újult ki. A vizsgálat kiderítette, hogy primula-dermatitisről van szó, melynek hétfői, szabályos kiújulásai a beteg vasárnaponkénti otthon-tartózkodásával volt magyarázható, amikor mindig virágaival is foglalkozott. — Más alkalommal a kezelőorvos szándékosan létrehozott dermatitis bullosa gyanújával utalta kórházba betegét. A hólyagok a beteg kézhátán, könyökén és térdein keletkeztek. A kórházi vizsgálat később e. b. h.-t állapított meg.

Egyik saját esetünket keratoderma palmo-plantareval, valamint a tenyereken és talpakon időnként nagy számmal megjelenő, gyakran véres tartalmú hólyagokkal utalták be. A hólyagok elhelyezkedése arra mutatott, hogy ezek legnagyobb valószínűséggel szándékosan, művi úton keletkeztek. A kórházi vizsgálat azonban kiderítette, hogy keratoderma palmare et plantareval szövődött e. b. h.-val állunk szemben.

Összefoglalás: 1. Alkalmunk volt egyazon családból származó 8 epidermolysis bullosa hereditariás beteget észlelni, akik közül kettőnél a betegség a keratoderma palmo-plantare Ehlers—Neumann-, illetve Thost—Unna-féle alakjával szövődött. Az eddigi közlésektől eltérően eseteinkben a két kórforma localisatiója megegyezett, miértis feltételezzük, hogy létrejöttükben azonos külső és belső körülmények játszottak szerepet. Elősegítő tényezőként számításba vehető a gyakran észlelhető hyperhidrosis is.

2. Egy ízben az epidermolysis bullosa congenita alpopapuloidea Pasini ritkán jelentkező kórfarmáját észleltük 12 éves leánygyermeken.

3. Tudományos (örökléstan és kórtani) szempontból nem tartjuk helyesnek a betegség elnevezésében az »epidermolysis« és a »hereditaria« megjelölést, mert az irodalomban közölt esetek nagy részében és saját tapasztalataink szerint is epider-

molysis (Nikolisky-tünet) nem váltható ki, úgyszintén öröklés sem mutatható ki az esetek jelentős számában.

4. Szükségesnek mutatkozik elsősorban genetikai szempontból a helyes állásfoglalás.

5. Megállapítható, hogy a ritkább, nem tisztázott kóroktanú betegségekre — így az e. b. h.-ra is — vonatkozó minden osztályozás csak általános-ságban állja meg helyét.

6. Gyakorlati szempontból rámutattunk arra, hogy e. b. h.-val kapcsolatban felülvizsgálat alkalmával felmerülhet simulatio és aggraviatio lehetősége is.

IRODALOM: *Berdicek:* Ann. Derm. 1934., 549. — *Bettmann:* Jadassohn Hdb. VII., 2. rész. — *Bielicky:* Bőrgyógy. Vener. Szemle 1949., 11., 348. — *Borzszak:* MDT ülései 1941—1943., 50. — *Brezovszky:* MDT ülései 1928—1930., 104. — *Bursting, Mosan:* Ref. Dermatologica 1948., 95., 51. — *Cholnoky:* MDT ülései 1930—1931., 83. — *Cockayne és Tulipan:* Cit. Touraine Annales 1942., 309. — *Degos R.:* Bull. soc. franc. dermat. 1948., 309. — *Gomez és Mendoza:* Dermatologica 1947., 94. — *Hallopeau:* Jadassohn Hdb. VII., 2. rész. — *Hoffmann:* Jadassohn Hdb. VII., 2. rész. — *Karlik L. N.:* Szovj. Orvostud. Besz. 1950., 9., 32. — *Katona:* MDT ülései 1928—1930., 15. — *Köbner és Blumer:* Arzt-Zieler II., 116. — *Lehner:* Bőrgyógy. Vener. Szemle 1947., 122. — *Liebner:* MDT ülései 1928—1930., 90. — *Linser:* Jadassohn Hdb. VII., 2. rész. — *Longo:* Jadassohn Hdb. VII., 2. rész. — *Mayr J. K. és Katz R.:* Jadassohn Hdb. VII., 2. rész. — *Nékám:* Bőrgyógy. Vener. Szemle 1949., 1., 26. — *Pailheret és Gueguen:* Ann. Derm. 1946., 500. — *Pastinszky:* Bőrgyógy. Vener. Szemle 1950., 5., 163. — *Pinér:* MDT ülései 1928—1930., 90. — *Rajka:* Bőrgyógy. Vener. Szemle 1949., 1., 26. — *Rávnay:* Bőrgyógy. Vener. Szemle 1947., 122. — *Rávnay:* Bőrgyógy. Továbbképzés II. — *Sachs W., stb.:* Ann. Dermat. 1948., 76. — *Sacrez R.:* Bull. soc. franc. dermat. 1948., 105. — *Sakaguchi:* Jadassohn Hdb. VII., 2. rész. — *Sézary és Kipfer:* Bull. soc. franc. dermat. 1938., 26. — *Siegler:* Cit. Rávnay: Bőrgyógy. Továbbképzés II. — *Siemens:* Jadassohn Hdb. VII., 2. rész. — *Sonek:* Ann. Dermat. 1950., 10., 187. — *Stühmer:* Jadassohn Hdb. VII., 2. rész. — *Szathmáry:* Cit. Szodoray: Bőrgyógy. Vener. Szemle 1948., 6., 170. — *Szodoray:* Bőrgyógy. Vener. Szemle 1948., 6., 170. — *Thoroczkay:* Bőrgyógy. Vener. Szemle 1947., 122. — *Thoroczkay:* Ann. Dermat. 1948., 45. — *Touraine:* Ann. Dermat. 1942., 309. — *Urbányi:* Cit. Pastinszky (előadás). — *Venkei:* Bőrgyógy. Vener. Szemle 1944. — *Volkov:* Bőrgyógy. Vener. Szemle 1951. 5., 142. — *Wile és Lapière:* Cit. Sézary: Bull. soc. franc. dermat. 1938., 26.

Különlenyomatok rendelése!

Kiadóhivatalunk ezúton értesíti t. Szerző munkatársainkat, hogy jelenleg egy cikkből csak 24 drb. különlenyomat készíthető. Szerk.

A reumás endoteliózis és szívóharang-próba

Irta: Prof. V. A. VALDMAN

Reumatizmuson olyan betegséget értünk, amely a szervezet reaktivitásának a neurotrofikus reguláció infektív-toxikus zavara által előidézett megváltozása következtében jön létre. Az érrendszer, eppogy, mint az idegrendszer, áthatja az összes szerveket és szöveteiket, ilymódon biztosítva azok aktivitását. A reumatizmus klinikai megnyilvánulásaiban az idegi és érbefolyások összefonódnak egymással. *Paulov* az idegrendszer háromféle hatását különböztette meg: az érhatásokat, a funkcionális és trofikus hatást. *Csernigovszkij* az egész érrendszer mentén nagyszámú interoreceptor jelenlétét mutatta ki, egészen a kapilláris hálózatig bezárólag (kemoreceptorok). A vérben keringő toxikus anyagok befolyása alatt és ezen anyagoknak az érfalra, különösen az érfalban lévő interoreceptorokra gyakorolt hatása következtében olyan impulzusok jönnek létre, amelyek a központi idegrendszerre: az agykéregre és a kéregalatti centrumokra hatnak.

Szperanszkij A. D. a reumatizmust fertőzés által előidézett megbetegedésnek tartja, amely neurodisztrófiás folyamat típusa szerint folyik le. *Leporszkij N. I.* lehetségesnek tartja, hogy az infektív-toxikus behatás az agykéregben toxinoknak a kéregalatti tájékról történő bejutása útján jut kifejezésre.

Igy tehát a reumatizmusra jellemző érelváltozások nemcsak az érpályában keringő toxikus anyagoknak az érfalra gyakorolt közvetlen hatásával függnek össze, hanem trofikus idegi befolyásokkal is.

Vegyük szemügyre most azokat az érelváltozásokat, amelyek a kapillárisoknak a fehérjemolekulákkal szembeni fokozott átjárhatósága, továbbá a mezenchimális sejt elemek, köztük az endoteliális elemek burjánzása következtében állnak elő.

Az erek kiterjedt károsodásait korábban csak az endokarditisz szeptikus formáira tartották jellemzőnek. Igy *Tusinszkij M. D.* kimutatta, hogy szeptikus endokarditiszben szenvedő betegeken, a fülcimpából, annak dörszölése után vett vérkenetben helyi, vaszkuláris eredetű »hisztiociter« elemek jelennek meg (*Bittorf—Tusinszkij-féle* próba). Reumás endokarditiszben ellenben ez a próba rendszerint negatív szokott lenni, ami arról tanúskodik, hogy ebben a megbetegedésben a kapilláris elváltozások hiányoznak.

A szívóharang próbával végzett vizsgálataink ezzel szemben azt mutatták, hogy az érendotél részvele szempontjából a szeptikus és reumás endokarditisz között nincs principiális, hanem csupán kvantitativ különbség. Az érrendszer endotélje nemcsak szeptikus, hanem reumás endokarditiszben is elváltozást szenved.

Az erek hiperergiája reumatizmusban sokféle formában nyilvánulhat meg, az erek lokalizációjától, fajtájától és lumenétől, továbbá a szenzibilizációs zóna kiterjedésétől és az allergiás reakció mélységétől függően.

Az endoteliális és hisztiociter sejtek proliferációja reumatizmusban gyakran észlelhető, azonban anatómiai-szöveti vizsgálattal csak az erősebb proliferációk mutathatók ki, különösen a szeptikus formában. A reumatikus sejtproliferációk képződésében, mint ismeretes, nemcsak a kötőszövet és a vér elemei vesznek részt, hanem az érfalnak sejtjei is. Az adventícia endotelsejtjei lekerekednek, elkülönülnek, és energikusan szaporodva a fiatal kötőszöveti sej-

tek — hisztiociták egész komplexusait hozzák létre. A granuloma széli részein a vérből kivándorolt limfociták és limfociták tömege helyezkedik el. Krónikus gyulladásokban a limfociták — a vérpályából kivándorolva — könnyen megtelepednek a szövetekben és úgynevezett plazmasejteké, óriássejteké, epitelioid sejteké, fibroblasztokká alakulnak át. Mozgásuk elcsendesedik, a protoplazma mozdulatlan, hosszú, gyakran szövevényesen elágazódó nyulványokat képez és a volt limfocitákból nagy, fix sejtek keletkeznek (*Makszimov*).

Az erek endotéljéből, mint ismeretes, normális körülmények között is hasadnak le egyes sejt elemek, amelyek hisztiociter típusú sejtekként kerülnek be a véráramba. Endoteliózisban a hisztiociter elemeknek ez a deszkvamációs és proliferációs folyamata azonban nagymértékben fokozódik. Ezt bizonyítja az általunk ajánlott endoteliális szívóharang-próba.

A szívóharang-próba abban áll, hogy a bőrkapillárisokat terápiás szívóharanggal (Bier-harang) ingereljük és a szívás előtt és után vett vérkenetekben meghatározzuk a monociter elemek százalékos mennyiségét. Pozitív »szívóharang tünet« esetén a »monociter« sejtek százaléka a kenetben 2–4-szeresre, vagy még ennél is magasabbra emelkedik.

A szívóharang-próba kivitele: a szokásos módon kiszámoljuk a fehér vérképet (az újból vett vérkenetben). Ezután a mellkas bőrére a kulcscsont alá egy szívóharangot (Bier-harangot) helyezünk 20 percre, majd mindjárt utána a szívóharang hatása helyén Francke-lándzsával szúrást ejtünk, körülbelül 1,5–2 mm-es mélységig. Az első kibuggyanó vércseppet használjuk fel a fehér vérkép ismételt meghatározására.

Endoteliózis fennállása esetén a második kenetben a »monociter« (hisztiociter) elemek száma kétháromszor, sőt esetleg ötször akkora is lehet, mint a szívóharang felhelyezése előtt vett vérkenetben. Ha nincs endoteliózis, úgy a monociták százalékos mennyisége nem változik. A monociter elemek százalékos megszorodása a proliferáció állapotában lévő, megduzzadt és fellazult endotél deszkvamációjával függ össze, ami a harang szívóhatásának eredménye.

A szívóharang-próbát mindig ismételtelten kell végezni, kétes esetekben többször is egymásután és eredményeit mindig ellenőrizni kell, különösen negatív vagy gyenge reakció esetén.

Ugyanazon a haemorrhágiás folton, amelyet a szívóharang idézett elő, két szúrást is ejthetünk, mindkét szúrásból az első cseppeket véve, két különböző kenet számára. A szívóharang-próba eredményei azonosak, a test bármely részén helyezzük is fel a szívóharangot. Ha a szívóharangnak a kapilláris endotélre gyakorolt hatását részletesebben akarjuk tanulmányozni, egyszerű készüléket használhatunk, amely lehetővé teszi, hogy a bőrnek a szívóharang által előidézett feszülését, illetve a feszítés erejét manométer ellenőrzése mellett szívattyú segítségével változtassuk és mérjük (*Valdmann V. A., Klinikuszkaja Medicina, 1948. 2. szám*).

A szívóharang-próba képet ad az endoteliális elemek állapotáról, az endotél megduzzadásáról és fellazulásáról, valamint arról, milyen mértékben fűződnek le és mennek át a véráramba a falmenti (hátár-) sejtek. Kimutatja a reumatikus endoteliózist (endangiitist).

Az endoteliális szívópróba segítségével bebizonyítottuk, hogy az erek reumás elváltozásai nem csatlakoznak a szív reumás elváltozásaihoz, hanem megelőzik az endokarditist és önállóan, endokarditisz nélkül is lefolyhatnak. Ez a próba még az endokarditisz legkezdetbi jelenségeiben és annak látens formáiban is pozitívnak bizonyul. Lehetőséget ad az endoteliózis könnyű felismerésére, továbbá (egyéb tünetekkel egybevetve) alátámasztja vagy kétségessé teszi az endokarditisz klinikai diagnózisát. Klinikai tapasztalatok arra jogosítanak, hogy a szívóharang-próbát endokarditiszokban, reumás és szepikus endokarditiszban egyaránt, fontos kiegészítő tünetnek tekintsük. Sikerült bebizonyítani, hogy az endokarditist kiterjedt endoteliózis előzi meg és kíséri, hogy a reumatikus endoteliózis rendkívül elterjedt és sokkal gyakrabban fordul elő, mint az endokarditisz. Az endoteliózis (endovaszkulitisz) a szervezet reumatikus reakciójának egyetlen tünete lehet. Az endoteliobántalom az elsődleges reumás folyamat, az endokarditisz másodlagos megjelenési forma.

A szívóharang-próba alapján hosszantartó ismételt észlelésekkel megítélhetjük az endoteliális reakció megnyugvását, illetőleg fellángolását is. Így például tonzillektomia után a pozitív szívóharang-próba gyakran negatívvá válik, ami a hiperergiasz reakció megszűnéséről tanúskodik.

Endokarditisszel nem szövődött reumás poliartritiszokban és miokarditiszokban a szívóharang-próba többnyire negatív marad. A pozitív próba ilyen esetekben endokarditisz nélküli reumás endoteliózis jelenlétéről tanúskodik. Ebből következik, hogy a reumas (allergiás) folyamat hol az egyik, hol a másik mezenchimális szövetre terjedhet ki. Reumás miokarditisz (endokarditisz nélküli) olyan eseteiben, midőn a »szívóharang-tünet« pozitívnak bizonyul, a továbbiak folyamán nemritkán jelentkeznek az endokarditisz és billentyűbántalom jelei.

Endokarditiszokban a javulás vagy »gyógyulás« klinikai tünetei előbb jelentkeznek, mint ahogy a szívóharang-próba negatívvá válik, azaz az endoteliózis megszűnik. Ebből következik, hogy a szívóharang-próba maradandóbb jel, mint a többi klinikai tünet. Szívbillentyűbántalmakban a hosszú ideig állandóan negatív szívóharang-próba alapul szolgálhat arra, hogy az endokarditisz megnyugvásáról beszéljünk, ami természetesen nem zárja ki a továbbiakban az endokarditisz fellobbanását vagy recidíválását. Kétes esetekben a pozitív szívóharang-próba gyakran segítségünkre van az endokarditisz diagnózisának tisztázásában.

Különösen értékes módszer endokarditiszokban a szívóharang-próba dinamikájának hosszantartó megfigyelése. Figyelembe kell azonban venni, hogy szepikus endokarditiszok súlyos formáiban a pozitív szívóharang-próba a szövetek hiporeaktív (anergiás) állapota miatt negatívvá válhat.

A pozitív szívóharang-próba endoteliózisra specifikus. Endoteliózt gyakran észlelhetünk endokarditisz nélkül is. Így például látens streptococcus-gócok eseteiben (krónikus tonzillitiszokban és odontitiszokban) a szívóharang-próba nemritkán pozitív, ami az endotél hiperergiasz állapotára vall.

Ilyen esetekben, úgy látszik, bizonyos hajlam áll fenn endokarditissre; lényegileg a szív-érrendszer látens reumatizmusának, a reumás endoteliózisnak kezdő-stádiuma ez, lehetséges, hogy az endokardium endoteliójának a folyamatba történő bevonásával. A folyamat ebben a szakaszban a legtöbb esetben nyilván meg is áll, mivel a pozitív szívóharang-próbát mutató egyének többsége nem betegszik meg endokarditiszban. Kedvezőtlen feltételek mellett azonban

a látens folyamat átlépheti az addig csupán endoteliális elváltozások határát és nagysejtes perivaszkuláris proliferációba és a billentyűk szemölcsös elváltozásába mehet át.

Az endoteliózis a lappangó gócfertőzés (legtöbbször streptococcus fertőzés) által fenntartott allergiasz reakció első és egyben egyetlen megjelenési formája lehet. Az endoteliózis tehát önálló kórforma is lehet és enyhén zavart közérzet, elhúzódó szubfebrilis hőmérséklet, vagy pedig egyes szubjektív tünetek kíséretében folyhat le.

Látens endoteliózisok előfordulnak néha gyakorlatilag egészséges egyéneken, ha bármilyen rejtett fertőzőes góccuk van, főképpen streptococcus-gócok (tonzillitiszek, odontitiszek stb.). Így Vorobejszik N. L. és Bornstejn R. Ja. 650 egészséges egyéneken ellenőrizték a szívóharang-próba eredményét. A vizsgált egyének 6%-ában találtak pozitív endoteliális reakciót, ezek többségében ilyen vagy amolyan látens fertőzőes góccskákat mutattak ki (főleg tonzillogén és odontogén góccokat). Az ilyen lappangó endoteliózis, amely nem jelent kórformát, az érendotél rejtett hiperergiasz állapotát jelzi. Olyan egyéneken, akiken az érendotél hiperergiasz állapotban van, idejekorán profilaktikus rendszabályokat kell fogantatni a gócfertőzés elleni harcban (mandulák extirpációja, karieszes fogak eltávolítása stb.). Az ilyen egyéneken veszélyes a látens fertőzés provokáló gyógyeljárások alkalmazása, mint például kénhidrogén és szénasavas fürdők, iszapkezelés, helioterapiás ibolyántúli besugárzás stb. rendelése.

Glomerulonefritiszekben, amelyek a reumatizmussal analóg, az érrendszer károsodásával járó streptococcus-eredetű hiperergiasz megbetegedések, a szívóharang-próba negatív. Úgy látszik, hogy nefritiszekben az endotél nem szenved lényeges elváltozást: az érfolyamat ezekben a megbetegedésekben más jellegű. Skarlátban kifejezett endoteliális értünetet rendszerint nem sikerül kimutatni. Endokarditiszok skarlátos betegeken szintén ritkán fordulnak elő. »Skarlátban a proliferáció az endokardiumban csak endotél-burjánzásban jut kifejezésre.« (Tatalajev V. T.) Ebben a betegségben az érreakció nyilván a vasomotoros reakciókhoz áll közelebb, mint a capillaropathiához. A bőr streptococcus-eredetű gyulladásában, azaz orbáncban szintén nincs általános hiperergiasz endoteliózis, a szívóharang-próba (az egészséges bőrön) negatív.

A streptococcus sepsis, bár megtámadja az érendotél is, rendszerint az endoteliózis jelei nélkül folyik le, hacsak nem szövődik szepikus endokarditisszel. A negatív szívóharang-próba szepikus megbetegedésekben az endotél szenzibilizációjának hiányáról tanúskodik. Tartósan pozitív szívóharang-próba esetén alaposan meg kell vizsgálni a szív állapotát, mert az endoteliózis az az alap, amelyen sepszisben könnyen fejlődik ki endokarditisz vagy tromboflebitisz. Mihajlova Z. F., aki születési szepikus megbetegedésekben tanulmányozta a szívóharang-próba diagnosztikai jelentőségét, azt találta, hogy ha a próba pozitív volt, minden esetben endokarditisz vagy tromboflebitisz állott fenn.

