

ORVOSI HETILAP

ÉS

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ

Éljen május 1

— a békéért küzdő népek seregszemléje, a proletárnemzetköziség harcoss ünnepe!

TARTALOMJEGYZÉK

Törő Imre dr.: Május elseje — — — — — 477

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Erdős László dr.: Immunbiológiai és járványtani megfigyelések a jelenlegi vörhenyjárvány keretében — — — — — 478

Ivan Tanev dr., Ivan Radev dr. és Neum Petrov dr.: A skarlát penicillines kezelése a kórházi elkülönítés idejének megrövidítése céljából — — — — — 487

Magyar Imre dr., Vágó Erzsébet dr. és Dubsky Mária dr.: Akut hepatitisen átesett betegek állapota 4—5 évvel a betegség után 488

Kovács Ervin dr. és Gyenei Magda dr.: Dikumarin (Pelentan) terhelés a májártalom diagnosztikájában — — — — — 490

TARCA

Doby Tibor dr.: Leonardo da Vinci a szívről — — — — — 493

KAZUISZTIKA

Horváth Mihály dr. és Szabó Rezső dr.: Retroperitonealis osteoma 498

Sai-Halász András dr. és Fényes György dr.: Sikeresen operált ritka elhelyezkedésű meningeoma — — — — — 500

Orosz- és németnyelvű összefoglalások — — — — — 502

Levelek a szerkesztőhöz — — — — — 504
A pleura decorticatiójáról, mint a chronikus empyema sebészi terápiájáról. — Az elektrokardioszkópia mint klinikai módszer.

Gyógyszertári Központ Gyógyszerismertető Orvostudományi Osztályának közleménye

Propylor, perliugual tabletta (borító 2. old.)

Könyvismertetések (borító 3. old.)

Hírek (borító 3. old.)

Pályázati hirdetmény (borító 3. old.)

Előadások, ülések (borító 4. old.)

XCIV. évfolyam **18.** szám 477—504 oldal. Budapest, 1953. május 3

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
XCIV. ÉVFOLYAM, 18. SZÁM. 1953. MÁJUS 3.

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., Nádor-utca 6. Telefon: 383-198, 383-526
M. N. B. egyszámlaszám: 51.878.241-47

Május elseje

Május elseje a munka ünnepe, a munkásosztály történelmének nagy napja. Nyolc évvel ezelőtt ünnepeltük az első szabad május elsejét, amely a Vörös Hadsereg győzelmei eredményeképpen a kizsákmányolás alól való felszabadulást indíthatta el. Május elseje a nemzetközi munkásosztály, a világ dolgozói összefogásának kifejezője és harci ünnepe. A május elsejét másképpen ünnepeljük most, mint a felszabadulás előtt, mert amilyen mértékben szűnt meg a kizsákmányolás, olyan mértékben alakult át a régi május elseje az új május elsejévé, dolgozó népünk szabad ünnepévé.

A magyar egészségügy, a magyar orvostudomány nagy utat tett meg az elmúlt nyolc év alatt. Még emlékezünk az állásnélküli orvosok problémájára, amelyet a kapitalizmusra jellemző torz módon az orvostanhallgatók számszökkenésével akartak megoldani. Még emlékezünk arra, hogy egyik vidéki egyetemünk bezárásának tervével is foglalkoztak. Ma a népi demokrácia hatalmas ütemben fejlődő egészségügyének komoly problémája az orvoshiány és ez új orvosegyetem felállításának kérdését veti fel. Amíg régen az orvostudományi kutatás nem lehetett életcélja annak, aki nem rendelkezett vagyonnal, addig ma a kutató minden támogatást megkap és kivételesen megbecsült tagja társadalmunknak. Az orvos többé nem a tőke rabszolgája, hanem hivatásának megbecsült dolgozója.

Hazánk felszabadulásának nyolcadik május elsején orvosaink reménységgel és lelkesedéssel

telve ünnepelnek. Látják az ország fejlődésének soha nem látott ütemét, átérzik a mindinkább növekvő feladatokat és tevékeny részvevői annak a törekvésnek, mely az embert, mint legfőbb értéket gyógyítani, ápolni és a haza javára megőrizni kívánja.

A kutatás, oktatás és gyógyítás hármas feladata soha át nem érzett felelősséget ró egyetemeink dolgozóira, a szovjet tapasztalatokon nyugvó új korszerű kórházkultúra kiépítése nagyvonalú tervezést és szervezést kíván. Az egészségügy összefüggése a szocialista élet megnyilvánulásával ma már világosan áll előttünk és arra ösztökél, hogy ne álljunk meg szűkebb szakmánk problémáinak határainál, hanem jobb szocialista egészségüggyel harcoljunk hazánkban a szocializmus megvalósítása és ezen túlmenően a világ békéjének megőrzéséért. Átalakulóban van orvosnevelésünk, gyógyító tevékenységünk és orvostudományi kutatásunk a szovjet példaadás nyomán. Ebben az átalakulásban még nincs minden rendben, még sokat és jobbat kell alkotnunk és még többet dolgoznunk. A hibák felismerése nem azok elhallgatására, hanem azok kijavítására kötelez. Azok az eredmények, melyeket eddig elértünk, a növekedés nehézségeit is mutatják, de minden további lépésünknel előttünk áll a Szovjetunió tapasztalata, melyből meríthetünk, mellettünk van a Párt, melynek bölcs vezetése biztosítja számunkra a további utat.

A nyolcadik május elsején erőt merítünk a további munkára, a további építésre.

Törő Imre dr.

Az Országos Közegészségügyi Intézet (főigazgató: Havas András dr. akadémikus) közleménye

Immunbiológiai és járványtani megfigyelések a jelenlegi vörheny-járvány keretében*

Írta: ERDŐS LÁSZLÓ dr.**

Az a vörhenyjárvány, amely az USA-ban 1944-ben, a Szovjetunióban 1945-ben kezdődött és 1948 őszétől kezdve hazánkban is jelentkezett, minden eddigit felülmúló méreteivel és elhúzódó jellegével igen komoly feladat elé állította úgy az epidemiológusokat, mint a mikrobiológusokat. A szokásos járványvédelmi intézkedések — miként *Olsewskaja* (27) megállapítja — sem a Szovjetunióban, sem más államokban nem jártak kellő eredménnyel. Ezzel magyarázható, hogy a nem specifikus védekezés mellett világszerte mind több kutató foglalkozik a járvány biológiai tényezőjének vizsgálatával.

A kórokozó kérdése *Moser* (24), *Gabritschewski* (13), majd a *Dick*-házaspár (8) vizsgálatai után eldöntöttnek látszott. Kétségtelenül bebizonyosodott, hogy a vörheny tüneteinek előidézésében, *Ando*, *Kurauchi* és *Nishimura* (4), illetőleg *Korschun*, *Kresztovnikova* és *Rjachina* (21) vizsgálatai szerint a streptococcus haemolyticus erythrogen-toxinja játszza a szerepet

Későbbi vizsgálatok azonban kimutatták, hogy a vörheny nem függök egy meghatározott streptococcus haemolyticus típushoz. A Lancefield beosztása szerinti A csoportból legalább 40 különböző típusról állapították meg, hogy vörhenymegbetegedést okozhat. Miután ezek a típusok egyik esetben vörhenyt, másik esetben gennyedésses folyamatokat idéznek elő, felmerült az az elmélet, amelyet elsősorban *Bingel* (6) képvisel, hogy a streptococcus haemolyticus toxintermelő, tehát vörhenyt előidéző képessége egy eddig még közelebről meg nem határozott vírus jelenlétével és aktíváló hatásával áll összefüggésben. *Bingel* szerint a streptococcus törzs csak akkor termel toxint, ha a vírus is jelen van. Tehát a vírus jelenléte vagy hiánya fogja megszabni, hogy ugyanazon típus vörhenyt vagy gennyedésses folyamatokat (furunkulus, angina, erysipelas stb.) fog-e okozni. Megállapítását azonban utánvizsgálója *Billaudelle* (5) nem tudta megerősíteni.

A vírus-teória híveivel szemben hajlamosabbak vagyunk *Zinsser* (35) véleményét magunkévá tenni. E szerint — a típustól függetlenül —, amelyik streptococcus haemolyticus képes erythrogen toxint termelni, alkalmas arra, hogy fogékonyak vörhenymegbetegedését idézze elő. Miután a vörheny tüneteinek kiváltásáért az erythrogen-

toxint terheli a felelősség, abban a szervezetben, amely a toxinnal szemben már immunis, nem vörhenyt, hanem egyéb kórformákat okoz.

A vörheny elleni specifikus küzdelemben tehát nem a streptococcusal szemben (amit a típusok sokfélesége igen nehezít is tenne), hanem elsősorban annak erythrogen-toxinjával szemben kell védekeznünk.

Dickék kutatásainak eredményeképpen az egész világon az antitoxikus immunitás elérését tűzték ki a specifikus védekezés céljául. Az oltóanyagok előállításához leginkább a jó toxin-termelő *Dochez* NY 5. törzset használják. A levestenyészet szűrletébe átmenő nyers toxinból *Ando*, *Kurauchi* és *Nishimura* (4), valamint *Korschun*, *Kresztovnikova* és *Rjachina* (21) két komponenst különített el, és pedig a nucleoproteid természetű endotoxint, valamint a polysaccharida-szerű (*Kresztovnikova* és *Rjachina*) (22) erythrogen sajátosságú exotoxint.

Az endotoxin hőálló, trypsinnel emészthető anyag, amely ecetsav hozzáadásakor pH 3.9—4.2-nél kicsapódik. A baktériumok szétesése révén a tenyésztés előrehaladtával mindinkább szaporodik. A vörheny tüneteinek előidézésében, ill. a vörhenyvel szembeni immunitás kiváltásában nem játszik szerepet. Allergen sajátosságú, így átvészeltéknél gyakran lehet vele túlérzékenységi reakciót előidézni.

A tulajdonképpeni vörhenytoxint, az exotoxint termelabilis, *Dickék* szerint lúggal és savval szemben érzékeny, helyesen pufferolva és jól lezárva azonban elég stabilisnak mutatkozott, hatékonyságát 15 éven keresztül is megtartotta. Rövid (18 órás) tenyésztéssel elég tisztán, nucleoproteid-mentesen lehet nyerni. Ez szerepel a vörheny jellegzetes tüneteinek előidézésében. Fogékony egyének bőrébe fecskendezve kisebb adagja 18—24 órán belül jelentkező erythemát vált ki (erythrogen toxin), nagyobb mennyisége pedig vörhenyszerű kiütést, lázat, hányingert, hányást, fejfájást okoz.

Miután a vörheny jellegzetes tüneteinek létrehozásában, ill. a vörhenymegbetegedéssel szembeni védekezés kiváltásában csak az erythrogen toxinnak van szerepe, a túlérzékenységi reakció előidézésére alkalmas endotoxintól célszerű megtisztítani. Ma már általában *Ando* (4), *Kresztovnikova* (22), vagy *Green* (14) eljárásával tisztított erythrogen toxint használnak mind a fogékonyok megállítására szolgáló *Dick*-próbához, mind a vörheny elleni oltóanyag előállításához

Az erythrogen toxin polysaccharida főépítésénél fogva *Kresztovnikova* és *Rjachina*, valamint *Dickék* vizsgálata szerint nem alkalmas arra, hogy a diftériatoxinhoz hasonlóan formalinnal mérgetelenítsük. Bár *Veldee* (32), *Ando* (3/a), *Anderson* (2), *Alatirceva* (1) és mások formalinnal mérgetelenített toxin (anatoxin) felhasználásával elért sikeres immunizációs kísérletekről számolnak be, az eredményt *Ocell* (26) és *Faragó* (10) nem az anatoxinnal való átalakítási művelet alatt a lúgos közegben

* Összefoglaló közlemény az OKI 1950. novemberi referáló ülésén »A *Dick*-immunitás értéke a jelenlegi járványnál« címen, a Gyermekegyógyász Szakcsoport 1950. novemberi Vörhenykonferenciáján »Az aktív immunizálás jelenlegi állása« címen és a Magyar Mikrobiológiai Társaság I. kongresszusán 1952. január 11-én »Immunitástani megfigyelések az 1950. évi vörhenyjárvánnyal kapcsolatban« címen tartott előadások anyagából.

** A vizsgálatokban és védőoltásokban közreműködött: B. Kubicza Emilia dr., Konyár Gábor dr., Ujhelyi Károly dr., Darvas Jenő dr., Doby József dr., Petrőczy Miklós dr., Papp Karola dr., Hoffmann Ferenc dr., Tróbert Adorján dr., Hajós Anna dr., Csurgai Mihály dr., Vidra József dr., Szerényi József dr., Major Jánosné, Balogh Irma, Gonda Lukrécia és Sólyom Ilona. Munkájukért ezúton is köszönetet mondunk.

minden valószínűség szerint destrualódott toxinnal, hanem a mellette hatásos állapotban visszamaradó, »residualis« toxinnal hozzák összefüggésbe.

Emberek eredményes immunizálásához 150—170 ezer bőregység (BE) toxint kell bevinni. Miután az erythrogen toxin nagyobb adagokban történő befecskendezése komoly károsodást idézhetne elő, az immunizáláshoz szükséges mennyiséget csak 5—6 részre elosztva lehet befecskendezni. (Dickék szerint egy-egy hetes időközben 650, 2500, 10.000, 30.000, 100.000, 120.000 BE). Az oltások számát 5—6-ról 3-ra csak úgy lehetett leszállítani, hogy a toxint adszorbeálták és depot-képzés révén a felszívódást meglassítva, az immunizálási efektust növelték. *Veldee* (33) tanninnal csapta ki a toxint. Nálunk alumíniumhydroxydhoz adszorbeált toxin került alkalmazásra. A 2—2 hetes időközben végzett három oltás keretében emelkedő mennyiségű alumíniumhydroxydhoz kötve 1500, 6000 és 16.000 bőregység tisztított toxint fecskendezünk be mély subcutan. Az adszorbeált formában bevitt összesen 23.500 BE ugyanolyan hatásos volt, mint a kötetlen alakban befecskendezett 150—170 ezer BE. A Dick-próbával, valamint járványtani megfigyelésekkel mérhető eredmény megfelel annak, amit a külföldi szerzők, *Dickék* (9), *Toyoda* és munkatársai (29), *Izabolinszkij* és *Karpatcsevszkaja* (17), *Cruickshank* (6) stb. közölték. Az elért Dick-immunitás 90% fölött volt és 15—16 hónap után sem csökkent 86% alá. A több mint 25.000 védoltott gyermekekre vonatkozó járványtani megfigyelés szerint a megbetegedések száma a nem oltottakhoz viszonyítva 1/20-ra csökkent.

Mindaddig tehát úgy látszott, hogy a különböző vörhenyoltóanyagok közül az egyik leghatásosabbat sikerült nálunk kidolgozni. Ezt a megállapítást, sőt ezen túlmenően a védoltások eredményességébe vetett hitet a jelenlegi járvány során szerzett tapasztalatok erősen megingatták. Az 1948 óta fennálló járvány ideje alatt ugyanis ismételtén végeztek tömeges védőoltásokat a Dochez-törzs toxinjával készült oltóanyaggal, anélkül, hogy a kb. 900.000 3—12 éves korú gyermekekre kiterjedő immunizálás észrevehető változást idézett volna elő a járvány alakulásában (I. járványgörbét). A jelenlegi járvány során észlelt szokatlan jelenségek, mint a megbetegedések enyhe lefolyása, az alacsony letalitás, az átvészeltéknél a klasszikus Dick-toxinnal szembeni érzékenység nagy százalékban való megmaradása (*Heller*) (16) és az eddigi oltóanyaggal végzett immunizálás eredménytelensége együttesen játszott közre annak a gyanúnak felvetésénél, hogy a jelenlegi járványban domináló törzsek eltérnek a régebbi járványokban szereplőktől.

Joffe (18) vizsgálatai szerint az uralkodó streptococcus törzs típusa tényleg változhat nemcsak járványonként, hanem az egyes járványokon belül is. A régebbi járványokban szereplő jó toxintermelő 10-es típus csaknem teljesen eltűnt és helyette *Mihályfi* (23) vizsgálatai szerint nálunk pl. a 4-es és 1-es típus játssza a főszerepet. A törzs feltételezett, majd utóbb igazolt megváltozása természetesen felveti a kérdést, vajjon nem járt-e vele együtt a vörheny tüneteinek előidézéséért felelős erythrogen toxin megváltozása is. A járvány szokatlan jellege és a Dochez-törzs toxin-

jának felhasználásával készült oltóanyag utóbbi években mutatkozó hatástalansága kétségtelenül alapot nyújtottak *Ujhalyinek* és *Darvasnak* (30) olyan feltételezés nyilvánítására, hogy az eddig használt Dochez N. Y. 5. törzs és a hazai járványból 1950-ben kitenyésztett (2-es jelzésű) törzs toxinja között különbség lehet.

Ennek a feltételezésnek a bizonyítása azt jelenti, hogy más toxinnal szemben végeztük az immunizálást, mint amilyent a jelenlegi járványban szereplő törzsek produkálnak, de azt is jelentené, hogy a Dochez-törzs felhasználásával termelt klasszikus erythrogen toxin nem alkalmas a fogékonyság Dick-próbával történő megállapítására sem. Eppen ezért 1950-ben megkezdett vizsgálataink keretében elsősorban az alábbi kérdésre kívántunk választ kapni:

1. Van-e különbség a Dochez-törzs toxinja és a jelenlegi járványban szereplő törzsek erythrogen toxinja között;

2. mi az oka az 1949—50-ben végzett tömeges védoltások eredménytelenségének;

3. mennyire tekinthető alkalmasnak a Dochez-toxinnal végzett Dick-próba a fogékonyság és immunitás megállapítására;

4. milyen kilátással vehetjük igénybe a vörheny-járvány leküzdésére a tömeges védoltást?

Külső és belső munkatársaimmal közel 2 éves munka keretében csaknem 20.000 gyermekre végeztünk immunbiológiai vizsgálatokat és epidemiológiai megfigyeléseket. Azok eddigi eredményeiről kívánok az alábbiakban beszámolni.

1. *Van-e különbség a Dochez-törzs és a jelenlegi járványban szereplő streptococcus törzsek toxinjai között?*

A kérdés megválaszolása céljából kétirányú vizsgálatot állítottunk be:

a) Dick-próbával igyekeztünk adatokat szerezni arra vonatkozólag, hogy milyen a Dochez-toxinnal szembeni érzékenység (Dick-pozitivitás) azoknál, akik a jelenlegi járvány során estek át vörhenyen, szembeállítva velük azokat, akiket egy éven belül Dochez-toxinnal készült oltóanyaggal immunizáltak, ill. akiknél sem védoltás, sem átvészelés nem szerepelt az anamnézisükben.

b) Epidemiológiai megfigyelésekkel próbáltuk megállapítani, hogy milyen védettséget mutatnak a jelenlegi járvány során azok, akik latens átvészelés vagy Dochez-toxinnal történt immunizálás következtében a Dochez-toxinnal végzett próba szerint Dick-negatívnak bizonyultak.

ad a) 1950 február 20-án Rákospalotán Dochez-toxin Evans pufferral készített friss hígításából 0.1 kcm-ben 1 bőregységet víve be, 3998 3—14 éves gyermeknél végeztük el a Dick-próbát. A 24 óra múlva történt leolvasás után az alábbi eredményt kaptuk:

516 vörhenyen átvészelt közül Dick-pozitív 12.4%,
270 egy éven belül védoltott közül Dick-pozitív 17.8%,
3212 negatív anamnézisű közül Dick-pozitív 28.3%.

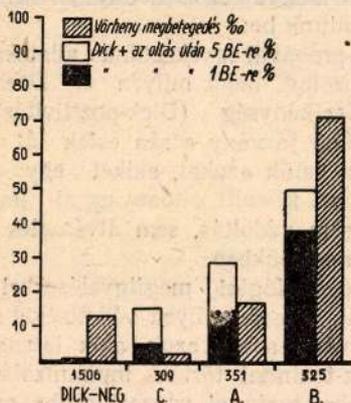
Miként az adatokból megállapítható, a Dochez-toxinnal végzett Dick-próba nemcsak a homolog anyaggal immunizáltaknál, hanem a mostani járvány során átvészeltéknél is a fogékonyság csökkenésére

mutat, ami arra enged következtetni, hogy a járványban szereplő törzs toxinjának legalább részben azonosnak kell lennie a Dochez-törzs erythrogen toxinjával.

ad b) A szelektáló vizsgálat után a Dick-pozitívokat a reakció mm-ben mért nagyságának (vagyis Dickék, Johan (19), Faragó és Erdős észlelései szerint a fogékonyság mértékének) figyelembevételével iskolánként és osztályonként három olyan csoportra osztottuk, melynek tagjai expozíció és dispoziáció szempontjából egymásnak teljesen megfeleltek. Az így kialakított kb. 300—350 gyermeket magában foglaló csoportokat három különböző intézet által azonos irányelvek szerint előállított vörheny elleni oltóanyaggal immunizáltuk úgy, hogy a 2—2 hetes időközben alkalmazott 3 oltás keretében a címkén feltüntetett érték szerint összesen 23.500 bőregység adszorbeált toxint fecskendeztünk be subcutan. (Az oltóanyagokat a továbbiakban A, B és C betűkkel jelöljük.)

A harmadik oltást követő 5. és 6. héten végeztük el az ellenőrző Dick-próbát ugyancsak Dochez-toxin-nal, és pedig az oltóanyagok immunizáló értékének pontosabb kivizsgálása érdekében a szokásos 1 BE mellett 5 BE-vel is. A Dick-immunitás értékének megállapítása céljából úgy az oltottakat, mint az azonos expozíciójú Dick-negatívokat nyilvántartásba vettük és 20 hónapon keresztül (1950. II.—1951. X.) figyelemmel követtük az esetleg bekövetkező megbetegedéseket.

VÖRHENY MEGBETEGEDÉSEK DICK-NEGATÍV ÉS KÜLÖNBÖZŐ OLTÓANYAGGAL IMMUNIZÁLT 3-14 ÉVES GYERMEKEK KÖZÖTT.
RÁKOSPALOTA: 1950 II.—1951 X. MEGFIGYELTEK SZÁMA: 2491



I. ábra.

Megjegyzés: A Dick-reakció az 1950. május 8.—10-i állapotot tünteti fel százalékosan, a megbetegedések oszlopát pedig az 1951. okt.-ig történt megbetegedések ezrelékes arányát szemlélteti.

A grafikon szemléltetően mutatja, hogy a Dochez-toxinnal végzett Dick-próba a jelenlegi járvány kórokozóival szemben is reális képet nyújt a fogékonyságról. Amilyen mértékben sikerült védoltásunkkal a Dochez-toxinnal szembeni fogékonyságot csökkentenünk, olyan mértékben csökkent a megbetegedések száma is.

Osszegezve a két vizsgálat eredményét, abból a megfigyelésből, hogy a jelenlegi járvány során átvé-

szeltek a Dochez-toxinnal szemben is immunisaknak mutatkoztak, ill. megfordítva, akiket Dochez-toxinnal eredményesen immunizáltunk a jelenlegi járványban domináló törzsek toxinjával szemben is immunisaknak bizonyultak, nyugodtan levonhatjuk azt a következtetést, hogy a mostani járványban szereplő törzsek és a Dochez-törzs erythrogen toxinja közt lényeges különbség nem lehet

2. Mi az oka az 1949—50-ben végzett tömeges védőoltások eredménytelenségének?

Az I. sz. grafikon adatainak megtekintésekor rögtön feltűnik az a nagy különbség, ami az egyformán Dochez-toxin felhasználásával készült, közforgalomban szereplő oltóanyagok hatékonyságánál látható. A védőtás után 5—6 hét múlva eszközölt ellenőrző Dick-próba szerint a »C« anyaggal oltottak 94.7%-a vált negatívvá 1BE-vel szemben, az »A«-nál 85.5%, míg a »B«-nél csak 62%. Az immunitás mértékénél, amiről az 5 BE-vel végzett Dick-próba nyújt tájékoztatást, még inkább kidomborodik az a különbség, ami a két vélet, a »B« és a »C« (50.2%, ill. 84.6% negatív) között megnyilvánul. A Dick-immunitásban észlelhető különbség a megbetegedések előfordulásában is megmutatkozik. A járvány tetőfokát is magába foglaló 20 hónapos epidemiológiai megfigyelés alatt az »A« oltóanyaggal immunizáltak közül 17.0%, a »B«-vel oltottak közül 71.2% betegedett meg vörhenyben, míg a »C« oltóanyaggal immunizáltak közül csupán 3.2% (az is olyan, aki csak az első oltást kapta meg).

Minthogy a három oltóanyag toxinjánál kvalitatív különbség nem lehetett, a hatásossági eltérés okát a felszívódási viszonyok vagy toxin-tartalom különbségében kellett keresnünk. A felszívódás lassúsága elsősorban a toxin adszorpciójától függ. Ennek ellenőrzése céljából megvizsgáltuk mindhárom készítménynél az alumíniumhydroxyd mennyiségét és a supernatans folyadék szabad toxintartalmát. Tapasztalat szerint a toxin lekötéséhez az I. adagnál 3.5, a II.-nál 5.0, a III.-nál 7.0 mg alumíniumhydroxyd elegendő. Mint az alábbi táblázat mutatja az alumíniumhydroxyd mennyiségénél nem észleltünk olyan mérvű eltérést, mely a hatásbeli különbséget megmagyarázhatta volna. A supernatansból végzett toxin-meghatározás is az adszorpció tökéletes voltára utalt, kötetlen toxint nem találtunk benne. Fizikokémiai vizsgálattal a három oltóanyag között csupán a vegyhatásnál láttunk figyelemreméltó különbséget. Az immunizálási eredmény szerint legjobbnak bizonyult »C« anyag pH-ja 6.25 és 6.8 között volt szemben a másik két anyag pH 6.75 és 8.0 között változó vegyhatásával. Legmagasabb volt a pH a leggyengébbnek talált »B« jelzésű oltóanyagnál.

Az oltóanyag jelzése	pH érték			Alumíniumhydroxyd mg/kcm		
	I.	II.	III.	I.	II.	III.
	adagnál			adagnál		
A	6,75	7,9	7,7	4,71	5,26	6,79
B	7,8	7,75	8,0	3,67	4,80	6,56
C	6,5	6,8	6,25	5,03	6,04	8,50

A jó és gyenge oltóanyag pH-jánál mutatkozó különbség alapján első feltevésünk az volt, hogy az alumíniumhydroxyd gel adszorbeálta az előállításához használt ammonia egy részét, amely azután az ugyanazon felületen adszorbeált és lúggal szemben érzékeny toxint többé-kevésbé destrualta.

Feltevésünk azonban nem ad kielégítő magyarázatot arra vonatkozólag, hogy kis pH-különbség mellett miért mutatkozik az »A« és »B« oltóanyagok hatékonysága között olyan nagy eltérés. Ezért egy újabb vizsgálat elvégzésével próbáltunk pontosabb képet alkotni az alumíniumhydroxyd pH-jának jelentőségéről. Vizsgálataink keretében arra is szerettünk volna adatot gyűjteni, hogy a hazai járványból Ujhelyi által kitenyészített és jó toxintermelőnek mutatkozó streptococcus törzs toxinja immunizáló érték szempontjából hogyan viszonylik a Dochez-törzs toxinjához.

Vizsgálatainkhoz Darvas dr. és Ujhelyi dr. volt szíves kérésünkre négyféle oltóanyagot előállítani. (Ennél, valamint szelektáló Dick-próbáinknál való közreműködésükért ezúton is köszönetet mondunk.)

Az I. sz. oltóanyagnál a 6.5 pH-ra beállított alumíniumhydroxyd szokásos mennyiségéhez — a toxin korábbi titrálása során nyert érték figyelembevételével — az első adagnál 1500, a második adagnál 6000, a harmadik adagnál pedig 16.000 BE Dochez-toxint adszorbeáltak.

A II. sz. oltóanyag ugyanúgy készült, azzal a különbséggel, hogy az alumíniumhydroxyd pH-ját adszorpció előtt 7.6-ra állították be.

A III. sz. oltóanyag a hazai járványból kitenyészített törzs toxinjából tartalmazta — ugyancsak korábbi titrálások eredménye alapján számítva — az 1500, 6000 és 16.000 BE-t az I. sz. oltóanyagnál használt 6.5 pH-jú alumíniumhydroxydhoz kötve.

A IV. sz. oltóanyag ugyanúgy készült, mint a III. számú, azzal a különbséggel, hogy az alumíniumhydroxyd pH-ját előzetesen 8.0-ra állították be.

A különböző oltóanyagok hatékonyságát a Rákospalotán alkalmazott eljárás szerint Miskolcon próbáltuk ki. Munkatársaim, valamint Hoffman Ferenc tisztifőorvos és munkatársai segítségével 1950 szeptember havában 11.612 iskolás (6—14 éves) gyermeknél végeztük el a Dick-féle fogékonysági próbát, majd a

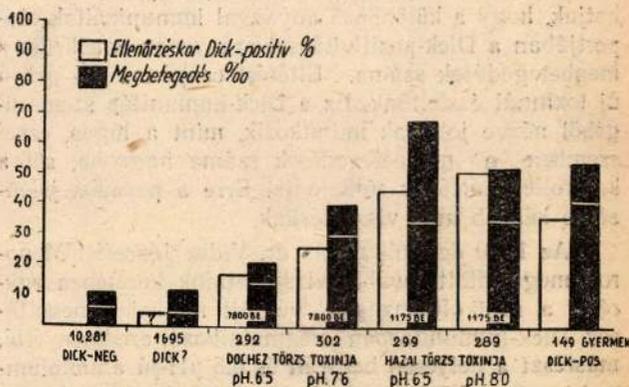
pozitívokból a fogékonyság (Dick-reakció nagysága), életkor, nem és expozíció figyelembevételével négy, egyenként 300—300 személyből álló és egymásnak teljesen megfelelő csoportot alakítottunk. Az egyes csoportoknál az előbb ismertetett oltóanyagok valamelyikével a szokásos módon végeztük el az oltást.

Az oltás — miként a járványgörbén látható — az 1950. évi felszálló ág közepén történt. A fokozottabb átvészelési lehetőség miatt a Rákospalotai 28—41%-os fogékonysággal szemben ekkor már csak 11.4% Dick-positívot találtunk. A Dick-positívok közül 149 nem részesült védőoltásban, ők a továbbiakban kontrollként szerepeltek.

A Dick-negatívokon, pozitívokon és védoltottakon kívül a szelekcióból kimaradt 1695 iskolásgyermeket is nyilvántartásba vettük és így összesen 13.307 gyermekre terjesztettük ki epidemiológiai megfigyelésünket.

A Dick-immunitás ellenőrzését az oltott és kontroll csoportnál az utolsó oltást követő 5. héten végeztük el. A fogékonyságnál beállott változást (Dick-positívok százalékát), valamint az 1951 október haváig (13 hónap alatt) észlelt megbetegedések ezrelékes arányát az alábbi grafikon szemlélteti.

VÖRHENY MEGBETEGEDÉSEK 6-14 ÉVES GYERMEKEK KÖZÜTT.
MISKOLC: 1950 IX.—1951 X. MEGFIGYELTEK SZÁMA, 43,307

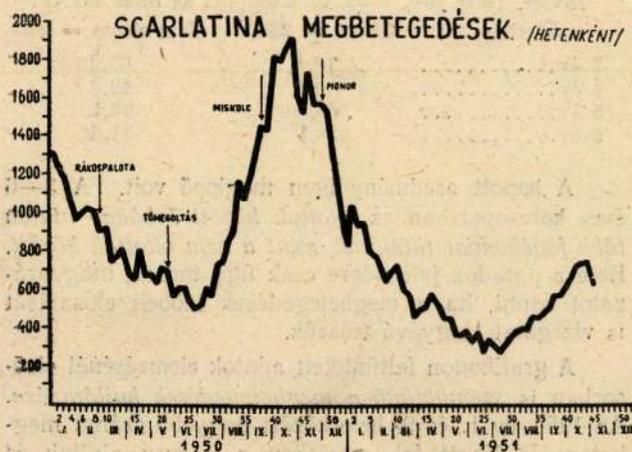


3. ábra.

Megjegyzés: a grafikonon szereplő »Dick-?» csoport fogékonyságát az első Dick-próba alkalmával a többiekénél talált átlagos fogékonyság és a 149 fogékonynak a második Dick-próba idejéig történt Dick-negatívodá válásának adataiból becsültük fel. A Dick-reakció az 1950. szept. 16—20-i állapotot tünteti fel százalékosan a megbetegedések oszlopai pedig az 1951. okt.-ig történt megbetegedések ezrelékes arányát szemlélteti, és pedig a fehér vonal alatti rész azokat, amelyek az ellenőrző Dick-próba idejéig következtek be.

Mint látható, a különböző oltóanyagokkal végzett immunizálás eredményeinél kétirányú eltérés észlelhető. Az egyik a toxinokkal áll összefüggésben és arra utal, hogy a hazai toxinnal készült oltóanyag lényegesen alacsonyabb értékű, mint a Dochez. A másik az alumíniumhydroxyd lúgosságának szerepét domborítja ki szemléltetően, különösen a Dick-immunitásra történt vizsgálatnál.

Az immunizálás eredménye valamennyi oltóanyagnál rosszabb volt, mint amire számítottunk. Ennek okát azonban a felhasznált toxinok utólagos vizsgálata megmagyarázta. 1950 október havában végeztünk pontos titrálásunk szerint ugyanis az eredetileg 1,500.000 BE értékűnek ta-



2. ábra.

lált Dochez-toxin csak 250.000—500.000, a 750.000 BE-nek talált hazai toxin pedig csak kb. 2000 BE/kcm értékűnek bizonyult. Ez annyit jelent, hogy az immunizáláshoz szükséges 23.500 BE helyett a három adagra elosztva Dochez-toxinnal készült oltóanyagunk a számítás szerint legfeljebb 7800, hazai toxinnal készült oltóanyagunk pedig legfeljebb 1175 BE-t tartalmazhatott.

Miként bevezetőnkben rámutattunk, az erythrogen toxin elég stabil, jégszekrényben évekig értékcsökkenés nélkül tárolható, éppen ezért feltűnő a hazai toxinnál észlelt nagyfokú értékcsökkenés. A szokatlan labilitás közlelőbb okát eddig még nem sikerült tisztázni, csak annyit tudunk kideríteni, hogy az a táptalaj összetételének változásával áll összefüggésben. *Ujhelyi* (31) közlése szerint néhány termelésnél az addigi eljárástól eltérőleg proteose pepton helyett neopeptont használtak a táptalaj előállításához. Vizsgálataink szerint ezen a táptalajon nemcsak a hazai törzs, hanem a Dochez-törzs is igen labilis toxint termelt.

Az I. és II. sz. oltóanyaghoz használt Dochez-toxin proteose peptonos táptalajon készült, az értékcsökkenés ezért nem olyan nagymértvű, mint a hazai toxinnál. Mindenesetre az eredeti érték alapján számított toxin az egyes adagokban lényegesen alatta maradt a hatásos oltóanyagnál megkívánt mennyiségnek, így az immunizálási eredmény a 6.5 pH-jú alumíniumhydroxyddal készült oltóanyagnál sem felelt meg a várakozásunknak. A lúgos alumíniumhydroxyd az utólagos titrálás szerint három adagban legfeljebb 7800 BE-re értékelhető toxin mennyiségét még tovább csökkentette, minek következtében a Dochez-toxin epidemiológiailag megállapítható hatékonysága a 6.5 pH-jú készítménynél talált érték felére szállt le.

Mint a rákospatolai oltásoknál, úgy itt is láthatjuk, hogy a különböző anyaggal immunizáltak csoportjában a Dick-pozitivitással arányosan emelkedik a megbetegedések száma. Eltérést csupán a 6.5 pH-jú új toxinnál észleltünk. Ez a Dick-immunitás szemszögéből nézve jobbnak mutatkozik, mint a lúgos, ezzel szemben a megbetegedések száma nagyobb, sőt a kontrollcsoportét is túlhaladja. Erre a paradox jelenségre később még visszatérünk.

Az 1950 december 6-án dr. Vidra Józseffel Monoron megindított további vizsgálataink keretében egyrészt a régi oltóanyaggal végzett májusi tömegoltások Dick-immunitásban megmutatkozó eredményéről, másrészt a helyesen betitrált és 6.5 pH-jú alumíniumhydroxydhoz kötött toxin immunizáló értékéről kívántunk tájékozódni. Összesen 1957 3—14 éves gyermekeken végeztük el a Dick-próbát, melynek eredménye 22.3% pozitív kiválasztása volt. Közülük 435-öt oltottunk be a felismert hibák kiküszöbölésével előállított új oltóanyagunkkal. Megbetegedésüket az 1462 Dick-negatívval és a (részben gyenge oltóanyaggal májusban immunizált) 945 ismeretlen fogékonyságúval (összesen 2882 gyermekét) 1 éven keresztül figyelemmel kísértük. Az 1951 december végéig történt feldolgozás szerint az új anyaggal oltott 435 gyermek közül 4.5 ezrelék (kettő, akik közül egyik csak egy oltást kapott), a Dick-negatívok közül 3.4 ezrelék (5 gyermek), az ismeretlen fogékonyságúak közül 15.8 ezrelék (15 gyermek) betegedett meg vörhenyben 1 év alatt.

A monori védoltások az 1950. évi járványgörbe leszálló szárának közepe tájára estek. Az immunizálást követő időben a megbetegedések spontán is csökkentek, így az oltottak és nem oltottak között a kis számok miatt nem észlelhető olyan nagy különbség, mint a rákospatolai és miskolci csoportoknál. Az a körülmény azonban, hogy az oltottak és Dick-negati-

vok megbetegedési arányszáma igen közel esik egymáshoz és kb. 1/4 részét teszi ki a nem oltottakénak, arra utal, hogy védőoltásunk eredményes volt.

Vizsgálataink végeredményeképpen megállapíthatjuk, hogy az 1949—50-ben alkalmazott tömeges oltások eredménytelensége az alkalmazott oltóanyagok alacsony hatóértékére (tehát kvantitatív és nem kvalitatív eltérésre) vezethető vissza. A toxin antigen értékének csökkenése részben annak labilitásából, részben az adszorbens lúgosságából származott.

3. Mennyire tekinthető alkalmasnak a Dochez-toxin-nal végzett Dick-próba a fogékonyság vagy immunitás megállapítására?

Ennek a kérdésnek megválaszolását különösen indokoltta teszi az a mind gyakrabban hallható vélemény, hogy a Dick-próba nem nyújt helyes képet a vizsgált egyén immunbiológiai állapotáról. Gyakran betegszenek meg vörhenyben olyanok is, akik — miként a rákospatolai és miskolci példák is mutatják I. 6. és 3. grafikon — a nem sokkal előbb végzett vizsgálat szerint Dick-negatívoknak bizonyultak. Másrészt azt is hallhatjuk, hogy a próba változatlanul fogékonynak jelez olyanokat is, akik vörhenyen már átesetek.

Nem kívánunk most foglalkozni azokkal a hibákkal, amelyek technikai okokra vagy a toxin labilitására vezethetők vissza, csupán azokra az észlelésekre szeretnénk rámutatni, amelyek a Dick-próba látszólagos megbízhatatlanságára vonatkozólag immunbiológiai magyarázattal szolgálhatnak.

Az ellenőrző Dick-próba eredménye és a megbetegedések időbeli lefolyásának megfigyelése Monoron végzett vizsgálatainkat igen érdekessé teszi abból a szempontból, hogy a rákospatolai és miskolci adatokkal kiegészítve bepillantást enged a jelenlegi vörhenyjárvány természetébe.

Mint említettük, Dick-próbáinkat arra is fel akarjuk használni, hogy az 1950 májusban végzett tömeges oltások eredményeit ellenőrizzük. E célból külön feldolgoztuk azon gyermekek Dick-próbájának eredményét, akik hét hónappal azelőtt vörheny elleni védőoltásban részesültek.

Dick-pozitívok százalékos aránya oltott és nem oltott gyermekek között

Monor, 1950. dec. 6—8. (7 hónappal az oltás után)		
Életkor	Oltott = 233	Nem oltott = 275
3 év.....	76,4	60,2
4 év.....	66,6	43,3
5 év.....	58,8	35,1
6 év.....	38,1	31,6

A kapott eredmény igen meglepő volt. A 3—6 éves korcsoportban az oltottak között 7 hónap múlva több fogékonyat találtunk, mint a nem oltottak között. Erre a paradox jelenségre csak úgy tudunk magyarázatot kapni, ha a megbetegedések időbeli eloszlását is vizsgálat tárgyává tesszük.

A grafikonon feltüntetett adatok elemzésénél első sorban is szembetűnő a megbetegedések hullámválása. Az 1950. év 1. és 9. hete között nagyobb számú megbetegedés lépett fel, amelyben a 6 éven aluliak és iskolások egymáshoz viszonyított számarányuknak

(70:30) megfelelően vettek részt. Március és április hónapban a megbetegedések minden beavatkozás nélkül kimaradtak. Az újabb megbetegedési hullám a 19. héten vette kezdetét és kb. a 28. hétig tartott, a 21. hét elején megindított vörhenyoltás miatt azonban a megbetegedések csak a nem immunizált rétegnél mutatkoztak. A 27. és 34. hét között jelentkezett az újabb hullám, mely most már az oltott csoportra is kiterjedt, majd a 46. és 1951. I. hete között ismét szünet következett. Az 1951. év 1. és 7. hete között észlelhető a negyedik hullám. Az 1950 decemberében végzett Dick-próba szerint a fogékonyság erősen eltolódott a 6 éven aluliak felé. Ez a különböző korúak megbetegedési arányánál is megmutatkozott. A harmadik hullámban már relative magasabb a 6 éven aluliak megbetegedése, mint az iskolásoké, a negyedik hullámban pedig kisebb számuk ellenére is (3:1) túlsúlyba kerültek a 6 éven aluliak. A járvány előrehaladásával tehát — miként *Petrilla* (28) is leszögezte — a megbetegedések a fiatalabb korosztályok felé tolódtak el.

Ezt érthetővé teszi a jelenlegi járvány karaktere. Miként a szövödmények kis száma és a letalitás alacsonyága mutatja, a jelenlegi járvány a régebbiektől enyhességében különbözik. A megbetegedések enyhe lefolyása immunbiológiai szempontból nézve azt jelenti, hogy a bejutott kórokozó csak kevés toxint termel. Az egyszeri fertőződés alkalmával képződő kevés toxin természetesen nem hagy vissza olyan masszív és tartós immunitást, mint amilyent a régebbi járványok után észlelhattünk. *A jelenlegi járvány esetében tartós immunitást csak a latens fertőzéseknek, esetleg a manifest megbetegedéseknek többszöri ismétlődése tud kiváltani.*

Szépen megvilágítja ezt *Joffé*nek és munkatársainak (18) 1950-ben megjelent beszámolója. Közlésük annál is inkább figyelemreméltó, mert megállapításuk a jelenlegi — a miénkhez hasonló — járványból adódnak.

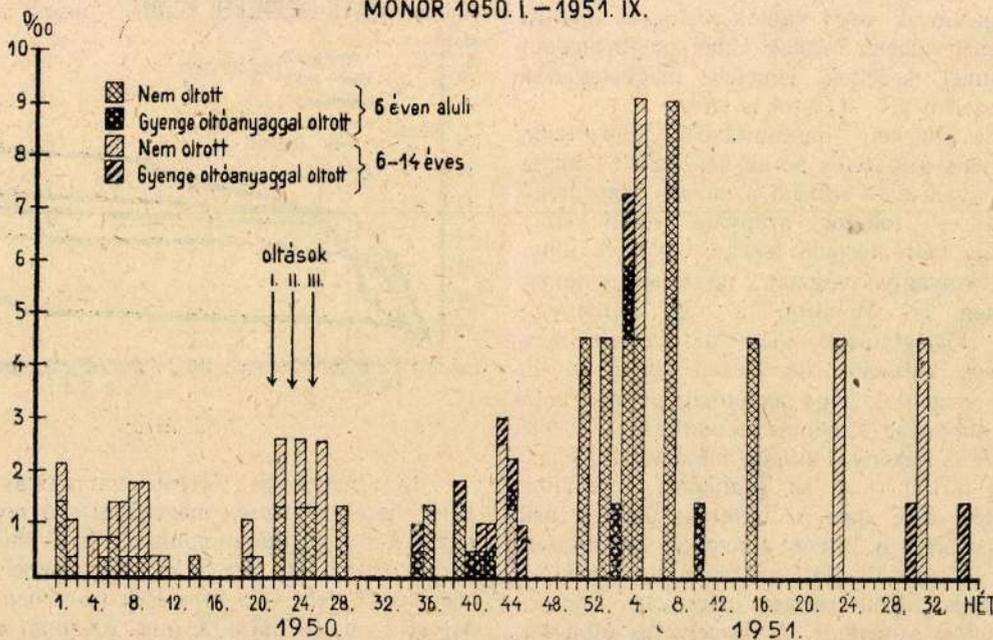
Grigorjeva, Tythonova, Moszkovceva és Gecsevszkaja (18) az 1945—49. évi vörhenyjárvány keretében 5 éven keresztül vizsgálta egy nagyobb, kb. 22.000 lélekből álló gyermekcsoport immunológiai összetételét, illetőleg az abban bekövetkezett változásokat. A fogékonyak számának megállapítására a Dick-próbát használták, azonban finomabb különbségek nyérése érdekében a szokásos egy bőrpadag mellett 1/3 és 1/10 bőrpadaggal is elvégezték a próbát. A Dick-pozitívokat érzékenységük alapján ily módon három csoportra osztották. Az első csoportba tartoztak azok, akik 1/10 BE-re is reagáltak, a másodikba tartoztak az 1/3 BE-re, a harmadikba pedig az 1 BE-re reagálók.

A fogékonyság évről-évre történő ellenőrzésénél azt az érdekes megfigyelést tették, hogy a Dick-pozitívok között a különböző érzékenységek arányánál a járvány előrehaladtával nagyobb fokú eltolódás jelentkezett. Míg a járvány első évében 1945-ről 1946-ra az első két (érzékenyebb) csoportnál a csökkenés a harmadik csoport javára csak 11—25%-ot tett ki, 1946-ról 1947-re ez 42—57%-ra emelkedett. Ugyanakkor a Dick-pozitív gyermekek száma csupán 11—12, illetőleg 14—20%-os csökkenést mutatott.