Jellemző, hogy a vér és vérképző szervek megbetegedéseiben (anémia különböző formáiban, limfogranulomatózisban s. i. t.) az endoteliális tünet rendszerint negatív. Sőt, rendszerint negatív szokott lenni a szívóharang-próba haemorrhágiás diatézisekben is (trombopéniasz és egyéb formákban). Meg kell jegyezni az endoteliózis törvényszerű hiányát vírusokozta influenzában, ami alátámasztja az érrendszer reaktivitásának az influenza vírus által előidéztet csökkenésére vonatkozó feltevést. Ezért az influenzát ki kell zárni azon fertőzések közül, amelyek közvetlenül endokarditist kifejlődését okozhatják. Ezt a kérdést nálunk az influenza több járványos fellobbanásának időszakában tanulmányozták (Vorobejszik N. L.), a szívóharang-próba minden esetben negatív volt. Az influenza utáni időszakban új fertőzés hatása alatt (például streptococcus okozta tonzil-

litisz következtében) az endotél hiporeaktivitását hiperreaktivitás, azaz endoteliózis válthatja fel, ezen a talajon endokarditisz is kifejlődhet. Ez azonban nem annyira az influenza következménye, mint inkább a szervezet immunbiológiai állapota influenza okozta zavarának eredménye.

A szívóharang-tünet nem csak a reumatizmusra specifikus. Az endoteliózisok lehetnek pneumococcus eredetűek, szifilisz, kiütéses tifuszos, brucellózisos eredetűek.

A kruppos pneumonia, az influenzával ellentétben, párosulhat endoteliózisos jelenségekkel. Ezt a kérdést nálunk Vorobecskij N. L. és Melnikova O. P. tanulmányozta. Száz kruppos pneumóniában szenvedő beteget (akiket nem szulfamidokkal gyógyítottak) betegségük ideje alatt többször vizsgáltak, sőt egyeseket közülük a klinikáról történt elbocsátás után is megfigyelés alatt tartottak. Az endoteliózis különböző fokú jeleit 28 betegen állapították meg, ezek közül öt betegen az endokarditisz klinikai tünetei voltak kimutathatók. Kiütéses tifuszból is pozitív lehet a szívóharang-próba, ami kiütéses-tifuszos endoteliózis mellett tanúskodik. Hastifuszból ellenben az endoteliális tünet hiányzik. A szívóharang-próba tehát elősegítheti a differenciális diagnózist is hastifusz és kiütéses tifusz között (természetesen egyéb klinikai tünetekkel egybevetve). Davidovszkij J. V. szerint az erek kiütéses-tifuszos elváltozásainak megszokotti és állandó formája a szemölcsös endovaszkulitisz, amely kiterjed az összes véredényekre. Egyébként kiütéses-tifuszból endokarditisz nem fejlődik ki. Tusinszkij M. D. erős cianózással járó kiütéses-tifusz súlyos eseteiben figyelt meg pozitív endoteliális tünetet. Joszinovszkij M. A. Nemszadze V. A. és Makaridze M. M. is megerősítik, hogy »kiütéses-tifuszból a szívóharang-próba az esetek túlnyomó többségében pozitívnak bizonyul«.

A pozitív szívóharang-próba az aorta szifilisz elváltozásában a szifilisz fertőzés általános vazotróp hatására mutat (szifilisz endovaszkulitisz). Egyéb tünetekkel egybevetve, a szívóharang-próba elősegíti az aortitisz syphilitica korai diagnosztikáját, valamint a szifilisz aorta-elváltozások elkülönítését az aorta ateromatózisától, amely utóbbiban a szívóharang-próba negatív. A szifilisz endoteliózis az aortitisz kifejezett klinikai tünetei nélkül is lefolyhat. Az ismételt végzett szívóharang-próba lehetőséget ad az aortitisz terápia hatásosságának ellenőrzésére. A szifilisz-től eltérően tuberkulózisban rendszerint nincs endoteliózis.

A vérkenetben látható »monociter« elemeket nemcsak kvantitatív, hanem kvalitatív szempontból is jellemezni kell. Ezek a sejtek mind nagyságukat, mind formájukat illetően változatosak: majd kerekded, ovális alakúak, majd kihúzott farkas sejtek nyúlványokkal (pseudopodiumokkal), gyakran vakuolizált protoplazmával, amely fagocitált záradékokat tartalmaz. A vér általában a szívóharang hatásának mintegy 20. percében bővelkedik legjobban levált endoteliális sejtekben (hisztiociter elemekben). Ha az endoteliális »szívóharang tünet« kétes vagy gyengén kifejezett, úgy a szívóharang-próba jeleinek fokozására szolgáló módszert alkalmazunk, ami abból áll, hogy az endotél autohemoterápiával izgatjuk. Ismeretes, hogy »testidegen fehérjék bevitelére az összes endotélsejtek reaktív képességük fokozásával vagy általában ezen képesség megváltozásával reagálnak« (Lang G. F.). Ugyanígy hatnak a szervezet parenterálisan bevitt saját fehérjéi is. Néhány sajátvér injekcióval (naponta vagy másodnap, 2–4-szer 1–3 ml vér) sikerül felerősíteni a szívóharang-próbát, azaz kifejezettebbé tenni a korábban nem világosan észlelhető endoteliózis tünetét — ha endoteliózis nincs jelen, úgy a szívóharang-próba ezen rendszabály után is negatív marad. Az autohemoterápiával kombinált szívóharang-próba ilyen módon nemcsak az endotélium állapotát jel-

lemzi, hanem bizonyos fókig annak reaktív képességét is. Pozitív endoteliális tünet esetében az endotél parenterális izgatása fehérjével gyakran még kifejezettebbé teszi a reakciót.

A szokásos autohemoterápia helyett vértelen módszert is használhatunk, ha a test mellső részére (mellkas és has bőrére) 3 napon át 20–20 percre mintegy 40 darab Bier-harangot helyezünk fel, úgy a szívóharanggal kimutatott endoteliális tünet fokozódik (éppúgy, mint az egyszerű autohemoterápiában).

A Koncsalovszkij, Rumpell-Leede és Koch-féle próbától eltérően — amelyek csak a hajszálerek ellenállóképességéről (azok szakadékonyságáról, sérülékenységéről és vörösvérsejtekkel szembeni átjárhatóságáról) adnak felvilágosítást és amely próbákat helytelenül nevezik »endoteliális« próbának — a szívóharang-próba éppen magának az érendotélnek az állapotát, az endotél duzzadási és hámlási fokát tükrözi vissza.

A szívóharang-próba, amelyet munkatársainkkal együtt 15 éven át tanulmányoztunk, teljes mértékben bevált. Ez a próba nemcsak a kórházak, hanem a járóbetegrendelők mindennapi gyakorlatában is szerepel. Így Sztrazseszko N. D., aki klinikáján ellenőrizte a szívóharang-próbát, megerősítette annak megbízhatóságát. Sapovalova N. V. (Sztrazseszko N. D. klinikájáról), aki 108 betegen összesen 450 szívóharang-próbát végzett, disszertációjában arra a következtetésre jut, hogy »ez a próba értékes adatokat szolgáltat; a kivétel egyszerűsége és a nyilvánvaló objektivitás alapján ez a próba érdemes arra, hogy a klinikai gyakorlatban széles körben megismertessék«.

Következtetések.

1. A reumás endoteliózis a szervezet reumás (hiperergias) érreakciójának egyetlen megnyilvánulási formája lehet.
2. Az endoteliózis a vérkeringési rendszer reumás károsodásának sokkal elterjedtebb formája, mint az endokarditisz vagy miokarditisz. Az endoteliózis távolról sem mindig szövődik endokarditiszszel.
3. Látens endoteliózisok nem ritkán észlelhetők krónikus tonszilitiszekben, odontitiszokban és egyéb (különösen streptococcus eredetű) gócfertőzésekben.
4. A reumás vagy széptikus endokarditisz mindig endoteliózisal párosul. A reumás miokarditisz endoteliózis nélkül is lefolyhat. Az endokarditisz megnyugvásával az endoteliózis lassanként szintén eltűnik, de jóval később.
5. Az endoteliózis a szívóharang-próbával igen jól kimutatható; utóbbi egyszerű és igen érzékeny endoteliális tünet.
6. Endokarditisz vagy billentyűbántalom eseteiben a pozitív szívóharang-próba a folyamat aktivitására mutat, negatív szívóharang-próba az endokarditisz megnyugvása, ill. megszűnése mellett tanúskodik; néha a próba súlyos széptikus endokarditiszokban negatív, ami az endotél areaktív (hiperergias) állapota mellett szól.
7. A szívóharang-próba lehetővé teszi az endokarditisz és reumatikus endoteliózisok korai és lappangó formáinak kimutatását.
8. A szívóharanggal kimutatott endoteliális tünet nem csupán a reumatizmusra specifikus, az endoteliózisok lehetnek pneumococcus eredetűek, szifilisz (aortitiszokban), kiütéses-tifuszos eredetűek.

Adatok a hepatitis epidemica járványtanához

Irta: BRANYICZKY LÁSZLÓ dr. városi orvos (Esztergom-Tábor)

A hepatitis epidemica (H. E.) kérdése jelenleg is forrongásban lévő probléma. Erdemesnek látszik tehát mindennapos tapasztalati adat elemzése. A körzetemben lezajlott járvány ismertetése azért is indokolt, mert járványtani vonatkozású közlemény a magyar irodalomban alig található.

Esztergom-Tábor területén az utolsó három évben öt, egymástól elszigetelt hepatitis eset fordult elő, melyek, mint icterus simplex részesültek kórházi kezelésben. 1950. nov. 1-én a napköziotthon óvónője influenza tünettől megbetegszik, majd pár napi fekvés után újra munkába áll. Az óvodában figyelmeztetik, hogy sárgasága van, mire ismét betegállományba kerül. Kórlefolysa a tankönyvek icterus simplex vagy catarrhalis kórképének felel meg. Négy héttel később egyszerre négy gyermek jelentkezik sárgasággal, majd a következő napokban újabb négy. Közülük 5 óvodás, 3 pedig iskolás (I. és III. o.). A lázas bevezető szakkal egymásután jelentkező megbetegedések fertőzéses jellege iránt nem sok kétséggel lehetett. Különjelentésemre az OKI Járványügyi osztálya helyszíni szemlét tartott. A betegek székletét, vizeletét és véréát az OKI víruskutató osztályára küldtük.

Pár napi szünet után megbetegedett a napköziotthon dajkája, III. o.-os fia és sógorának óvodás gyermeke. Dec. 8-án újra szolgálatba állt a meggyógyult óvónő, mire három heti szünet után dec. végén újabb két óvodás betegedett meg, azok közül a dajka beteg fiának egy osztálytársa, valamint egy novemberi beteg testvére. Januárban még egy óvodás, két régebbi beteg egy-egy testvére, egyiknek azonkívül az anyja is, továbbá az I. és III. o.-ból három növendék jelentkezett hepatitiszszel. Ugyanakkor a település különböző pontján öt felnőtt és két gyermek betegedett meg, ezek azonban az előző betegekkel közvetlenül nem érintkeztek. Még áprilisban is kimutatható volt a fertőzés terjedése; egy decemberi beteggel egy udvarban lakó játszótárs, majd annak csecsemő testvére betegedett meg, továbbá egy olyan család tagja, amelyben 1950. augusztusban, decemberben és ez év januárjában fordult elő hepatitis. Júliusban volt még egy »sporadicus eset, végül októberben egy 14 éves iskolásfiú jelentkezett, utána 3—5 héttel pedig négy testvére betegedett meg pár napos időközökkel. 1951. év végéig további 4 gyermek és 1 felnőtt került kezelésem alá hepatitiszszel. 1950. telén, a megbetegedések zömével egyidőben a Vájártanuló otthonban is négy hepatitis fordult elő, ezeket nem tudtam összefüggésbe hozni a napköziotthonból kiinduló fertőzéssel.

Összefoglalva: az óvónő betegsége után 3 héttel kezdődően megbetegedett a 35 óvodásból 11, továbbá a napköziotthonban lakó dajka és fia, az iskolából a dajka fiának 4 osztálytársa, a dajka lányának három I. o.-os iskolatársa. A betegek családjában további öt személy, a velük mindennapos érintkezésben lévők közül 4 személy. Különálló az egy családon belüli öt megbetegedés, ezen kívül közvetlen kapcsolatot csak 12 esetben, nem mutatható ki, ebből öt egy évvel a fertőzés kiindulása utánra esik. Összesen volt 48 beteg, ezek közül 35 icterussal.

Már a járvány idején az volt a benyomásom, hogy sok megbetegedés folvik le észrevétlenül. Ezt a benyomást igazolták az 1951. őszi iskolaorvosi vizsgálatok, mikor is a megvizsgált 243 gyermek közül tapintható vagy 1—2 újjal megnagyobbodott májat

találtam 41-en (17%). Ebből öt volt olyan, aki előzőleg betegként kezelés alatt állott, a többi 36 betegséggel nem jelentkezett. Ez az adat arra is rámutat, hogy az addig kezelt 38 beteg közül egy év után csak 13%-nál van maradvány tünet, míg a nem fektetett, bár valószínűleg enyhébb és ezért orvoshoz nem került esetekben 36-nál májelváltozás maradt vissza.

Fentiekben ismertetett járványfolyamat epidemiológiailag H. E.-nek, vírus hepatitisnek felel meg. Incubációs ideje eseteinkben szemléltetően 3—4 hét. Elindítója a praeicterusos szakban gyerekek közt foglalkozó óvónő volt. Terjedési módnak az irodalmi adatok elsősorban a bélfertőzést tartják. Ilyenformán közvetítheti légy, okozhat ételmérgezést, vagy kutak vizének szennyeződésekor explosiv járványt (*Harrison*). Esetünkben a légy vagy más közvetítő ágens kizárható. A járvány egész kialakulása bennem azt a benyomást keltette, hogy a fertőzés terjedési mechanizmusa esetünkben nem a megszokott és elismert orális, hanem a ritkább, de a külföldi irodalomban már több szerző által leírt és feltételezett cseppfertőzés volt. A hepatitis vírusát ugyanis a beteg orr-garat váladékában is kimutatták (*Bickel*), annak öblítő vizével is sikeres átviteli kísérletekről számolnak be (*Szolovjev, Zsdanov*), — s a betegség elején több szerző által észlelt felsőlégúti izgalmi állapot, influenzaszerű szak (*Zimmermann, Sutermeister, A. M. Small, Fridman R. H.*), továbbá az őszi-téli szezonális (*Zsdanov, L. S. Anderson, Sallet, Lys*), valamint egyes járványvoknál a gyermekek nagyobb érintettségére alapján (*Hägenbach, Th. Müller* összefoglalása, *Sztux*) feltételezik egyesek (*Zsdanov, Sutermeister, Sztux*) a terjedésnek aerogén útját is.

Betegeim 60%-ánál ugyancsak felsőlégúti tünetekkel kezdődött a kórkép, s a gyors tovaaterjedés alapján is valószínűnek tartható a cseppfertőzés mechanizmusa. Erre a lehetőségre annál inkább fel kell hívunk a figyelmet, mert nemigen olvashatunk rá utalást, az eddigi magyar hepatitis közleményekben. Fontolóra kell vennünk azt a gondolatot is, hogy a járványvokon kívül észlelhető icterus catarrhalis esetek elszigeteltségét és a közvetlen tovaaterjedés elmaradását éppen a cseppfertőzés hiánya okozza.

Érdekes megfigyelés adódott a H. E. és a varicella közti viszonyra vonatkozóan. Egyidejűleg ugyanis igen sok varicella folyt le. Hepatitisen átesett gyermek varicellát nem kapott, még ha valamennyi testvére varicellás volt is. Az anyagom nem nagy, de ismervé a varicella 80—90%-os contagiositását, ez a tény figyelemre méltó. A fordított eset egymásután többször volt megfigyelhető. A hepatitis járvány után március-áprilisban 200 kanyaró következett, majd sok monocytosissal járó stomatitis és angina volt gyermekek között, mintha a vírusbetegségek »hoznák« egymást.

A H. E. fent ismertetett járványtani sajátosságai-ból az alábbi következtetések megfontolását javaslom:

Minden heveny hepatitiszes eset, mint fertőző betegség a szükséges elkülönítés és folyamatos fertőtlenítés kötelezettsége alá essék, a klinikai tünetek lezajlása után is kb. 2 hétig. A védekezésnek mind a cseppfertőzés, mind a bélfertőzés lehetőségét figyelembe kell vennie. Komolyan mérlegelendő, hogy ételmiszserrel, üzemi konyhában foglalkozhat-e és mennyi idő után hepatitiszen átesett egyén. Mivel a gyermekek

fokozottan fogékonyak (felnőttek közt sok az anictericusan immunizálódott), az ő megvédésük különösen fontos. Végül járvány alatt számos subklinikus, latens, anictericus esettel kell számolnunk. Ezek felkutatása, a hepatitiszes beteg környezetének ismételt átvizsgálása a tartós májkárosodások megelőzése miatt fontos.

Az előzőekben ismertetett járvány idejében, de szerintem attól különállóan további 8 hepatitis esetén a fertőzés módjának az injectió átvitelt tételezem fel.

Körzetemhez tartozik az Esztergom-Táborhoz 17 kilométerre fekvő, hegyek közt elszigetelt Pilisszentlélek kisközség. Itt egy napon két nőbeteg jelentkezett icterussal. Az egyik III. salvarsan kúrájában, a másik, miután két hónapon át neurolysin sorozatot kapott, egyetlen i. v. tophosanyl injectio beadása után sárgult meg. Pár nap múlva Esztergom-Táborban is két súlyos hepatitis alakult ki két szívbetege, akik intermitálva dextrose, strophantin kúrát kaptak. Egy hónapra rá újabb pilisszentléleki, III. antilueses kúrát kezdő asszony betegedett meg, áprilisban egy endarteritis obliteránsban szenvedő betegen, aki nicotinsavat kapott i. v., májusban egy sokat roborált (máj, B-vitamin) anaemiás nőn lépett fel sárgaság, végül egy leány jelentkezett súlyos hepatitisssel salvarsan kúra szünetében.

Esztergomtábori és pilisszentléleki betegeim között az egyetlen összekötő kapocs magam voltam. Lehetséges, hogy betegeimtől, akik közt saját fiam is szerepelt, mint virushordozó lege artis közvetíttem a fertőzést. Betegségi tüneteim, hurutos elváltozásaim nem voltak. Valószínűbb az injectió átviteli mód, mely feltevés az alábbi előzményre támaszkodik.

1950 szeptember hónapban ezen 8 beteggel egyidejűleg exhepar strychnotonin kúrát kapott egy férfi, aki szeptember végén hepatitisben betegedett meg. Az injectiók beadását azonnal beszüntettem, de folytattam a többi betegen. Felteszem, hogy ezen betegeken a praeictericus szakban fertőző hepatitiszes férfitől inoculáltam tüvel vagy fecskendővel a betegséget. A megbetegedettek valamennyien sok injectiót kaptak, tehát volt alkalmuk erre a ritka lehetőségre, másrésztől egyébként is laedált májuk (salvarsan, lues, kor, pangás) csekély fertőzésre is megbetegedett. Az incubatiós idő e szerint 2—3 hónap, ami megfelel a hepatitis B virusnak (Tarajev).

A salvarsan icterus mibenléte körül nagy a vita. Vannak adatok, hogy a korai syphilisben gyakori a subklinikus hepatitis, mely azonban antilueses kezelésre javul (Thomas és Olanski). Bickel csak a salvarsankúra első két hetében fellépő sárgaságot fogadja el allergiás vagy toxicus ártalomnak. Ugyancsak ő mutat rá, hogy a későbbi icteruson a BAL nem segít, tehát nem lehet As ártalom. Az a tény, hogy a hepatitis elmúltával a salvarsant újra türik a betegek, szintén ellene szól az As eredetnek. Flamm és Szász salvarsanicterusokban, ill. H. E.-ben összehasonlították a vér- és csontvelő képet és eltérést nem találtak. Végül Flamm és Kürthi gastroskóppal vizsgálva a salvarsan hepatitisben is ugyanolyan hurutos elváltozásokat találtak, mint a járványosban. De salvarsan nélküli inoculatiókra is számos irodalmi adat van. Így nem szólva a plasma és vértranszfúzióról, észleltek vaccinatio után, penicillin kezeltek között (Hughes) serum prophylaxis során (Jáblokova), pneumothorax kezelésnél. Hazai észleléseink is vannak (György, Braun, Friedrich, Berencsi), s az a tény, hogy a hepatitiszes száma emelkedik, szükségessé teszi, hogy az arteficiális hepatitis elleni védekezésre megnyugtató módszert találjunk. Erre némi lehetőséget ad a fecskendők alapos mechanikus kitisztítása s a Magyar által idézett Borenstein-féle kifőzési módszer. Mindenesetre szükséges, hogy a gyakorlóorvosok a legnagyobb körültekintéssel és gondossággal végezzék fecskendők sterilizálását, nehogy a beteg gyógyulása helyett, annak újabb megbetegedését okozzák (Varezei járvány: Ponticaccia).

IRODALOM: Harrison: F. Arch. Int. Med. 1947. 79:622. — Bickel: Revue Med. Suisse Rom. 1947. 10 Szolovjev: Népegészségügy 1950. 4. — Zsdanov id. Arisztovszkij Orvosi mikrobiológiája. — Zimmermann: Amer. J. Med. Sci. 213, 395. (1947). — H. Sutermeister: Ars. Med. L. S. Anderson Lancet 1947. I. 778. — Sallet: Párizsi Broussais k'linika orvoshetének előadásai, 1947. — Lys J.: Gesdh. u. Wohl. 1944. 170. — Th. Müller: Schw. Med. W. 1947. 796. — Sztux: Pediatria, 1948. 1. — Tarajev: Orvosok Lapja, 1949. 23:753. — Thomas és Olanski: Amer. J. Syph. Gon. Ven. Dis. 1946. 30. — Flamm: O. L. 1949. 14. 464. — Hughes: Brit. Med. Journ. 1949. — Jáblokova: Orvosi Hetilap, 1950. 42. — Braun: Orvosi Hetilap, 1949. 26. — Friedrich: O. H. 1950. 187. — Berencsi: O. H. 1950. 734. — György: Bőrgy. Ven. Sz. 1949. II.