Az első fertőződés tehát csupán az érzékenységnél idéz elő eltolódást és csak ismétlődés vagy ismétlődések indítanak meg olyan fokú ellenanyagtermelést, mely azután a Dick-reakció negatívvá válásában is kifejezésre jut. Miután az ismétlődő fertőzések lezajlása hosszabb időre elnyúló folyamat, a fogékonyak arányszámában erősebb eltolódás is csak hosszabb idő, esetleg évek múlva észlelhető. (*Joffé*: Dick-pozitív 1945-ben 57.6%, 1946-ban 54.2%, 1947-ben 53.7%, 1948-ban 54.6%, 1949-ben 44.4%.) *A kifejlődött immunitás nem olyan masszív, mint amilyent a régebbi, súlyosabb megbetegedések után észleltek. Inkább a fogékonyság határa körül mozog, újabb ingerek elmaradása esetén ismét a határérték alá csökken.* *Joffé* vizsgálatai szerint tényleg észlelhető is ez a szezonális ingadozás formájában. A megbetegedések, vagyis a fertőzések nyári csökkenése miatt ősszel mindig több fogékony található, mint tavasszal.

A tömegesebb megbetegedések után fellépő átmeneti immunitás, ill. annak 6—9 héten belüli csök-

VÖRHENY MEGBETEGEDÉS 3-14 ÉVES GYERMEKEK KÖZÖTT.
MONOR 1950. I. — 1951. IX.



4. ábra.

betegedéseknek elejét vegye. A görbe laposan megy tovább. Ugyanezen toxin lúgos változatánál (II) a görbe lelapulása csak a harmadik oltás után kezdődik. A kontrollcsoport (V) megbetegedési görbéje az első 10 hét alatt igen meredeken halad, majd a tömeges átvészelés Dick-próbával is kimutatható lezajlása után lelapul.

Hasonló lefutást és végeredményt mutat a lúgos alumíniumhydroxydhoz kötött hazai toxinnal (IV) oltottak megbetegedési görbéje is, csak — egy rövid ideig tartó átmeneti immunitás következtében — némi időbeli eltolódással. Ugyanezen toxin 6.5 pH-jú alumíniumhydroxydos változatával (III) oltottak megbetegedési görbéje ezzel szemben kezdetben inkább a jobb oltóanyag vonalához közeledve halad, jeléül annak, hogy valamivel hosszabb időre terjedő átmeneti immunitás fejlődött ki (amit a Dick-reakció is jelzett), ez azonban a 46. hétre megszűnt és a továbbiakban ugyanolyan fogékonyságot hagyott hátra, mint amilyen a kontrollcsoportbelieknél volt. A fertőzések tehát több hetes eltolódással, de nem azonos intenzitással indulnak meg. A többi csoportban a gyermekek legnagyobb része erre az időre megbetegedett vagy latensen átvészelt és így — miként Mihályfi vizsgálatai is mutatják — a streptococcushordozók száma igen felporodott. A fogékonyság visszatérése után az említett csoportba tartozók masszívabb fertőzésnek lettek kitéve, minek következtében a megbetegedések száma nemcsak elérte, hanem túl is haladta a kontrollokét.

Az elmondottakból azt a következtetést kell levonnunk, hogy *járvány alatt védoltásokat csak olyan készítménnyel szabad végezni, amely tartós immunitást biztosít, különben beavatkozásunk hátrányosabb helyzetet teremt, mintha nem oltottunk volna.*

Vizsgálataink rávilágítanak arra is, hogy mi a magyarázata a Dick-próba sokak által hangoztatott megbízhatatlanságának. *A Dick-próba csupán a fogékonyság pillanatnyi helyzetét tárja fel.* Enyhe járvány esetén igen nagy számmal akadnak olyanok, akiknél

csak átmeneti immunitás áll fenn vagy éppen a fogékonyság határán vannak. Ezeknél a specifikus ingerek elmaradása vagy érvényesülése a fogékonyság visszatérését vagy a teljes immunitás elérését idézi elő. Ismertetésünk keretében mindkét irányú változásra több példát is hozhatunk fel. A Dick-próbára használt toxin mennyiségének helyes megválasztásával azonban a határeseteket is kiszűrhetjük, alacsonyabb értékű vagy labilisabb toxin használata viszont azzal a következménnyel jár, hogy a fogékonyak egy részét immunisnak, Dick-negatívnak diagnosztizáljuk. Rákospalotán végzett szűrővizsgálatunk során az egyik toxinunk labilnak bizonyult. A vele »rosszul szelektáltak« csoportjában számos fogékony maradt, amit jól demonstrál a megbetegedések változatlanul elég nagy száma.

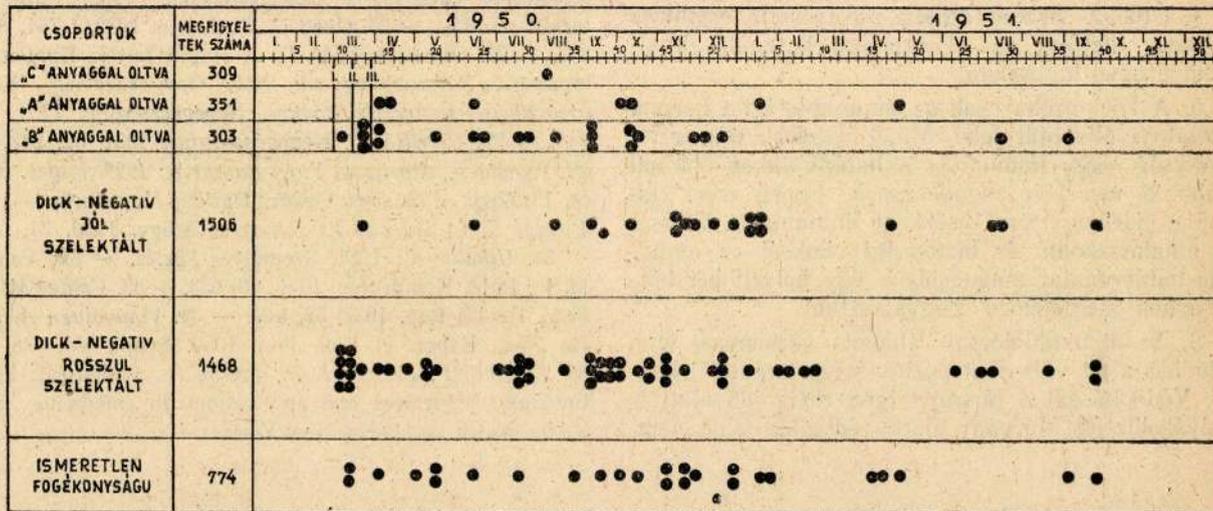
Ezzel szemben a teljes értékű Dick-toxinnal végzett szűrés után a »jól szelektált« csoportban csak az immunisak maradtak, megbetegedés hosszabb ideig — az előbbi csoporttal közel azonos létszámából is — csak szörványosan fordult elő, kivéve 1950. nov. és december havát, amikor az átmeneti immunitással rendelkezők egy része ismét fogékonná vált. Ha ezeket is idejében ki akarjuk szűrni, ajánlatos a Dick-próbára használt toxin adagját felemelni. Védoltások előtt éppen ezért *célszerűbbnek látszik a fogékonyság és védettség határán levők diagnosztizálása érdekében a Dick-próbát egy BE helyett két BE-vel végezni.* A közforgalomba kerülő Dick-toxinok értékét ennek megfelelően 1952-ben már 2 BE-re állítottuk be.

4. Milyen kilátással vehetjük igénybe a vörheny-járvány leküzdésére a tömeges védoltást?

A járványok keletkezésének — mint Gromaszki (15) is leszögezi — három biológiai feltétele van:

1. a fertőzőforrás,
2. a kórokozó továbbvitele,
3. a fogékonyság.

VÖRHENY MEGBETEGEDÉS A 3-14 ÉVES GYERMEKEK KÖZÖTT RÁKOSPALOTÁN.
4741 GYERMEK 1950 III. — 1954 X. TÖRTÉNT MEGFIGYELÉSE ALAPJÁN.



I, II, III, VÖRHENY ELLENI VÉDOLTÁS ● - EGY VÖRHENY MEGBETEGEDÉS

6. ábra.

Megjegyzés: Az egyes csoportokban lévő számarányát a grafikonon a réteg vastagsága is szemlélteti.

A járvány mindaddig fennáll, amíg a második és harmadik feltétel adva van. A három tényező közül bármelyik kiiktatása alkalmas arra, hogy a járvány tovaterjedését megszakítsa. A vörhenyjárvány leküzdésére irányuló eljárásainkat is ebből a szempontból kell néznünk.

A kórokozó elleni küzdelem leginkább szóbjá-
 hető módja, a penicillin-kezelés a streptococcus hor-
 dozók nagy száma miatt nem nyújt olyan lehetősé-
 get, amellyel az első feltétel, a kórokozó kiiktatása
 eredményesen és széles tömegekre kiterjedően meg-
 oldható lenne. A megbetegedések nagy száma, a tü-
 netek nélküli átvészelés rendkívül gyakorisága a vör-
 henynél, mint cseppinfekciós betegségnél, ugyancsak
 lehetetlenné teszi, hogy a második feltételt, a kór-
 okozó továbbterjedését megakadályozhassuk.

Bármely járvány akkor szokott spontán meg-
 szűnni, ha a fogékonyak száma az immunitás meg-
 szerzése révén erősen lecsökken. Az elmondottak sze-
 rint ennek elérésére van a legtöbb lehetőségünk. Jó
 oltóanyaggal rövid idő alatt elég hosszú időre terjedő
 immunitást tudunk elérni, így a járvány elterjedésé-
 sének és időbeli lefolyásának legkönnyebben tudunk
 határt szabni. A prevenció terén tehát a védőoltás
 mutatkozik a legeredményesebb beavatkozásnak. Al-
 kalmazásánál azonban mindig szem előtt kell tar-
 tani azt, hogy az oltóanyag nem teljesen közömbös
 szer, ezért használatát a fogékonyakra korlátozzuk.
 Tekintettel arra, hogy járvány alatt a fogékony réteg
 erősen beszűkül, a védőoltásokat csakis 2 BE-vel tör-
 ténő szelekció után észszerű végezni.

Összefoglalás.

Összefoglalva vizsgálataink és megfigyeléseink
 eredményét, megállapítjuk, hogy

1. a jelenlegi járványban domináló törzs erythro-
 gen toxinja nem különbözik a Dochez-törzsetől;
2. ennek következtében a Dochez-toxinnal készült
 oltóanyaggal is eredményesen lehet immunizálni.
3. Az immunizálás eredménye azonban függ a
 bevitt toxin mennyiségétől.
4. Utóbbi viszont erősen befolyásolja esetleges
 labilitása, illetőleg az adszorpcióra használt alumí-
 niumhydroxyd lúgossága.
5. A Dick-próba csak az immunbiológiai helyzet
 pillanatnyi állapotát jelzi. Minél közelebb esik a fo-
 gékonyág vagy immunitás a határértékhez, annál
 inkább ki van téve ingadozásnak. Eppen ezért cél-
 szerű a jelenlegi törzs csökkent immunizáló hatásá-
 hoz alkalmazkodni és biztonsági okokból az immu-
 nitás határvonalat magasabban, egy helyett két bő-
 regységnek megfelelően megválasztani.
6. Az immunbiológiai állapot vörhenynél igen
 rövid idő alatt változhat pozitív vagy negatív irány-
 ban. Védőoltással a járványt igen rövid idő alatt is
 befolyásolhatjuk. Járvány alatti védőoltás tehát nem-

csak hogy nem hátrányos, hanem kifejezetten előnyös.

7. A védőoltást csak olyan anyaggal szabad vé-
 gezni, amely a járvány egész idejére kiterjedő im-
 munitást biztosít, különben az oltottak fogékonyá-
 guk visszatérével hátrányosabb helyzetbe kerülhet-
 nek, mint a nem oltottak.

8. Az átvészelés a járvány előrehaladtával mind
 szélesebb rétegre terjed ki — lásd a különböző réte-
 geket arányosan ábrázoló 6. grafikont — tehát célszerű
 Dick-szelekcióval kiválasztani azt a vékony réteget,
 melynek védőoltása indokolt.

IRODALOM: 1. *Alatirceva I. E.*: Mikrobiologija. 1950, 6, 27. — 2. *Anderson G. W.*: Am. J. Publ. Health 1938, 28, 123. — 3. *Ando K.*: J. of Immunology 1929, 17, 361. — 3/a. *Ando K. és Ozaki K.*: J. of Immunology 1930, 19, 535. — 4. *Ando K., Kurauchi K., Nishimura H.*: J. of Immunol. 1930, 18, 223. — 5. *Billaudelle H.*: Zschr. f. Hyg. und Infektionskrankh. 1950, 131, 327. — 6. *Bingel K. F.*: Ztschr. f. Hyg. 1948, 127, 3—4. — 7. *Csapó J.*: 1952. Személyes közlés. — 8. *Dick G. F. és Dick G. H.*: J. Am. Med. Assos. 1923, 81, 1166. — 9. *Dick G. F. és Dick G. H.*: J. Am. Med. Assos. 1934, 103, 1362. — 10. *Faragó F.*: Zeitschr. f. Immunitätsforschung 1938, 92, 220. — 11. *Faragó F. és Erdős L.*: Zschr. f. Hyg. 1937, 119, 660. — 12. *Freudenberg E.*: Schweiz. Med. Wschr. 1941. 71. 1371. — 13. *Gabricsevszkij G.*: Berlin. Klin. Wochschr. 1907, 44, 556. — 14. *Green C. A.*: J. of Hyg. 1935, 35, 93. — 15. *Gromasevszkij—Vajndrah*: Részletes járványtan. 1951. Egészségügyi Kiadó. — 16. *Heller*: A Gyermekgyógyász Szakcsoport 1950. nov. 10-i Vörheny-konferenciáján elhangzott beszámoló. — 17. *Izabolinszkij és Karpacsevszkaja*: Cit. Faragó. Diphtheria, Scarletina és Pertussis védőoltás. Budapest, 1947. — 18. *Joffe V. I.*: Vesztnyik A. M. N. 1950. 1. 17. — 19. *Johan B.*: Orvosi Hetilap. 1926. LXX. 4. sz. — 20. *Kalocsay K.*: Orvosi Hetilap. 1928. LXXII. 28. — 21. *Korsun S. V., Kresztonikova V. A., Rjachina E. M.*: Zschr. f. Immunitätsforschung 1929, 61, 289. — 22. *Kresztonikova V. A., Rjachina A. M.*: Zschr. f. Immunitätsforschung. 1933, 78, 414. — 23. *Mihályfi I.*: Népegészségügy 1951, 32, 260. — 24. *Moser P.*: Wien. Klin. Wschr. 1902, 15, 1053. — 25. *Raska*: A Magyar Mikrobiológiai Társaság I. Kongresszusán, 1952. jan. ban tartott előadás. — 26. *Okell C. C.*: Lancet 1932, 1:761, 815, 867. — 27. *Olsevszkaja V. L.*: A Hygienikusok, Epidemio-
 logusok és Mikrobiológusok XII. Össz-szövetségi Kon-
 gresszusán elhangzott előadás. Népegészségügy 1951, 32, 244. — 28. *Petrilla A.*: Népegészségügy 1951, 32, 248. — 29. *Toyoda T., Moriwaki Y. és Futagi Y.*: 1929. Esper. Res. on Etiology of Scarlet Fever, Darien, Manchuria. — 30. *Ujhelyi K. és Darvas J.*: Népegészségügy. 1950, 31, 563. — 31. *Ujhelyi K.*: 1951. Személyes közlés. — 32. *Veldee M. V.*: Publ. Health Rep. 1931, 46, 633. — 33. *Veldee M. V.*: Publ. Health Rep. 1937, 52, 819. — 34. *Vihavainen A. M.*: An. Med. Exper. et Biol. Fen. 1950. Suppl. Vol. 28. — 35. *Zinsser H., Enders J. F., LeRoy D.*: Fathergilt. 1939. Immunity principles and application in medicine and public health. 5. kiadás. New York.

A Szofiai „Valko Cservenkov” Orvostudományi Akadémia Fertőzőbetegklinikájának
(igazgató: Ivan Tanev dr.) közleménye

A skarlát penicillines kezelése a kórházi elkülönítés idejének megrövidítése céljából

Írta: IVAN TANEV dr., IVAN RADEV dr. és NAUM PETROV dr.

Elfogadva *Gabricsevskij, Danilevics, Joffe, Dick, Antoine, Laporte, Grumbach* és sok más kutató álláspontját, hogy tudniillik a skarlát okozója a Lancefield f. A csoportba tartozó haemolytikus streptococcus, s ösztönözve *Jersild, Erkki, Klemola* dolgozataitól, továbbá sarkalva *Puwer és Hoehli, Gautier, Rillet, Margrit, Esser, Prohaska, Raska, Kredla* és mások közleményeitől, az I. Fertőzőbetegkórházban 1949. IX. 1-től 1950. végéig 643 skarlátos beteget kezeltünk penicillinnel, hogy ezáltal kórházi tartózkodásuk idejét megrövidítsük.

Az Egészségügyi Minisztérium engedélyével ezeket a betegeket betegségük 15. napján haemolytikus streptococcusokra végzett három negatív bakteriológiai vizsgálat után hazabocsátottuk, hogyha gégejükben, orrukban, fülükben vagy egyéb szervükben semmi gyulladási jelenség nem mutatkozott.

Eszlelésünk 643 betegre terjed ki; ezeket jól kifejezett skarláttünetekkel (angina, kiütés, stb.) vettük fel, többnyire betegségük 2. és 5. napja között, s teljesen elkülönített 3-, 5-, 8-ágyas szobákba osztottuk el őket. Ugyanabba a szobába csak ugyanazon a napon, vagy legfeljebb egy napi különbséggel felvett betegek kerültek. A penicillin-kúrát egyszerre kezdtük meg, s 6, majd később öt napig folytattuk; a betegek naponta kaptak izomba 2×40.000 -tól 2×200.000 egységet koruk s betegségük súlyossága szerint, vagyis összesen 800.000 – $2.000.000$ egységet vizes oldatban, depótban (calciummal vagy vérrel), ritkábban monocillin alakjában. A penicillin-kúra előtt és alatt naponta (6 napig), utána pedig minden harmadik napon a kibocsátásig, váladékot vettünk orrukából és torkukból streptococcus-vizsgálatra. Kontrollként ugyanebben az időben 1155 beteget figyeltünk meg; ezeket a klasszikus módszerrel (fektetés, antipyretica, sulfamidok) kezeltük. A betegek mindkét csoportban vegyes táplálékot kaptak, mihelyt nyelni tudtak, s vizeletletük normális volt. A klasszikus módszerrel kezelt kontrollbetegeket betegségük 30-ik napján vagy később bocsátottuk ki teljes klinikai gyógyulásuk után. A haemolytikus streptococcusokat nem differenciáltuk, mert erre nem volt meg a lehetőségünk. Minden beteget 15–20 nappal kibocsátása után egy epidemiológus megvizsgált, ellenőrizve a vizeletét, torkát és általános állapotát. Eseteink enyhe vagy közepsúlyos skarlátok voltak, tehát jóindulatú járványról volt szó.

A penicillinnel kezelt betegeken a betegség lefolyása megrövidült s szövődmenytől csaknem teljesen mentesek maradtak. Más szerzők (*Galperin, Gautier, Ashlay*, stb.) szintén a penicillin főlényes hatásáról számolnak be: tapasztalataik csaknem teljesen megegyeznek a mieinkkel.

A penicillin-kúrát 621 betegünkön a betegség 1–5. napján kezdtük, 23 betegen a 6–10. napon, 6

betegen a 11–15. napon. A hőmérsék minden betegen gyorsan csökkent: legnagyobb részük láza — ha volt — már a kezelés másnapján leesett. Az egyéb főtünetek azonban csupán enyhültek. Málnanyelvet a betegség 4–8. napján találtunk, s ugyanannyi ideig tartott, mint a klasszikus módszerrel kezelt betegeken. A hám-lásra a penicillin nem volt befolyással: jelentkezése és tartama nem tért el a szokásostól. A torokfolyamat a penicillin hatására gyorsan javult. Egyetlenegy betegen láttunk lymphadenitist a penicillin-kúra utáni 15. napon. Két beteget már otitis szövődménnyel vettünk fel; otitisük a penicillin-kúrára gyorsan meggyógyult. Egy betegünk, akinek heveny haemorrhagiás nephritise volt egyideig tartó anuriával, szintén gyorsan reagált a penicillinre s teljesen tünetmentes lett, de kibocsátása után újra megbetegedett múltó nephritisben.

Arra kell törekednünk, hogy a penicillin-kúrát a lehető legkorábban megkezdjük s ezáltal a szövődmenyek veszélyét a minimumra csökkentjük.

Minden betegünket legalább 30 napig figyeltük: a betegség 15. napjáig a kórházban, további 15 napig pedig otthonunkban. A vizeletet ellenőriztük s penicillin-kúrák között egyetlenegy nephritis szövődményt sem találtunk. A skarlát egyéb késői szövődmenyeit sem láttuk egyetlen esetünkben sem. A hám-lás odahaza még tovább tartott. A betegség 30. napja után a gyermekek rendszerint megkezdték az iskolabajarást, s iskolatársaikat nem fertőzték meg. Ételői vagy személyesen, vagy az epidemiológusok útján tájékoztunk: a kibocsátottak otthonukban továbbra is ellenőrzés alatt maradtak, mind esetleges szövődmenyeikre nézve, mind epidemiológiai tekintetben.

Arra a kérdésre, hogy a penicillin-kúrának van-e befolyása a skarlátos ellenanyagok képződésére, egyelőre nem tudunk válaszolni; ezt a jövő évek tapasztalatai dönthetik el. Tudjuk viszont, hogy akad második, harmadik, sőt negyedik skarlátos megbetegedés is. A mi penicillin-kúrák közöttünk eddig csak egy betegedett meg másodsor, egészen enyhén, három hónappal a kórházból való kibocsátása után.

Penicillinnel kezelt betegeinktől eredő fertőzést az esetek 2.5%-ában találtunk, a kontrollbetegek ellenben 5.2%-ban fertőztek a környezetükben.

Amint említettük, a penicillin-kúrák 643 beteg között egy lymphadenitises szövődmeny jelentkezett 15 nappal a kúra befejezése után. Ezzel szemben a kontrollcsoport 1155 klasszikusan kezelt esetében 244 szövődmenyt találtunk: 140 lymphadenitist (12.1%), 44 otitist (3.8%), 50 skarlátiszívet (4.3%), 40 rheumatoidot (3.5%), 8 glomerulonephritist (0.7%). E szövődmenyek közül néhány olyan súlyosra fordult, hogy

a penicillin-kúrát okvetlenül szükségessé tette. A lázas szak átlagos tartama 4—8 nap volt, a kórházi tartózkodás átlaga 28 nap.

Néhány klasszikusan kezelt betegnek kibocsátásuk előtt penicillint adtunk abból a célból, hogy őket streptococcusaiktól megtisztítsuk. A penicillint három egymásutáni napon fecskendeztük be ugyanolyan adagban és módon, mint a korai kúrában, rendszerint a betegség 24., 25., 26. napján s a 30. napon bocsátottuk ki őket a torok és orr három negatív lelete után. Az így kezelt és kibocsátott 21 beteg egyetlen fertőzést sem okozott, bár az idősebbje iskolába járt. Tudomásunk szerint ezt az eljárást — a betegek streptococcusoktól való megtisztítását a skarlát lezajlása után — mi alkalmaztuk először.

Befejezésül azt mondhatjuk, hogy a penicillin, a skarlát kezdetén alkalmazva, csökkenté a szövődmények számát és lehetővé teszi az elkülönítés idejének megrövidítését. A betegek kibocsátásában a negatív streptococcus-leletre kell támaszkodnunk s úgy kell vélekednünk, hogy ezek a betegek többé nem fertőzők, de még lábadozók. A 15. napon kibocsátva, otthonukban a 30. napig orvosi felügyelet alatt kell lenniük,

mert egy részük még gyengélkedő, s a kórfolyamat sincs még lezárva: az allergiás szövődmények lehetőségé megvan.

Osszefoglalás: Enyhe járványban 16 hónapon át 643 skarlátost kezeltünk ötnapos penicillin-kúrával a betegség elején (40.000—200.000 egység kétszer naponta). A betegek 5—8 ágyas szobákban feküdtek; a kezelést egyszerre kezdtük. A haemolytikus streptococcusok a kezelés első, ritkábban a második napján eltűntek. A láz gyorsan megszűnt, többnyire már a kezelés második napján; a kiütést, málnanyelvet, hámlást a penicillin nem befolyásolta. Egyetlen szövődményt láttunk: lymphadenitist a kezelés utáni 15. napon. A kontrollcsoportban (1155 eset) a szövődmények számaránya 20% volt. A betegeket a 15. napon bocsátottuk ki három negatív bakteriológiai lelet után. A penicillin-kúrás betegek 2.5%-ban, a kontrollcsoport betegek 5.2%-ban fertőztek. Kibocsátásuk után a betegek még lábadozók és 15 napig otthon kell maradniuk. A klasszikus módszerrel kezelt betegek, akiket kibocsátásuk előtt háromnapos penicillin-kúrával a streptococcusoktól megtisztítottunk, egyetlenegy fertőzést sem okoztak.

A Budapesti Tudományegyetem I. sz. Belklinikájának
(igazgató: Rusznyák István dr. egyet. tanár) közleménye

Akut hepatitisen átesett betegek állapota 4-5 évvel a betegség után

Írta: MAGYAR IMRE dr., VÁGÓ ERZSÉBET dr. és DUBSKY MÁRIA dr.

Mindmáig nincsen olyan módszerünk, mellyel az akut hepatitis gyógyulását biztonsággal megállapíthatnók, ezért azok a kritériumok, melyek alapján a betegeket felkeltjük és munkába engedjük, joggal vitásak. Ha a beteget túl soká tartjuk pihenő állományban, népgazdaságunknak okozunk kárt, a betegség utáni pihenő megrövidítésétől viszont visszatart bennünket az a félelem, hogy a hepatitis gyógyulása ezáltal nem tökéletes. Ez utóbbi félelmet számos irodalmi közlés alapozza meg. Így *Capps* (1) 2000 megfigyelés tanúsága alapján úgy véli, hogy az akut hepatitisek 10%-ából fejlődik idült hepatitis. Más megfigyelők adatai alapján is nagyon kétes a klinikai tünetek és a laboratóriumi vizsgálatok negativitása alapján megállapított gyógyulás értéke. Így *Hoagland* és *Shank* (2) 200 esetéből 18.5%, *Klatskin* és *Rappaport* (3) 217 gyógyultnak látszó esetéből 108 mutatkozott betegnek ismételt vizsgálat során. Az utóbbi szerzők adataiból viszont az is kiderül, hogy a vizsgált betegek nagy részének jobb bordaív alatti nyomásérzéstől és zsír vagy zsíros ételek fogyasztása után bekövetkező panaszoktól eltekintve, évtizedeken át semmi baja sem volt és állapotuk egyáltalában nem progrediált.

A szovjet irodalomban *Jaszinowszki* (4) 170 eset megfigyeléséből a külső körülmények és behatások következtében létrejövő ismételt fellobbanások jelentőségére utal. E fellobbanások szerinte nem járnak sárgasággal és néha komoly tüneteket sem okoznak, de

feltartóztathatatlanul a cirrhosis felé vezetnek. *Jaszinowszki* a hepatitisen átesett betegek hosszabb kórházi gyógykezelésének és a betegek későbbi ellenőrzésének jelentőségét emeli ki.

A magyar irodalomban *Flamm* és *Szász* (5) vizsgálata ismeretesek, melyek 50 hepatitisen átesett beteg adatait dolgozták fel a kórházból való távozás után 3—24 hónappal. A betegek jelentékeny részének panaszai voltak és a kórházi ápolás után tünet- és panaszmentesen távozott 21 beteg közül is 14-en objektív eltérések voltak kimutathatók.

A kérdés nagy jelentőségére való tekintettel nagyobb anyagot vizsgáltunk át a hepatitis lezajlása után hosszabb idővel, 4—6 évvel és a kapott adatokat igyekeztünk a hepatitis súlyosságával, tartamával, a kezelés módjával, az ágynyugalom abbahagyásának idejével és egyéb tényezőkkel párhuzamba állítani.

1945-, 46-, 47- és 48-ban a klinikán ápolt 229 betegnek küldtünk személyes jelentkezésre és vizsgálatra felszólítólevelet, több ízben is. Minthogy a felszólításra spontán csupán 62 beteg jelentkezett, 38 beteget lakásán kerestünk fel. Így összesen 100 beteg részletes vizsgálatát végeztük el.

Itt mindjárt meg kell jegyeznünk, hogy természetesen elsősorban azok az egyének jelentkeztek, akik nem érezték jól magukat, adatainkat tehát semmiképpen sem lehet statisztikailag értékelni, vagy akár 100 betegre vonatkoztatni. Ez vizsgálatainknak nem is célja. Inkább a fentebb említett összefüggések kérdését kívántuk vizsgálni.

Az anamnesis részletes felvételén és a fizikális vizsgálaton (máj és lép tapinthatósága) kívül a vizelet ubgentartalmát vizsgáltuk, minden esetben meghatároztuk a

serum epefestéktartalmát és elvégeztük a thymol turbiditási, thymol-flocculációs és az aranysoj próbát.

A megvizsgált egyének nagy része különböző panaszokat adott elő és ugyancsak számos betegen objektív eltéréseket is ki lehetett mutatni. A vizsgált egyének közt mindössze 19 olyat találtunk, akinek sem panasza nem volt, sem fizikális vagy laboratóriumi eltérés nem derült ki. Leleteinket táblázatban foglaltuk össze.

Subjektív panaszok

panasz	esetek száma
Puffadás érzése	41
Gyomornyomás, gyakori gyomorrontás, zsrintolerantia	40
Májtáji fájdalom	52
A székürítés zavara a hepatitis óta	24
hasmenéshajlam	11
székrekedés	12
hasmenéssel váltakozó székrekedés	1
Fejfájás	3
Bőrviszketés, bőrkiütések	3
Gyengeség, fáradtság, bágyadság	7

Objektív eltérések

lelet	esetek száma
Megnagyobbodott máj	54
1—2 ujjnyi	43
erősen megnagyobbodott, kemény	11
Nagyobb lép	14
Fokozott ubgen a vizeletben	49
Növekedett SeBiRu	20
Pozitív thymol turb. (4 E felett)	23
Pozitív thymol flocc.	37
gyengén poz.	17
erősen poz.	20
Pozitív aranysoj	39
gyengén poz.	26
erősen poz.	13

Nem találtunk olyan beteget, akinek panaszai lettek volna objektív elváltozás nélkül, de számos olyan beteget találtunk, aki komoly objektív tünetek ellenére egészségesnek érezte magát. Az esetek több mint felében lényeges májmegnagyobbodást találtunk, a nagyobb máj azonban 15 esetben nem járt a májfunctiós próbák pozitivitásával, de néhány eset kivételével általában májtáji nyomásérzéssel, időnként fájdalommal. A serum epefestéktartalma néhány esetben megnövekedett anélkül, hogy a májfunctiós próbák pozitívak lettek volna. Három esetben még urobilinogenuria sem mutatkozott. E betegek biztosan nem szenvedtek haemolytikus ikterusban és epefestékraekciójuk 1 kivétellel direkt pozitív volt.

7 esetben a hepatitis lezajlása óta, addig nem jelentkezett cholelithiasis, illetve lázas cholecystitis tünetei mutatkoztak. (Az anamnesisben szereplő sárgaság oka biztosan hepatitis volt, a lefolyás, az urobilinogenuria és a poz. májfunctiós próbák, valamint a kis süllyedés tanúsága szerint.) Két esetben ulcus mutatkozott. 3 esetben urticariára való hajlamról számolt be a beteg.

5 esetben a májcirrhosis klinikai képét lehetett észlelni, nagy kemény májat, subikterust, lépmegnagyobbodást, urobilinogenuriát, pozitív májfunctiós próbákat, cirrhosisnak megfelelő panaszokat, 2 esetben ascitést.

Összefüggést igyekezve keresni a lefolyt hepatitis és a következményes állapot minősége között, a következőket találtuk:

A 19 egészségesnek bizonyult beteg hepatitisre igen különböző lefolyású és súlyosságú volt, tartama 3 hetes és 3 hónapos között. A betegség 6 esetben lázzal kezdődött, láz azonban a súlyos esetek közt is volt. 4 esetben negatív májfunctiós próbák voltak a betegség egész tartama alatt. 2 esetben a sárgaság igen nagyfokú volt, maximuma egyik esetben 44 mg%, másikban 36 mg% SeBiRu. E betegek közül az egyik 5, a másik 6 ízben kapott betegsége folyamán transfúsiót. Feltűnő, hogy a 19 egyén közt csak két testi munkát végző egyén van, ezek közül is az egyik bádogosmester, a másik pincér. Bát kétségtelen, hogy a felszólítólevélre a panaszmentes betegek közül inkább jelentkeztek testi munkát nem végző egyének, mint fizikai dolgozók, e foglalkozási megoszlás mégis arra utal, hogy a jó gyógyulási arányban e tényezőnek szerepe van. Még jobban hangsúlyozza e szerepet az a körülmény, hogy az e csoportba tartozó betegek valamennyien betegségük korai stádiumában kerültek a klinikára, ketten még a sárgaság jelentkezése előtt és betegségük lezajlása után hosszabban pihentek és testi munkát nem végeztek. Ugy látszik, hogy a betegség távolabbi jövőjét illetőleg a korai ágynyugalom és a tartós pihenés fontos tényező.

Ha az ellenkező véletlet vizsgáljuk, azokat a betegeket, akiknek mája feltűnő nagy, functiós próbái erősen pozitívak és szubjektív panaszai is előtérben vannak, a következőket találjuk:

13 ilyen beteg között csupán kettőnek van szellemi foglalkozása. A többi mosonő, gyári munkás, ápoló, szövönő, varrónő, stb., vagyis általában testi munkát végző egyén. Tekintettel arra, hogy hepatitisük 1945—48-ban zajlott le, nem meglepő, hogy e betegek aránylag későn kerültek kórházba és legnagyobb részük a gyógyulást be sem várva került újra munkába. A legtöbb beteg otthoni körülményei nem tették lehetővé a teljes pihenést.

5 betegen láttuk azt, hogy a klinikai felvételre alkalmas adó sárgaság már a harmadszori vagy negyedszeri sárgaság volt. E csoportban 4 beteg szenvedett luesben és 2-nek Salvarsan-hepatitise volt. Egy betegnek a hepatitis és a vizsgálat között maláriája volt, egy beteg alkoholistá. A 13 beteg közt egyetlen egy sincs, akin a hepatitisen kívül legalább még egy olyan tényező ne szerepelne, mely a súlyos állapot létrejöttében közrejátszhat.

Ha végigtekintjük azoknak a betegeknek a sorát, akik jelenleg nem tekinthetők egészségeseknek, jelenlegi állapotuk és megelőző hepatitisük súlyossága, tartama, a sárgaság foka vagy a gyógykezelés minősége közt összefüggést megállapítani nem tudunk. Súlyos, hónapokig tartó sárgaság aránylag kis defektussal gyógyult (májnagyobbodás), máskor rövid ideig tartó, látszólag enyhe megbetegedés után a májfunctiós próbák pozitivitása, urobilinogenuria, nagy májtumor és a szubjektív panaszok sora található, de legalább annyi, hogy a betegek zsíros étkezés után biztosan elrontják gyomrukát. A defektussal gyógyult betegek legnagyobb részéről azonban megállapítható, hogy nem várták végig betegségük gyógyulását, hanem sokkal előbb hagyták el a klinikát és felkeltésük és munkába állásuk sem kellő kontroll alapján történt.

Vizsgálatainkból biztosan megállapítható, hogy

az akut hepatitis után 4—5 évvel megvizsgált 100 beteg közül kb. 50 nem tekinthető egészségesnek, ami azt jelenti, hogy a 299 főnyi anyagból *minimálisan* 50 egyén beteg, de valószínűen ennél sokkal több.

A gyógyulás elmaradásának vagy tökéletlenségének okai közt nagy valószínűséggel a testi munka, a későn elkezdett gyógykezelés, a korai munkábaállítás, az alkohol, lues, Salvarsan, malária állapítható meg.

Ami a hepatitis után fennmaradt állapot minőségét illeti, a 100 vizsgálatból az irodalom adataival összehangban a következő kórformák lehetősége állapítható meg:

1. Posthepatitises *hyperbilirubinaemia*. Többé-kevésbé panaszmentes állapot, melyben csak az esetleg éveken át tartó subikterus jelenti az egyetlen kóros objektív tünetet. Ez a subikterus néha haemolytikus jellegű.

2. Akut hepatitis utáni *latens hepatopathia*. Erre dyspepsiás panaszok jellemzők, zsírintolerantia, puffadás, flatulencia, hasmenéshajlam vagy obstipatio, teltségérzés a gyomorban, tapintható máj, a functiók próbák enyhe pozitívitása, időnként urobilinogenuria.

3. *Hepatitis chronica*. Az akut hepatitisből közvetlenül keletkező, elhúzódó, lassan progrediáló állapot, melyben a máj lényegesen megnagyobbodik, érzékeny, néha a lép is nagyobb, a májfunctiók próbák erősen pozitívak és éles határ nem vonható a májcirrhosis klinikai képével szemben, még akkor sem, ha a szövettani vagy laparoskopias kép különböző.

4. *Máj-fibrosis*. Stationær állapot, melyre a máj megnagyobbodása jellemző komoly panaszok és a májfunctiók próbák pozitívitása nélkül. Ezt az állapotot a krónikus hepatitis *inaktív* alakjának is szokták nevezni (*Markoff*) (6), minthogy azonban a »hepatitis« gyulladással folyamatot jelent, ezt a kifejezést ezekre a tökéletlenül gyógyult, de megállapodott alakokra nem tartjuk alkalmasnak, ugyanúgy, mint ahogy az »endokarditis chronica« kifejezés sem alkalmas a vitiumok megjelölésére.

5. *Recidiváló hepatitis*. A megbetegedésnek az az alakja, mely külső behatások eredményeképpen

a latensen folyó betegség időnkénti fellobbanásával, tehát sárgasággal járó állapotok ismétlődésével, de esetleg — *Jaszinovszki* szerint (4) — sárgaság nélkül is — cirrhosiszerű állapotba vagy parenchymás decompensatióba megy át.

6. *Májcirrhosis*. A régi vita, mely a hepatitis-cirrhosis-átmenet lehetőségéről folyik, még nem ért véget, a cirrhosis hepatitis klinikai képe azonban mindenképpen előfordul hepatitis következményeképpen. Anyagunkban 5 ilyen eset volt!

7. Hepatitis utáni cholecysta-megbetegedéseket többen leírtak. Ezek kifejlődésére elsősorban a bél és az epeutak motilitási zavarai adnak alapot hepatitisben. *Stockinger* (7) 200 hepatitises beteg között 78 epehólyagbeteget talált, ezek 52%-ában az epehólyag-megbetegedés a hepatitis után 2—4 hónappal mutatkozott. Anyagunkban 7 ilyen eset volt. Két u'cus-beteget is találtunk, ezek azonban a »hepatogen u'cus« (*Jahn*) (8) lehetőségének bizonyítására nem elegendők.

Osszefoglalás. 1945-től 1948-ig az I. sz. Belklinikán ápolat 229 hepatitises betegből 100-at részletesen megvizsgáltunk 4—6 évvel az akut hepatitis után. 19 egészséges egyént találtunk, a többi objektív és szubjektív változásokban szenvedett. Ugy látszik, hogy ezek kialakulásában elsősorban külső körülmények szerepelnek: testi munka, a kezelés késői elkezdése, korai munkábaállítás, más betegségek (malária, lu, alkoholizmus, stb.). A megvizsgált betegek közt hyperbilirubinaemiát, latens hepatopathiát, krónikus hepatitiset, májfibrosist, recidiváló hepatitiset, májcirrhosist, cholecystopathiát, ulcust találtunk.

IRODALOM: 1. *Capps R. B.*: JAMA 134. 595. 1947. — 2. *Hoagland C. L. and Shank R. E.*: JAMA 130. 615. 1946. — 3. *Klatskin G. and Rappaport E. M.*: Ann. of Int. Med. 26. 13. 1947. — 4. *Jaszinovszki M. A.*: Tyerapevticseszkiy Archiv 4. 20. 1950. — 5. *Flamm S. és Szász Gy.*: Orvosi Hetilap 90. 465. 1949. — 6. *Markoff N. G.*: Schweiz. Med. Wschr. 73. 12. 1943. — 7. *Stockinger W.*: Deutsche Med. Wschr. 72. 476. 1947. — 8. *Jahn D.*: Klinik und Praxis I. N. 12. 221. 1946. idézve: *W. Siede*: Hepatitis epidemica J. A. Barth, Leipzig, 1951.

A Magyar Néphadsereg Egészségügyi Szolgálatának közleménye

Dikumarin (Pelentan) terhelés a májártalom diagnosztikájában

Írta: KOVÁCS ERVIN dr. és GYENEI MAGDA dr.

A véralvadási tényezők változásait a májártalom diagnosztikájában, differenciál-diagnosztikájában és a therápiás eredmények, illetve a gyógyulás ellenőrzésében számos szerző igyekezett felhasználni. A véralvadási tényezők izolált vagy együttes vizsgálata (az ú. n. hepatocoagulogrammos vizsgálata) azonban nem vezetett ennek a kérdésnek a maradéktalan megoldásához. Legtöbbször a prothrombin-idő változásait tették vizsgálat tárgyává és ennek alapján vonták le következtetéseiket. *Begtrup* és *Hansen* vizsgálatai azonban kimutatták, hogy az elzáródásos icterusoknak csupán 50%-ánál, a parenchymás icterusoknak pedig mindössze 70%-ánál észlelhető a prothrombin-szint csökkenése. *Geszti*, *Gyenei* és *Kovács* észlelései szerint

számos esetben a májkárosodás foka és a prothrombin-szint csökkenése között nincs meg az összefüggés: amennyiben súlyos hepatitisek eseteiben nem egyszer észlelhető normális vagy csaknem normális prothrombin-szint, enyhe esetekben viszont olykor igen nagy-mérvű hypoprothrombinaemiát találtunk.

Dam vizsgálatai mutatták ki, hogy elzáródásos sárgaság eseteiben a prothrombin-szint csökkenését a zsírban oldódó K-vitamin felszívódásának zavara váltja ki, míg parenchymás icterusnál a K-vitamin felszívódik, viszont hiányos a máj prothrombin-termelő képessége. Ezekből a vizsgálatokból azt a következtetést vonták le, hogy K-vitamin adása után elzáródásos sárgaságnál a hypoprothrombinaemiának nor-

malizálódnia kell, ezzel szemben parenchymás folyamathoz a prothrombin-szint változatlan marad. Ezek alapján az utóbbi évtizedben számosan használták fel a K-vitamin terheléses vizsgálatot az elzáródásos és parenchymás icterus differenciál-diagnosztikájában. A K-vitamin terhelésre bekövetkező vagy elmaradó prothrombin-szint változás azonban csak akkor lenne értékelhető a diagnosztikában, ha az elzáródásos és parenchymás icterus egymástól teljesen izolált kórformák lennének. Ezzel szemben éppen az utóbbi években *Rajevszkaja* vizsgálatai mutatták rá arra, hogy a *Botkin*-kóros esetek jelentékeny százalékában hosszabb-rövidebb ideig tartó epéut-elzáródás észlelhető. Minden klinikus és patológus előtt ismeretes az a tény is, hogy az elzáródásos sárgaságok következményeként néha már napok alatt súlyos májparenchyma-laesio fejlődhet ki. Ezek az adatok megmagyarázzák azt a már régebben hangoztatott megfigyelést, hogy a K-vitamin terheléses vizsgálatnak csak az esetek egy részében van gyakorlati jelentősége. Azokban az esetekben pedig, melyeknél a prothrombin-szint nem csökkent, a K-vitamin terhelés már eleve kilátástalan.

A prothrombin-szint meghatározása a máj-ártalom diagnosztikájában már azért sem tekinthető specifikus próbának, mert a prothrombin nem kizárólag a májban, hanem általában a RES-ben képződik. Ezzel szemben a prothrombin termelését gátló dikumarin lebontása a máj mérgeletlenítő funkciói közé tartozik. Ezen elgondolás alapján vezete be *Kaulla* 1943-ban a gyakorlatba a prothrombin-szint meghatározását dikumarin-terhelés után a májbetegségek diagnosztikájában. A későbbiekben *Deutsch*, *Shapiro* és munkatársai, *Della Santa* és *Kaulla*, *Saracbası* és *Inceman*, *Hodeige* foglalkoztak ezzel a kérdéssel. Vizsgálataik szerint a szervezetbe juttatott dikumarin normál körülmények között a májban bontódik le és a bomlási termékek kis részben a bélrendszeren át, nagyobb tömegükkel a vizelettel távoznak. Ha a máj mérgeletlenítő működése zavart szenved, úgy a dikumarin lebontása csak lassan és tökéletlenül megy végbe. Ennek következményeként a vérpályában huzamosabb ideig aktiv állapotban keringő dikumarin hatására jelentős mérvű és hosszú ideig tartó hypoprothrombinaemia jön létre, még olyan kis adagok alkalmazása után is, melyek normál májműködéssel rendelkező egyéneknél a prothrombin-szintet nem befolyásolják kimutathatóan.

Bár a felsorolt szerzők ennek a próbának nagy érzékenységéről számolnak be, az eljárás nem honosított meg a klinikai gyakorlatban. Ennek oka főleg abban keresendő, hogy a régebben használatos dikumarin-készítmények toxikus hatást fejtettek ki a májra és a capillarıs falra, ami a kiváltott hypoprothrombinaemia mellett elméletileg súlyos vérzések létrejöttéhez vezethetett. *Andrejenko* arról számol be, hogy a dikumarinnak a májra toxikus hatása nincs, állítását számos szerző klinikai, kísérletes és kórszöveti megfigyelésével támasztja alá. Továbbá *Kaulla* több ezer, *Shapiro* és munkatársai több száz olyan esetről számolnak be, ahol májbetegéknél nem észleltek vérzéseket az általuk alkalmazott dosisok után. *Jedlička* vizsgálatai szerint dikumarin-hatású anyagok hatására a májban glikogén-felszaporodás következik be: sze-

rite ezt téves szövettani methodikával centrális máj-ebonyke necrozisnak lehet diagnosztizálni.