A gyomordaganatok elkülönítő körjelzésének kérdéséhez

Irta: SZMIRNOV N. Sz.

A röntgenológiai és gasztroszkópos vizsgálatok fejlődésével a gyomordaganatok diagnosztikája jelentős mértékben megjavult és lehetővé teszi ezen daganatok pontosabb felismerését, jóllehet elkülönítésük néha még jelenleg is nagy nehézségekbe ütközik.

Az utóbbi években különböző szerzők arra hívták fel a figyelmet, hogy a krónikus hypertrophiás gastritis és a gyomorrák röntgen- és gasztroszkópos képe igen hasonló egymáshoz, ami gyakran a rák diagnózisának helytelen felállításához vezet. A daganat diagnosztizálásakor lehetőleg meg kell állapítani, hogy a daganat rossz- vagy jóindulatú-e. Ismeretes, hogy jelenleg a klinikai, röntgenológiai és gasztroszkópos kép alapján fel lehet ismerni a gyomor elég gyakran előforduló jóindulatú daganatait, amelyek

ha jelentékeny anémia, inanició, vagy pedig a pylorus elzáródása társul hozzájuk, rosszindulatú daganat gyanúját kelthetik. A gyomorráktól való elkülönítés szempontjából a legnagyobb nehézséget a krónikus, hypertrophiás gastritis azon aránylag ritka formái jelentik, amelyeket általában daganatszerű gastritisnek neveznek. Ilyen esetekben megvastagodott és kiszélesedett redők láthatók. Az ilyen krónikus, hypertrophiás gastritis lehet diffúz, vagy a gyomor különböző részeire lokalizált. Míg az elterjedt formát röntgenvizsgálattal általában könnyű felismerni, a körülírtat néha nehéz ráktól elkülöníteni. Helyes diagnózis felállítása ilyen esetekben nemcsak azért igen fontos, mert a hypertrophiás gastritis morfológiailag hasonlít néha a gyomor rosszindulatú daganataihoz, hanem azért is,

mert a gastritis ezen formája átmehet rosszindulatú daganatba, miért is azt praecarcinoma állapotnak tekinthetjük. Brann és Pirl először mutattak rá, hogy a krónikus hypertrophiás gastritis rosszindulatú daganat látszatát keltheti, az ilyen esetek azonban nem gyakoriak. Így Sprigg 4424 gyomor-röntgen vizsgálat alkalmával csak 19 esetben talált daganatszerű gastritist. Balfour 8000 gyomorbeteg műtete közül csak egy ilyen esetet észlelt. Kantor 2500 röntgenvizsgálat alkalmával 2 daganatszerű gastritist talált, Friedmann 5, Schindler pedig 3 esetet írt le. Mi hat esetet észleltünk, amelyekben röntgen- és gasztroszkópos vizsgálat alapján gyomorrák képet utánzó lokalizált, hypertrophiás gastritist állapítottunk meg. A betegek nem kerültek műtetre, de a diagnózis helyességét további dinamikus megfigyeléssel sikerült megerősíteniük.

1. eset. Sz. 42 éves nőbeteg, 1947. XII. 23-án a következő panaszokkal jelentkezett felvételre: hányinger, fájdalom- és nyomásérzés az epigastriumban evés után. Panaszai már 15 év óta fennállnak, az utóbbi hónapokban jelentékenyen fokozódtak. 1938-ban a gyomornedv-összaciditása 4 volt, szabad sósavtartalma pedig 0. Az utolsó 4 hónap alatt 3 kg-ot fogyott. *Status:* Bevont nyelv, epigastriumban diffúz nyomásérzékenység. Széklet néha híg, nyálkás. Összaciditás 16, szabad sósav 0, sok nyálka. *Vérkép:* Hb 38%, vvs 3.300.000, fvs. 4.800; vvs süllyedés 16 mm/1 óra. *Röntgenvizsgálat:* Közvetlenül a gyomorhólyag alatt a nyálkahártya relief szabálytalan, kerek polypusok áttetszős részekkel. Ugyanitt a nagy görbületen behúzódás. *Gastrokopia:* A nagy görbület mentén, annak felsőharmadában kiemelkedés látható, ami a gyomor fel-fúvásakor nagy, polypusos duzzadt hyperaemiás redők conglomeratumának bizonyult. Az előlső és hátsó gyomorfal háványabb a normálnál, a redők itt kevésbé kifejezettek. *Ismételt röntgenvizsgálat:* A nagy görbület felső harmadában igen nagy redők láthatók, amelyek felfelé összefolynak és a gyomor kontúrjait szabálytalaná teszik. Kézzel azonban ezeket a redőket ki lehet simítani. Daganat lehetősége kizárható. *Diagnózis:* hypertrophiás gastritis. Az első röntgenvizsgálat alkalmával nem volt tisztázható, hogy a telődési hiányt polyp, vagy rosszindulatú daganat okozza-e. Az ezt követő gasztroszkópos vizsgálat kiderítette a telődési hiányok valódi természetét, amit az ismételt röntgenvizsgálat is megerősített.

2. eset. M. beteg 1935-ben epigastriális táji és a jobb hypochondriumban érzett, evés után fokozódó fájdalommal jelentkezett. Objektív tünetek: diffúz érzékenység a gyomortájon. Gyomornedv vizsgálata: összaciditás 54, szabadsósav 42. A hólyagépében lamblia, leukocyták és sok nyálka. Röntgenvizsgálat: elterjedten kifejezett nyálkahártya rajzolat. Klinikai diagnózis: chronikus gastritis és cholecystitis. — Gastrokopia (Hagmann A. N. professzorral együtt): az előlső és hátsó gyomorfal egész nyálkahártyája igen nagy hosszanti és szétágazó redőkkel fedett. A nagy görbület (horizontális részének kezdetén) és az előlső gyomorfal határán nagy redő emelkedik ki gombaszerű burjánzás formájában; a kiemelkedő rész dőnyi nagyságú, infiltrált és erősen hyperaemiás. — Ismételt gastrokopia 35 nap múlva: a redők világosan láthatók, de már nem olyan erősen kifejezettek, színiük kevésbé vörös. Az előző alkalommal észlelt infiltrált, gombaszerű részlet nem látható. A harmadik ellenőrző gastrokopia alkalmával, 1 év múlva ugyanez a kép volt látható. — Gasztroszkópiás diagnózis: hypertrophiás gastritis. Ebben az esetben rosszindulatú daganatra emlékeztető gyulladáshoz burjánzásról volt szó, melynek rosszindulatú neoplasmától való elkülönítése nagy nehézséggel járt. Az ismételt endoszkópiás vizsgálat és a klinikai megfigyelés segítségével azonban sikerült a helyes diagnózist felállítani. A gyulladáshoz jelenségek elég gyorsan visszafejlődtek, a savtartalom normális maradt.

3. eset. K., 39 éves nőbetegét 1950. V. 30-án vettük fel a klinikára 1 éve fennálló panaszokkal: állandó jel-

legű, sajgó fájdalmak az epigastriumban, melyek evés után fokozódtak. Gyomorégés, székrekedés. Ambuláns kezelésre állapota nem javult. Naponta 20 cigarettát szív el. — Objektív tünetek: diffúz fájdalom az epigastriumban. Gyomortartalomvizsgálata: éhgyomorra 20 cm. gyomortartalom, összaciditás 10, szabadsósav 0; coffeines próbareggeti után a maximális savtartalom az előbbieknél megfelelően 25, illetőleg 15 volt, az üledékben sok leukocytá, leukocytamag és nyák. A székletben pozitív benzidin-próba. *Vérkép:* Hb. 62%, vvs. 4.070.000, fvs. 3.800, eosinophil 1%, pálcikamagvú 2%, karéjmagvú 64%, lymphocytá 27%, monocytá 6%, v. súlyyedés 25 mm/1 óra. — Röntgenvizsgálata: ép körvonalú hypotóniás gyomor. A nyálkahártya relief szabálytalan alakú és nagyságú felritkulásokat mutat; a nagy görbület erősen fogazott. Nyomással helyenként sikerül a széles, merev nyálkahártyaredőket kisimítani. A kontrasztárnyék alapján élesen el nem ütő felritkulások (polypok?) láthatók. *Vélemény:* hyperplasiás gastritis vagy rák. — Gastrokópiás vizsgálat: a gyomortesten nagy görbületen és a hátsó falon széles, sötétvörös redők láthatók, amelyek különböző irányokban haladnak és rendetlenül helyezkednek el. A redők tömöttek és a gyomor fel-fúvásakor nem tűnnek el. Szélek helyenként szabálytalan, fogazott. A redők gyöngyszerű polypus csomókat képeznek; a gyomor-nyálkahártya vízenyűs és vérből, helyenként kis csomókkal borított. — Gasztroszkópiás diagnózis: nagyfokú hypertrophiás gastritis polypusos burjánzással. — A gasztroszkópiás diagnózis helyességét a betegség további lefolyása és az ellenőrző röntgenvizsgálat megerősítette. Egyhónapos gyógykezelés után (gyomormosás, physiológiai konyhasóval és szódával, diéta) a fájdalom csillapodott, a gyomorégés megszűnt, a beteg 5 kg-ot hízott. Az ellenőrző röntgenvizsgálat alkalmával a nyálkahártya reliefje szabálytalan volt.

Miként a fenti példákban következik, a hypertrophiás gastritis klinikai képe meglehetősen bizonytalan. A betegeknek nincs semmiféle jellegzetes panaszuk. Néha gyomorégésre, felbőgésre, öklendezésre fel-fúvódottságra panaszolnak és teltséget éreznek az epigastriumban, máskor, különösen a betegség kiújulásakor az erős epigastriális fájdalmak és hányás dominálnak. A hányadék néha vért is tartalmaz, ami gyomorfekély gyanúját keltheti. A klinikai kép általában nem jellemző. A betegek által többnyire panaszolt epigastriális fájdalmak erőssége, időtartama, kisérgázása és megjelenési ideje esetenként változó. Diéta néha kedvező hatású, máskor hatástalan.

A megbetegedés néha nyombélfekéllyel, illetőleg chronikus cholecystitissel társul. Tapintáskor leggyakoribb az epigastriális tájék különböző erősségű és kiterjedésű nyomásérzékenysége. A gyomornedv savtartalma egyénenként tág határok között ingadozik — a hyperaciditástól a histamin-rezisztens achyliaig. Néha okkult gyomorvérzés van; ritkábban tömeges vérzés, vérhányás is előfordul. A vérzésre való hajlam hypertrophiás gastritis esetén különösképpen gastrokópiás vizsgálat alkalmával mutatkozik meg, amikor a nyálkahártya fokozott sérülékenysége következtében a gastrokópos vizsgálatkor könnyen lépnek fel haemorrhagiák. Az ismételt és gyakori gyomorvérzések következtében — miként első esetünkben — gyakran fejlődik ki másodlagos hypochrom anémia. A betegek gyakran fogynak. A hypochrom anémia, okkult vérzés, súlycsökkenés és gyomorpanaszok gyakran keltik rosszindulatú daganat gyanúját.

A hypertrophiás gastritis felismerésében nagy jelentősége van a röntgenvizsgálatnak. Jellemzőnek tartják a széles, megvastagodott, nehezebben elsimítható nyálkahártya redőket. A gyomor-nyálkahártya nem ritkán diffúzan károsodik, gyakoribbak azonban a nagy görbület táján előforduló lokális elváltozások (mint az első esetünkben); ritkább a kis gör-

bület (Feldman), a cardia- vagy pylorus-tájék (Friedman) izolált károsodása. A szorosan elhelyezkedő redők gyakran okoznak telődési hiányokat. Nyomással — miként azt első esetünkben — néha sikerül elsimítani a redőket és ilyen módon kideríteni a hiány okát. Számos esetben a redők kisebb-nagyobb hyperplastikus csomókat képeznek, különösképpen a nagy görbület mentén, melynek körvonala ennek következtében szabálytalanul fogazottá válik. A redők megvastagodását részben gyulladással vízenyő okozza. A hiányoknak az ismételt vizsgálat alkalmával való csökkenése vagy eltűnése hypertrophias gastritis mellett bizonyít. Néhány szerző rámutat arra, hogy hypertrophias gastritis esetén — a rákos beszűrődéstől eltérően — a gyomorfal puha és elasztikus marad és ezért a peristaltika a károsodott részen nem változik meg (Sprigg és Berg). Más kutatók hypertrophias gastritisnél is észleltek peristaltika lanygulást (Maimon), sőt peristaltika hiányt (Friedman). A hypertrophias gastritis és a rosszindulatú daganat elkülönítése a röntgenológus számára ezért is néha leküzdhetetlen nehézséggel jár. Gasztrioskópiás vizsgálatkor a károsodott rész nyálkahártyája rendszerint megvastagodott, vérbő és vízenyős, a redők szélesek, megvastagodottak, a gyomor felfúvásakor nem simulnak el. A ráncok néha csomósak és polyposus, hyperplastikus duzzanatokkal fedettek, amelyek nem határolódnak el élesen a szomszédos szövetek felé. Gyakran fordulnak elő szemcsés és szemölcsös burjánzások, sőt eróziók is. A fenti elváltozások következtében a nyálkahártya felülete idővel egyenetlenné, »kövezett út«-hoz hasonlóvá lesz. Néha, miként második esetünkben, a redők a gyulladással infiltráció és vízenyő eredményeképpen daganatszerű formát nyernek. Ilyen esetekben a carcinomától való elkülönítés nehéz. Az ártalom valódi természete a további gasztroszkópiás vizsgálatok alkalmával derül ki. — A röntgenvizsgálat sok esetben lehetővé teszi az ártalom jellegének, vagyis a hypertrophias gastritisnek megállapítását, kivált, ha diffúz folyamatról van szó. A lokalizált forma esetén észlelhető telődési hiány azonban röntgenológiai carcinomától alig különíthető el. Ilyen esetekben van nagy jelentősége a gasztroszkópiának. A röntgenes, gasztroszkópos és klinikus együttműködése vezethet ilyenkor a helyes felismeréshez. — Pollard 9 esetben észlelt röntgenvizsgálattal neoplasmának tartott telődési hiányokat. A klinikai megfigyelés és gasztroszkópos vizsgálat az összes esetekben hypertrophias gastritist állapított meg, amit a próba-laparotomia és szövettani vizsgálat is megerősített. Előfordulnak esetek, amelyekben a részletes vizsgálat, sőt laparotomia dacára sem lehet biztonsággal a carcinomát kizárni és a kérdést csak a szövettani vizsgálat dönti el. A nehézségeket szemlélteti Maimon 6 hypertrophias gastritis esete; a betegeket kivétel nélkül megoperálták, mert rosszindulatú daganatot egyik esetben sem lehetett kizárni. — Miként ismeretes, a gyomorrák korai diagnózisa a sikeres műtéti beavatkozás szempontjából rendkívül fontos. Másrésztől hypertrophias gastritis esetén a sebészi beavatkozás ellenjavalt lehet. Ezért kétséges esetekben a röntgenvizsgálattal párhuzamosan a gasztroszkópiát is feltétlenül el kell végezni, mielőtt a beteget megoperáltatnánk.

A chronikus hypertrophias gastritiseket szövettani szerekezet alapján 3 különböző formára osztják fel (Schindler):

1. Hypertrophias intersticiális gastritis, amelyre jellemző a mirigyek között elhelyezkedő, sűrű, kis kereksejtes infiltráció.

2. Hypertrophias proliferációs gastritis, a felületi epithel hatalmas, csomószerű proliferációjával.

3. Hypertrophias glanduláris gastritis, amelyre a mirigyek burjánzása jellemző.

A hypertrophias daganatszerű gastritisek a második és harmadik csoportba tartoznak, azaz a hypertrophias proliferatív vagy glanduláris gastritisekhez, valamint annak atrophias-hyperplasiás típusához. A folyamat néha nemcsak a nyálkahártyára, hanem a submucosára és az izomrétegre is ráterjed, azaz a gyomor összes rétegeire; a gyomor ilyen esetekben megnagyobbodott, falai megvastagodottak, rezisztensek (Friedman). A hypertrophias gastritis rendszerint chronikus lefolyású, s a gyógyulásra igen kevés hajlandóságot mutat. Egyes szerzők (Schindler) valószínűtlennek tartják, hogy a látható elváltozások legalább is a proliferatív és glanduláris formáknál eltűnhetnek. Az interstitialis infiltratio azonban, amj szintén okozhat néha a daganatszerű fókának megfelelő elváltozásokat, felszívódhat és igen rövid idő alatt eltűnhet. Lehetséges, hogy fentebb leírt második esetünk, ahol a gombászerű burjánzás egy hónap alatt eltűnt, ilyen interstitialis formának felelt meg. Diéta, nyugalom és a megfelelő gyógykezelés hatására a betegek javulhatnak, sőt néha egy időre panaszmentessé válhatnak; étrendi hiba vagy meg nem felelő életmód esetén azonban a folyamat rendszerint kiújul. Egyes esetekben a fájdalmak állandó jellegűek és igen intenzívek. Előfordult, hogy a daganatszerű gastritisszel egyidejűleg észleltek gyomorrákot. Ez arra a lehetőségre utal, hogy a két megbetegedés között összefüggés lehet. Ezért egyes szerzők a chronikus, daganatszerű gastritist praecarcinomás állapotnak tekintik. Erre gondolva a daganatszerű gastritisben szenvedő betegeket dinamikus röntgenológiai és gasztroszkópos megfigyelés alatt kell tartani.

A hypertrophias gastritis differenciál diagnosztikájában mindenekelőtt a polyposis lehetőségét kell szem előtt tartani. A fentemlíttet polypszzerű képződményeket, amelyet hypertrophias gastritis következményei, helyesebb pseudopolypoknak neveznünk; ez utóbbiak szövettanilag, valamint a röntgen- és gasztroszkópos kép alapján különböznek a valódi polypoktól. — Jelenleg a röntgenvizsgálat technikájának a tökéletesedésével igen alkalmas eljárással rendelkezünk a polypok biztos felismerésére (Reinberg és Rotermel, Rübinszkij). Miként ismeretes, a polypok diagnosztikája a centrálisan elhelyezett és könnyen eltolható, kisméretű, szabályosan lekerékített alakú sima és élesszélű telődési hiányok kimutatásán alapszik; a gyomorfal lágy, áttapítható, a peristaltika pedig jól követhető. Reinberg professzor és Rotermel E. F. rámutatnak arra, hogy a gyomor caudális részén, sűrűn elhelyezkedő, egyenlő nagyságú igen apró telődési hiányok hypertrophias gastritis mellett szólnak; a soliter vagy számos, de rendszeretlenül szétszórt, különböző méretű telődési hiányok a gyomor jóindulatú daganataira (polypokra) jellemzők. Azonkívül gastritis esetén a telődési hiányok a kanyargós, megvastagodott redők mentén a tarajok tengelyének hosszában helyezkednek el, a valódi polypok viszont nem állnak összefüggésben a nyálkahártya peremekkel és a redők körülveszik a hiányokat. Egyébként Reinberg Sz. A. és Rotermel E. F. véleménye szerint ez utóbbi tünet nem megbízható, mert kisebb-nagyobb fokú gastritis teljes mértékben összeegyeztethető a polypokkal. Véleményünk szerint a polyposis és a hypertrophias gastritis pseudopolypjainak elkülönítésében igen nagy jelentősége van a gyomortükrözésnek. Vizsgálat alkalmával a hypertrophias gastritis pseudopolypjai mint széles, élesen el nem határolt, pirosas-kékes kiemelkedések látszanak, amelyek egybeolvadnak a környező, duzzadt

nyálkahártyával. A redők megvastagodottak, tömöttek, gyöngysorszerűen helyezkednek el vagy apró granulációkkal fedettek. Ilymódon az egész kép annyira határozottan gyulladáshoz tartozó jellegű, hogy aligha merülhet fel a daganat (polyp) lehetősége. A pseudopolypokkal ellentétben a valódi polypok endoszkopos képe más. Ez utóbbiak száron széles alapon ülnek, mindig élesen elhatároltak a környező nyálkahártyától, amely rendszerint normális, de lehet atrophias, ritkán hypertrophias is. A polypot beborító nyálkahártya rendszerint szintén normális megjelenségű. A gasztroszkópia előnye, hogy segítségével felismerhetők olyan kis polypok is, amelyek röntgenvizsgálattal észrevételnek maradtak. Előfordulhat azonban az is, hogy a polyposus képződményt csak a röntgenvizsgálat egymaga mutatja ki, nevezetesen olyankor, amikor a polypszerű képlet a gyomortükrözés számára hozzá nem férhető helyen ül. Megjegyezzük még, hogy dinamikus megfigyelés esetén gyomortükrözéssel a rosszindulatúvá vált polypokat néha még a kezdeti stádiumban fel lehet ismerni, amikor röntgenvizsgálattal ez még nem lehetséges.