A csehszlovák gyógyszeripar a 3,3-carboxymethylen-bis (4-hydroxycumarin) ethyl-esterrel, az úgynevezett Pelentán-nal (megfelel a svájci Tromexánnak) olyan dikumarin-készítményt adott a kezünkbe, mely az érfalra sem fejt ki jelentősebb toxikus hatást, amellyel effectusa gyorsan fejlődik ki és gyorsan szűnik meg. Az új készítménynek ezen előnyei lehetővé teszik, hogy a dikumarin-terheléses próba szélesebb körben elterjedjen a májártalmak diagnosztikájában. *Della Santa* és *Kaulla* már 1949-ben áttértek a 3,3-methylen-bis (4-hydroxycumarin), azaz a Dicoumarol használatáról a Tromexánra.

Vizsgálatainkat az eredeti csehszlovák készítménnyel, a Pelentánnal végeztük. A Pelentán kezdő adagja therápiás célokra 1200 mg. Mi terheléses vizsgálatainkhoz ennek a dosisnak 1/4-ét alkalmaztuk, azaz esetenként egy adagban 300 mg-ot adtunk perorálisan. Kontrollképen normál egyének prothrombin-idejének változásait is vizsgáltuk 300 mg Pelentán hatására. A kontroll-vizsgálatokat 20 egészséges egyéneken végeztük el, minden esetben előzetesen kizártuk előrement vagy fentálló májártalom eshetőségét. A prothrombin-ido meghatározásokat a *Horn* által módosított *Quick*-eljárással végeztük. Vizsgáltuk a prothrombin-szintet a Pelentán adása előtt, majd után 24 és 48 órával. Vizsgálati eredményeink szerint (lásd l. sz

I. táblázat

Esetek száma	Prothrombin-szint		
	Terhelés előtt	Terhelés után	
		24 ^h	48 ^h
1.	100% (20'')	100% (21'')	120% (17'')
7.	100% (22'')	100% (20'')	100% (21'')
12.	100% (19'')	100% (21'')	100% (18'')
15.	100% (21'')	100% (20'')	100% (20'')
18.	100% (22'')	140% (17'')	100% (21'')

Mint hogy a vizsgálatok mind a 20 egészséges egyénnél azonos eredményeket adtak, elegendőnek tartjuk öt vizsgálat értékeit közölni.

táblázat) normál egyéneknél az említett dosis alkalmazása után a prothrombin-szintben 24 és 48 óra múlva vagy egyáltalán semmi változás nem mutatható ki, vagy az első 24 óra leteltével a prothrombin-concentráció kisfokú emelkedése észlelhető. Prothrombin-szint csökkenést egyetlen esetben sem találunk.

Vizsgálataink másik csoportjában 52 májbetegnél végeztük el a vizsgálatokat. Beteganyagunk megoszlása: 35 acut hepatitis, ebből 5 anicterikus forma, 6 chronikus hepatitis és 11 máj-cirrhosis. A vizsgálatokat csak olyan betegeken végeztük el, akiknek a kiindulási prothrombin-szintje és antithrombin titere normális vagy közel normális volt.

300 mg Pelentán adása után 24 órával az esetek 86%-ában (43 esetben) a prothrombin-szint jelentősen csökkent: mindegyik esetben 60% alatti értékeket

regisztráltunk. 48 óra múlva a hypoprothrombin-
aemia valamennyi betegünkönél manifesztálódott és
azoknál az eseteknél, ahol a prothrombin-szint csök-
kenése már 24 óra után kimutatható volt, a hypo-
prothrombinaemia mérve 48 óra után részint fokozó-
dott, részint változatlanul fentállott. A prothrombin-
idő normalizálódása csak a 3. napon indult meg és az
eseteknek mintegy 60%-ában 72 óra után már normál
értékeket kaptunk. A fentmaradó 40%-nál a normali-
zálódás csak a 4.—5. napon következik be. (Lásd II.
számú táblázatot.)

Osszehasonlítva a prothrombin-szint csökkenés
mértvét a beteg klinikai állapotával, megállapíthatjuk,
hogy az értékek és utóbbi között párhuzam észlelhető:
általában minél súlyosabb a májkárosodás, annál na-
gyobb mérvű prothrombin-szint csökkenés következik
be Pelentán adása után. Figyelemmel követve a bete-
gek gyógyulását, azt észleltük, hogy a klinikai állapot
javulásával a terhelésre bekövetkező prothrombin-
érték változások fokozatosan csökkennek, sőt az esetek
egy részében teljesen normalizálódnak. 18 acut hepa-
titis esetében azonban még a klinikai gyógyulás után
is jelentős mérvű prothrombin-szint csökkenés volt
észlelhető Pelentán adása után. A 18 esetből 7 beteget
alkalmunk volt a klinikai gyógyulás után 6—8 hónap-
pal ellenőrizni. Ebben az időpontban a májfunkciós
próbák már mind a 7 betegnél normális eredményt
adtak. Ezzel szemben Pelentán-terhelésre a prothrom-
bin-szint csökkenése 5 esetben volt kimutatható, nega-
tív eredményt csak 2 betegnél kaptunk. Ez arra utal,

hogy a máj különböző funkciói közül a »desintoxikáló«
képesség normalizálódik a legkésőbb.

Cirrrosisos betegeink csoportjából hármát követ-
tünk hosszabb ideig figyelemmel. A Pelentán-terhelés
után bekövetkező prothrombin-szint csökkenés mind a
3 betegnél párhuzamosan haladt a klinikai állapottal.
Igy egyik esetünkönél két héttel az exitus előtt 300 mg
Pelentán hatására a prothrombin-szint 24 óra után
20% alá csökkent.

Vizsgálatainkból azt a következtetést vontuk le,
hogy a Pelentán-terhelés a máj desintoxikáló képessé-
gének megítélésére jól felhasználható. Minthogy a
terhelésre bekövetkező prothrombin-szint változás
megfigyeléseink szerint a máj-parenchyma károsodá-
sának mértvől függ, a vizsgálat ennek megítélésére
is alkalmas. A gyógyulást követő időben pedig a ter-
helés segítségével tisztázni tudjuk, hogy a máj desin-
toxikáló funkciója reparálódott-e, ami egyúttal a máj-
funkciók teljes restitúcióját is jelenti. Vizsgálataink
folyamán más szerzők lényegesen nagyobb beteg-
anyagokon tett észleléseivel egybehangzóan, vérvételeket
soha nem észleltünk. Természetesen a terheléses vizs-
gálatot nem szabad olyan betegen végezni, akinél
már eleve kifejezett prothrombin-szint csökkenés ész-
lelhető, avagy normális prothrombin-szint mellett a
véralvadás egyéb zavarai közül kifolyólag (pl. fibrino-
gén-szint nagyfokú csökkenése, antithrombin-titer je-
lentős emelkedése, stb.) vérvész áll fent, vagy vérvésre
való hajlam tételezhető fel. Azonban éppen az utóbbi
esetekben a máj-parenchyma már olyan mértékben ká-

II. táblázat

Diagnózis	Prothrombin-szint						Se-bi.	Thy.	Cadm.
	Terhelés előtt	Terhelés után							
		24 ^h	48 ^h	72 ^h	96 ^h	120 ^h			
Hepatitis acuta	100% (21'')	70% (25'')	30% (41'')	50% (30'')	100% (22'')	—	5,2	5 E	++
Hepatitis acuta	100% (19'')	50% (32'')	40% (36'')	100% (21'')	—	—	1,9	4 E	++
Hepatitis acuta	100% (22'')	40% (38'')	20% alatt (61'')	30% (45'')	70% (28'')	100% (23'')	7,2	10 E	++++
Hepatitis acuta	100% (20'')	40% (34'')	40% (36'')	80% (24'')	100% (21'')	—	4,7	3 E	+
Hepatitis acuta	100% (20'')	60% (27'')	40% (33'')	100% (23'')	—	—	2,0	5 E	+
Hepatitis acuta	100% (23'')	40% (35'')	50% (32'')	100% (21'')	—	—	3,1	4 E	++
Hepatitis acuta	100% (18'')	20% (57'')	20% (60'')	30% (48'')	100% (20'')	—	3,8	8 E	+++
Hepatitis acuta anicterica	100% (20'')	60% (25'')	30% (49'')	100% (22'')	—	—	1,1	6 E	++
Hepatitis chronica	100% (21'')	30% (43'')	20% alatt (91'')	40% (40'')	60% (26'')	100% (20'')	1,3	9 E	++++
Hepatitis chronica	80% (25'')	20% (52'')	20% (55'')	50% (31'')	100% (23'')	—	0,9	8 E	+++
Hepatitis chronica	100% (20'')	70% (24'')	40% (33'')	100% (22'')	—	—	0,7	5 E	+
Cirrhosis hepatis	100% (20'')	60% (25'')	30% (42'')	80% (23'')	100% (19'')	—	1,3	6 E	+++
Cirrhosis hepatis	100% (22'')	50% (29'')	20% (61'')	30% (47'')	100% (24'')	—	1,4	7 E	+++
Cirrhosis hepatis	100% (18'')	40% (31'')	20% alatt (3 perc felett)	20% (50'')	50% (26'')	80% (23'')	0,9	12 E	++++
Cirrhosis hepatis	100% (21'')	60% (25'')	50% (28'')	100% (23'')	—	—	1,4	6 E	++

A táblázatban megadott százalékos értékek azt jelentik, hogy a vizsgált plasma-prothrombin ideje a normál kontroll-plasma hány százalékos hígításának prothrombin idejével egyezik.

rosodott, hogy a laesio mérvét a többi májfunciók próba alapján is kielégítően meg tudjuk ítélni.

Osszefoglalás.

Perorálisan adott 300 mg Pelentán prothrombinszintre gyakorolt hatásának vizsgálata 20 egészséges és 52 máj-károsodásban szenvedő egyénnél. A Pelentán-terhelésre utóbbi esetekben tartós prothrombinszint csökkenés következik be. A próba alkalmának látszik a máj-desintoxikáló funkciójának vizsgálatára.

IRODALOM: *Andrejenko*: *Uszpehi Szovremeňnoj Biologii*, 32:4, 1951. — *Begtrup és Hansen*: *Nord. Med.* 14: 1851, 1942. és *Acta Med. Scand.* 132:29, 1948. — *Della Sarta, Kaula*: *Le Sang* 22:11, 1951. és *Helv. Med. Acta* 16:251, 1949. — *Deutsch*: *Klin. Med.* 2:289, 1947. — *Hodeige*: *Arztl. Forsch.* 5:1/48, 1951. — *Kaula*: *Wien. Wschr.* 22:205, 1943. és 22:646, 1943. — *Rajevszkaja*: cit. *Tarajev Szovj. Med.* 8:12, 1950. — *Jedlicka*: *Zilni trombosy*, *Thom. shirka*, 1942. — *Saracasi, Inceman*: *Schw. Med. Wschr.* 80:1233, 1950. — *Shapiro, Redish, Campbell*: *Am. J. Med. Sci.* 205:808, 1943.

T Á R C A

A Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézet Röntgen Osztályának
(vezető: Deák Pál dr. kórházi főorvos) közleménye

Leonardo da Vinci a szívről

Írta: DOBY TIBOR dr.

Évezredes egy helyben való topogás után a tudományos gondolkodás új iránya: a spekuláció nélküli kísérletezés másfél évszázad leforgása alatt a vér keringésének megfejtésére vezetett. Azok sorában, akiket a szív heves mozgásainak, a vér áramlásának rejtélyei leginkább izgattak, az akkori társadalom legkülönbözőbb rétegeinek képviselői szerepeltek az egyszerű kovácsmester Francesco de la Reinától, a fanatikus theologus Miguel Servetótól a királyi házi-orvos William Harveyig és az egyetemi tanár Marcello Malpighiig. Ebben a sorban az első nem anatómus, nem orvos, hanem művész: Leonardo da Vinci.

A renaissance többi művészet is a régi, nereg formáktól, kényszeredett testtartástól való szabadulás vágya vezette a realizmus, a természet pontos megfigyelésének útjára. A művészet volt végső céljuk, ezért az anatómia náluk szükséges, de csak előkészítő tanulmányt jelentett, mint A. Pollajuolo, később Michelangelo esetében. Leonardo azonban az izmok praeparálása közben nyomon követve az ereket és idegeket, eljutott a központi idegrendszerhez, a szívhez és a többi belső szervhez. Kitért előtte az emberi test csodálatos bonyolultsága és a holt anyagban megsejtette az élet törvényeinek sokaságát, amelyeknek kiderítését a művésztől függetlenül már magábanvéve is érdekfeszítő és a legnagyobb tehetséghez méltó feladatként fogta fel. Mint mindenben, itt is kereste a felszín alatt rejlő dynamikát és annak okait. Ahogy a tájképfestészet szabályainak lejegyzése közben eljutott a meteorológiához és a botanikához, a madarak megfigyelése közben a repüléshez, az emberi arányok és mozdulatok elvezették az izmok anatómiáján keresztül az egész élő szervezet izgalmas szövevényéig. Nemcsak az ember morfológiai felépítettségét akarta ismerni, hanem a sírás, nevetés, tüsszentés stb. okait is el akarta lesni és hogy az indulatok: harag, félelem, milyen szervezeti reakciókkal járnak. Fel akarta térképezni az emberi soma és psyche egész területét. A zilált, háborúkkal telj korszak, amelyben élt és műveinek egy részét saját szemre láttára rombadöntötte, még csak jobban

hozzájárult, hogy a művésztől mindinkább a természettudományi kutatás felé forduljon. 53 éves korától egészen haláláig (amikor 67 éves volt) már nagyobb művészi munkát nem is vállalt, majdnem kizárólag a tudománynak élt. (Lásd a táblázatot.)

Mint igen lelkiismeretes és pontos ember, jól ismerte az akkori anatómiai irodalmat, amely lényegileg Galenus felfogását tükrözte. Avicenna is, Mondino is közvetlenül, vagy közvetve Galenus tanait interpretálták. Leonardo bárhol fordult meg (pedig sokat utazott), eljárta a könyvtárakba böngészni, gyakran jelen volt a paviai egyetem anatómiai demonstrációin és ott szoros barátságot kötött Marcantonio della Torreval, az anatómia professzorával, akivel valószínűleg közös bonctani munka kiadására is készültek, ezt azonban Leonardo konok balszerencséje (mindenki elhullt, mellőle, aki pártolta), ez esetben is megakadályozott, amennyiben a fiatal, 32 éves professzor váratlanul meghalt. Egyedül maradván, művét nem fejezte be, holott ez a barátság igen gyümölcsöző lehetett volna, bár bizonyos mértékig hátrányt is jelentett: Galenus túlzott tiszteletét plántálta belé, ami gátolta a talált tények előítéletmentes szemlélésében.

A szívre vonatkozó megfigyeléseinek nagy része ebből a korszakból származik (57—60 éves volt akkor), bár korábban és később, csontvázanatómiai, sőt fizikai tanulmányai között is újra és újra találok szívre vonatkozó feljegyzéseket és rajzokat.

Leonardo tartózkodási helyein (Firenze, Milano, Poma) bejárógatott a kórházakba és elbeszélgetett az ápolókkal, betegekkel és ha alkalom nyílt rá, boncolt. Összesen kb. 30 hullát praeparált, ami relative igen nagy szám. Az alexandriai iskolát nem számítva, amelynek tapasztalati anyaga a könyvtár többszöri égése következtében majdnem maradéktalanul megsemmisült, Leonardo volt az emberi szervezet struktúrájának első komoly megfigyelője. 100 évvel előtte Mondino 2 hullá boncolása alapján könyvet írt, mely azután 200 évig a legjobbnak számított!

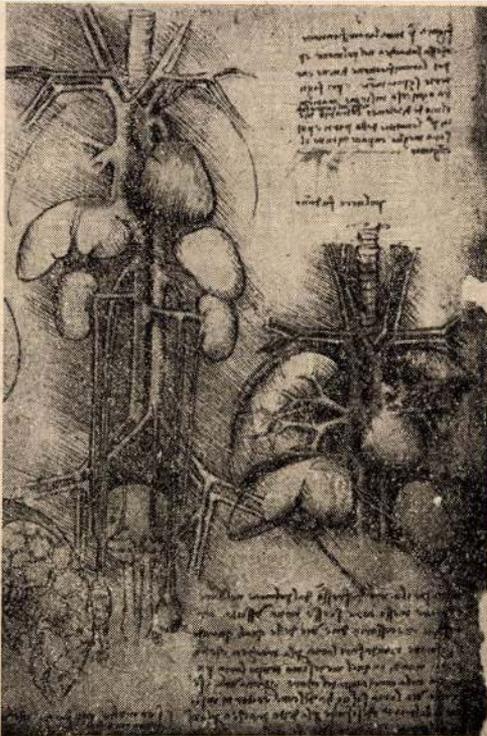
Leonardo, amit megfigyelt, rögtön le is rajzolta.

Leonardo da Vinci művei

L. tartózkodási helyei	Történelmi adatok	Művészi alkotások	Mérnöki alkotások	Tudományos alkotások
1452—66 Vinciben	1452. L. születési éve			
1466—83 Firenzében	1473. L.-t bejegyzik a firenzei festők céhébe 1478. A Pazzi-család összeesküvése a Mediciek ellen (véres zavargások)	Apróbb képek és szobrok Verocchio műtermében (∅) <i>Angyali üdvözlés</i> (Firenze) <i>Ádám és Éva</i> (∅), Mad. Benois (Leningrad), Mad. Litta (Leningrad), <i>Királyok imádása</i> (Firenze), Mad. a szekfűvel (München), Szt. Jeromos (Róma), számos kép, rajz, tanulmány (∅)	Az Arno folyó pisa—firenzei csatornázásának terve Hadigépek tervei (tank, aknavető stb.)	Matematikai és geometriai tanulmányok Haditechnikai és építészeti, főleg ókori művek tanulmányozása
1483—1500 Milanóban	1484—85. Milanói pestisjárvány (50.000 ember +) 1492. Columbus áthajózza az óceánt 1496—1504. Copernicus Itáliában (Bologna, Róma, Pádua) 1499. A franciák elfoglalják Milanót, majd Lodovico Sforza visszafoglalja. 1500-ban a franciák végleg elfoglalják Milanót	Sziclás Mad. (Paris, London) Női arckép (Krakkó) Több portré és freskó (∅) <i>Utolsó vacsora</i> (Milano) <i>Francesco Sforza lovasszobra</i> (Milano), úgy a teljes méretű agyagmodell, mint a kicsinyített viaszmodell (∅)	Milano rendezésének és vízellátásának terve (később részben kivitelezve). A milanói várkastély renoválása és dekorálása (részben ∅). Fürdő- és pavillonépítés a kastély kertjében (∅). Textilipari gépek tervei Genova erődítési munkálatai a közelgő háborúval kapcsolatban	Anatómiai tanulmányok kezdete. Repüléstechnikai tanulmányok kezdete. Mechanikai tanulmányok (mozgás, sűrűség, rugalmas testek ütközése). Barátság Bramante építésszel és L. Pacioli matematikussal. Értekezés a festészetről. Tudományos és művészeti akadémia szervezésének terve. Értekezés az emberi proportiókról
1500—03	L. állandóan utazik Cesare Borgia megbízásából	Izabella d'Este arcképe (Paris)	Isonzói védővonal terve a törökök ellen. Vízi gépek tervei (tengeralattjáró, mentőöv stb.)	Értekezés a madarak repüléséről Aerodyn. reciprocitás elve
1503—07 Firenzében	1499—1504. Amerigo Vespucci utazásai	Amerigo Vespucci arcképe (∅), Mona Lisa (Paris), Szt. Anna (Paris), <i>Anghiari csata</i> (∅)	Részletes terv az Arno csatornázására a firenzei tanács megbízásából	Repülőgép terve, repülési kísérlet Hydrodynamikai értekezés (áramlások, örvénylő mozgások stb.)
1507—13 Milanóban	1511. M. di Torre, L. anatómus barátja + 1512. Mass. Sforza elfoglalja Milanót	Mad. Harry's (London) Bacchus (Paris) Leda (Paris)	Piombinói mocsarak lecsapolási terve. Cesenai hajózható csatorna terve (később kivitelezve). Lago di Como—Martesana-csatorna (kivitelezve)	Anatómiai tanulmányok. Barátság Marcantonio della Torre anatómussal. <i>Tanulmányok a szívről</i> Természettudományi encyclopaedia terve (egyes részletek megvannak)
1513—17 Rómában	1515. A franciák visszafoglalják Milanót. 1516. Giuliano Medici, L. pártfogója +	Pár arckép (∅)	A pontini mocsarak lecsapolásának terve	Anatómiai tanulmányok. <i>Tanulmányok a szívről</i> . Optikai kísérletek (visszaverődés, photometer stb.)
1517—19 Franciaországban	1519. Leonardo meghal	Pár apró vázlat	A Loire csatornázásának terve	

Jelmagyarázat: (∅) = elpusztult, a *dűlt betűk* = nagyobb méretű művészi munkákat jelentenek.

lehetőleg több oldalról. Például a mellkasi szervek fejezetéhez a következő tervet irányozta magának elő: »Rajzold le a tüdők (bronchusok) elágazódásait, majd a szív elágazódásait, azaz az arteriákét és vénákét, majd a harmadik fajta elágazódást, ezek összekapcsolódását egymással. Ezeket az egymásbakapcsolódásokat, mint a fent említett elágazódásokat négy oldalról kell bemutatni, úgy, hogy tizenkét féle ábra keletkezzen. Utána mindegyikről egy-egy ábrát kell készítened felülről és alulról s így összesen tizennyolc darab lesz a végén.« A csodálatosan szép rajzok között nem csak a természet hű, vagy néha hibás másait látjuk, hanem schémásakat is és olyanokat, amely a szív billentyűit a rájuk zúduló vértő kifeszítve, vagy a szív ürterét és a benne örvénylő vér áramvonalait mutatják. (Lásd 1. ábrát.)

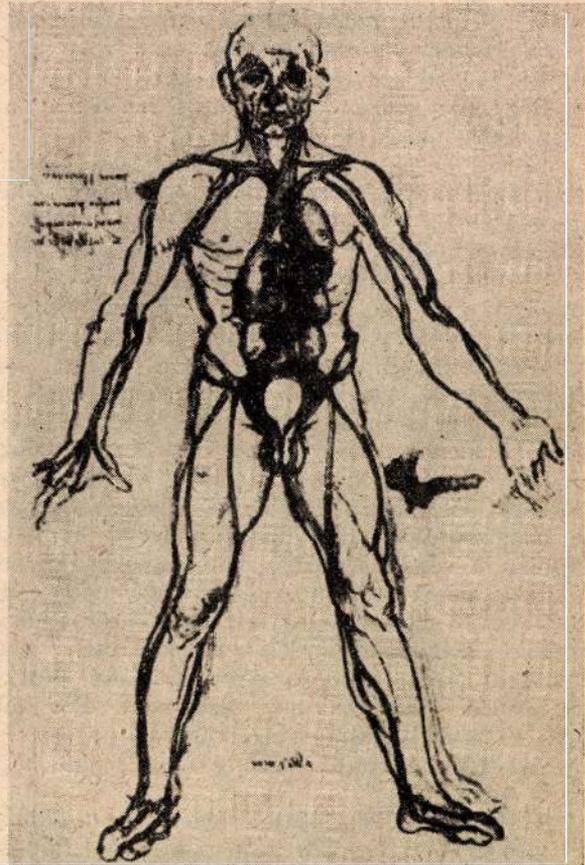


1. ábra. Mellkasi szervek. A tüdővénák egy része a jobb pitvarba ömlik. A brachio-cephalicus arteriák eredése a baloldali képen jól, a jobboldalin helytelenül van ábrázolva.

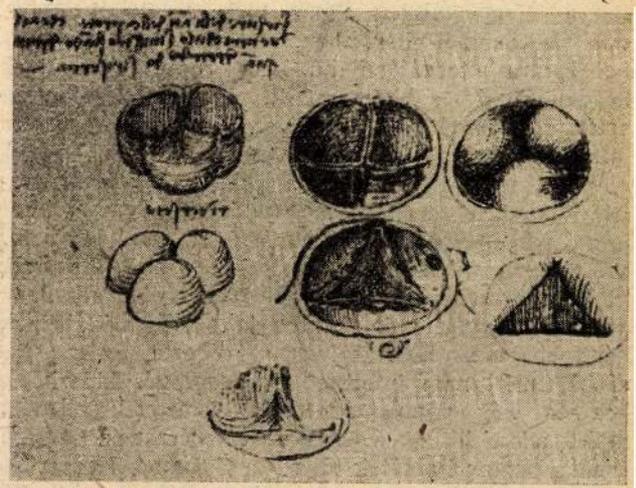
A billentyűk működésének, vagy a véráramlás dinamikájának ennyire mélyreható elképzeléséhez nem lett volna elegendő a szokásos szétdaraboló technika. A ókorban és középkorban szórványos próbálkozásoktól eltekintve asztal melletti logikával akarták a természettudományi törvényeket megismerni. Leonardo útja más volt: ő materiális eszközökkel közelített meg mindent, így a szívmozgások problémáját is. Maga a mód, ahogy Leonardo a feladathoz fogott, amilyen új és eredeti módszerekkel a természet titkait kicsalni próbálta, páratlan teljesítmény, pedig a technika, a megoldások milyensége igen fontos dolog. A kultúra haladását lökészerűen lendítik előre technikai találmányok, gondoljunk csak a mikroszkóp szerepére az orvostudományban, vagy arra, hogy a zeneművészet milyen hirtelen emelkedett a zongora megkonstruálása után.

Leonardo 600 ránk maradt anatómiai rajza közül (a Corning-féle tájanatómiában hatszázhatvanhét illusztráció van!) a többi szervet és szervrendszert messze meghaladó számban találunk szívre és érrendszerre vonatkozókkal (2. ábra) s hogy ez így van, nem csodálkozhatunk, ha ismerjük különös vonzódását a mechanikához és a hydrodynamikához.

Ő maga írja: »Hogy az erekről valóságos és teljes ismeretet nyerjek, több mint tíz emberi hullát



2. ábra. Az emberi test vénás rendszere.



3. ábra. Az aorta-billentyűk, a »sinus Valsalvae«-k. A második sorban, baloldalt a billentyűk piaszöntvénye.

daraboltam szét. Minden egyéb részi kivettem, minden húst eltávolítottam, ami az erek körül feküdt, a legkisebb részecskéig, anélkül, hogy vérzést okoztam volna, a hajszálerekből való lényegtelen vérzésen kívül. Miután pedig egy egyetlen hulla annyi ideig nem tartott el, ameddig szükséges volt, kénytelen voltam számos holttestet felhasználni, míg tökéletes ismeretet szereztem. Mellesleg mindent kétszer megismételtem, hogy a különbségeket megállapítsam.» A rajzot, mivel vizuális dolgokról volt szó, sokkal fontosabbnak tartotta, mint a szöveget. »O ír, milyen szavakkal tudod ézt az egész képződményt oly tökéletesen visszaadni, mint ez a rajz itt? ... Hogyan tudnád szavakkal ézt a szívet leírni, anélkül, hogy egy egész kötetet megtöltenél?« — írja egyik ábrája mellé.

Sajnos, az az óriási anyag, amit évek fáradhatatlan munkájával, töprengésével összehozott, nem végleges alakja elképzeléseinek, sőt nem is volt lezárult véleménye a szív és a billentyűk és a vér áramlásának finomabb viszonyairól. Az állandó ide-oda hurcolkodás, a körülötte dúló háborúk (Milano, Leonardo legaktívabb korszakának tartózkodási helye csak életében ötször cserélt gazdát) és művészi, megmérnökszakértői elfoglaltsága lehetetlenné tették az *egyetlen* és munkaadói számára oly gyakorlatiatlanul tűnő témában való elmélyülést. Ezért vannak tele feljegyzései bizonytalanságokkal, el nem végzett kísérletek tervével, főleg ismétlésekkel, sőt gyakran ellentmondásokkal. Anatómiai műve is, mint oly sok más, a végső formába öntés stádiumáig nem jutott. De amennyire kritika ez a megállapítás, legalább annyira dicséret is egyben, mert annak a következménye, hogy mindennek *maga* akart utána nézni kényszeres precizitással és skrupulozitással. Mottója volt: »Semmi sem csal meg úgy, mint saját ítéletünk.« El lehet képzelni, hány összevágó tapasztalati tényt kellett összehordania, míg saját magát meggyőzte valamiről.

A lehető legtöbb oldalról igyekezett megközelíteni vizsgálódása tárgyát: nem csak emberi hullákat boncolt, hanem oroszlánt, medvét, szarvasmarhát, kutyát, békát. De nem csak hullaj szerveket látott, megfigyelte a szív mozgását élőben is. Látnia kellett a szívmozgásokat ahhoz, hogy az akkori, általános hiedelemmel ellentétben, amely szerint a jobb és bal kamra alternálóan húzódnak össze és aminek kezdetben ő is hitelt adott, később határozottan szembe helyezkedve leírja, hogy a kamrák *egyszerre* húzódnak össze, még pedig a pitvarokkal nem azonos időpontban. Látnia kellett a béka szívének mozgását, amikor idegélettanji kísérletét végezte: »A béka pár óráig életben maradt, ha a fejét, szívet és belső szerveit eltávolítjuk. De ha a hátgerincét átszúrod, hirtelen összerándul és meghal.« Ezek az alkalmak azonban kivételesek lehettek, vizsgálódásainak nagyobb részét holt szíveken végezte. Ez magyarázza, miért nem jutott el a vérkeringés kiderítéséhez és elég pontos anatómiai ismeretek ellenére miért adott hitelt évezredek tévedéseknek. Éppen ezen a ponton haladtak túl rajta Colombo, Harvey és a többiek, akik a vérkeringést tisztázták, mert ők élő állatokat figyeltek meg főleg.

Leonardo a szívet a csontvázizomzathoz hasonló

izomnak fogta fel, csak sokkal erősebbnek. Jegyzetei közt egy az általános izomélettannal kapcsolatos megállapításra bukkantunk, amely tulajdonképpen a refracter stádium megsejtése: »Az izom nem képes magához térni, sem pedig erejét fokozni, ha csak előzőleg el nem ernyed.« Mivel a mozgások véghezviteléhez általában az izomzaton kívül inak, szalagok, idegek, de csont és porcogó is tartoznak, ugyanezen szövetekből felépítettnek gondolta a szívet is. A porcot az annulus fibrosus vaszkos, kemény gyűrűjében képzelte el, a csontról bővebben nem nyilatkozott, úgy látszik maga sem volt erről a megállapításról (amit Galenusról vett át), meggyőződve.

A *pitvarokról* helyesen azt tartotta, hogy azok *passive* tágulnak csak összehúzódni képesek, ellentétben a kamrai izomzattal, melynek transversális rostjait tartotta összehúzóknak, a longitudinálisokat tágítóknak, míg a ferdekről, amelyekről szintén említést tesz, bővebben nem ír. A diastolét tehát akkori begyökerezett tanítás szerint *activ* izomműködésnek gondolta. A különböző lefutású izomnyalábok összefüggéseit, ahogy azokat mi, mint tractus bulbospiralis és sinospiralis ismerjük, hiába keressük. A papillaris izomzatot és a hozzájuk tartozó chordák azonban helyesen írja le és működésüket, hogy a billentyűket ne engedjék túlbillenni, jól magyarázza. Vizsgálatai közben a jobb kamra ürterében észrevett egy keresztben futó nyaláb, amelyet King 1807-ben újra leírt és úgy magyarázott, hogy az a tulságos kitágulás gátlására szolgál (»moderator band«). Altlában — helytelenül — Kinget tartják e nyaláb első leírójának.

A *pitvarok közti sövényről* egy megjegyzés méltán kelti fel figyelmünket. Hevenyészett rajz alatt, amely a kiterített pitvarokat és a köztük lévő sövényt ábrázolja középen kis nyílással, a következő szöveg áll: »Azt találtam, hogy a bal pitvarból a jobb pitvarba egy lyuk vezet, amit itt megjegyzek, hogy lássam, vajjon más szívek pitvarainál is előfordul-e.« Galenus ismerte a magzati foramen ovalet, de mivel felnőtt embert nem boncolt (csak kettőt, azokat is igen futólag látta), nem tudhatta, hogy egyes esetekben nyitva maradhat. Leonardo úgylátszik, nem tudott erről és így mint furcsaságot írta le (elsőként észlelve, a foramen ovale apertumot, természetesen anélkül, hogy annak jelentőségével tisztában lett volna).

A *kamrák közti sövényre* vonatkozóan átvette az akkori kor téves tanítását. Galenus szerint a májban képződő vér a jobb kamrába jut. Onnan a vénákon át a szervezetbe szétküldi a systole, másrészt az arteria pulmonalison át a tüdőbe kerül, harmadik része pedig a kamrák közti sövény »porosításain« át a bal kamrába jut. (Ez utóbbiak létezésén csak Leonardo halála után pár évtizeddel Vesalius kezdett kételkedni.) A bal kamrában tehát vér is van, de levegő is, amit a tüdővenákon át a bronchusokból, sőt a levegővel teltek gondolt pericardiális ürből szív be a bal kamra, hogy az arteriák közvetítésével a test minden részébe eljuttassa az életet adó »pneumát«. A jobb kamra tele van vérral, a bal kamra kevés véren kívül főleg pneumával. A bal kamra izomzata azért vastagabb, nehogy a vérral telt jobb

kamra áthúzza és kibillentse egyensúlyi helyzetéből. A mechanikában otthonos elmét ez a gyenge magyarázat azonban nem elégíthette ki. »Az efféle egyensúlyi szabályozásra nincs szükség — mondja Leonardo —, mert minden háziállatnak, az embert kivéve — vízszintesen fekvő szíve van. Ha pedig az ember ágyban fekszik, szintén hasonló a helyzete... És hogy hozza egyensúlyba jobb és bal kamráját a denevér szíve, mikor alvás közben mindig fordítva van felfüggesztve?«

Tehát Leonardo egyszerű okoskodás alapján elvetette a bal kamra falvastagságának Galenus-féle magyarázatát anélkül, hogy megfelelőbbet adott volna helyette. A kérdést nyitva hagyta, becsületesen, skolasztikus álmagyarázatok helyett inkább hallgatott. Mégis ez a meg nem válaszolt kérdés volt az első lázadás Galenus mithicus csálhatatlansága ellen.

A billentyűk constructiója és szerepe mindenekelőtt izgatta Leonardo képzeletét. Számos rajz mutatja be a billentyűket, zárt, vagy nyitott állapotban.

Újra és újra visszatér működésük vizsgálatához, anélkül, hogy nyugvópontra tudna jutni. Az ókori időktől kezdve egészen Harveyig mindenki úgy képzelte el a vér áramlását, mint a dagályt és az apályt, tehát egy örökké szinte egyhelyben ide-oda való mozgást, csak a máj — jobb kamra — bal kamra irányában tételeztek fel csekély továbbáramlást. Az akkori felfogás szerint a kamrák összehúzódnak és széllelik a vért és pneumát a testbe, de ugyanakkor a systole elején egy részt a pitvarokba küldenek vissza. Diastole alatt pedig a pitvarokból a kamrák aktíve visszaszívják az előzőleg odalökött vért, de ugyanúgy a perifériáról az erekből is szívnak vissza vért. Ez az ide-odaáramlás azonban igen nehezen volt magyarázható a billentyűk szerkezetével és Leonardóban éppen e ponton kilátástalan küzdelmet vívott a tanított dogma és a közvetlen tapasztalat. Fracastorio (Leonardo kortársa, orvos) az általános bizonytalansági érzést fejezte ki, mikor azt mondta, hogy a szív mozgását csak maga, az Isten érti meg teljesen.

Szinte kínosan sokszor ismétli Leonardo, hogy a tricuspidalis billentyű »teljesen és tökéletesen zár«, vagy hogy az aorta-billentyűk diastolében nem engednek vissza semmit a bal kamrába. (3. ábra.)

A galenusi vér- és pneumaáramlás szem előtt tartásával próbált megoldások mindegyike sántított és Leonardo őszintén bevallja, hogy a billentyűkkel kapcsolatos kételyei »igen nehezen magyarázhatók.« Ezért, hogy jobban megfigyelhesse ezt az oly zavarosnak tűnő kérdéskomplexumot, egészen új oldalról próbálta megközelíteni a rejtélyt. Ismerni akarta nemcsak az üreg falait, hanem magát az üreget is, amelyben a heves örvénylő áramlás végbemegy. Ehhez viszont ismernie kellett a szív nagyságát, amilyen az a teljes telődés állapotában. A legegyszerűbb volt lekötni az összes szívből induló ereket és egy üvegcső segítségével felfújni a szívet. Igen, de ezzel az üreg nem vált láthatóvá. Tehát öntvényt kellett készíteni róla, mint ahogy viasz- és gipszöntvényeket készítettek művészinas korában mesterének, Verocchionak műtermében levelekről, ágakról,

emberi vétagokról. A szív üregének pontos ismeretét egészen napjainkig a gyakorlatban feleslegesnek tartották, csak mi, az angiographia korában ébredtünk fontosságának tudatára. Leonardónak a szívről készített viaszöntvénye az áramlás örökké örvénylő, mozgalmas helyének holtta merevített mása volt, ami nem elégíthette ki az ő dinamikus szellemét. Ezért megkonstruálta a szív modelljét — üvegből. A viaszöntvényt körülvette gipszszel (és ezzel megvolt a szívüreg tökéletes pozitív mása), majd a viaszt kiöntve a gipszüreget kifújta üveggel és a gipszszel letördelte róla: megvolt tehát a lehetőség a szívben keletkező áramlások közvetlen megfigyelésére.

E modellben figyelte meg nyitvan az aorta (vagy arteria pulmonalis) belsejében keletkezett áramlást és a semilunaris billentyűk becsapódását. A modellben ugyanis a billentyűk helyének megfelelően kis hártványkat is ragasztott. A billentyűk enynyire pontos ismerete mellett fel kellett vetni azt a kérdést (amit addig senki sem próbált és csak 110 év múlva vált a vérkeringés egyik legfontosabb bizonyítékává Harvey értekezésében), vajjon elégséges-e a máj a periférián folytonosan elhasználandó vér pótlására, hiszen a jobb kamrából a bal kamrába feltételezett áramlásnak a percnkénti systolekat számításba véve elég nagynek kellett lennie. És ezzel Leonardo megint egy olyan kérdést vetett fel, amelyet előtte sem Erasistratos, sem Galenus, sem Avicenni, vagy a többiek nem tettek meg, hanem magyarázatukat megingathatatlanak tartották.

Az, hogy a légzés a szív heves mozgásai által felmelegített vér lehűtésére való, Leonardo ugyanúgy hitte, mint előtte mindenki és utána is sokan, Harveyt is beleértve. Azonban itt is tovább haladt egy nagy lépéssel. Mivel a bal kamrát és az arteriákat majdnem teljesen üresnek találták hullai boncolásokon (aminek megnyugtató magyarázatával mi is adósak vagyunk), úgy gondolták, hogy a benne lévő levegőt légzés alkalmával húzza be a tüdőből a szív. Leonardo több ízben ugyanezt az ortodox leírást adja, de más helyütt megjegyzi: »Lehetetlennek tűnik előtte, hogy bármennyi levegő is bejuthatna a szívbe a tracheán keresztül, mert aki azt felfújja, semennyi levegőt sem tud belőle kifújni... Erre vonatkozóan azonban nem tartom fenn maradéktalanul álláspontomat, amíg az anatómiában, ami kéznél van nálam, nem néztem utána.« Az apró tüdőerek és bronchusok elágazódását nyilván nagyítóval is megnézte, ami ott feküdt boncasztalán. (Ő volt az első, aki nagyítót használt tudományos kutatáshoz!) Később visszatérve, valószínűleg további kísérletek után már határozottan foglal állást: »A tüdő nem képes levegőt küldeni a szívbe«, de a korabeli nézettől nem tudván elszakadni, hozzátézi: — »nincs is rá szüksége, mert a szívben keletkezik levegő, amely... a hajszálvéna legulsőbb végein a bőr felületén mint izzadság elpárolog.«

A levegő egyike volt a régiek négy elemének és az állatok világában való elengedhetetlen fontosságát a mindennapi tapasztalat bizonyította. De a levegőnek az égéssel való kapcsolatát és egymáshoz való viszonyukat homály borította. Leonardo volt az első, aki exact kísérlettel próbált fényt deríteni erre

a sötét pontra: »Készíts egy nyelv méreget és mérd le az anyagot felhevítve és később kihűlés után.« A felelettel megint adós marad, pedig pontosan ez az a kísérlet, ami 300 évvel később Lavoisier kezébe adta az égés folyamatának megértéséhez vezető kulcsot. A tervbevett, de el nem végzett kísérlet diktálják éppen szívre vonatkozó jegyzetei közé ezt a két önmarcangoló szót: »Elfecséreltem időmet.«

A coronáriákat, a szívnéákat pontosan lerajzolta. Az erekkel különben is sokat foglalkozott és mivel ő volt az első, aki öreg embereket boncolt, hiszen az addigi boncolásokat főleg fiatal állatokon végezték, az erek öregkori elváltozásainak híú leírását adta. »Az öregség előrehaladtával az erek elvesztik egyenes lefutásukat, mindig hajlottabbakká, kanyargósabbakká válnak és megvastagodnak. Az ember felteszi a kérdést, miért hosszabbodnak meg az erek az öregeknél, miért válnak kacsokaringósakká, amelyek azelőtt egyenesek voltak és miért vastagodik meg annyira a faluk, hogy a vér mozgását akadályozzák és meggátolják, és hogy vajjon a halál az öreg embereknél bármilyen betegség nélkül ennek a következménye-e... Ezek a lassacsokán felörlődő öregek táplálékhiány miatt elhasználik életerejüket...« Egy aggastyán hullájának boncolásakor, akivel előző nap még a kórházi ágyon beszélgetett, leírja: »Anatómiai vizsgálatot végeztem tehát, hogy csendes elmúlásának okát kiderítsem és azt találtam, hogy a vér elbomlott és kiszikkadt azokban az arteriákban, amelyek a szívet és a többi testrészt táplálják. Egy két éves fiúcska anatómiai vizsgálatánál viszont megállapítottam, hogy minden egészen másképpen volt, mint az öregnél.«

Biztos tudásunk nincs afelől, vajjon ezekről a forradalmian új észleletekről, szellemes kísérletekről a kortársak tudomást szereztek-e. Valószínűleg a szöveget nem olvasták, az tükkörírással íródott, és így csak nagy nehézséggel lett volna kisélabizálható. A képek egy részét viszont ismerhették, ahogy adatok vannak arra vonatkozóan, hogy Vesaliusnak látnia kellett e képek egy részét. Leonardo halála után

kéziratgyűjteménye szétkallódott, majd művészek, tudósok otthonában bukkant fel, mint értékes, mu-togatni való ereklye.

Ha azonban a lerögzített megfigyelések nem is, Leonardo szigorú, objektív és mégis szárnyaló szelleme meglegyintette azokat is, akiknek tudomásuk sem volt erről. Nem szükségesek vaskos kötetek, hogy gondolkodásunk más irányt vegyen, elég egy szó, egy kép, egy impresszió! Feltűnő, hogy Marcantonio della Torrenak, Leonardo barátjának Paduával, ahol egy ideig professzoroskodott is, milyen szoros kapcsolatai voltak, azzal a várossal tehát, amelynek neve az anatómia felvirágoztatásával és a vérkeringés kiderítésével oly elválaszthatatlanul összeforrt. Leonardo maga is megfordult Páduában. Vesalius, aki igen elismerően idézi Marcantonio della Torret, majd utóda Realdo Colombo, a kisvérkőri keringés felfedezője, Fabrizio d'Aquapendente a vénás billentyűk leírója és tanítványa, William Harvey rövidebb-hosszabb időt mindnyájan töltöttek Páduában.

De mindezekon az immáron kideríthetetlen kapcsolatokon és hatásokon túl és túl a kétségtelen hibákon és középkori botlásokon még nekünk is, a természet megfigyelésében késői utódainak, szívünkbe vésődnek Leonardo szavai: »Semmiféle kutatást nem lehet igazi tudománynak nevezni, amely az útját nem matematikai feltáráson és igazoláson át vette... Igazi tudás csakis az, amit kísérlet engedett az érzékeken át behatolni, a vitatkozók nyelvét elnémítva. Az nem legelteti követőit álmokon, hanem mindig fokról fokra lépdel és helyes következtetésekkel halad első, valóságos, helyesen érzékelt és jól megismert alapkiindulásától egészen a célig.«

IRODALOM: *Leonardo da Vinci: Quaderni d'anatomia I—IV, Fogli della Library di Windsor, Christiania 1911—16.* — *Leonardo da Vinci: Traktat von der Malere, Jena, 1909.* (Sajtó alá rendezte M. Herzfeld.) — *Leonardo da Vinci: Tagebücher und Aufzeichnungen, 1940.* (Sajtó alá rendezte Th. Lücke.) — *W. v. Seidlitz: Leonardo da Vinci. Wier, 1935.* — *P. Bottazzi és G. Favaro: Leonardo da Vinci jubileumi kötet. Berlin, 1940.* (Sajtó alá rendezte Piantanida.)

K A Z U I S Z T I K A

A Szegedi Orvostudományi Egyetem I. sz. Sebészeti Klinikájának (igazgató: Jáki Gyula dr. egyet. tanár) és II. sz. Belgyógyászati Klinikájának (igazgató: Czoniczer Gábor dr. egyet. tanár) közleménye

Retroperitonealis osteoma

Írta: HORVÁTH MIHÁLY dr. és SZABÓ REZSŐ dr.