Ilymódon a gyomortükrözésnek igen nagy jelentősége van a polypok felismerésében és azoknak pseudopolypoktól és a rosszindulatú daganatoktól való elkülönítésében. Ennek illusztrálására a következő esetet ismertetjük:

G., 27 éves nőbeteg, 1946-ban jelentkezett a klinikán, a következő panaszokkal: epigastriális fájdalmak, hányinger, rossz étvágy, általános gyengeség és szédülés, 1942-ben hypochrom anaemiát találtak nála, Hb. százaléka 25 és 48 között ingadozott; ismételt kapott vérátömlesztést. Az objektív vizsgálat érdemleges eltérést nem mutatott. Gyomortartalom vizsgálata: éhgyomorra az összaciditás 10, szabad sósav 0, ezek az értékek a coffeines próbareggeli után sem változtak. Tejsav negatív. A székletben trichocephalus dispar peték és ismételtén vér volt kimutatható. Vértkép: Hb. 36%, vvs. 2,600.000, festék index 0,69, fvs. 6650, basophyl 1%, eosinophil 10%, pálcikamagvú 5%, karéjosmagvú 56%, lymphocytá 24%, reticulocytá 15:1000; vvs. süllyedés 20 mm/1 óra. Röntgenvizsgálat: a kisgömbület mentén haladó szélső redők megvastagodottak és telődési hiányt képeznek, amelynek mediális széle élesen elhatárolt. Fesztes

lődkor a gyomorszőglet magasságában, a kis gömbület mentén elhelyezkedő, középen kiemelkedő félhordalaku telődési hiány. A nagy gömbületen kifejezett peristaltica. — Gasztroszkópia: az előlő fal normális, a hátulsó, részben látható fal sem mutat elváltozást. A kisgömbület és a gyomorfenék rendes. Az antrális részen, az előlő gyomorfalhoz közel, rózsaszínű, hosszúkás képződmény. További felfűvaskor ez a képződmény hosszúkocsányú polypnak bizonyult; látni lehetett a polyp ingaszerű lengését. Ebben az esetben a röntgenvizsgálat inkább carcinoma mutatót, s csak a gyomortükrözés segítségével állapították meg a helyes diagnózist. Adott esetben a röntgenvizsgálat alkalmával nem sikerült polypusra jellemző elmozdítható telődési hiányt kimutatni. A gasztroszkópos vizsgálat azonban a gyomor antrális részében kimutatta a hosszú száron ülő, könnyen elmozdítható polypot. A rákövetkező műtét megerősítette a gasztroszkópos vélemény helyességét.

KÖVETKEZTETÉSEK:

1. A lokalizált hypertrophias gastritis néha telődési hiányt okoz, amelyet röntgenvizsgálat alkalmával nehéz a carcinomától elkülöníteni.

2. A hypertrophias gastritis klinikai tünetei gyakran nehezen különböztethetők meg a gyomorráknál észlelhető tünetektől.

3. Ilyen tünetek esetén a betegeknél ismételt röntgen- és gasztroszkópos vizsgálatot kell végezni a rák kizárása és a megbetegedés valódi természetének a megállapítása céljából.

4. A röntgenológiai és gasztroszkópos vizsgáló eljárások nem helyettesítik, hanem kiegészítik egymást. A két eljárás együttes alkalmazása hathatósan elősegíti a helyes felismerést.

IRODALOM: Reinberg Sz. A., i Rotermel E. F., Klin. Med. t. X. no 19—22, sztr. 926—946, 1933. — Rübinszkij A. D., Szov. Med. No. 2 sztr. 21—25, 1938. — Szmirnov N. Sz., Gaztroszkopija, M., 1948. — Maimon S. N., Bartlett I. R., Humphreys E. M. a Palmer W. L., Gastroenterology, vol. 8., No. 4., p. 397—428, 1947. Schindler R. Gastritis New York, 1947.

Kivonat a Tyerapevticseskij Archiv 1951. 6. sz.-ból.

A G Y A K O R L A T

A bélelzáródás kérdésének mai állása

Irta: STREHLINGER LAJOS dr.

Kevés kórkép van, amely az orvost olyan komoly felelősség elé állítaná, mint az ileus. Minthogy a beteget rendszerint a gyakorló orvos látja és vizsgálja először, igen fontos az újabb eljárások és nézőpontok ismerete, a vizsgálatkor nyert adatok helyes mérlegelése, mert nem csak a műtétre kerülők helyes előkészítésétől, a jól és helyesen megválasztott therapiától és utókezeléstől, hanem a gyors diagnózistól s így a kellő időpontban történő beavatkozástól függ a beteg élete.

A bélelzáródás nem önálló betegség, nem is egyékes kórkép, hanem tünetcsoport, nem csak mechanikai probléma, hanem bonyolult kóreléttani folyamat is. A betegségre jellemző a bélműködés teljes megszűnése, a szék és szelek megrekedése, fájdalom

és hányás. Ezen tüneteket előidéző ok különböző betegségek lehet. Leghelyesebb, ha elfogadjuk *Wilms* felosztását és az eseteket két kategóriába soroljuk. Az elsőbe a bél dinamikájából eredők, a másodikba a mechanikai akadály által feltételezettek tartoznak. A dinamikus ileus lehet spastikus és paralytikus aszerint, hogy a hífal görcsös összehúzódásáról, vagy petyhüdt bénulásáról van-e szó.

A mechanikai akadály lehet 1. compressió, 2. strangulációs, 3. obturációs. 1. Compressiót okozhat a hífal daganata, különböző hasúri és extraperitoneális tömör daganatok és tömlők, veleszületett képződmények pl. membrana Jacksoni, vagy gyulladáshoz alapozott széles szalagok, letapadások 2. Strangulációs ileus esetén az elzáró ok nemcsak a béltartalmat nem engedi tovább, hanem a bél tápláló ereit is leszorítja, pl. a bél-

fodor leszorítását okozó szalag, torziók (volvulus), incarceratiók, invaginatiók. 3. Obturatiót okozhat bélféreg, kő, idegen test, polyp, belső daganat, meconium.

Ha a belet valahol mechanikus akadály zárja el akár belülről, akár kívülről, akkor az akadálytól orálishan pangás áll be, mellyel szemben az elzáródás feletti bélszakasz az akadályt legyőzni iparkodván, izomzata fokozott munkát végez s — elhúzódozó esetben — izomhypertrophia jön létre. A fokozott peristaltica csak később szűnik meg, mikor is az izomzat benuulásával a meteorismus már nagy fokot ért el, míg az ú. n. lengőmozgások, melyek elősegítik a visszeres vér lefolyását, illetve a portális keringést, már sokkal korábban elmaradnak. A béltartalom pangása folytán bomlási termékek képződnek, a bél kítágul, a nyálkahártyán gyulladás, majd fekélyesedés jöhet létre. A hyperperistaltikával párhuzamosan a resorptio fokozott — később azonban, amikor a bélfal már atóniás —, csökken, a bélsecretio viszont fokozott. A pangásos bélszakasz már néhány óra múlva gázokkal telik meg; minél mélyebben ül az elzáródás, annál gyorsabban. Ennek egyik oka, hogy a gyomorban és a bélrendszerben keletkező CO_2 és a lenyelt levegő N-je, valamint az emésztés folyamán keletkezett gázok nem tudnak felszívódni. A tágulást az emésztő nedvek felhalmozódása és a transudatio még jobban fokozza, a pangó **béltartalom** mind magasabbra torlódik, úgy, hogy végső fokon felterjed a gyomorig és beáll a bélsárhányás.

Ha az akadály strangulatio (incarceratio, volvulus stb.), akkor a bélhez futó erek összenyomása lárlálkózási zavart okoz a bélfalban és ez a bél elhalásáig fokozódhat. Ha a leszorítás hirtelen és igen erős, úgy reflectorikus shock állhat be. A túlzott secretio és exsudatio következménye a vérmennyiség csökkenése. Ezt az állapotot anhydraemiának vagy dehydrationnak nevezik, míg a só és a többi elektrolit veszteség a szervezet demineralisatióját okozza. A keringő vérmennyiség tehát megkevesbedik, a viscositás emelkedik, a véráram ennek következtében lassúbbodik.

A rossz vérkeringés következménye a szervek oxigénhiánva (anoxemia), ami szervi zavarok forrásává válik és mindezek következménye a máj, az agy, a mellékvese dysfunctioja. Az ileus, illetőleg a következményes exsiccatio mindig vesefunctio zavarral is jár, ami esetleg a maradék N emelkedéséhez vezet. Kifejlődött ileus esetén a NaCl deficit 0.25—0.5 gr pro kg lehet a hypochloroemia foka szerint, mert a bélben és mesenteriumban nagy víz és elektrolit mennyiség van és a savós beivódás sok konyhasót tartalmaz.

Ebben az állapotában a klinikai kép a következő: a beteg sápadt, elesett, arca beesett, a nyelv száraz, a szöveti turgor nagyfokban csökkent. A vizelet koncentrált, kis mennyiségű, a vérben a maradék N felszaporodott. A beteg a táplálkozás hiánya miatt inanitióban van, intoxicáltnak látszik. Az intoxicatio részben azotémiának tulajdonítható, részben a pangó béltartalomnak a pankreas vezetékibe való refluxa által létrejött sajátos mérgezésnek, részben — ezt Mester Zoltánnal és Juhász-szal végzett saját vizsgálataink is igazolják — a bélben keletkező toxikus anyagoknak. Ezt a toxikus anyagot az ileus minden szakában ki tudtuk mutatni.

Mély obstructio esetén a folyadékvesztés és a demineralisatio, magas elzáródás esetén az intoxicatio lép előtérbe, melyben a pancreaslaesionak fontos szerepe van.

Bizonyos, hogy az életképességében megzavart hálfa mérgek, fehérje bomlástermékek, később bakteriumok részére átjárhatóvá válik, amint azt tusskészítményeken kimutatták. Középcrős leszorítás megoldása után, ha az idejében történik, a bél magához tér, visszanyeri életképességét; tapasztalat szerint 18 órai leszorítás után azonban már a mesenteriumban létrejött kiterjedt thrombosis miatt a bél nem életképes.

Ha a bélmozgások, illetve a bélműködés felfüggesztésének oka a béldynamika megváltozása, a béltartalom pangása ugyanolyan, mint mechanikus ileus esetében és ugyancsak hasonló hatású a bél humoralpatológiai állapotára is. A dynamika megváltozásának oka vagy az, hogy a bélrendszerben körülírt helyen spasmusok keletkeznek (spastikus ileus), vagy a bél peristaltikája megszűnik (paralytikus ileus).

Az ileus korai diagnózisa a már jólismert és bevált segédeszközök birtokában legtöbbször lehetséges. Igaza van Molnárnak, hogy az ileusos beteg sorsa annak az orvosnak a kezébe van letéve, aki azt először látja, de a mindennapos gyakorlat embere az ileus súlyos problémáit nem ismerheti részletesen, s ezért azt kell követelni, hogy már gyanú esetén is sürgősen kórházba kell szállítani a beteget.

Mik azok a tünetek, melyek a korai diagnózist lehetővé teszik? Természetesen, mint a fentiekből láthattuk, nagy különbség van az ileus egyes fajtáiban. A legkorábbi tünet: a hányás, mely annál súlyosabb, minél magasabb az elzáródás. A — mesenterialis thrombosis és invaginatió kivéve — teljes a szék- és szélrekedés. Az elzáródás alatti bélszakaszból ugyan távozhat beöntéssel szél és széklet, de a bélsár mennyisége csekély és az ürülés bekövetkezte ellenére sem érez a beteg megkönnyebbülést. Korai tünet a kolikaszerű fájdalom és hallgatódzaskor észlelhető csengő bélzöreje, amit később a »sírú csend« vált fel.

Strangulatió esetén a fájdalom sokkal hevesebb s ezenfelül még periódikus kolikás fájdalmak is lépnek fel, melyeket az akadály feletti bélszakasz görcsös peristaltikája vált ki.

Hasonló hasúri fájdalmat és bélparesist okozhatnak gyulladás (peritonitis), toxikus ártalmak (narkotikumok) reflektorikusan, továbbá keringési zavar is, ezenkívül trauma direkt úton (pl. sérülés, vagy hasi műtétek után), helyi vérellátási zavarok, szív- és vesebetegekben mesenterialis infarctus, a direkt úton való izgalmon kívül ulcus perforatio, pancreatitis és amint már említettem, egész sereg visceralis reflex. Ezek reflektorikusan adynamiás ileust okoznak.

A kórisme szempontjából igen fontos adatokat szolgáltat még a has inspeksiója és kopogtatása, a has konturainak megfigyelése és a hallgatódzás. Elengedhetetlenül szükséges a sérvkapuk vizsgálata és a végbélvizsgálat, mely utóbbi kiderítheti rectumcarcinoma, mélyen ülő invaginatio, Douglas-tályog, appendicitis kórisméjét. Az ampulla felől esetleg taníthatók kítágult vékonybélkacsok, szíárd halsárrögök, idegen testek, vagy éppen ellenkezőleg puffadt has mellett üres és tátongó az ampulla, ami magasabban fekvő elzáródásra utal. Nőgyógyászati vizsgálat a végbelet, illetve annak lumenét elzáró tumort állapíthat meg, vagy kocsányosavardott cystát, amely reflektorikusan ileust okozhat. Fontos a vizelet vizsgálata: urobilinogen cholelithiasisra, mikroszkópos haematuria nephrolithiasisra, míg glykaszuria, vér- és vizeletdiastase szaporulat pancreatitisre, indicán ileusra utal. Ha azonban a tüne-

tek nem bizonyítók, mérlegelni kell az ileus lehetőségét és ekkor már a korai szakban legjelentősebb segédeszközünk a röntgenvizsgálat.

Az ileus diagnosztika szolgálatában a Röntgen igen nagy jelentőségű, mert bélelzáródás esetén 3—4 órával a fájdalom beállta után átvilágítással is vízszintes határu tükrök láthatók gázgyülemekkel (Kloiber-tünet). A tükröképződés feltétele, hogy a bélben folyadék és gáz legyen együtt. Ez a tünet az elzáródásnak egyik legállandóbb és legkorábbi jele. A legtöbb folyadék a közvetlenül az elzáródás feletti bélkacsokban van. Ezért az helyezkedik el a legmelyebben. A niveau és gázgyülemek elhelyezkedése és alakja támpontot adhat a lokalizációra is bizonyos határok között és tisztázhatja a kórképet. A has középső részén vagy a kismedencében elhelyezkedő éleshatáru inkább széles, mint magas folyadékgyülemek a vékonybél elzáródására jellemzők, még pedig a jejunumkacsok inkább bal oldalt és felül, az ileumkacsok az alhasban és a medencében találhatók. A vastagbél elzáródás esetén inkább magas, mint széles, kétoldalt elhelyezkedő niveauk jelennek meg. Magas elzáródáskor általában kevesebb szint látható. Ha átvilágításkor a niveauk emelkednek, súlylyednek, ez peristaltikára mutat és mechanikus ileus mellett szól. Vastagbél elzáródáskor vékonybélniveau csak akkor látható, ha a Bauhin-billentyű nem zár, viszont, ha egyidőben vannak tükrök a vékony- és vastagbélben, ez peritonitis jele. Nehezen kimutatható a Kloiber-tünet, ha rövid a leszorított bélkacs pl. kizárt sérv és magas stranguláció esetén.

Ileus gyanújakor szájon át röntgenpépet ne adjunk. A vastagbél elzáródásának helye megállapítható — és ez sebési thérapia szempontjából fontos — kontraszt beöntési vizsgálattal: a sugárfogó anyag a bélelzáródás helyén megakad.

Nem lehet itt céloz mindazon lehetőségek elkülönítő kóriméjének tárgyalása, amelyek tévedéseket okozhatnak, csak megemlítem, hogy kevés bélsár ürülése még nem zárja ki az ileust, hiba, ha az intussusceptio jellemző véres, nyákos székletet dysenteriaival tévesztjük össze, ha kezdeti gyomortartalom hányása miatt kizárjuk az ileus lehetőségét. Fontos tudni, hogy a mechanikus ileus korai stadiumában nincs láz és leukocytosis, míg a reflektorikus ileus esetén ez gyakori. A nehézségek még nagyobbak a postoperatív ileus megítélésében, mert bizonyos fokú bélparesis csaknem minden hasi műtét után jelentkezhet. Ha ehhez hányás is társul, úgy a mechanikus ileus gyanúja indokolt, különösen akkor, ha a passagő zavarhoz kolikás fájdalmak járulnak. Pathológiai ismereteink teljes tárházára van tehát szükségünk, hogy az eshetőségek nagy változatát helyesen tudjuk értékelni.

Minden konzervatív kísérletről le kell mondani a mechanikus ileus destruktív alakjaiban (strangulatio, ileus, volvulus) és azokban az esetekben, amikor az ileus mögött egy operálandó betegség lappang, továbbá magas vékonybél elzáródás és kizárt sérv esetén. A konzervatív kezelés legfontosabb felétele, hogy ne ártson. Első eszköze a magas beöntés, a bélürülés előmozdítása, további módja a gyógyszerelés, a lumbalis vagy paravertebralis érzéstelenítés. Mindig kis tömegű (akár szappanos, olajos vagy szennás) beöntésekkel kísérletezzünk, különösen nagy meteorismus esetén, vagy ha az eredménytelen beöntés nem folyt vissza. A gyógyszerek közül a proctigimint, a magyar glanduitrint beöntéssel egyidőben alkalmazzuk. A glanduitrin gyakran múló rosszüllétet okoz, hatása rövid ideig tartó.

A paralytikus ileus gyógykezelésére 1919-ben Wagner a lumbal, Sunder—Plassmann pedig a paravertebralis anaesthesiát ajánlotta. Ezen eljárásoknak hatása a sympathicus túlsúly csökkentésén alapszik.

Az ileusos beteg orvoslásában, műtét előkészítésében és utókezelésében az utóbbi évek fontos új eljárásokat és hasznos eredményeket hoztak. Ilyen a hypochloaemia, illetőleg hypyonaemia megállapítása és leküzdése. A konyhasó bevitelét már a műtét előtt meg kell kezdeni és az előkészítés alatt sem szabad felhagyni vele. Adagolása történhetik bőr aláfeckendezett élettani konyhasó vagy Ringer-oldattal és hypertoniás 10%-os konyhasó-oldat elfebecskenzésével. Az utóbbit naponta többször is adhatjuk. A konyhasó nemcsak a hypochloaemiát javítja, hanem az elhúzódó méregtelenítést is elősegíti, mert a hypertoniás konyhasó adagolására a szövetekben folyadékviasszáramlás történik és ezzel a vese működése javul. Tapasztalat szerint még a bél peristaltikájára is hatásos.

A bélhuzamban a gyomorig felterjedő pangó béltartalom eliminálására régebben gyomormosásokat alkalmaztak. Ujabbán az elzáródás feletti bélrészlet dystensioját erre a célra készített sonda bevezetésével tudjuk leküzdni, melyen át a gázokat és a folyadékot leszívhatjuk. Az eszköz kezdetben az Einhorn és Levine ajánlotta duodenalis sonda volt, melyet 1933-ban Wangensteen javított azzal, hogy proximális végét szívó készülékhez kötötte. 1934-ben Miller és Abbott különleges készüléket szerkesztett, melyet a magyar szakirodalomban 1943-ban Mester ismertetett először s újabban Lőrincz írt le. A kettős lumenű cső distalis végén az oliva előtt egy vékony, felfújható gumiballon van elhelyezve. A sonda szűkebb lumenét felfúvásra, a tágabbat pedig szívásra, esetleg a beteg táplálására használják. Legtöbb esetben a sonda a gyomor peristaltikájára, vagy külső nyomásra betalál a duodenumba, sürgős esetben a sondát speciális acélróti segítségével röntgenátvilágítás mellett vezetik le. Tökéletesebben és eredményesebben működő vékonybél-sonda a »Cantor tube«. Ez 3 m hosszú, röntgenkontraszt anyagot tartalmazó gumicső, melynek végére 5—10 ccm. higányt tartalmazó gumiballon van ragasztással erősítve. A két egymással szemben lévő falon oldalnyílások vannak. A higány előnye súlyában és cseppfolyós állapotában rejlik, melyhez járul, hogy a ballon még ingamozgásokat is végezhet. Alkalmazása a beteg fejének hátrahajlítása mellett az alsó orrjáraton át történik, majd a beteget felülítjük, itatunk vele egy-két korty vizet, míg a sonda az S jelig ér. Ekkor leszívjuk a gyomortartalmat és tovább nyeletjük a P jelig. Most az ágy végét 25—28 cm-rel emeljük, a párnákat kihúzzuk a beteg feje alól, és a beteget jobb oldalára fektetjük. Ebben a helyzetben a sonda a pylorus felé helyezkedik el. A beteg így fekszik 2 órán át. Ezután a sondát a D jelig vezetjük, megszüntetjük a Trendelenburg-helyzetet és a beteg 2 óra hosszat hanyatt fekszik, mely idő alatt a sonda leszáll a duodenum függőleges szárába. A sonda J-ig való továbbvezetése után a beteget bal oldalára fektetjük, mikor a sonda a flexura felé kerül. Ekkor a beteg már felülhet, mozoghat, a sondát továbbra sorsára lehet bízni. A sonda elhelyezkedését, illetve előrehaladását röntgennel ellenőrizhetjük. A művelet alatt a bélrendszer folyamatosan kiürül és a beteg a csövet mellett íhat is. A bélpassage helyreállítása után a csövet lassú húzással távolítjuk el. Hasonló sonda házi előállítására Mester Z. dolgozott ki eljárást. Sondáját osztályomon alkalmaztuk s igen jól bevált.