A 46 éves nőbeteg, akit 1952. október 3-án vettünk át a II. sz. Belklinikáról appendicitis chronica és cysta mesenterica diagnózissal, elmondja, hogy panasza 21 évvel ezelőtt kezdődtek. Ekkor jelentkezett elsőizben jobb alhas táji fájdalom, mely azóta is fennáll, szúró jellegű, a jobb bordaív alá, a jobb combba és a derék tájra sugárzik. Panasza ez év nyarán fokozódott, vizelési zavara nem voltak, széklete rendszerben. Fél év alatt 18 kg-ot fogyott. Két-három év óta szív-panaszok, nehéz lézés.

Kissé elhízott beteg felvételekor temp.: 36 fok C, pulsus: 80/min., RR: 170/110 Hgmm. Vizeletben kóros nincsen.

Fizikális vizsgálat: szívcsúcson halk systoles zörej. Az ileocecalis tájon nyomásérzékenység, izomvédekezés nélkül. A has bal oldalán, a spina iliaca anterior és a köldök közti távolság külső és középső harmadának határán kb. lúdtőjásnyi, sima felszínű mobilis resistentia tapintható.

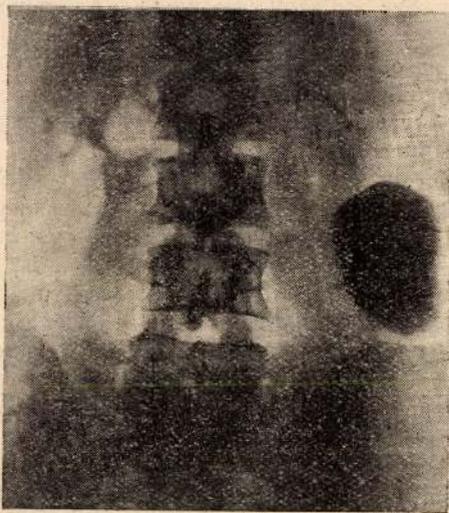
Vérképben lényeges eltérés nincsen. EKG: mérsé-

kelt myocardialis laesio jeleit mutatja. Mellkas-rtg.: Tüdő, szív negatív, az aortagomb igen kifejezett, kemény árnyékú. Cholecystographia: normális telődés.

Ures vese felvétel: az L₃—L₄ csigolya magasságában bal oldalon lúdtojás nagyságú, eléggé éles kontúrú, ovalis, mészkeményességű árnyék helyezkedik el. Felette határozottan halvány kontúrokkal kivethető a bal, nem nagyobb vese árnyéka.

Gyomor-bél passage: normális radiológiai kép, sem a gyomor, sem az ileumkacsok a meszes képlettel semmiféle kapcsolatot nem mutatnak. Appendix nem telődött. Irrigoscopia: a meszes képlet a colonnal semmi összefüggésben nincsen. (Lajos dr.)

Kiválasztásos urographia: eltérés nincsen, a b. ureter a meszes képlettől távolabb helyezkedik el (1. ábra).



1. ábra.

Pneumo-retroperitoneum: az ökölnyi nagyságú, elmeszesedett képlet a gerinc előtt a retroperitoneumban fekszik. A levegő nyomására lefelé jó 3 ujjnyit elmozdult, tehát mobilis (2. ábra).



2. ábra.

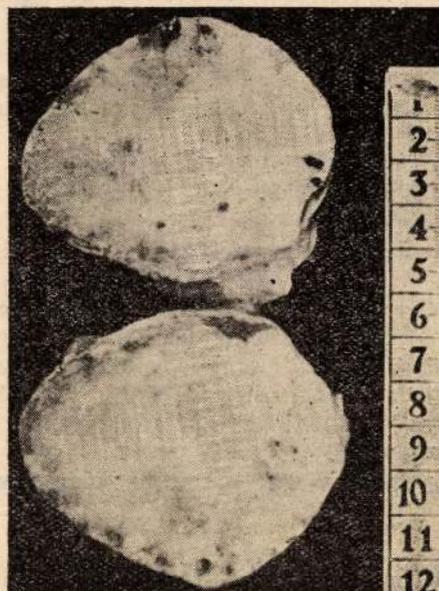
Gynaekológiai vizsgálat: a külsőleg tapintható elváltozás a belső nemiszervekkel összefüggésben nincs, jóval magasabban helyezkedik el. Lu. serológiai reakciók negatívak.

Vizsgálat alapján a retroperitonealis tumor diagnózisához kétség nem fér, a betegnek műtétet javasoltunk.

Műtét: 1952. okt. 7. (op. Prof. Jáki). Localis+paravertebralis érzéstelenítés. Baloldali ferde lumbalisztáji metszésből behatolunk a retroperitoneumba. Azonnal beleütközünk a csontkeményességű, biliárdgolyó nagyságú kerek tumorba. Ezt körül lehet járni, könnyen kiemelni, miután a peritoneumot róla letoltuk. A daganat csupán hátul, a psoas bonyójával kapaszkodott össze. Itt egy nagy vena is halad a daganathoz, ezt lekötjük, majd a daganatot élesen távolítjuk el a psoas bonyójáról, a kocsányt elvarrjuk tova-futó catgut-varattal. A kocsány területe az uretertől kb. 3—4 cm-rel lateralisán van a psoas bonyójában. Réteges sebgyógyulás csomós catgut-varratokkal. Bőrvarratok.

Zavartalan postoperatív szak után per primam gyógyult műtéti sebbel panaszmentesen távozott a 14-ik napon.

A 7 cm átmérőjű, 150 g súlyú, nagyjából gömbölyded alakú képletet átfűrészelve az compact csontállományúnak látszik. Külsőjét hártvas tok veszi körül, mely legtöbb helyen könnyen lefejtethető róla (3. ábra).



3. ábra.

Kórszöveti vizsgálat: a) A tok laza rostos kötőszövet, mely erősen vizényős és benne helyenként elmeszesedett foltok figyelhetők meg. Csonthártyára jellemző szerkezet sehol nem észlelhető. Ennek alapján a beküldött csontnak imponáló képlet inkább valami elmeszesedett tumornak felel meg. (Kórbonctani Int. 3867/952. sz. Mosonyi dr.) b) A decalcinált csont mikroszkóposan majdnem teljesen compact csontállományúnak bizonyul s csak helyenként láthatók kis kiterjedésű velőüregek, melyeket laza szövet tölt ki. Utóbbi laza kötőszövetből áll, melyet tág capillarisk szőnek át és kerek sejtek infiltrálnak. Ezen laza szövet nem felel meg vértképző csontvegnek. A leírt kép alapján nem zárható ki az osteoma diagnózisa, azonban nem is bizonyítható. (Kórbonctani Int. 4331/952. sz. Mosonyi dr.)

A retroperitoneumban elhelyezkedő daganatok kiindulási helye a mellékvese és vese körüli kötőszövet, a belek függesztő készüléke, a vegetatív idegek és ductaik, a nagyerek és ezek hüvelyei, embryonalis csírmadaradványok. Rendesen solid, rostos jellegűek, túl-

nyomórészt kötőszöveti, kisebb részben idegi eredetűek és hatalmasan megnöhetnek. Leginkább a 30—35 éves korban fordulnak elő, nőknél kétszer olyan gyakoriak, mint férfiaknál (Sas).

A panaszok általában a nyomásnak kitett szervekből secundaer módon jönnek létre. Így gyakoriak a tompa fájdalmak, a subileusos, esetleg ileusos tünetek, valamint az urogenitalis apparatus területéből kiinduló elváltozások és panaszok. A betegek eleinte szívdobogásról, nehézlégzésről, esetleg hányingerről panaszkodnak. Ez a hashártya és rekesz izgmával hozható összefüggésbe. A vese legtöbbször érintetlen marad, legfeljebb dislocálva van vagy ellaposodik.

A kórisme felállítása nem mindig könnyű feladat, Schmid 267 esetéből is csak 47-nél volt valószínűség szerint felállítható a diagnózis. Differential diagnosztikailag fontos támpontot ad a fizikális vizsgálat, minthogy a retroperitonealis daganatok csak kisebb mértékben mozgathatók el, ellentétben a bélfodor daganatokkal. Azonban a tumor localisatióját teljes biztonsággal csupán a pneumo-retroperitoneum vizsgálattal lehet megállapítani.

Therapia: csak radikális sebészi beavatkozás. Behatolás lehet transperitonealis vagy extraperitonealis, lumbalis metszésből. Ez utóbbit feltétlen előnyösebbnek kell tartanunk, mert így kikerülhetjük a peritoneum megnyitásával járó, a betegre nézve nem közömbös peritonealis shockot (Fröhlich).

Retroperitonealis tumorok elmeszesedése vagy elcsontosodása, ha ritkán is, de bekövetkezhet.

Kretschmer 1938-ban »Retroperitonealis pararenalis osteoma« címmel közölt esete sectiós leleten alapszik, noha a betegen 9 évvel a halál előtt készült rtg.-felvételen az elváltozás már megfigyelhető volt. Elcsontosodást mutató retroperitonealis tumort magyar szerzők közül Posgay ismertetett. Kórszöveti dg.: fibrochondroma osteoides volt. Itt azonban csak a tumor egyes részeiben volt csontszövetre emlékeztető képződmény.

Az osteoma diagnózisát nem könnyű felállítani.

Ewing szerint: »a szövetek gyulladással és neoplasticus hyperplasiája közt levő különbség oly zavaros, hogy soha nem lehet az osteoma fogalmát pontosan meghatározni«.

Különböző szerzők véleményét a tumor keletkezésére vonatkozóan Kretschmer foglalja össze:

1. a tumort eredményezheti valamely gyulladással járó folyamat szervülése a pararenalis területben, lehet azonban traumás eredetű vérzés szervülése is;

2. keletkezhet a véráram által szállított osteoblast sejteknek a megrekedése következtében.

3. másik lehetőség: járulékos fibroticus vesében meginduló csontképződés;

4. amennyiben egy vékony, finom ereket tartalmazó kötőszöveti köteg található a tumorban, gondolni lehet arra, hogy esetleg a vesetokból lefelé növekvő fibroma később átalakult osteomává (Kretschmer saját esete);

5. az embryonalis csíramaradványok elcsontosodása folytán keletkeznek;

6. egy elsődleges lipomának vagy fibromának teljes elcsontosodása.

Hozzávetjük még esetünkben azt a lehetőséget is, hogy a psoas bonyájából kiinduló elsődleges kötőszöveti daganat elcsontosodása következett be.

Hansmann és Budd a tumort nem tartja metaplasticus eredetűnek, hanem a mesenchymalis sejtek különleges potenciájában találja keletkezésének okát.

Összefoglalás: Retroperitonealisan elhelyezkedő osteoma diagnosztizált és műtött esetét ismertettük. Arra vonatkozóan, hogy az eltávolított osteoma elsődleges csontképződmény vagy metaplasticus eredetű, sem a kórszöveti vizsgálat, sem pedig az irodalomban talált elméletek pontos választ nem adnak.

IRODALOM: 1. Kretschmer, H. L.: Surg. Gynec.-Obs. 1938. 67:1. — 2. Hansmann és Budd: idézve Kretschmer u. o. — 3. Ewing: idézve Kretschmer u. o. — 4. Schmid: Arch. f. Gynec. 118:3. — 5. Fröhlich: O. H. 1951. 21. sz. — 6. Posgay: Gyógyászat, 1938/78/—2. sz. — 7. Sas M.: Magyar Nőorvosok Lapja, 1950. 5. sz.

Az István Kórház Idegosztályának (főorvos: Lehoczky Tibor dr.) és az Idegsebészeti Intézetnek (vezető: Zoltán László dr. egyet. docens) közleménye

Sikeresen operált ritka elhelyezkedésű meningeoma

Írta: SAI-HALÁSZ ANDRÁS dr. és FÉNYES GYORGY dr.

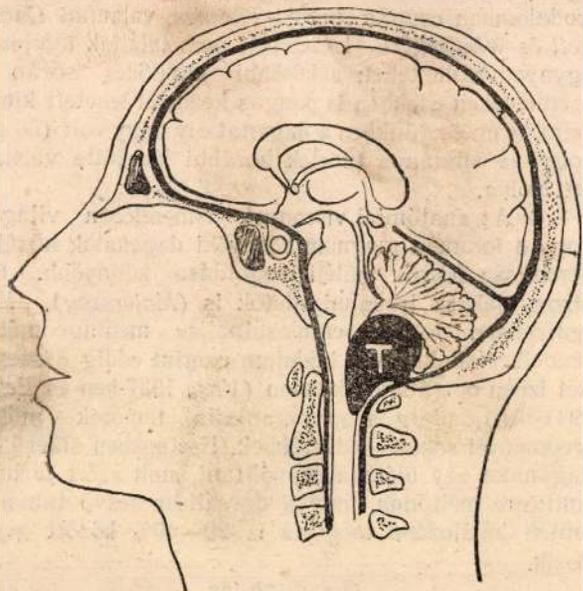
A hátsó scalában aránylag ritkábban fordul elő meningeoma. Cushing—Eisenhardt 295 meningeomája közül 13.4%, Horrax 60 meningeomája közül 6.7% volt a hátsó scalában. A moszkvai Burdenko-intézet 20 éves anyagában Jegorov közlése szerint 508 meningeoma közül 3 volt a hátsó scalában. A hátsó scalán belül Zülch szerint a meningeomák a következő gyakoriság szerint helyezkednek el: 1. tentorium, 2. angulus, 3. a foramen magnum környéke. Utóbbiakat Bogorodinszkij craniospinalis meningeomáknak nevezte el (1936). Cushing 1 évvel később gyakrabban előforduló, a clivus felől kiinduló, ventralisan fekvő, nehezebben operálható craniospinalis és ritkábban előforduló, dorsalis fekvésű, felfelé növekvő, könnyebben operálható spinocranialis meningeomákat különböztet

meg. Esetünkben a meningeoma a foramen occipitale hátsó széléről nőtt fel- és lefelé, így tulajdonképpen egyik alcsoportba sem sorolható; igen ritka elhelyezkedésű.

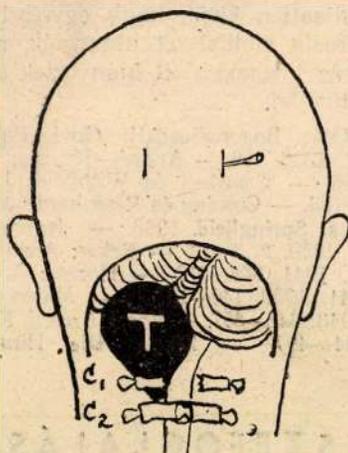
E. L. 35 éves nőbeteg. Felvéve 1951. XII. 23-án. Anamnesis: 5 és 3 évvel ezelőtt átmeneti kettős látás; évek óta időnként fellépő végtagzsibadások. 5 éve dysmenorrhéa panaszok. — Jelen betegsége 6 hónapja kezdődött b. o. tarkótáji zsibadással és enyhe fájdalommal; ugyanezen idő óta kissé szédülékeny; szédülése nem forgó jellegű, inkább csak bizonytalanság-érzés. 5 hónapja nehezen nyel. 4 hónapja távollanézéskor állandósult kettős látás. 2—3 hónapja járása fokozatosan romlik, bizonytalan, tántorgó; járászavara az utóbbi néhány hétben erősen fokozódott. Pár hete mk. keze ügyetlenebb, ugyanezen idő óta testiszerte diffúz, változókonv. parasthesiák. Látásromlás, hallásromlás, hányinger-hányás

nincs. Vegetatív functiók rendben. Két ízben állt ideggyógyászati kórházi kezelésben; sclerosis multiplexet állapítottak meg, transfusiókat és vitaminokat kapott.

Status: belszervek részéről kóros elváltozás nincs. Szemfenék ép, látótér szabad. Szemmozgások szabadok, távolra tekintéskor egymemi kettősképeket jelez. (Divergentia gyengeség.) Mk. oldalra tekintéskor nystagmus, mely balra kifejezettebb. J. o. VII. száji ága parélicus. Garatreflex mko. hiányzik. Nyelés nehezített. Többi agyideg ép. — Felső végtagokon kifejezett ataxia, különösen j. o., mérsékelt intenciós tremor, bradytelekinesis. Járás szélesebb alapú, ataxiás. Izomzat teriméje, ereje megtartott, izomtónus testszerte kissé fokozott. In- és



1/a. ábra.



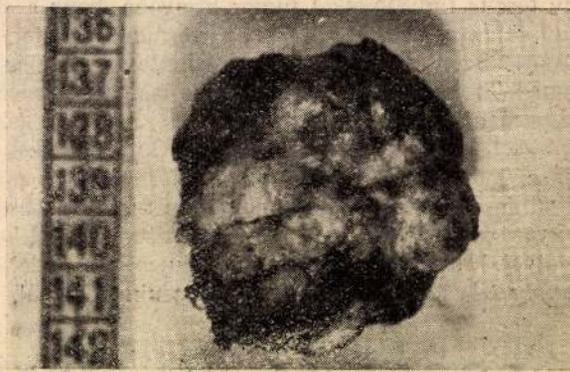
1/b. ábra.

liquor víztiszta, benne 50 mg% összfehérje és 33/3 sejt szám mellett a globulin-reactiók ++-esek voltak, a benzoe-görbe a középső mezőben mérsékelten kiszélesedett. A beteg állapotát a lumbal punctio után kifejezetten rosszabbodott, heves fejfájása volt, melyet időnként hányás kísér, alaxiája fokozódott.

A felsorolt adatok alapján azt tételeztük fel, hogy a betegnek a cisternát kitöltő benignus tumora van (meningeoma?, neurinoma?). Ventriculographia és esetleges műtéti megoldás céljából a beteget az Idegsebészeti intézetbe helyeztük át. A beteg állapota itt fokozatosan tovább romlott, vizelete nehezen indult, nyelése oly nehézzé vált, hogy csak pépes étellel volt táplálható.

1952. I. 29-én ventriculographia: kp. fokú, symmetrikus hydrocephalus internus, a IV. kamrának csak a felső harmada telődött. Ennek alapján a hátsó scallában ülő térszűkítő folyamat biztosra volt vehető; ugyanaznap suboccipitalis craniectomiát végeztünk az atlas-ív eltávolításával. A csont eltávolítása után kiderült, hogy a b. kisagyféltekét borító durán, a foramen magnum és az atlasív között bársonyos, vérvő, szürkés-kék szövet foglal helyet. A durát magasán, közvetlenül a sinus transversus alatt kellett megnyitnunk, hogy feltárjuk a 4x4x5.5 cm nagyságú, puha, erősen vascularisált tumort. A daganat a b. kisagyféltekét előre és felfelé, a nyúltvelőt jobbra dislocálta.

Az art. vertebralis a daganat alsó pólusa előtt futott, vele szálagosan összenőtt, arról könnyen leválasztható volt. A tumor eltávolítása közben kiderült, hogy kiindulási helye a foramen occipitale magnum baloldali hátsó része feletti dura volt. A tumornal együtt a hozzátapadó durat is eltávolítottuk. Vérzés nem volt; a dura defektusát a fascia latából vett lebennyel pótoltuk, majd penicillin behelyezése után szabályosan zártuk a sebet.



2. ábra.

periostreflexek testszerte igen élénkek a fokozottság háttérán, mk. oldalt egyenlők. B. o. lábfejclonus. Hasbőrreflexek kiesek, hasizomreflexek élénkek. (Hasreflexdissotiatio.) Talpreflex mko. egyenlő, plantarflexiós. Kóros reflex nincs. Erzőkör: mko. az alsó végtagokon hypaesthesia az epikritikus kvalitásokra és pallanaesthesia. (Göll-köteg laesio.) Beszéd ép. Psyche: sensitiv, hysteroid psychés alkat.

Leletek: Vizelet neg., vérkép norm., RR: 110/70 Hgmm, súlly: 3—8 mm. A koponyáról készült oldalirányú rtg.-felvétel és a foramen magnum kivételével felvétele kóros elváltozást nem mutat. Fülészeti lelet: neg. A cisternába behatolva liquort nem kapunk. Lumbalisán a

Szövettan: Orsóalakú, kötegekbe rendezett daganatsejtek, amelyek gyakran örvényt képeznek. A sejtek helyenként ovális magvúak és alveolusokba tömörülnek. Magoszlás, psammoma-képzés nem látható. Dg.: Meningeoma.

A műtétet a beteg igen jól tűrte. Tarkótáji fájdalma, szédülése és vizeleti zavara már a műtét utáni harmadik napon, nyelészavara egy hét után megszűnt. A beteg a 28-ik napon hagyta el az Intézetet. Négy hónappal a műtét után teljesen panasz- és tünetmentes.



3. ábra.

Megbeszélés.

Az esetnek véleményünk szerint a ritkább localisatió mellett 3 érdekessége van. Egyik a klinikai képnek hasonlatossága a sclerosis multiplexhez, másik az általános agynyomásos tünetek hiánya, harmadik a sikeres műtéti megoldás.

1. A klinikai képben a következő tünetek domináltak: kettőslátás, nystagmus, nyelészavar, ataxia, intenciós-tremor, hasreflex-dissotiatió, élénkebb in- és periosreflexek, baloldali Achilles-clonus, Goll-hypaesthesia. Mindezek együttes előfordulása alapján igen valószínűnek tűnhet a sclerosis multiplex diagnózis. Emellett szóltak az anamnesisben említett régebbi kettőslátás és átmeneti zsibbadás is. Valóban a beteg idegzakintézetben hosszabb ideig kezelték sclerosis multiplex diagnosissal. Csak az anamnesis gondos áttanulmányozása (a konkrét panaszok fél éve kezdődtek tarkótáji zsibbadással; a kórkép fokozatosan és közel egyenletesen progrediált), valamint az a tény terelte figyelmünket tumor irányába, hogy a cisternából nem sikerült liquor nyernünk (cisternablokád). Ezen gyanúkat megerősítette a lumbalis liquor-lelet is. A tüneteket valóban lehetett 1 göccel magyarázni, amely elsősorban sérti a cerebellaris rendszert, a IX. és X. agyidegeket, a Goll-kötegeket és a fasc. long. medialis; kisebb mértékben a pyramispályát és az extrapyramidiumot. Nem tudtuk azonban magyarázni a divergentia-gyengeség által okozott kettőslátást. Hasonló divergentia-gyengeséget észleltek Campbell és Withfield egy angulus-meningeománál.

2. Esetünkben az általános tumor-tünetek csaknem teljesen hiányoztak. A szemfenék többszöri vizsgálattal is mindig ép volt. A beteg tarkótáji fejfájása csupán localis tünetnek fogható fel, inkább zsibbadás volt, mint valódi fájdalom. Hányinger-hányás nem volt. Csupán az elvégzett lumbalpunkció után keletkeztek általános agynyomás-tünetek: hevesebb fejfájás, hányinger, hányás; a szemfenék ezután is ép volt. Mindez azért jelentős, mert a hátsó scala daganatainál igen korán szoktak általános tünetek jelentkezni, sőt legtöbbször megelőzik a göcötüneteket. Az irodalomban csupán André—Thomas, valamint Campbell és Withfield 1—1 esetében nem találtak kifejezett agynyomás-tüneteket; a későbbi kifejlődés során a szemfenéken ezekben is pangás kezdetét lehetett kimutatni. A mi esetünkben a daganat oly nagy volt (50 g), hogy az általános tünetek korábbi létrejötte várható lett volna.