A sonda előnye, hogy az ileus bizonyos fajtájában, pl. szalagos leszorítás okozta ileus esetén, az elzáródás műtét nélkül is megoldódhatik. Használata az ileus minden formájában ajánlatos, de hangsúlyozzuk, hogy ahol a bél táplálkozása zavart, annak alkalmazása a műtétet nem késleltetheti. Ahol heveny ileus tünetek nincsenek, mindig igyekszünk

sondával tehermentesíteni a belet és olyan esetekben alkalmazzuk, ahol a multban előkészítő enterostomiát végeztünk, mert a sonda alkalmazása műtét nélküli előkészítő enterostomiának felel meg. A sonda nagy előnye még, hogy azon át folyadékot, tápanyagot, gyógyszert, vitamint juttathatunk a bélrendszerbe, továbbá az autointoxicatio megszüntetése és az is, hogy az ileus oldása után a pangó béltartalom nem jut az ép bélrészletbe, nem tud ott felszívódni és így nem fogja a szervezetet mérgezni. A puffadás csökkentése által a vérkeringés és légzés javul, a pathogen baktériumokat tartalmazó béltartalom levezetése által varratainkat tehermentesítjük, a kínzó hányást és a súlyos exsiccist elkerüljük. Használata megkönnyíti a belek repositióját és a hasfalvarrat elkészítését is. Ha a műszer, vagy hibás technikai alkalmazás, vagy heves antiperistaltica folytán nem jut át a pyloruson, akkor a gyomorban hagyjuk és ezen keresztül szívjuk le a gyomor tartalmát.

A sonda hátránya, hogy előhaladása meglehetősen lassú. Természetesen attól függ, hogy milyen mélyre akarjuk levezetni. Általában 1,5—2 m levezetésével megelégszünk, mert akkor már távolabbi bélrészletekből is ki lehet szívni a béltartalmat. Komplikáció lehet az, hogy a sonda nem megy át a pyloruson. Továbbá nehézség jelentkezik kihúzáskor, ha a sonda a Bauhin-bilentyűn túljutott. Ilyenkor az ornyílásnál levágjuk a gumicsövet és az per vias naturales távozik. A sondát lehetőleg 3 napon túl — decubitus veszélye miatt — ne tartjuk benn és ugyanezen ok miatt naponta többször néhány cm-re kihúzzuk s a beteggel újranyeljük. A sonda felhasználásáról s ezzel szerzett tapasztalatokról kimerítő közlést adott Frank dr.

A folyadékbevitelt aszerint szabályozzuk, mennyi a bélben pangó folyadékmennyiség, a vizelet mennyisége, a kilégzett levegő vízpáratartalma, az izzadás és a perspiratio insensibilis. Mindez átlagban 24 óra alatt 2—3 litert tesz ki. A folyadékpótlás fiziológias konyhasó, vagy plasmatransfúzió formájában, vagy fenti csövek használatakor kortyonként történik. A kalória és nitrogén bevitelről parenterálisan kell gondoskodni transfúziókkal vagy aminosavak bevitelével. Shock tünetek esetén plasma hiányában teljes vérrel végezzük a transfúziót. Oxygen belélegzés szintén csökkenti a bél distensióját. Az acidosis leküzdésére pedig nátrium bicarbonat oldatot adunk.

A bélelzáródás kezelésére csak irányelveket lehet felállítani. A műtét legelső feladata a beteg életének megmentése, ezért lehetőleg minden nagyobb beavatkozástól tartózkodjunk. Az ileusos beteg toxikus állapotban van, a keringés leromlott, ezért hosszú műtét megterhelését nem bírja ki.

Mindenekelőtt tudnunk kell, hogy az ileus melyik alakjáról van szó, mert a strangulációs ileust mindenképp 1—2 órán belül meg kell operálni, minden konzervatív kezelési kísérletről le kell mondani és sonda bevezetésére nem szabad időt vesztegetni. »Ha kétségtelenül megállapítható, hogy daganatos ileusról van szó, ahol bélelzárástól nem kell tartani, úgy helyénvaló a sondázás kísérlete és siker esetén a várakozás, mert a sonda levezetésével az ileus megszüntetésének lehetősége adva van. Ha azonban a sonda levezetése közben tartósan elakad, jobb

felhagyni a kísérletezéssel. Az ileusos görcsökben szenvedő, feszülő hasú, rossz keringésű beteget rendkívül kimeríti a különböző helyzetben való fektetés.«
»Ha a sonda levezetése sikerül, de a béltartalom ürülése ellenére is a beteg általános állapotában kívül kimeríti a különböző helyzetben való fektetés.« (Hedri.) A műteti előkészítés ilyenkor a gyomor preventív kiürítése, doudenalis sonda levezetése és a szívás állandósítása. Fontos az érzéstelenítés módjának megállapítása. Ha a szív működés kifogástalan, és a vérnyomás nem túl alacsony, vagy magas, úgy kevesebbet kockáztatunk lumbális érzéstelenítéssel, mert az ezzel járó vérnyomás csökkentését elbírja a beteg. Mi kombinált gáz és intravénás narkózist, vagy novocain infiltrációval kiegészített lumbalanaestesiát alkalmazunk a beteg állapotának megfelelően, helybeli érzéstelenítést csak akkor, ha a baj természete és a beteg általános állapota miatt csupán enterostomiát fogunk végezni.

A behatolási hely, hacsak a helyi diagnózis nem szól ellene, a ködévonal a köldök alatt és felett. Innen nyerhető a legjobb áttekintés és szükség esetén segédmetszésekkel kiegészíthető és leggyorsabban zárható. A szóbajóható beavatkozások 1. palliatív műtétek (enterostomia, anus praeter naturalis), 2. causalis műtétek (peritonitis stb. esetén), 3. radikális műtétek, mikor a mechanikus akadályt is eltávolítjuk. Az előzetes enterostomiát daganatos ileus esetében ma is végezzük, ha lehet a transversumon. Ha nem számítottunk daganatos ileusra és megfelelő helyen hatoltunk be a hasüregbe, a daganat feletti bélkacsot is készíthetjük. A kivart bélkacsot 1—2 nap múlva nyitjuk meg, azonnal csak akkor, ha az ileus megoldása mulhatatlanul szükséges. Az utóbbi esetben a bélsárlevezetést Paul—Mixer-csővel biztosítjuk. Ha már megszünt az ileus, kerülhet a sor radikális műtetre. A cél elérésére többféle mód van és ilyenkor a körülményeket mérlegelve a legjobb módszert választhatjuk. Nem célom a különböző megoldásokat részletezni, csak hangsúlyozni szeretném, hogy csecsemő- és gyermekkorban az ileust a gyermek fiziológia legszigorúbb szemmel tartása mellett operáljuk a hőleadást szabályozva, a víz, elektrolyt egyensúlyt cukor és konyhasó infúziókkal és mindenkor kis vérmennyiségek transfúziójával tartva fenn. A műtétet pedig gyors és gyakorlott kézzel aether narkózisban végezzük, mert a csecsemő a fájdalmat és felúvódást igen rosszul tűri.

Az ileusos beteg modern utókezelése szerves folytatása a műteti előkészítésnek. A legfontosabb a bő folyadék, elektrolyt, vitamin bevitel, tehát a nedvvesztés pótlásán kívül olyan anyagok adása, melyekben az ileusos beteg hiányt szenved, a vérkeringés javítása és a peristaltika korai megindítása.

Ami a gyógyulási statisztikát illeti, ez még mindig elég rossz, bár kétségtelen, hogy a korai diagnózis, a Röntgen, a bélelzáródás kórélettanának pontosabb ismerete, a vékonybél sondázás jelentőségének felismerése és kihasználása a halálozást kb. egyharmadára csökkentette, sőt a sonda használata néha a műtétet is feleslegessé teszi. Mindenképpen kívánatos volna tehát, ha a sonda használata általában

A Szövetség-u. Kórház Belgyógyászati és Gégészeti Osztályának közleménye.

Asthmás betegek kezelése a váladék kiszívása után

Irtó: ALFOLDY JENŐ dr. és HAJÓS KÁROLY dr.

A bronchialis asthma pathogenesisében és aetiológiájában számos tényező szerepel. A roham keletkezésében és a status asthmaticusban a bronchusok görcse, a nyálkahártya megduzzadása, a kis és nagyobb hörgők eldugulása a legfontosabb közvetlen kiváltó ok. Nem célunk az említett morfológiai elváltozások keletkezésével foglalkozni. Csupán egyik fontos kiváltó ok, az obstructiót előidéző nyák-tömegek eltávolításának módjait ismertetjük.

Az asthma-gyógyítás súlyosabb feladatai közé tartozik az ú. n. befolyásolhatatlan asthma-esetek kezelése. Ide tartoznak a tévesen bronchialis asthmának minősített dyspnoes állapotok is. Ilyen az ú. n. obstructió emphysema és asthma, a mechanikus akadály, substernalis struma, aneurysma, nyirokcsomók, daganatok, idegen testek, stb. okozta nehézlégzés. Különösen gyermekkorban találkoznak stridoros, megnehezített légzéssel, amit a peribronchialis nyirokcsomók nyomása okoz. Valódi bronchialis asthmában az elzáródást elég gyakran a kisebb nagyobb hörgőket kitöltő, szívós, tapadós üvegszerű nyák okozza.

Mechanikus akadály esetében természetesen hiába kísérletezünk a két leghatásosabb rohamot megszüntető gyógyszerünkkel: az adrenalinval vagy theophyllinnel. A nehezen befolyásolható asthma kezelésében, ha nincsen mechanikus akadály, legfontosabb módszerünk a bódítás, vagy altatás chlorállal, sevenallal stb.

A hörgők elzáródásának vizsgálata és a nyákdugasz közvetlen eltávolítása igen régi keletű eljárás. Az irodalom évtizedek óta foglalkozik asthmások bronchoskopos vizsgálatával. Különösen a gyermekkori asthma kutatói helyeztek nagy súlyt a hörgők közvetlen vizsgálatára. A bronchoskopia azért is fontos, mert így a nyálkahártyát közvetlenül vizsgálhatjuk, próbakimetszést végezhetünk, a kiszívott váladékot bacteriológiai tenyésztéshez és vaccina-készítéshez használhatjuk fel.

Az asthma-kutatók mindig különbséget tettek a gyermekek és a felnőttek asthmája között. Eppen a gyermekorvosok javasolták a rendszeres bronchoskopia bevezetését. Később a obstructió emphysema leírói helyeztek súlyt a nyákcsapok eltávolítására.

Mivel az obstructió emphysema allergiás alapon is keletkezik, egyes eseteket asthma bronchiale kórisme alatt ismertettek.

Asthmát bronchoskopon át először 1907-ben *Novotny* kezelt. Ő az asthmát tévesen helyi megbetegedésnek tartotta, a bronchusok nyálkahártyáján fekélyeket, szűkületeket, hólyagokat stb. mutatott ki. Ma a helyi kezelést csak az általános kezelés kiegészítőjének tekintjük. *Myrson* és mások igen jónak tartották az 5% calciumchlorid oldattal végzett bronchoskopos mosásokat. Nálunk *Pollatschek* 9 ccm phys. NaCl-ban oldott novocain és 1 gm 1%-es tonogen oldattal (az ú. n. *Ephraim*-féle oldat) és meghajlított gumispray-vel végezte a mosásokat. Az esetek kb. $\frac{2}{3}$ részében a rohamok csökkenését érte el. *Jackson*-laryngoskopon át szívta ki a váladékot a bronchusokból. Mi a bronchusspray-t (*Ephraim*-féle spray-t) nem tartjuk veszélytelennek, mert a folyadék szórása robbanásszerűleg történik, így a bronchusok nyálkahártyája megsérülhet. Ennek a tüdőszövet folya-

dék általi infiltrációja, emphysema, sőt légembolia lehet a következménye.

A bronchoskopia és asthma kutatás újabb irodalmából hivatkozunk *Kassay*, *Lell*, *Blake*, *Rackemann*, *Rimér*, *Gay*, *Huber* és *Koessler*, továbbá *Halpern*, *P. Valéry-Radot* monographiáira és közleményeire, melyek a bronchoskopia elvégzésének javallataival, diagnosztikai és therapiás jelentőségével foglalkoznak. Nálunk elsősorban *Kassay* javasolta a gyermek-asthmások bronchoskopos vizsgálatát, mert csak ezáltal lehet kizárni az asthmás állapotot utánzó mechanikus okokat.

Magunk is sok esetben végeztünk bronchoskopos vizsgálatot az asthma bronchiale kórisméjének elkülönítésére. Azonban a nem közömbös, sőt túl kellemetlen beavatkozást felnőtt asthmások vizsgálatában és kezelésében rutinszerűen nem alkalmaztuk.

A belégző (aerosol)-szerek alkalmazásához bronchoskopiára nincs szükség, azokat porlasztókészülékkel is befújhatjuk a hörgőkbe. A kiszívás után az osztályon felszerelt oxigenes vagy elektromos porlasztókészüléket mi is használjuk.

Az utolsó időben két dolog készített bennünket arra, hogy mechanikus, nehéz légzést kiváltó okok eltávolításának egyszerűsítésére törekedjünk és a gyakori nyák-eltömeszelést művi úton szüntessük meg.

Egyik dolog volt, hogy feltűnt sok adrenalin refractár esetet észleltünk. Ennek oka az adrenalin abusus és megszokás. A betegek egyik adrenalin befeccskendezést a másik után kapták, természetesen eredménytelenül. Volt olyan beteg, aki a kórházi felvétel előtt napi 20–30 (!) adrenalin injectiót kapott. Megfigyeltük, hogy az adrenalin hatástalanságának oka az esetek egyik csoportjában a trachea és a hörgők szívós, tapadós nyákkal való eltömődése volt. Az ilyen elzáródás bronchoskopos vizsgálat nélkül is megállapítható, mert a nehézlégzés nem csupán expiratoricus, a belégzés kifejezett stridort is okoz. A beteg trachealis nyomásról, fullasztó érzésről panaszkodik. A sternum felett erős a tapadós váladék okozta szörtyölés. Természetes, hogy a szokásos görcsoldók, elsősorban az adrenalin az ilyen mechanikus elzáródást nem szüntetik meg. Sokan csak az ilyen adrenalinval nem szüntethető nehézlégzést sorolják a befolyásolhatatlan asthma-esetek közé.

Az adrenalin hatástalansága az esetek egy másik részében adrenalin megszokásra, az asthmát kísérő súlyos psychomotoros nyugtalanságra, az adrenalin felszívódásának akadályozottságára (a bőr kemény beszűrődése stb.) vezethető vissza.

A légzést akadályozó mechanikus okok jelentőségét az asthmában elhalt betegek boncleteiből is jól ismerjük. Bár asthma-rohamban elhaltak boncolási leletei sokszor nem tisztázzák a halál okát, kétségtelen azonban, hogy egyik kimutatható ok a hörgők hirtelen elzáródása miatti fulladás.

Egyik 52 éves asthmás nőbeteg 24 napig fekvő osztályunkon; súlyos, nehezen befolyásolható rohamai 50 éves korában kezdődtek. Állapota állandóan rosszabbodott, a szokásos csillapítók (chlorálhydrat, sevenal inj.) nem használtak; szív működése a K-strophantin-kezelés elenére is romlott, majd néhánynapos átmeneti javulás

után hirtelen collapsusban, eddig nem észlelt súlyos légszomj mellett, 40 percen belül meghalt. Sectio alkalmával a hörgők tágult üregében laza, igen sok, üvegyszerű nyák volt. A szövettani vizsgálat friss allergiás attackra utalt (dr. Farkas). Bár a halál-okra más támpont is volt, az volt az érzésünk, hogy a hörgők kiszívásával meg lehetett volna akadályozni a halált siettető dyspnoes roham kifejlődését.

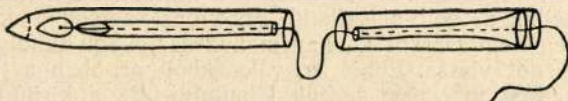
Ezek alapján bevezettük a rendszeres nyák-kiszívást. Ehhez azonban egyszerű módszerre volt szükség. A bronchoskopiát felnőttek rendszeres kezelésére veszélyesnek és alkalmatlannak tartottuk. A kiszívásokat eleinte *Germán* professzor és *Pozsgay* dr., később *Alföldy* dr. végezte. A következő ismertetés *Alföldy* dr. újabb módszerével végzett tapasztalatokat foglalja össze.

Az újabb módszerrel eddig 45 betegen végeztük a kiszívást, az esetek kiválogatása az elmondott klinikai jelek alapján történt.* A kiszívást szükség szerint hetenként egy-két ízben, reggel, éhgyomorral végeztük. A beteg rendszerint felületes chloralhydrat bódításban, vagy sevenal hatása alatt volt, ezért a művelet végrehajtásához csak kevés felületi érzéstelenítésre volt szükség. A nyálkahártyát 5—10% cocain+tonogen oldattal érzéstelenítjük. A pantocaint az allergiás asthmások rosszul tűrik. Az érzéstelenítésnek nem kell teljesnek lenni. A nem teljes érzéstelenítés meghagyja azokat a reflexeket, amelyek az expectoratiohoz szükségesek, a váladék kiszívását és kiürítését elősegítik.

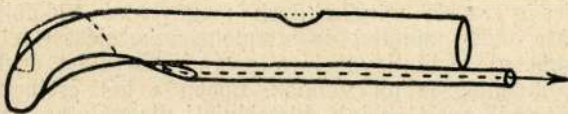
A kiszíváshoz *Nelaton*-kathetert használunk, melyet gégetükör controllja mellett vezetünk be. Így felesleges bronchoskop bevezetése, ami nagyobb érzéstelenítést igényel, a betegre kínosabb és hosszadalmasabb. Kétségtelen, hogy eljárásunk hátránya az, hogy nem látjuk a kiszívás helyét.

Ha a váladék tapadós, szívós, úgy 1—2%-os natr. hydrocarbonat testhőmérsékű oldatát fecskendezzük be, mely a váladékot felhígítja, fölszaporítja, tehát kiszívhatóbbá teszi.

A mosás két fázisának (befecskendezés és kiszívás) egységesítése céljából a *Janet*-rendszer módjára két csövet forrasztottunk össze (*Nelaton* és *Thiemann*-kathetert). Ezek közül a vastagabb, a *Nelaton* a szívást, a vékonyabb, a *Thiemann* a befecskendezést szolgálja.



1/a ábra. A két összeforrasztott katéter elülről nézve laza fonál mellett.

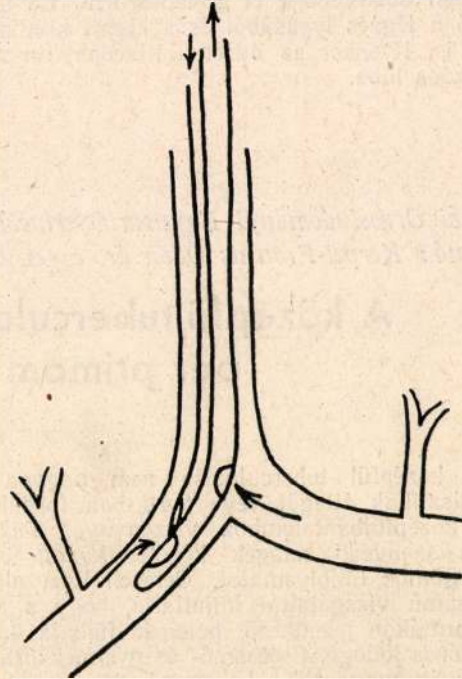


1/b ábra. Oldalról nézve megfeszített fonál mellett (a szaggatott, illetőleg a folyamatós vonallal szemléltetjük a fonál vezetési módját).

Miután csak részben szem ellenőrzésével vezetjük be a katétert, az a kérdés, hogy milyen mélyre kell és szabad behatolni? A bifurcatióig, ill. a jobb főbronchus bemenetéig biztosan el tudunk jutni. Ha

* A kezelt betegek száma hetenként szaporodik, miután osztályunkra havonta átlag 30 asthmás (új) beteget veszünk fel.

folyadékot fecskendezünk be, úgy ennek niveauja a cső alsó nyílásáig ér és így a váladék biztosan kiszívható. Ha nem fecskendezünk be folyadékot, úgy a szívóhatás a többé-kevésbé zárt rendszerben távolabbra is érvényesül és miután az érzéstelenítés nem teljes, a kiváltott köhögés a váladékot magasabbra, tehát a cső nyílásának niveaujáig emeli. A *Nelaton*-katheteren a magasabban, az alsóval szemben, lévő nyílás a főbronchus drainezésére, szívására szolgál.



2. ábra. A katéterek fekvése a légcsőben és a jobb főbronchusban; a nyílások helyzetének és a folyadék áramlási irányainak feltüntetésével.

Megfigyeltük, hogy gyakran nem is a szívás, hanem az azt követő expectoratio hozza ki a váladékot és teszi a kezelést eredményessé. A cső végének irányítására selyemfonalat öltöttünk a *Nelaton*-katheter végébe, az itt megcsomózott fonalat a *Thiemann*-katheteren át kiveztük. A fonal megfeszítésével kellő görbületet tudunk adni a katéternek. Ez kívánatos az epiglottis és carina megkerüléséhez.

A cső irányíthatóságának szüksége már rég felmerült. Erre különböző megoldásokat javasoltak, elsősorban bronchographia céljaira.

Metrás röntgensugárt át nem eresztő hegyű és különböző hajlatú rugalmas katétert szerkesztett. Ezeket szonda segítségével vezette a légcsőbe.

Srnád és *Beutel* puha, hajlékony csővel kötötte össze a canul végét a főrésszel, a végrész fonala tetszés szerint hajlítható. Nálunk *Halász* más rendszer szerint működő bronchus-kathetert ismertetett, amelynek végrészében spirális rúgó van elhelyezve és a végrész mozgása ugyancsak fonállal történik.

A mi megoldásunk lényege az egyszerűség és az, hogy bárki házilag előállíthatja. Az egyszerű megoldást a két cső teszi lehetővé. Eszközünk csupán szívásra és öblítésre alkalmas.

Ha a cső véletlenül az oesophagusba jut, azt a beteg felbőfögése, a nyálkahártya beszippantása, a szívócső összeesése jelzi. Előfordult, hogy a jól fekvő katéter is hányingert vagy hányást okozott, ezért fontos, hogy a beteget éhgyomorral kezeljük.

Az eddig kezelt 45 beteg közül 15-re a kiszívás igen jó hatású volt, a nehézlégzést azonnal megszüntette; jó hatása volt 18 esetben; a beteg állapota változatlan maradt 7 ízben, 5 beteg állapota a kiszívás után kifejezetten romlott. Volt olyan is, aki nyelési nehézségről panaszkodott. Kiszívás alatt és után néhány beteg epével festlenyelt gyomorbennéket is hányt.

Összefoglalás: Kezelésünk gyakorlati fontossága abban áll, hogy a nehezen befolyásolható asthma-esetekben obstruktóra is gondolni kell. Ez megállapítható a légzés típusából és a kísérő klinikai tünetekből is. Ilyenkor az adrenalin-theophyllin-adagolás halmozása hiba.

A Pécsi Orvostudományi Egyetem Gyermekklinikájának
(igazgató: Kerpel-Fronius Ödön dr. egyet. tanár) közleménye.

A középfültuberculosisnak streptomycin-kezeléssel per primam gyógyult műtéti esetei

Irta: KOLLÁR DEZSŐ dr.

A középfül tuberculosis nem nagyon ritka. A statisztikák átlagát véve 2.4%-ban fordul elő, a többi középfülbántalomhoz viszonyítva. Tüdőgümőkórban szenvedő betegek között Herzog 14%-ban talált gümős fülgyógyulást. Cemach igen alapos és nagyszámú vizsgálattal kimutatta, hogy a fülészeti ambulanciákon jelentkező betegek fülbaja 4.7%-ban gümőkóros jellegű. Csecsemő- és gyermekkorban ez a szám még magasabb. Leegaard 84 gyermek idült fülgyógyulásának szövettani vizsgálatával 16.5%-ban, 116 felnőtt középfülrendszerében ugyancsak szövettani vizsgálattal 5%-ban talált gümőkórt. Ezek az adatok a streptomycin bevezetése előtti időkből valók.

A középfül tuberculosis csaknem mindig másodlagos. Az elsődleges folyamat legtöbbször a tüdőben van. A fertőzés a tubán keresztül a fertőzött köpettel juthat a középfülbe, de gyakoribb az erek útján történő szórás. Az egyszerű nyálkahártyafolyamattól egészen a kiterjedt csontpusztulásig igen változatos kórképet okozhat. Főleg csecsemő- és kisgyermekkorban, amikor az immunbiológiai viszonyok még igen rosszak, találunk kiterjedt csontelváltozást. A lefolyás rendszerint torpid. Sokszor fájdalommentes. A fülgyógyulás közepes nyákos-gennyes jellegű. Jellemző a dobhártyának gyors és kiterjedt szétesése. A perforatio sok esetben multiplex. Rendszerint nagy a csontpusztulás. A csont helyét elfoglaló sarjak anaemias jellegűek. Ezt a típusos képet azonban megváltoztathatja a secundár fertőzés, amely főleg a gyermekkorban gyakori.

A diagnosis felállítása, a jellegzetes kórképen kívül, főleg a kórokozó kimutatásán alapszik. Ez azonban a dobüregi váladékból a kórokozók csekély száma és szórványos megjelenése miatt az eseteknek csak kb. 25%-ában sikerül. A dobüregi sarjak histológiai vizsgálata Cemach szerint csak 30%-ban ad pozitív eredményt. Ugyanakkor a műtétnél nyert szövetből 90%-ban mutatható ki a gümőkór. Segítségünkre lehet még az állatátoltás és a tuberculinnal végzett göcreactio.

A prognosis felnőttkorban quo ad vitam még a streptomycin bevezetése előtt is elég jó, quo ad sanationem azonban igen rossz volt. A kezelés hosszú

Egyszerű nyákkiszívási eszközt és módszert ajánlunk. Ez nagyrészt pótolja a bronchoskopiát. Könnyű, veszélytelen és a megfelelő esetek kb. egyharmadában igen jó tüneti beavatkozás.

IRODALOM: Hajós K.: Orvosi Hetilap, 1950. 7—8. sz. — Halász I.: Magyar gégeorvosok 1949. nagygyűlése. — Hansen-Smidt: J. All. 1948. 6:83. — Huber és Koessler: Arch. int. Med. 1922. 30:689. — Jackson: Diseases of the Nose, Throat and Ear. 1946. — Kassay: A légutak csőtűkrözése. Bp. 1947. — Lell: Arch. Oto-laryng. 146. 43:49. — Połatschek-émlékkönyv. 1942. (idézetek). — Price: J. All. 1950. 21:179. — Rackemann: J. All. 1944. 249. — Srnad és Beutel: Röntgenpraxis, 1937. 7. — P. Valery-Radot, Halpern etc.: Presse Méd. 1950. 38:661.

ideig tartott és ha a dobüreg meg is gyógyult, rendszerint nagy defectus maradt vissza. Csecsemő- és gyermekkorban a rossz immunbiológiai viszonyok miatt a prognosis is sokkal rosszabb. A streptomycinnel kezelt középfülgümőkórról szóló irodalmi közlemények száma kevés. Adams, Greif és Gould, Russi, Smars és Kempe, Siirala és Lahikainen, Hagness, Bablik számolt be streptomycinkezelésre gyorsan és jól gyógyult esetekről. Ezek közül említésre méltó Russi esete, aki gyermekkori kezdődő dobüregi folyamat esetében egyedül localis streptomycinkezeléssel a dobüreg teljes restitutiójával végződő gyors gyógyulást ért el.

A pécsi Gyermekklinikán 1948 óta öt gyermek került kiterjedt tuberculoticus középfülfolyamattal műtétre.

Egy négyéves meningitis basilaris tuberculosisában szenvedő kislány specificus mastoiditis miatt műtétet végeztünk. A fülgyógyulástól a műtét előtt a Koch-bacillus ki volt mutatható. Ebben az esetben a dobüreg nem száradt ki, hanem nyákos jellegű fülgyógyulás maradt vissza. Ebből a váladékból azonban a tbc. bacilust már nem tudtuk kimutatni. Ez a kislány az igen erőlyes parenterális és intrathecalis streptomycinkezelés ellenére teljesen leromlott és hetek múlva meghalt. Két esetünkben (hároméves és öt éves gyermek, mindkettőnek megnyugvó tüdőfolyamata volt) műtéttel és streptomycinkezeléssel teljes dobüregi restitutióval járó gyors gyógyulást értünk el. Jelenleg is jól vannak. Ebben a két esetben a műtétnél nyert sarjak histológiai vizsgálata biztosította a diagnosis-t. A további két gyermek betegségének a kórlefolyása annyira érdekes volt, hogy ezeket érdemesnek tartjuk részletesebben ismertetni.

I. N. R. két éves kislány (szül.: 1949. szept. 26.). Édesapja pneumothorax-kezelés alatt áll. Már hét hónapos korában 1950. IV. 13-tól VI. 17-ig feküdt klinikánkon kétoldali disseminált tüdőfolyamattal. Erőlyes streptomycinkezelésre (napi 0.50 cgr, összesen 21.5 gr) láztalanul, javuló röntgen-tüdőlelettel, súlygyarapodással és normalizálódott vérszétsüllyedéssel elbocsátottuk.

1950. novemberében, 14 hónapos korában lázas lett, torkát fájdtotta, kezelőorvosa diphtheria-gyanúval

utalta be. Ezért XI. 8-án ismét felvettük. Mindkét mandulán gümőkorra jellemző, vékony lepedékkel fedett fekélyes elváltozások, az állszögleti nyirokcsomók kissé duzzadtak. Másol a garatban-gégében hasonló elváltozás nem volt. A pozitív bacteriológiai lelet és próbaexcisio feltevésünket igazolta. A tüdők röntgenfelvétele: megnagyobbodott hilusok, mindkét tüdőmezőben márványozott rajzolat. Ismét streptomycin-kezelést vezetünk be (napi 0.20 cgr). 10 napi kezelés után semmi javulás sem mutatkozott, ezért aether rauschban tonsill-ektomiát és adenotomiát végzünk és továbbra is streptomycint adunk. Zavartalan sebgyógyulás után XII. 8-án láztalanul, javuló súlygörbével, normalizálódott süllyedéssel elbocsátottuk. Összesen 9 gr streptomycint kaptak.

1951. V. 15-én 20 hónapos korában ismét behozzák. Három héttel ezelőtt anélkül, hogy a bal füle folyt vagy fájt volna, a fülkagyló mögött a lágyrészek megduzzadtak, majd két sipoly keletkezett. Ezeken át 10 napja bőven ürül genny. A kórelőzmény és klinikai kép alapján gümős csontfolyamatra gondolunk, ezért kivizsgálásra, ill. műtétre felvesszük. A gyermek általános állapota elég jó. Meningealis tünet nincs. Tüdőröntgenfelvétel: megnagyobbodott hilusok, mindkét tüdőmezőben márványozott rajzolat. Láztalan, jobb fül ép, bal oldalt fülfolyás nincs, a dobhártya fénytelen, megvastagodott, elődomborodik. Paracentesisre csekély nyákos-gennyes váladék ürül. A processus mastoideus felett a lágyrészek duzzadtak, belőveltek, két fistulán keresztül genny ürül. Szondával érdes csontot tapintunk. A fülvadásék bacteriológiai és a fistulából kikapart sarjak histológiai vizsgálata gümő-bacilust, ill. gümőkórt mutatott ki. Vérszécsüllyedés 1 ó.: 45 mm. Streptomycinkezelést vezetünk be (naponta 0.20 cgr). V. 16-án műtét aether-narcosisban. A beteg lágyrészt a fistulával együtt eltávolítjuk. A planum mastoideumon babnyi áttörés. Sejtrendszer elpusztult, helyén anaemiás sarjak és nyákos-

gennyes váladék. Dura, sinus nem vált szabadabbá. Typusos antrotomiát végeztünk. A műteti üreget megtöltöttük streptomycindalattal és felette a bőrt összekapcsoltuk. Kétnaponként kötésekre. Az összekapcsolt bőrön streptomycindalattal töltjük meg. 10 nap alatt a seb gyógyult, a dobüreg kiszáradt, dobhártya összenőtt, úgyhogy VI. 2-án jó általános állapottal, láztalanul, ismét emelkedő súlygörbével és gyógyult füllel elbocsátjuk. Összesen 3 gr streptomycint kaptak intramuscularisan és 0.20 cgr-ot localisan. Kéthavonként felülvizsgálat: általános állapot jó, szépen fejlődik, fül teljesen rendben.

1951. XI. 5-én ismét felvesszük. Két hete hurutos. Pár napja aluszékony, fejét fájdtja. Fül ép. Tüdőröntgen újabb kifejezett miliaris disseminatio. Lumbal-punctio: a liquorban enyhe meningitis basilaris tuberculosa jellemező elváltozás. Pár nap alatt rohamos romlás és acut hydrocephalus képe alakult ki. Eszméletét veszítette, görcsölt, bénulások és magas láz lépett fel. Erélyes parenteralis és intrathecalis streptomycinkezelés ellenére, XI. 17-én exitus.

Epicrisis: A két éves kisleánynál négy ízben keletkezett szőrödés. Hét hónapos korában a tüdőben, amely erélyes streptomycin kezelésre szépen javult. 14 hónapos korában mindkét tonsillán. Ez műtétre és streptomycinkezelésre gyógyult. 20 hónapos korában a bal fülben, amely műtétre és streptomycinkezelésre szintén gyorsan gyógyult és végül 26 hónapos korában erélyes parenteralis és intrathecalis streptomycinkezelés ellenére súlyosan lezajló meningitis basilaris tuberculosaiban meghalt. Feltűnő volt a fül műteti sebének aránylag kevés streptomycin adása melletti gyors per primam gyógyulása. (10 nap alatt.)

2. V. E. három hónapos (szül.: 1950. X. 5.) Elhanyagolt falusi leánycsecsemő. Édesanyja pneumothoraxkezelés alatt áll. A csecsemőt a beteg anya szoptatta és

Pillantás a múltba és a jövőbe

Irta: MOSONYI ALBERT dr.

Minden idők medicinája csakis a valóság igazi ismerése alapján tudott előre haladni és ezáltal a betegeknek hasznos szolgáltatásokat tenni. Ezért van, hogy még a régi, fantasztikus teoriáktól elködösített időkben is akadtak jó orvosok, akik a beteggel kapcsolatban mindig az érzékelhető valóságot keresték és ehhez képest igyekeztek őket panaszaitól megszabadítani vagy legálább enyhíteni. Azért magam is mindig érdeklődéssel olvastam a kazuisztikus közléseket, mert lelkiismeretes hűséggel megírva, számomra tanulságosabban élményül szolgáltak, mint a legtudósabb, de absztrakt értekezés.

Az elmúlt évek során több olyan közleményt hozott az Orvosi Hetilap, melyek engem a múltba való visszapillantásra és egyúttal a jövőbe tekintésre is késztettek. Így pl. úgy látszik, hogy a scarlat egyik legrettegettebb szövődményének, a nephritis fellépésének veszélyét sikerülni fog az antibiotikumok rendszeres adagolásával jelentős módon enyhíteni (Kerpel-Fronius).

Egy másik, a nemrég multban még elképzelhetetlen műtétről, a nyitvamaradt Botall-vezeték elzárásáról és ezáltal születésüktől fogva fejlődésükben visszamaradt, törékeny testi felépítésük folytán állandó életveszélyben forgó fiatal emberek számára megnyíló gyógyulási lehetőségéről szóló beszámoló (Fonó-Littmann) a sebészet hatalmas haladását érzékelteti. Különösen a műteti szövődmények elkerülésének viszonylagos könnyűsége és a sebészi biztonságérzetnek növekedése látszik a legdöntőbb haladásnak a kérdésben. A nagy testüregekben végzett beavatkozások után azelőtt majdnem törvényszerűen léptek fel diffúz gennyedések és váltak általános fertőzések, sepsisek kiindulópontjaivá. A chemotherapiás eljárások bevezetése előtt — akár műtétek után, akár valamilyen belső gennyes folyamatnak a has- vagy mellkasürbe való perforációja révén is jött létre ez a szövődmény —

legfeljebb az ú. n. Fowler pozíció alkalmazásával, vagyis a beteg felültetésével igyekeztek a folyamat progressiójának gátat vetni, amivel természetesen csak a mechanikus felfeléterjedést lehetett úgy ahogy megakadályozni! — A közölt szép eredmény csakis a sebész és gyermekorvos szoros együttműködése által volt elérhető és arra inti a ma gyakorló orvosát, hogy a fejlődési rendellenességekben szenvedő gyermekek elváltozásait minél korábban felismerve, a betegeket a megfelelő kórházi osztályra utalják be, hogy a most már rendelkezésre álló szakemberek ott a szükségessé válható műtétet idejekorán elvégezhessék rajtuk; de arra is inti ez a tapasztalat, hogy *nél desperari*, még kétségbeesett esetekben is meg kell próbálni a műtétet, amelynek kilátásait a transfúziók, az antibioticumok és vitaminok adagolása nagyban megjavítja. Ezzel kapcsolatban lehetetlen vissza nem gondolnom néhai Kovács professzorra, aki ha a kizárt sérvrészben a nekrosis legkisebb jelét látta, akkor minden további próbálkozástól elállt és kijelentette, hogy: a beteg meg fog halni. Ami bizonyára a legtöbbször be is következett, ha csak a körülmények különösen kedvezően való alakulása előzetes összenövésésk által körülzárt tályoghoz nem vezetett, amely azután kifelé fakadván esetleg meg is gyógyulhatott.

Hasonlóképpen szép és messzehatóan tanulságos közlemény szolt Mészáros Károly e. magántanár esetéről, aki a hasúri megnyitása után gyermekfeinyi gümőtályogot — hidegtályogot — talált s emellett a belek serosája tele volt szórva gümős csomókkal, tuberculumokkal; ezt a tüzfészket az egész szervezet kímélése végett finom érzékkel szinte extraabdominalissá tette, a genny leszívása után a tályogűrbe, valamint i. m. is streptomycint adva rövid idő alatt teljes és végleges gyógyulást ért el. Gyönyörű eredmény, mely nemcsak a streptomycin, hanem éppoly részben annak a kímélő methodikának is javára írandó, amivel a műtétet végrehajtotta. Mily felmérhetetlen haladást mutat ez az eset a multhoz képest, amikor az ilyen tályogokat jodform-emulsióval kezelték, ami gyógyulást alig hozhatott. Hi-

gondozta. Öt héttel ezelőtt a jobb füle alatt hatalmas nyirokcsomóduzzanat keletkezett, ezt otthon csak borogatták. Három héttel ezelőtt anélkül, hogy fájdalmat jelzett volna, folyini kezdett a jobb füle, egy hete megbénult a jobb arca. Etvágya elég jó, hetek óta köhög. 1951. II. 7-én került felvétele. A 4540 gr súlyú, közepesen fejlett csecsemő nem kelti súlyos beteg benyomását. Meningeális tünet nincs. Rtg-felv.: a jobb középső lebenyben aprófoltos, közepes intenzitású árnyékok mutatott, ágazatos hilusokkal. Bal fül ép. Jobb oldalt véresgennyes jellegű fülfolyás. A hallójárat hátsó fala közvetlenül a dobhártya előtt elpusztult, sarjakkal fedett. Szondával érdes csontot tapintunk. A dobhártya és a hallócsontok elpusztultak. A dobüregi nyálkahártya szintén, a promontorium le van csupaszítva. A jobb arcfél teljesen béna. Közvetlenül a fül alatt kb. kisalmányi nyirokcsomó tapintható, emiatt a fej állandó kényszer-tartásban van. A fülfolyamatot specifikusnak tartjuk, a fülvadászból gümöbaciilus nem tudunk kimutatni. Véréjszüllyedés I. ó.: 120 mm. Pirquet: pozitív. Minden nap 38 fok fölé terjedő lázak. Egyhetes streptomycin- és penicillin-előkészítés után II. 14-én műtétet végzünk helyi érzéstelenítésben. Az antrum felett a planum cariosus. A hallójárat hátsó csontos fala majdnem teljesen elpusztult. A hid szintén. Az antrum tele van anaemiás sarjakkal. A periantralis sejtek beolvadtak. Hallócsontok elpusztultak, a promontorium teljesen csupasz. Az oldalsó ivjárat alatt a canialis facialis dobüregi részén dehiscentia. Tekintettel a folyamat nagy kiterjedésére, radikális műtétet kellett végezni. A sebet tamponálás után retroauricularisan zárjuk. A műtét sarjak histologiai vizsgálata gümöbáciust mutatott ki. Hetekig tartó kezelés után a radicalis üreg lassan hámosodni kezdett és kb. hét héttel a műtét után kiszáradt és behámosodott. A csecsemő kezdeti súlyosága az első hónap vége felé megállt és általános állapota kielégítő maradt. Csaknem hat hónapon át adunk parenteralisan streptomycint (napi 0.20—0.30 cgr). A jobboldali nyaki

szen a hideg tályog csak kivetődése volt a rejtett gócnak, vagy gócnak és ha a tályog esetleg meg is gyógyult, a betegség fészeke még mindig veszélyt jelentett a szervezetre. Előbb-utóbb általános tbc. vagy gümös agyhártyalob vetett véget az ilyen labilis existenciáknak. Eszembe jut két beteg emléke, akikkel gyakorlatomban találkoztam.

Az első egy kb. 20 éves ifjú története, aki idestova 46 év előtt az egyik nyaki csigolyacorporus spondylitiseben szenvedett, amelyet gipszsínnel és gipszgallérral immobilizálva úgy, ahogy, tűrhető állapotba sikerült hozni, azonban hamarosan gümös retropharyngealis tályog lépett fel nála, amellyel szemben az akkori medicina tehetetlen volt. De még nem is régen, 6 év előtt volt alkalmam másik hasonló esetemet, egy erőteljes, kb. 40 éves férfit megfigyelnem, akin csak a nyakon látható feltűnő hegek árulják el a régebbi tbc. infectiót. Az illető saját lábán jött be a vidéki kórházba; ágyéktáji fájdalomról panaszkodott, láza nem volt. 2—3 hét múlva már nem tudott járni, a paralysis spinalis spasticára jellemző kórkép fejlődött ki nála. A gerincvelőre nyomást gyakorló tumorra gondoltam, de a vidéki rtg. ismételt negatív volt. Ujabb rtg. vizsgálat Budapesten kimutatta, hogy egy súlyos tályog nyomta az ágyéki gerincgyököket és ez okozta a bénulási tüneteket. Streptomycin akkor még nem állt rendelkezésre s így bajával, mely érzésem szerint, *ma sikerrel lenne gyógyítható*, re bene non facta hazament meghalni.

Azok a fiatal kollégák, akik már a népi demokrácia égisze alatt végezték tanulmányaikat, amikor magukon tapasztalhatták a kormányzat anyagi és erkölcsi támogatását ahhoz, hogy választott hivatásuknak minél képzetesebb modern szakembereivé válhassanak, azok azt a hitet meríthetik a szerény sorokból, hogy korszerű magyar orvosi kultúra, mely kiterjed a perifériákon működőkre is és extensíve hatásos megelőző közegészségügy, mely szemmel tartja és védi az egész népet, a nép minden tagját, hazánkban még nem volt, de születőben van és lesz.

nyirokcsomó conglomeratumot localisan kezeltük streptomycinnel. (A nyirokcsomók punctiójában ismételt Koch-bacilusokat mutattunk ki.) A nyirokcsomókat saját szétesésük után incidáljuk, kikaparjuk. Így ezek rövid idő alatt meggyógyulnak. A tüdőrontgenlelet-csekély javulást mutatott. Vontatottan emelkedő súlygörbével, jó általános állapotban 1951. VII. 26-án roboránsokkal ellátva hazaadjuk. Összesen 27 gr streptomycint kapott. Kéthavonként felülvizsgáljuk. Utoljára 1951. XI-ban, ekkor láztalan, szépen fejlődik, a tüdőrontgenlelet javulást mutat. A radicalis műtétü üreg teljesen száraz. A facialis paresis változatlan.

Epicrisis: A háromhónapos csecsemőn, aki elég kiterjedt tüdő- és nyirokcsomó-gümöbáciust is szenvedett, igen kiterjedt jobboldali fülfolyamata miatt fiatal kora ellenére radicalis fülműtétet kellett végezni. Az üreg hét hét alatt szépen behámosodott és kiszáradt. Hosszú ideig tartó parenteralis és localis streptomycinkezelésre nyirokcsomó-folyamata gyógyult és javuló tüdő-állapottal elbocsátottuk. A csecsemő azóta szépen fejlődik. Ismételt felülvizsgálatkor a radicalis műtétü üreg teljesen száraz volt.

Az eddigi közleményekből és a saját tapasztalatainkból a streptomycin hatása gümös középfülfolyamatok esetében jónak mondható. A nyálkahártyafolyamatok gyógyulásához aránylag kevés mennyiségű parenteralisan, vagy mint Russi esetében, localisan adott streptomycin rendszerint elégséges. A körülírt csontfolyamatok az esetek egy részében streptomycinkezelésre meggyógyulnak. Kiterjedt csontfolyamatoknál azonban épp úgy, mint a streptomycin bevezetése előtt, rendszerint műtétet kell végezni. Tapasztalataink szerint a műtétü seb gyógyulását a streptomycin nagyon meggyorsította, aránylag kevés streptomycinre a seb még kiterjedt csontfolyamatok esetében is, gyorsan és per primam gyógyult. Sőt, streptomycinkezeléssel a régebben igen rossz prognoszu csecsemőkori heveny gümös középfülfolyamat esetében is per primam gyógyulást értünk el. (Háromhónapos csecsemő-betegünk esete.) A műtétü úgy végeztük, mint nem specifikus mastoiditis esetében szoktuk. Ezt az eljárást Florey alkalmazta először, György és Kollár módosította. Igen alapos kitakarítást végzünk. Itt különösen fontos, hogy betegsejtnék, csontnak nem szabad visszamaradni. Majd a műtétü üreget megtöltjük streptomycin-oldattal és a bőrt felette összekapcsoljuk. A kötést kétnaponként cseréljük. Az összekapcsolt bőrt vékony túvel átszúrva, a műtétü üreget minden kötés alkalmával streptomycinnel ismét megtöltjük. A streptomycin rendszerint a hallójáratban is megjelenik, tehát a dobüreget is átmoszuk. A kapesokat a második napon ritkítjuk, a negyedik napon az összeset eltávolítjuk. Így 10—14 nap alatt per primam gyógyulást értünk el. Parenteralisan testsúly kg-ként és naponta 0.03, 0.05 cgr streptomycint adunk, 10—14 napon át. Localisan egy ccm oldatban 0.05 cgr streptomycint használunk. Ha tüdőgümöbáci vagy más gümös folyamat szükségessé teszi, akkor természetesen hosszabb ideig adunk streptomycint.

Összefoglalás: A szerző kiterjedt gümös csontfolyamat esetében a műtétü nélkülözhetetlennek tartja. A középfülgümöbáci streptomycinkezeléssel és műtétürel per primam gyógyult öt gyermekkorú esetről számol be. Mind az öt esetben aránylag kevés streptomycinnel gyors gyógyulást ért el. A műtétürel alapos kitakarítást végzett, a műtétü üreget streptomycinnel töltötte meg és a bőrt felette összekapcsolta. A kétnaponként végzett kötésecserekor, összesen 3—4 alkalommal, vékony túvel az összekapcsolt lágyrészen átszúrva, a műtétü üreget friss streptomycinnel töltötte meg és parenteralis streptomycinadással is elősegítette a gyógyulást. A streptomycint

tehát jó eredménnyel alkalmazta középül tuberculosísának kezelésében.

IRODALOM: Adams, I. G.: The Annal. of Oto-Rhinol. and Laryngol. 57:980. 1948. — Bablik: Monatsh. f. Ohrenheilk. 84. 230. 1950. — Csákányi Gy.: Extrapulmonális tbc. 238. old. Magy. Orv. Könyvkiadó Társ. Bpest, 1938. — Denker-Kahler: Handbuch der Hals-Nasen-Ohrenheilk. VII. 590. Springer, Berlin,

1926. — Fanconi és Löffler: Streptomycin und Tuberkulose. 267. Benno-Schwabe. Basel, 1948. — Greif, J. L. und Gould, J. W.: Archiv of Otolaryng. 48:209. 1948. — György E.: Annal. Paed. 2. 168. 1947. — Hagness, I.: Acta Otolaryngologica, XXXVIII. 3. 281. 1950. — Kollár D.: Paed. Internationale. 227. 1949. — Krepuska G.: Fülgyógyászat, 270. Magyar Orv. Könyvkiadó Társ. Bp. 1936. — Siirala, U. and Lahikainen, E. A.: Acta Otolaryng. XXXVII. VI. 528. 1949.

I D E G E N N Y E L V Ű Ö S S Z E F O G L A L Á S O K

Dr. Tibor Venke и др. Ласло Борза: *O devяти случаях epidermolysis bullosa hereditaria.*

1. Мы имели возможность наблюдать 8 случаев epidermolysis bullosa hereditaria в одной и той же семье. Из этих случаев два были осложнены заболеванием Keratoderma palmo-plantara то есть с видом Thost-Unna. Наши два случая различаются от случаев до сих пор описанных локализацией, и по этому предполагаем, что в их возникновении сыграли роль те же внешние и внутренние факторы. Можно считать, что восполнительным фактором является часто наблюдаемый гипергидроз. 2. В одном случае мы наблюдали редкую картину болезни epidermolysis bullosa congenita alborapuloides Pasini, у девочки 12 лет. 3. С научной точки зрения возражаем против названий эпидермоллиз и наследственный потому, что у случаев описанных в литературе и в наших случаях никогда не могли провоцировать эпидермоллиз (симптом Nikolsky), передача по наследству тоже не наблюдается в большинстве случаев. 4. По нашему мнению эти явления нужно объяснить на основе генетики. 5. Можно установить, что классификация заболеваний сомнительной этиологии, встречающиеся редко, так и epidermolysis bullosa hereditaria не всегда целесообразна. 6. Указываем на тот факт, что в случае epidermolysis b. h. возможна симуляция к агравация.

Dr. Tibor Venkey und Dr. László Borza: *Über die Epidermolysis bullosa hereditaria in Zusammenhang mit neun beobachteten Fällen.*

1. Wir hatten Gelegenheit 8, an Epidermolysis bullosa hereditaria leidenden Kranken, die aus derselben Familie stammten, zu beobachten. Bei zwei Kranken war die Krankheit mit der Ehlers-Neumannschen, bzw. der Thost-Unnaschen Form der Keratoderma palmo-plantare kompliziert. Abweichend von den bis jetzt publizierten Fällen, in unseren Fällen fiel die Lokalisation der beiden Krankheitsformen zusammen, welcher Umstand uns zu der Annahme zu berechtigen scheint, dass in ihrer Aethiologie die gleichen äusseren und inneren Verhältnisse die Rolle spielen. Als begünstigender Faktor kann auch die öfters konstaterbare Hyperhidrosis in Betracht gezogen werden.

2. In einem Falle beobachteten wir bei einem 12-jährigen Mädchen die seltene Form der Epidermolysis bullosa congenita alborapuloides Pasini.

3. Aus wissenschaftlichen (hereditären und pathologischen) Gründen halten wir in der Benennung der Krankheit die Ausdrücke »Epidermolysis« und »hereditaria« für nicht berechtigt, denn in der Mehrzahl der publizierten, sowie unserer eigenen Fälle eine Epidermolysis (Nikolsky-Symptom) nicht auszulösen war, und auch die Vererbung konnte in einem beträchtlichen Teil der Fälle nicht nachgewiesen werden.

4. Die richtige Stellungnahme ist in erster Reihe aus genetischem Gesichtspunkt wichtig.

5. Wir können feststellen, dass die die selten vorkommenden Krankheiten betreffenden Klassifizierungen — wie es auch bei der Epidermolysis bullosa hereditaria der Fall ist

— nur in grossen Zügen ihre Gültigkeit zu behaupten vermögen.

6. Wir haben aus praktischen Gesichtspunkte in Zusammenhang mit der Epidermolysis bullosa hereditaria auf die Möglichkeit einer Simulation und Aggravation hingewiesen.

Dr. Ene Alföldi и др. Кароль Хайош: *Лечение астматических больных высасыванием слизи.*

Практическое значение этого метода состоит в том, что в случаях, не поддающихся лечению, нужно считаться и с обструкцией. Последняя распознается на основе типа дыхания и клинических симптомов. В таких случаях применение большого количества адреналина и теофилина противопоказано. Авторы предлагают метод высасывания слизи, который прост, безопасен, возмещает бронхоскопию и в одной трети случаев является хорошим симптоматическим вмешательством.

Dr. Jenő Alföldy und Dr. Károly Hajós: *Behandlung der Asthmakranken durch Aussaugen des Sekrets.*

Die Bedeutung unserer Behandlung besteht in der Tatsache, dass man in den schwer beeinflussbaren Asthmafällen auch an die Möglichkeit einer Obstruktion denken soll. Das Vorhandensein einer Obstruktion kann aus dem Atmungstypus, sowie auf Grund der begleitenden klinischen Symptome festgestellt werden. In diesen Fällen ist die Verabreichung von Adrenalin-Theophyllin in wiederholten Dosen unrichtig.

Wir empfehlen eine einfache Methode und ein einfaches Instrument zum Aussaugen des Sekrets, bzw. des Schleims. Das Verfahren kann die Bronchoskopie meistens ersetzen. Es ist einfach, gefahrlos und ungefähr in einem dritten Teil der Fälle eine zweckmässige symptomatische Behandlung.

Dr. Деже Коллар: *Случаи полного выздоровления туберкулеза среднего уха, лечимые стрептомицином и оперативным путем.*

При распространенном туберкулезе костей автор считает необходимым производить операцию. Он описывает 5 случаев, когда при туберкулезе среднего уха у детей предварительным применением стрептомицина и оперативным путем можно было достигнуть заживления первичным натяжением. Во всех пяти случаях быстрое выздоровление достиглось применением сравнительно небольшого количества стрептомицина. При операции автор тщательно вычищает оперативную полость, наполняет ее стрептомицином и накладывает кожу. Повязки меняются каждые два дня и при этом — всего 3—4 раза — оперативная полость снова наполняется стрептомицином. Выздоровление ускоряется и парентеральным введением стрептомицина.

Dr. Dezső Kollár: *Operierte und mit Streptomycin behandelte, per primam geheilte Fälle von Mittelohrtuberkulose.*

Verf. hält in Fällen von ausgedehnten tuberkulotischen Knochenprozessen die Operation für unentbehrlich. Er berichtet von 5 Fällen der im Kindesalter vor gekommenen Mittelohrtuberkulose, die mittels Operation und Streptomycin-

behandlung per primam heilten. Die schnelle Heilung konnte in allen fünf Fällen mit verhältnismässig geringen Dosen des Streptomycin erreicht werden. Bei der Operation führte Verf. eine ausgiebige Ausräumung durch und füllte die Operationshöhle mit Streptomycin aus, worauf die Haut mit Klammern vereinigt wurde. Verbandwechsel jeden zweiten Tag, zusammen 3—4-mal, wobei man durch die mit Klammern vereinigten Weichteile mittels einer dünnen Nadel die Operationshöhle mit frischem Streptomycin aufgefüllt und die Heilung auch durch parenterale Verabreichung von Streptomycin befördert wurde. Das Streptomycin wurde also in der Behandlung der Mittelohrtuberkulose mit gutem Erfolg verwendet.

KÖNYVISMERTETÉS

V. M. Arisztovszkij—I. E. Minkevics—Sz. M. Frid: **Orvosi Mikrobiológia.** Egyetemi tankönyv. Tankönyvkiadó. Budapest, 1951. (A Leningrádban, 1949-ben megjelent második bővített és átdolgozott kiadás fordítását a Debreceni Orvostudományi Egyetem Kórélettani Intézetének munkaközössége végezte.)

Egészségügyünk átszervezésével az orvos szerepe is jelentősen megváltozott, feladatai a tömegek egészségének megvédése, a fertőző és járványos betegségek megelőzése és gyógyítása területén megnövekedtek. A védőoltások széleskörű alkalmazása, az antibiotikumok napról-napra növekvő jelentősége, az új típusú orvos számára mind több mikrobiológiai ismeret megszerzését teszi szükségessé. Mindez elkerülhetetlenné tette az egyetemi oktatásban a mikrobiológiának mint önálló tantárgynak leválasztását a kórtanról, ami nálunk 1947-ben történt meg. Az oktatás új formája azonban nem nélkülözheti a jó tankönyvet és az itt mutatkozó hiány annál égetőbb volt, mert hazai szerzők tollából származó mikrobiológiai tankönyv alig van, nagyrészt elavultak, így nem biztosítják a tantárgy megfelelő színvonalon történő tanítását. Oktatók és tanulók egyaránt nagy várakozással tekintettek tehát az új tankönyv elé. *Arisztovszkij—Minkevics—Frid:* Orvosi Mikrobiológiájának nemrég megjelent magyar fordítása nem okozott csalódást azoknak, akik ettől a tankönyvtől sokat vártak.

Az 544 oldal terjedelmű egyetemi tankönyv 3 részre tagozódik. Az első részben az általános mikrobiológiát, a másodikban a fertőzés és immunitás tanát, végül a harmadik részben a részletes orvosi mikrobiológiát találjuk. Kitérően összeállított fejezet a 25 oldalra terjedő történeti áttekintés, amelyben a szerző kimerítően méltatja a szakma jelentősebb művelőinek munkásságát. Sajnálatos, hogy ezek sorában nem talált helyet Semmelweis, orvosaink egyik legnagyobbikának részére. Kétségtelen, hogy Semmelweis nem volt mikrobiológus, de ezen az alapon Jenner-t sem tarthatjuk annak, Semmelweist azonban méltán illeti meg tiszteletreméltó hely azok között, akik felvetették ugyan a *contagium vivum »zseniális gondolatát*, de azt az emberiség javára kamatoztatniok nem sikerült.

Az általános mikrobiológia a tankönyv terjedelmének aránylag kis részét teszi ki, ez azonban csak lát szöveges aránytalanság, mert több ide sorolható fejezet — változékonyság, kemothéria stb. — a második részben találunk meg. A könyv címéből logikusan következik, hogy már ebben a részben megismerkedünk nem csak a baktériumok, hanem a különféle mikroorganizmusok általános, jellemző sajátosságaival. Feltétlenül általánosabb szemléletet nyer továbbá a hallgató azáltal, hogy a mikrobák tulajdonságaival olykor az orvosi munka kereteit meghaladó mértékben találkozunk, az orvosi vonatkozások megértése így sokkal könnyebbé válik. Nem tekinthető hiányosságnak, hogy a vizsgálati módszerekkel — festési eljárások, táptalajkészítés — valamint a sterilizálási eljárásokkal, amelyeket a hallgatóknak itt kell elsajátítaniuk, ez a fejezet csak általánosságban foglalkozik. Ezeket a kérdéseket némelykor »függelék»-ben szokás tárgyalni, a Szovjetunióban pedig

a hallgatók a szükséges gyakorlati ismereteket egy kiegészítő tankönyvből tanulják meg. Az oktatóknak azonban figyelemmel kell lenniük erre a körülményre, nehogy a hallgatók ismeretei emiatt hézagok maradjanak.

A második rész, az infekció és immunitás tana 153 oldalra terjed és nemcsak terjedelménél, de a feldolgozott ismeretanyag magasszínvonalú és mégis rendkívül világos tárgyalásánál fogva a könyv legértékesebb és legharmonikusabb részének tekinthető. Ezt a részt maga Arisztovszkij írta és kiváló didaktikai érzékkel vezeti végig az olvasót a bonyolult problémákon és rendkívül érthetően tárgyalja a legnehezebb fejezeteket is. Ebben a részben sikerült leginkább érvényesíteni a szerzőnek azt a helyes felfogást, hogy az egyes kérdésekre vonatkozó elmélet fejlődését kimerítően ismerteti anélkül, hogy ezzel a könyvet túlterhelné, végül pedig a felsorakoztatott tények elemzéséből lerögzült állásfoglalást, sőt felrajzolja a várható fejlődés irányát és körvonalait is. Ezzel a módszerrel az olvasó összefüggő és egységes képet kap a fertőzés és immunitás egész fejlődéséről és a kérdés mai állásáról. Igen szerencsés, hogy a szerző ezt a részt általános járványtani fejezettel egészítette ki, amely megkönnyíti a részletes rész anyagának beillesztését az egész orvosi mikrobiológiába. Csak ez a tárgyalási mód vezethet oda, ami a tankönyv egyik legfontosabb célja: az orvosi tananyag összefüggéseinek a megismeréséhez.

Az immunitástani résznek mindamellett fogytékossága, hogy olyan fontos kérdés tárgyalásánál, mint az immunitás teóriát, nem emlékezik meg az idegenszer szerepéről, holott a szerző jól ismeri ennek a Szovjetunióban nagy multra visszatekintő problémának minden fejezetét. Annál feltűnőbb ez, mert a szerző olyan kérdésekben, mint a mikrobák változékonysága, teljesen magáévá teszi a legmodernebb szemléletet, sőt ennek perspektíváját is nyújtja. Ugyancsak nem érthetünk egyet mindenben az allergiáról vallott felfogásával sem. Az allergiás diszpozíció túlságos előtérbe helyezése félreértésekre adhat alkalmat. Az allergia tárgyalása egyébként is nagyobb terjedelmet érdemelt volna.

Az ugyanezen részhez tartozó kemothéria és antibiotikum fejezeteket *Frid* és *Minkevics* írták. A kérdés jelenlegi rendkívüli fontosságára való tekintettel ezen fejezetek ugyancsak bővebb tárgyalása lett volna kívánatos.

A harmadik, részletes rész a könyvnek pontosan a felét teszi ki. Itt a tárgyalás módja kitérő, nem terheli túl a hallgatót olyan részletekbe menő apróságokkal, amelyekre a leendő orvosnak szüksége nincsen, másrészt mindent felölel, ami az orvost érdekelheti. Különösen kiemeli a járványtani, profilaktikus és terápiás vonatkozásokat. Ez nemcsak a tanulást könnyíti meg, de ez domborítja ki leginkább a könyv *orvosi mikrobiológia* jellegét.

Mindamellett ebben a részben is vannak hiányosságok. Némely mikrobáról az orvosi igényekhez mérten is keveset ír, pl. a proteus, pyocyanus baktériumok csak alcímekben szerepelnek. Fogytékos a tárgyalása a streptococcus csoportnak, még inkább a haemophilus csoportnak. A pharyngococcusokról meg sem emlékezik. Nélkülözi ez a rész végül a baktériumok rendszer tanának és csoportosításának táblázatos ábrázolását, amely rendkívül megkönnyíti a tájékozódást annak, aki alapismereteket akar szerezni.

A vírusok tárgyalása is ebben a részben történik és bár a szerző hangsúlyozza a vírusbetegségek nagy fontosságát, mindössze 35 oldalon foglalkozik velük. Kétséges, vajjon sikerül-e ily módon bevinni a hallgató szemléletébe a kérdés mai, rendkívüli fontosságát. A kis terjedelmű következtében néhány vírus, illetve vírusbetegségnek — rubeola — csak a nevét említi meg, egyesek pedig — víruspneumonia — még a felsorolásból is kimaradtak. A vírusbetegségek szokásos csoportosítása itt is nagyon megkönnyítette volna a tájékozódást.

Nem kétséges, hogy a tankönyv nagy nyeresége egyetemi oktatásunknak. Hiányosságai és fogytékossági részben terjedelméből következnek. Elkerülhetetlen továbbá, hogy egy más egészségügyi viszonyok között dolgozók számára írott könyv teljes egészében össz-

hangban álljon azokkal a szempontokkal, amelyek a mi egyetemi oktatásunk tárgyát képezik. Sok olyan anyagot tartalmaz a könyv, ami a mi viszonyaink között nem kerülhet felhasználásra és sok az olyan probléma nálunk, amelyekre a könyv nem adhat megfelelő választ. Ha oktatóink ennek a tudatában adják azt a hallgatók kezébe, oktatási eredményeink további javulása nem fog elmaradni.

A kiadók felé meg kell jegyezni, hogy nem éltek a tipográfia adta lehetőségekkel az egyes részek és fejezetek címszavait illetően. Az egyes csoportok elhatárolása ennél fogva nehéz. A különböző betűtípusok helyes megválasztásával nagyon elősegítették volna a könnyű tájékozódást.

A könyv nyelvezete gördülékeny és világos, kifejezőmódja szabatos. Ugyyszólván sehohsem érezhetők a szakmai fordítással járó nehézségek, ami a fordító és lektor rendkívül alapos és eredményes munkáját dicséri.

Alföldy Zoltán dr.

H I R E K

A Fogorvos Szakcsoport Árkövy Vándorgyűlése

Szegeden 1952. évi május hó 31—június hó 2-ig.

Május hó 31-én délelőtt 8.30-kor ünnepélyes megnyitás a Tudományegyetem dísztermében.

Sugár László: Árkövy emlékbeszéd.

Tudományos előadások:

Május hó 31-én 9.30-kor a Sebészeti Klinika tantermében.

Hattyasy Dezső: A dentin és a csont regenerációs képessége Ca (OH)₂ hatására.

Tóth Pál: Kísérletes klinikai vizsgálatok Neocalc V. — zinkoxyd-eugenóllal.

Móczár László: Az arcoponya fejlődése és a hypophysis közötti összefüggés.

Adler Péter: Az állcsontok korai fogéltávolítás okozta növekedési zavarai.

Kemény Imre és Rehák Rudolf: A harapási magasság és a kiegyensúlyozott artikuláció, különös tekintettel a mélyharapásra.

Molnár László és Huszár György: A nemü különbség jelei és jelentősége az emberi fogazatban.

Kádár Ferenc és Kocsis Antal Gábor: A plexus venosus pterygoideus anatómiája és kórtani jelentősége.

Barla-Szabó József: A cementomák genesisise.

Frankl Zoltán: Thrombin-infiltrálás parenchymás vérzések esetén.

Május hó 31-én délután 16 órakor a Sebészeti Klinika tantermében.

Adler Péter és Straub János: Az ivóvíz fluoridtartalmának ellentmondó szuvasodási intenzitás két szomszédos községben.

Tóth Károly: Összehasonlító caries vizsgálatok szegedkörnyéki cigányokon és egyéb lakosságon.

Szántó György: A praepubertáskori caries jelentősége.

Balogh Károly, Kohári Stefánia, Boros Sándor, Wallner Emil és Petrucz Katalin: Kísérletes vizsgálatok gyulladásozó szövetek érzéstelenítése kapcsán.

Simon Béla: Vizsgálatok a dentin beidegzésének és ingervezetésének kérdéséhez.

Sárkány Ilona és Kocsár László: Helyi érzéstelenítés hatása a vércukorszintre és a vércukorszint, valamint a glykogentartalmak hatása a helyi érzéstelenítők vérnyomás-effektusára.

Petrucz Katalin: Kísérletek új novocain-sóval.

Horoáth László és Fűrész István: Gyökértömés után klinikailag gyógyult fertőzött gyökércsatornájú fogak periapikális terének bakteriológiai vizsgálata.

Gergely Lajos és Uri József: Gyökérkezeléshez és töméshez használt gyógyszerek diffúziójának vizsgálata.

Június hó 1-én délelőtt 9 órakor a Sebészeti Klinika tantermében.

Oravec Pál és Uj János: Ujabb vizsgálati eljárások fogeredetű gócfertőzés jelenlétének kimutatására.

Kovács György és Lelkes Kornél: A szájüreg szérumfoszfatáze aktivitásának meghatározása és annak diagnosztikai értékelése.

Miklós István: A parodontális tasak gombás fertőzöttségének differenciáldiagnosztikai jelentősége.

Székely Imre: A száj gombaflórája.

Radnóti Magda: A száraz szem — száraz száj problémája.

Wallner Emil és Sallay Kornélia: A nyelvégés kezelése folliculus hormonnal.

Wallner Emil, Klein Irén és Szabó László: C-vitamin terhelés és töltés normál egyénekben és inyvérzésben.

Törteli Gusztáv: Az eosinophilszám változása szájüregi műtétekkel kapcsolatban.

Adler Péter és Szilágyi Tibor: A fogcsira különböző részeinek antigen tulajdonságai.

A Vándorgyűlés előadásainak kiértékelése, ehhez csatlakozóan szabad discussio, valamint az 1953. évi Árkövy Vándorgyűlés megbeszélése június hó 2-án délelőtt 9.30-kor a Fog- és Szájbeteg Klinikán.

A gyermekgyógyász Szakcsoport ez év októberében nagygyűlést rendez, előreláthatóan Szegeden. A nagygyűlés referáló témái: 1. Védőoltások, (Pertusis, Diftéria, Scarlatina, Morbilli, Tetanus, Enterális infekciók, Hímlő, Kombinált védőoltások, BCG, stb.). 2. Gyermekkori struma. A fenti referátumokhoz kapcsolódó előadásokat f. é. június 30-áig kérjük a Szakcsoport vezetőségének bejelenteni.

A Fogorvos Szakcsoport 1952. évi Nagygyűlését szeptember hó első felében Budapesten rendezi meg. A Nagygyűlés referátumai: 1. Parodontosis kórtana és gyógyítása. Referensek: Adler Péter dr. és Sugár László dr. 2. Dentális góccok jelentősége második betegség esetén. Referensek: Varga István dr. és Bottyán Imre dr. 3. Korona- és hidpótlások az intézeti betegellátásban. Referens: Kende János dr. A Szakcsoport a Nagygyűléssel kapcsolatosan gyakorlati demonstrációkat, újítókiállítást és újítási bemutatókat rendez. Kérjük a kártyasakat, akik a Nagygyűlésen akár a főtémához csatlakozó, vagy mástémájú előadást ohajtanak tartani, hogy előadásuk pontos címét és egyoldalas kivonatát legkésőbb június 15-ig küldjék el a Fogorvos Szakcsoport Tudományos bizottságának (Budapest V., Nádor-u. 32.).

A Belgyógyász Szakcsoport 1952. évi Nagygyűlését október havának második felében Budapesten rendezi meg. A Nagygyűlés tárgya: A máj és epeutak betegségei. Az anyagot a következő referáló előadások foglalják össze: A máj és epeutak élettana és általános kórtana. A heveny májgyulladás. Az idült májgyulladás és májcirrhosis. A máj és epeutak műtétei és a postoperatív panaszok. (Belgyógyász és sebész referens). Az epeutak fertőzéseinek diagnosztikája és therápiája, különös tekintettel az antibioticumokra. A fenti referáló előadásokhoz csatlakoznak a Nagygyűlés tárgykörébe tartozó, önálló kutatáson és megfigyelésen alapuló tudományos előadások. Ezek bejelentésének határideje 1952. július 1. Az előadások rövid kivonatának beadási határideje: 1952. szeptember 1. Információk, előadások bejelentése a Belgyógyász Szakcsoport főtájkiránál (Gráf Ferenc dr., Budapest VIII., Szentkirályi-u. 46.).

MEGHIVO

az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete Szemész Szakcsoportjának 1952. május hó 24—25-én, a II. sz. Szemklinikai tanteremben (Bp., VIII., Mária-u. 39.) tartandó

1952. ÉVI NAGYGYULESERE.

Tárgysorozat:

1952 május 24, szombat, 8 óra 30 perc:

Elnöki megnyitó: Prof. Boros Béla.

Külddöttek felszólalása.

I. Főtéma: Neurohormonális tényezők szemészeti összefüggései.

Prof. Radnót Magda: A pajzsmirigybetegségek szemészeti vonatkozásai.

Felkért hozzászólók: Prof. Sós József, Prof. Czeyda-Pommersheim Ferenc, Szabó Géza, Magyar Imre, Kahán Ágost, Oláh Imre, Radnót Magda: A mellékvese szemészeti vonatkozásai.

Hozzászólások Vita. Határozati javaslat, határozathozatal.

Közben kb. 11 óraker szünet. (Büffé.)

13—15 óráig ebédszünet.

15 óraker: Előadások. (Időtartamuk 15 perc, hozzászólások időtartama 3 perc.)

Papolczy Ferenc, Réthy István: Fiatalkori diabetes első tüneteként észlelt kétoldali katarakta és szemfenéki vérzés.

Albert Béla: Tapasztalatok a glaucoma sárgatesthormon terápiájával.

Brand Imre, Takács István: Biológiai vizsgálatok egy új syntheticus mydriaticummal.

Bíró Imre: Újabb adatok a hemeralopia nélküli tapetoretinalis degenerációk kórtanához.

Valu László: Tapasztalatok a blokádterápiával.

Németh Béla, Holló István, Véli Margit, Imre György: Tapasztalatok a blokádterápiával.

Albert Béla: A normális emberi elektoretinogramm.

Albert Béla: E. R. G. megváltozása érelgítők halálára degeneratio pigmentosa retinae eseteiben.

Közben kb. 17 óraker szünet.

Este 20 óra körül vacsora, később meghatározandó helyen. A vacsorára kérjük postafordultával a jelentkezéseket a rendezőséghez megküldeni.

1952 május 25., vasárnap, 9 óraker:

II. Főtéma: Keringési összefüggések:

Prof. Kukán Ferenc: Keringési elváltozások szemészeti összefüggései.

Prof. Czoniczer Gábor: A magas vérnyomás mint tünet és mint betegség.

Remenár László, Radnót Magda: A szemfenéki réslámpavizsgálat jelentősége.

Hozzászólások Vita. Határozati javaslat, határozathozatal.

Közben 11 óraker szünet, 13—15 óráig ebédszünet. 15 óraker: Előadások. (Időtartamuk 15 perc, hozzászólások időtartama 3 perc.)

Weinstein Pál, Forgács József: A vér-csarnokvíz gát permeabilitása hypertoniában.

Kukán Ferenc: Cycodialysis minor.

Agg Zoltán: Kísérlet a scleratrepantio eredményeinek megjavítására.

Varga Béla: Fiatalkori pangásos papilla.

P. Szántó Olga: Keringési összefüggések újabb szovjet irodalma.

Kukán Ferenc, S. Ador Viktória, V. Sáfrán Szeffánia, K. Fodor Ilona, Galli Lóránt: A szem keringési viszonyainak megváltoztatása szívással, terápiás célből.

Könyves-Kolonits László, K. Fodor Ilona: Liquor lebecsátással és levegőbefúvással kapcsolatos intraocularis tensiováltozások mechanizmusáról.

Kettesy Aladár: Az élettani optikai bizottság munkáiból: Új látástábla.

Közben kb. 17 óraker szünet.

A kongresszus kritikája.

Elnöki zárszó.

HELYREIGAZÍTÁS. Ladányi Józsa dr.-nak az O. H. 1952. évi 18-ik számában közölt cikkébe az utolsó előtti szakaszba értelemzavaró hiba csúszott. Nyomatásban így hangzik: »A szervezetet más helyen is a maga összefüggésében... stb.« Helyesen így volna: »A szervezetet itt is, mint mindig a maga összefüggésében... stb.«

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

| Dátum | Hely | Időpont | Rendező | T á r g y |
|---------------------------|--|-----------------|--------------------------------------|--|
| 1952. május 27. kedd | Lipótmező, tanácsterem. II., Vöröshadsereg-útja 116. | d. u. 3 óra | Az Intézet orvosi kara | Balassa dr.: Törvényszéki elme-kórtani esetek. |
| 1952. május 27. kedd | István Kórház | d. u. 1 óra | Orvosok Tudományos Köre | Bemutatók: Achs Márta dr.: Paratyphus C által okozott septikus endocarditis. 2. Kovács Ferenc dr.—Schischa Lipót dr.: 25 éve fennálló cauda tumor. 3. Pátkai István dr.: Adatok a tubacsavarodás körképéhez. Előadások: 1. Mígray Jenő dr.: Hasfali rekonstrukciók, hasfali plastikák. 2. Nagyvárad János dr.: Adatok a Reiter-kór klinikumához. |
| 1952. május 28. szerda | Orvosegyesület, Semmelweis-terem. VIII., Szentkirályi-u. 21. | d. u. 7 óra | Belgyógyász Szakcs. | Tudományos ülés. Zárday Imre dr.: Az EKG mellkasi elvezetésének kritikája. Ringelmann Béla dr. és Kulhay Adél dr.: ACTH és adrenalin hatása a peripheriás vérképre. Összehasonlító vizsgálat. |
| 1952. május 28. szerda | I. sz. Gyermekklin. tanterem. VIII., Bókay János-u. 53. | d. u. 7 óra | Gyermekgyógyász Szakcs. | Tudományos ülés. Napirend. Pékler Emmy dr.: Beszámoló a bécsi Gyermekvédelmi Konferenciáról. (Előadás.) Neumann Vilmos dr.: Krónikus arzenmérgezés gyermeknél. (Bemutató.) Frank Kálmán dr.: Adatok a Leiner-kóros anémia kezeléséhez. (Előadás.) |
| 1952. május 29. csütörtök | Péterfi Sándor-utcai kórház, tanácsterem. | d. u. 1/4 9 óra | Péterfi Sándor-u. kórház Tud. Egyes. | Lendvai József dr.: A vérszegénység gyógykezelése. |
| 1952. május 29. csütörtök | Orvosegyesület, Semmelweis-ter. VIII., Szentkirályi-u. 21. | d. u. 8 óra | Radiológus Szakcs. | Kovács Ferenc dr.: A mellkas röntgenleletének rögzítése. (Áprilisi ülésről elmaradt előadás.) |
| 1952. május 29. csütörtök | Fehérvári-úti Ren'elő Intézet Tanácsterem | d. u. 8 óra | Az Intézet orvosi kara | 1. Alakuló közgyűlés. 2. Betegbemutató. 3. Góczy Lajos dr.: Az Rh-faktor klinikai jelentősége. |
| 1952. május 31. szombat | Országos Testnevelés- és Sportegészségügyi Intézet kultúrterme. XII., Alkotás-u. 48. | d. e. 9 óra | Az Intézet orvosi kara | Betegbemutató (klinikai-patológiai konferencia). |
| 1952. június 4. szerda | Orvosegyesület, Semmelweis-terem. VIII., Szentkirályi-u. 21. | d. u. 7 óra | Belgyógyász Szakcs. | Tudományos ülés: Előadás. Pálos László dr.: A légzés, a keringés és vérárvadás, mint functionális egység. |

„M E G J E L E N T”

Az Orvostudományi Dokumentációs Központ felhívja olvasóinak figyelmét az alanti megjelenő kiadványára:

Gyermekgyógyászat II. sz. 26. kiadvány.
a következő cikkeket tartalmazza:

Krasznogorszkij, N. I.: I. P. Pavlov felsőidegműködés-tana alkalmazásának és továbbfejlesztésének néhány eredménye a gyermekgyógyászati klinikumban.

Zelenszkij, A. F.: A szív-érrendszer funkcionális sajátosságai az újszülött gyermek általános fejlődésének megítélésében.

Arsavszkij, I. A.: A méhenbelüli periódus és az újszülöttkor fiziológiájának néhány vonása a korai gyermekkor egészségvédelmi kérdéseivel kapcsolatban.

Faddeeva, A. F.: Májfunkciós zavarok gyermekkori rheumánál.

Tkacsenko, A. I.: Kalciumkloridos szerokoagulációs reakció reumas gyermekeknél.

Lijsic, I. G. — *N. N. Klemparszkaja* — *M. Sz. Davudova* — *N. Sz. Besszonova*: A pneumonia-járvány néhány sajátossága gyermekeknél.

Slejfer, E. M.: A bronchiektáziával szövődött gyermekkori krónikus pneumoniák kérdéséről.

Evtod'eva, M. Ja.: A gyermekkori asthma bronchiale szöveti terápiája.

Szokolova, K. Sz.: Immunbiológiai adatok korai gyermekkori pneumóniánál.

Szkorodumova, A. M.: A gyermekek vérének immunbiológiai reaktivitása visszavert ultraibolyasugarak hatására.

Bjalik, M. N.: A gyermekkori diabetes mellikus modern kezelésmódjai.

Kratinova, E. R. — *N. B. Epstejn*: Nikotinsav hatása disztrófiás gyermekeknél.

Majanszkaja, V. G.: Az exszudatív diatézis kezelésének kérdéséhez.

Rüdalevszkij, E. G.: Adatok a gyermekek éjjeli ágyvizelésének patogeneziséhez és kezeléséhez.

Reznik, A. E. — *E. A. Mancurova*: A skarlát elmosódott alakjainak kórimézése.

Sztrucovszkaja, A. I.: Klinikai-immunbiológiai párhuzamok skarlátnál.

Niszevics, N. I.: A skarlát kezelése penicillinnel.

Orr-fül-gégészet. 25. kiadvány.

a következő cikkeket tartalmazza:

Vojacek, V. I.: A szovjet fül-orr-gégészetnek Pavlov tanításán alapuló eredményei.

Agejeva-Majkova, O. G.: A szaglási analízátor Pavlov tanításában és annak klinikai jelentősége.

Emel'janov, M. D.: Néhány fül-orr-gége megbetegedés kóroktana, kórtana és gyógyítása Pavlov tanainak szemszögéből.

Jaroszlavszkij, A. P.: Az agykéreg szerepe a vesztibuláris reflexek megnyilvánulásában.

Kononovics, K. Ju.: A fül-orr-gégeorvos kórházon kívüli munkájának profilaktikus funkciói.

Vul'fszon, Sz. I.: A halátécsont pneumatizációjának variánsai a csecsemőkorban és a fiatal gyerekkorban.

NEUROLIN SYRUP

Neurasthenia, reconvalescentia
astheniás állapotok.

ASTHMOLYSIN INJ.

Hatásosan oldja a hörgők görcsét.
JAVALLAT: Asthma bronchiale
ADAGOLÁS: Roham esetén $\frac{1}{2}$ —1
kcm subcutan.
CSOMAGOLÁS: 5×1 kcm, 100×1
kcm kórházi csomagolás.

STERALGIN

Erélyes analgeticum és spasmolyticum. Cholelithiasis, nephrolithiasis
dysmenorrhoea, neuralgiák,
migraine.

THIOSEPT KENŐCS

ANTISEPTIKUS ZINKKENŐCS ALAPANYAGGAL

Subacut és chronicus eczemák pernio,
dermatitisek, congelatiók erélyes
hatású gyógyszere.

Gyártja és forgalomba hozza:

MEDICHEMIA R. T.
Budapest, X. ker., Hölgy-utca 14

D'jacsenko, D. P.: Szöveti terápia néhány fül-orr-gégészeti műlet után.

Csocsia, K. N.: A gégerák sugárkezelésének eredményei.

Ermolaev, V. G.: Korszerű foniátriai problémák.

Glauberman, Sz. B.: Az oréna és az atrófiás rinitszek kezelése nehézfémek kolloid oldataival.

Oliszov, V. Sz.: A vesztibuláris készülék működésének kvantitatív vizsgálata.

Scserbatov, I. I.: Az otogen meningitiszek osztályozása és kezelése.

Baradulina, M. G.: Dentális eredetű peritonziláris tályogok.

Rabinovics, I. Ja. — *Sz. K. Orlov*: A funkcionális afónia kezeléséhez.

Rojzman, I. Sz. — *R. L. Prejzer* — *N. G. Alengoz*: Szkleromás betegek szénhidrátanyagcseréje.

Mal'keovics, L. K.: A gége mirigyapparátusának topográfiája.

Natanzon, A. M.: A szulfamidkészítmények és penicillin hatása a gégerákműtétek utáni kórlefozásra.

Dodin, M. G. — *N. L. Gersanovics*: A genuin ozéna gyógykezelésének új eljárása.

Blagovescsenszkaja, N. Sz.: A traumás és nem traumás eredetű gennyes homloküreggyulladások néhány differenciáldiagnosztikai ismertetőjele.

Al'tgauzen, A. Ja. — *R. Ja. Rebarbar*: Gégeváladékvizsgálat a rák kórismezésében.

Fenti kiadványunkat az ország valamennyi klinikájának, tudományos intézetének és nagyobb kórházának megküldjük. Magánszemélyek részére a kiadványok és az abban közölt cikkek külön-külön kölcsönözhetőek vagy betekintésre rendelkezésre állnak az Orvostudományi Dokumentációs Központban, Budapest, V., Beloiannisz-utca 12. II. 1. sz. alatt.

SzTK igényjogosultak és MÁV B. B. I. tagok részére szabadon rendelhető

ENDOJODIN 



A jód iránt túlérzékenyek is jól tűrik * Bőr alá, izomba és vénába adható.

MAGYAR PHARMA Budapest, XIV. ker. Telepes-u. 53

KÜLÖNLENYOMAT ÁRAK:

| | | | | |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <i>21 × 29.5 cm méretben (A/4)</i> | 2 oldalig | 4 oldalig | 8 oldalig | 16 oldalig |
| 24 drb. | 50.— | 90.— | 160.— | 280.— |
| <i>14.5 × 21 cm méretben (A/5)</i> | 50.— | 65.— | 120.— | 205.— |
| 24 drb. | 50.— | 65.— | 125.— | 215.— |

Felkérjük a szerzőket, hogy különlenyomat megrendeléseiket a hasábkorrektúrával egyidejűleg sziveskedjenek a kiadóhivatalhoz (Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó Vállalat, Budapest, V., Arany János-u. 24. sz. Telefon: 126-335, 125-895.) beküldeni, mivel a később beérkező megrendeléseket nem vehetjük figyelembe.