3. Az anatómiai viszonyok ismeretében világos, hogy a foramen magnum környéki daganatok közül a dorsalisán fekvők műtéti megoldása könnyebb. Ezt bizonyítják az irodalmi adatok is (Majerszky). Míg ventralisan fekvő »craniospinalis« meningeomát a rendelkezésünkre álló irodalom szerint eddig összesen két ízben operáltak sikeresen (Voss 1937-ben és Ecker 1941-ben), addig a spinocranialis tumorok műtéti eredményei sokkal kedvezőbbek. Esetünkben sikerült a daganatot egy ülésben eltávolítani, amit azért tartunk említésre méltónak, mert a dorsalisán fekvő tumorok műtéti halálozása még ma is 20—40% között ingadozik.

Összefoglalás.

Sikeresen operált foramen occipitale magnum meningeoma esetét tárgyaltuk, amelynek érdekessége a ritka localisatió mellett, hogy egyrészt a klinikai tünetek sclerosis multiplexet utánozták, másrészt az egész betegség tartama alatt hiányoztak az általános agynyomásos tünetei.

IRODALOM: Bogorodinszkij: Govt. Publ. Taskent. Sz. Sz. R. 1936. 106. — André—Thomas: Presse Med. 1937. 1785—86. — Campbell és Withfield: J. Neurosurg. 5. 1948. 131—153. — Cushing és Eisenhardt: Meningiomas. Ch. C. Thomas. Springfield. 1938. — Jegerov: Voproszj Neirohirurgij. 1950. 2. 3—13. — Ecker: Archiv. Neurology Psych. 46. II. 1941. 908—912. — Horrax: Archiv. Neurology Psych. 41. 1939. 140—157. — Majerszky: Arch. f. Psych. 116. 1943. 648—657. — Voss: Arch. f. Klin. Chirurg. 189. 1937. 494—497. — Zülch: Die Hirngeschwülste. Barth. 1951.

OROSZ- ÉS NÉMETNYELVŰ ÖSSZEFOGLALÁSOK

Л. Эрдеш: Иммунобиологические и эпидемиологические наблюдения настоящей скарлатинозной эпидемии.

В связи с настоящей скарлатинозной эпидемией авторы устанавливают следующие: 1. В настоящей скарлатинозной эпидемии эритрогенный токсин доминирующего штамма не отличается от токсина штамма Dochez. 2. Благодаря этому и в этих случаях успешно можно иммунизировать прививкой, изготовленной с помощью токсина штамма Dochez. 3. Успех иммунизации зависит от количества введенного токсина. 4. На токсин оказывает влияние его неустойчивость и мера щелочности гидроксида алюминия, применяемого для адсорбции. 5. Реакция

Дика указывает лишь на иммунобиологическое состояние данного времени. 6. Иммунобиологическое состояние при скарлатине в течение небольшого отрезка времени может быть то положительное, то отрицательное. Защитными прививками быстро можно влиять на эпидемию, так что ее применение не то что не противопоказано, а наоборот оно оказывает благоприятное влияние. 7. Защитную прививку можно делать лишь таким веществом, которое обеспечивает иммунитет до конца эпидемии. 8. В виду того, что эпидемия охватывает все больше слоев, (разные слои отмечены на графиках III. и V.) целесообразно было бы с помощью реакции Дика выбрать те слои, где показано применение защитной прививки.

Dr. László Erdős: *Immunbiologische und epidemiologische Beobachtungen anlässlich der gegenwärtigen Scharlachepidemie.*

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen und Beobachtungen lassen sich zu folgenden Sätzen zusammenfassen: 1. Das erythrogene Toxin des bei der gegenwärtigen Epidemie vorherrschenden Streptokokkenstammes lässt sich des von dem Dochez'schen Stammes nicht unterscheiden. 2. kann infolgedessen auch mit aus Dochez-Toxin hergestelltem Impfstoff wirksam immunisiert werden. 3. Der Erfolg der Immunisierung steht in Abhängigkeit zur Grösse der zugeführten Toxindosis. 4. Die Grösse der letzteren wird durch die eventuell bestehende Labilität des Toxins bzw. durch die Basizität (P_H) des zur Adsorption verwendeten Aluminiumhydroxyds beeinflusst. 5. Der Dick-Test deutet nur die momentane immunbiologische Lage an. Ihr Ausfall ist um so grösseren Schwankungen ausgesetzt, je näher Empfänglichkeit und Immunität zum Grenzwert liegen. Eben deshalb erscheint es zweckmässig, die Verminderung der Immunwirkung des gegenwärtig vorherrschenden Stammes zu berücksichtigen, und aus Sicherheitsgründen die Grenze der Immunität höher, d. h. 2 Hauteinheiten entsprechend zu wählen und nicht 1 Hauteinheit entsprechend. 6. Die immunbiologische Lage kann sich beim Scharlach in sehr kurzer Zeit in positivem oder negativem Sinne ändern. Der Charakter einer Epidemie lässt sich durch Schutzimpfung in sehr kurzer Zeit beeinflussen; die zu Epidemiezeiten ausgeführte Schutzimpfung ist dementsprechend nicht nur nicht nachteilig, sondern ausgesprochen vorteilhaft. 7. Zur Schutzimpfung darf nur ein Impfstoff verwendet werden, der für die gesamte Dauer der Epidemie Immunität gewährt, da sonst die Geimpften nach Wiederkehr ihrer Empfänglichkeit in eine Lage geraten können, die nachteiliger ist als die der Ungeimpften. 8. Im Laufe einer Epidemie erstreckt sich die Durchsuchung auf immer breitere Schichten (s. die proportionelle Darstellung der einzelnen Bevölkerungsschichten in Fig. III. u. IV.) und es erscheint deshalb zweckmässig, mittels des Dick-Tests eine Selektion vorzunehmen und jene dünne Bevölkerungsschicht auszuwählen, deren Schutzimpfung begründet ist.

Иван Танев, Иван Радев, Наум Петров: *Лечение скарлатины пенициллином с целью ускорения изоляции в госпитале.*

В легкой эпидемии авторами была применена у 643 больных в течение 16 месяцев пенициллино-терапия (в начале болезни два раза в сутки по 40,000—200,000 единиц). Больные лежали в комнатах с 5—8 койками, терапия была назначена одновременно. Гемолитический стрептококк исчез на первый или второй день лечения. Лихорадка быстро прекратилась, обыкновенно на второй день лечения. На сыпь, малиновый язык и шелушение пенициллин не оказывал влияния. Осложнение наблюдалось лишь в одном случае, лимфаденит отмечался через 15 дней после начала болезни. В контрольных группах (1,155 случаев) с осложнениями пришлось встретиться в 20%. Больные были выписаны через 15 дней, если бактериологическое исследование три раза показывало отрицательный результат. Больные, у которых была применена пенициллино-терапия зараживали в 2,5%, а больные из контрольной группы в 5,2%. После выписки больных из госпитала они должны еще 15 дней оставаться дома. Больные, леченные классическим методом, которым перед их выписыванием в течение три дня была назначена пенициллино-терапия и этим они были очищены от стрептококка, не вызвали заражения ни в одном случае.

Iwan Tanew, Iwan Radew und Naum Petrow: *Penicillin-Behandlung von Scharlach zwecks Verkürzung der Isolierungszeit im Krankenhaus.*

Im Verlauf einer kleinen Epidemie wurden 16 Monate hindurch 643 Scharlachkranke zu Beginn der Erkrankung mit fünftägiger Penicillin-Kur behandelt (täglich zweimal 40.000—200.000 Einheiten). Die Patienten lagen in Zimmern zu 5—8 Betten; die Behandlung wurde gleichzeitig in Angriff genommen. Die hämolytischen Streptokokken ver-

schwanden am ersten, seltener am zweiten Tage der Behandlung. Das Fieber hörte rasch auf, meist schon am zweiten Tage; Ausschlag, Himbeerzunge und Ablösung der Schuppen wurden durch Penicillin nicht beeinflusst. Eine einzige Komplikation trat auf: Lymphadenitis am 15. Tage nach der Behandlung. In der Kontrollgruppe (1155 Fälle) betrug die Zahl der Komplikationen 20%. Die Kranken wurden — nach drei negativen bakteriologischen Befunden — am 15. Tage entlassen. Von den penicillinbehandelten Patienten waren 2,5%, von der Kontrollgruppe 5,2% Infekttäger. Nach der Entlassung gelten die Patienten noch als Rekonvaleszenten und müssen weitere 15 Tage zu Hause bleiben. Die mit der klassischen Methode behandelten Patienten, die vor der Entlassung durch eine dreitägige Penicillin-Kur von den Streptokokken befreit wurden, verursachten in keinem Fall eine Infektion.

Ковач Эрвин др. и Дьенеи Магда др.: *Дикумаринная (пелетанная) нагрузка в диагностике содержания печени.*

У 20 здоровых людей и 52 больных страдающих повреждением печени исследовали действие 300 мг. пелетана, данного перорально на протромбинный уровень. У больных наблюдается алительное снижение протромбинного уровня. Эта проба кажется пригодной для исследования дезинтоксических функций печени.

Dr. Ervin Kovács und Dr. Magda Gyenei: *Dicumarin- (Pelentan) Belastung in der Diagnostik der Leberschäden.*

Bei 20 gesunden und 52 Personen mit Leberschäden wurde die Wirkung von 300 mg peroral verabreichtem Pelentan auf den Prothrombinspiegel untersucht. In den letzteren Fällen tritt durch die Pelentan-Belastung eine dauerhafte Senkung des Prothrombinspiegels ein. Die Probe erscheint zur Prüfung der Detoxikationsfunktion der Leber geeignet.

Хорват Михаил др. и Сабо Реже др.: *Ретроперитонеальная остеома.*

Описываем случай ретроперитонеально расположенной, диагностированной и оперированной остеомы. На вопрос, является ли удаленная остеома первичным костным образованием, или она метастатического происхождения, ни патологические исследования, ни найденные в литературе теории не дали ответа.

Dr. Mihály Horváth und Dr. Rezső Szabó: *Retroperitoneales Osteom.*

Es wird ein klinisch diagnostizierter und durch Operation bestätigter Fall von retroperitonealem Osteom beschrieben. Die Frage, ob das entfernte Osteom primär-osteogener Herkunft, oder aber metaplastischen Ursprungs sei, war weder auf Grund des histologischen Befundes, noch an Hand der in der Fachliteratur vorliegenden Theorien sicher zu beantworten.

Др. Шай-Халас Андрей и др. Фенеш Дьердь: *Успешно оперированная менингиома с необычайной локализацией.*

Обсуждаем случай успешно оперированной менингиомы большого затылочного отверстия, интерес которой заключается не только в необычной локализации, но и в том, что, с одной стороны, клинические симптомы подражали можественному склерозу, а с другой, — во время болезни отсутствовали симптомы общего мозгового давления.

Dr. András Sai-Halász und Dr. György Fényes: *Erfolgreich operiertes Meningeom von seltener Lage.*

Es wird über den erfolgreich operierten Fall eines Meningeoms im Foramen occipitale magnum berichtet, der nicht nur durch die seltene Lokalisation interessant ist, sondern auch dadurch, dass die klinischen Symptome die Sclerose multiplex nachahmten und während der ganzen Krankheitsdauer die Symptome des allgemeinen Hirndrucks fehlten.

LEVELEK A SZERKESZTŐHÖZ

A pleura decorticiójáról, mint a chronikus empyema sebészi terapiájáról

T. Szerkesztőség! Örömmel olvastam Ungár főorvos az O. H. 1953/8. számában megjelent dolgozatát a pleura decorticiójával elért szép eredményeiről.

Hogy az idült empyéma komoly problémát jelent ma is, ezt bizonyítja, hogy a magyar szakirodalomban is az utóbbi időben több dolgozat jelent meg (Burai Kovács O. H. 1953/2., Jós Kázmér: Tuberculosis kérdései. 1953/1.)

Az idült empyémát jelenlegi ismereteink mellett sebészi kérdésnek kell tartanunk, mert a pleura ilyenkor már olyan vastag, hogy ha a tüdő konzervatív kezelésre esetleg ki is tágul és az üreg megszűnik, a rekesz mozdulatlan marad és a bordák is alig mutatnak cszészkor kitérést. Márpedig a ventilációs insufficienciából eredő nehézség leggyakoribb oka a rekeszmozgásnak pleuralis összenövésnek általi akadályoztatása, mihez a pleura megvastagodásából és a tüdő retrakciójából eredő csökkent bordamozgás is hozzájárul. Mindez természetesen a keringés megterhelését is jelenti, mert ahogy mult évben Debrecenben az I. Mellkasszészeti kongresszuson az empyémák műtéti indikációjánól tartott előadásomban is hangsúlyoztam, a szív és a tüdő funkcionális egységet alkotnak. Nem kétséges, hogy az idült empyéma konzervatív kezelése csak a már említett «eredménytelen» végződhet, amennyiben az üreg egyáltalán megszűnik. Nem egy esetben nyerünk azonban az ilyen kérgesedéssel gyógyult empyémából gennyet, jeléül a punkcióval kimutatható üregnek.

Mai tudásunk szerint az idült empyéma sebészi gyógykezelésében a decortikációnak döntő helyet kell elfoglalnia, mert csak ez a beavatkozás ad lehelőséget a funkcionális gyógyulásra. Kétségtelen, hogy az empyéma fennállási ideje nem képez ellenjavallatot, de ha lehet, minél korábban végezzük el a műtétet, mert egyrészt könnyebb, másrészt eredményesebb. Graaf 260 esetének analizéséből azt a következtetést vonja le, hogy a késői dekortikáció egyrészt veszedelmes, másrészt kevésbé sikeres. Emellett számos szerző úgy találta, hogy még ha rendes is a ventiláció, még sincs gázcsera az alveoláris fal elváltozásai, az erek elzáródása miatt, nem is szólva arról, hogy a hosszantartó gennyedés a légzőizmokban is irreversibilis elváltozásokat hozhat létre. A dekortikációt még ilyen esetben is előnyösnek kell tartanunk nemcsak azért, mert az üreget egy műtéttel tudjuk az eddigi többszörös csonkító beavatkozásokkal szemben megszüntetni, hanem mert a teljes pleurektomiával kiiktatott gennyes zsák mellett a rekesz felszabadítása a keringés megjavulását segítheti elő. Természetesen az ilyen tüdőnek csak üreget kító protézis szerepe van.

A légzés és keringés funkcionális egységének, valamint a szelektivitásnak szem előtt tartása, harc minden négyzetem légzőfelületét, arra ösztönzött beállítást, hogy olyan esetben is elvégezzük a mellhártyakítást, amidőn a tüdőnek csak részbeni kitágulására számíthatunk. Ezer esetben az eddigi szokásos üregmegszüntető (thoracoplastica, Schede, pl. izomplomb, stb.) beavatkozásoktól eltérően sikeresen alkalmaztuk a mellkas alsó szakaszának bordaresectiók nélküli egyenletes beszűkítését, amelynek további kidolgozása folyamatban van.

1951 októberében kezdtük el osztályunkon a teljes pleurectomiát, kezdetben az üreg megnyitásával, később a zsákot egészében távolítottuk el. Eseteink száma még kevés ahhoz, hogy belőle komoly következtetéseket vonjunk le, de a műtéttel kapcsolatos eddig közleményeket a mi eseteink is igazolni látszanak.

Tiroler Zoltán dr.

T. Szerkesztőség! Tiroler Zoltán dr. szaktárs hozzájárulását örömmel olvastam. Levele megerősíti azt, amit közleményemben leírtam. Valóban a decorticatio mai ismereteink szerint az empyema kezelésében döntő jelentőségű. Sok betegnek adja vissza az egészségét és sok operált beteg lesz újra munkaképes. Ezt azonban csak

akkor érjük el, ha a műtét előtti kivizsgálását nagyon gondosan végezzük el és pontos műtéti tervet készítünk. Nem szabad decorticatiót végezni, ha a hörgőrendszer megbetegedett (stenosis, bronchiektasia), vagy ha a tüdőparenchyma súlyosan elváltozott. Különben sok lesz az eredménytelen műtét és ezzel az egyébként jó eljárással többet fogunk ártani, mint használni. Mint minden más sebészi beavatkozásnál, itt is a siker előfeltétele a helyes indicatio és erre igyekeztem a dolgozatban választ adni.

A közlemény megírása óta további 12 esetben végeztünk decorticatiót, 10 esetben thorakoplastika nélkül, 2 esetben thorakoplastikával kombinálva, halálozás és szövődmény nélkül. Ez is a fent elmondottakat látszik bizonyítani.

Ami a ki nem táguló tüdő kérdését illeti, mi azon az állásponton vagyunk, hogy a ki nem táguló tüdő súlyosan megbetegedett tüdő és amennyiben a beteg állapota ezt megengedi, úgy a beteg részt a decorticióval egyidejűleg el kell távolítani. A beteg tüdő rossz «mellkasprotezis». A közölt 25 és 12 decorticált eseten kívül eddig 10 esetben végeztünk pleuropneumonektomiát, súlyos destruktív folyamattal nem egyezt hörgőspollyal szövődött empyema miatt. Mind a 10 betegünk meggyógyult. A 37 decorticált betegünk közül pedig 3 esetben segmentectomiát, 1 esetben pedig lobectomiát is végeztünk. A beteg tüdőréssz szövődménymentes eltávolítása az empyemás beteg esetében ugyanúgy előnyös, mint a nem empyemás beteg esetén. Tiroler dr. megemlíti a mellkas alsó szakaszának egyenletes beszűkítését bordaresectio nélkül. Érdeklődéssel várjuk a módszer részletesebb leírását.

Befejezésül még egyszer hangsúlyozni kívánjuk, hogy a pontos kivizsgálás és az indicatio pontos meglelése legalább olyan fontosak, mint a jól elvégzett műtét. Az empyema kezelését a decorticatio csak akkor fogja előre vinni, ha ezt mindig szem előtt tartjuk.

Ungár Imre dr.

Az elektrokardioszkópia mint klinikai módszer

T. Szerkesztőség! Egy döntőbizottság véleménye szerint az elektrokardioszkópia értéke gyakorlatilag elhanyagolható és csupán igen ritka esetben tudja helyettesíteni az elektrokardiográfiát.

Az anyagban, időben és termelékenységekben elérhető anyagi megtakarítás elemzése gazdasági szerveink feladata. Azokkal nem foglalkozom. Szükséges azonban a klinikai szempontok lerögzítése.

A szkópia nem versenytársa, hanem kiegészítője az elektrokardiográfiás vizsgálatnak.

A lerögzített, statikus, szinte élettelenül »hideg« görbe, melyet lelevezés végett élénk tesznek, kínos ürességet ébreszt a lelkiismeretes vizsgálóban. Az álló mozgókép rideg, néma levegőjét érezzük magunk körül ilyenkor, elszakítva minden kapcsolattól, mely a beteghez fűzne minket. Az EKG nem statikus, hanem funkcionális vizsgálat.

Sok feladat adódhatik a vizsgálat során, melyeket előre látni nem tudunk s melyekre nézve azonnal, a helyszínen kell döntenünk. Előlről kezdeni az álló, vagy respiratoricus EKG-t akkor, amikor már előhívtunk egy exponált felvételt és minden munkafolyamat előtt bevárni az előhívást, nehézkes, időtróbló feladat. Pédát az elmondottakra maga az élet szolgált. Fialat, egészségesnek látszó egyéneknél ST szakasz eltérés mutatkozik, melyet nem tudunk értékelni. Szükségesnek látszik az álló helyzetben foganatosítandó vizsgálat, melynek során az elváltozás eltűnik. Máris sikerült kizárunk komolyabb kórfolyamatot.

Másik példa: mély belégzésben vizsgálva eltűnnek a III. elvezetés kórosnak látszó eltérései.

Előfordulhat, hogy csupán egyik vagy másik mellkasi elvezetésben találunk kóros eltérést s ilyenkor eleget csupán ezt a jelenséget lefotografálni.

Folyamatos megfigyelés nélkül nem állapítható meg a minőségi átmenet a mély belégzés és az enyhe Val-salva-effektus között. Ez a minőségi ugrás szkópon pontosan lemérhető. Pazarlás volna a légzésvisszatartás minden fázisáról külön felvételt készíteni. Különböző mér-

tékü terhelés, farmakodinamiás vizsgálat, oldalrafejtés, a különböző mellkasi pontok »lelapogatása« szkópián percek alatt megtörténhetik, míg akkor, ha a »nagy«, funkcionális EKG-vizsgálatot lelkiismeretesen akarjuk végigvezetni, 18–20 felvételre is szükségünk lehet.

Természetes, hogy a felvételkészítés adott javallatai az elmondottak mellett is, továbbra is, változatlanul megvannak. A pitvarkamrai átvezetés, vagy egyéb időszakosok pontos lemerése, ritmuszavarok finomabb elemzése, tengelyállások pontos megállapítása, synchron pontok összevetése stb. csupán felvételen történhetik meg és ezekben az esetekben a szkópia nem helyettesítheti a felvételt.

Osszefoglalva: Az elektrokardiográfia mai lehetőségei és fejlettsége mellett az elektrokardioszkópia különálló, független és az elektrokardiográfiát kiegészítő vizsgálati módszer. Szerelve a funkcionális változások közvetlen megfigyelésében domborodik ki. Alkalmazása jelentősen megkönnyíti a »nagy« EKG diagnosztika, az álló, terheléses, respiratoricus és farmakodinamiás effektusok megfigyelését, a mellkasi elvezetések közötti gyors tájékozódást. Módot ad korlátlan időtartamú megfigyelésre és az adott helyzetnek megfelelő eljárás azonnali, közvetlen keresztülvitelére.

Rósa László dr.

KÖNYVISMERTETÉSEK

Velhagen Karl: Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes. Leipzig, Thieme kiadv., 1952. Kötve 18.40 RM.

A szintévesztés gyakori, megállapítása forgalmi, ipari stb. szempontból elsőrendű fontosságú. Az ép színlátásúak átszűrése egyszerű, gyakorlati és megbízható módszer kíván. Erre leginkább az ilyen táblák alkalmazása, amelyekben a normális színlátásúak betűket, számokat el tudnak olvasni, szintévesztők nem, mert számukra nincs különbség a jelek és az alap apró színfoltjai között. A régen bevált Stilling-féle táblákat előbb Hertel tökéletesítette, a 21. kiadást most Velhagen adta ki technikailag igen jól sikerült kivitelben. Szerencsés gondolat volt, hogy a könyvet kiegészítette a szimultán kontrasztot felhasználó lapokkal is.

Csapody István dr.

Róde István dr.: A rák sugártherápiája. (Egészségügyi kiadó. Budapest, 1952.)

A szerző könyvében áttekintést ad a rák sugaras kezeléséről. Sugárbiológiai és sugárfizikai kérdések tárgyalása után szervek szerint részletesen foglalkozik a rák különböző lokalizációjával. Igy külön fejezet tárgyalja a bőr, ajak, nyelvalatti terület, pofa, alsóállkapocs és felső fogmedernyűlvány, az orrüreg és orr-melléküreg, fültümirigy, pejszmirigy, emlő, tüdő, gége, garat, nyelőcső, gyomor, végbél, hólyag, hímvessző, prostata, külső női nemi szervek, hüvely méhnyak, méhtest és petefészek rákjainak sugaras gyógyítását. A röntgen és rádiumkezelés mellett az onkológiai terv felállításával, az esetenként szükséges műtéti indikációval is alaposan foglalkozik. Igen helyesnek tartjuk az adjuvans kezelések ismertetését, valamint a prognózis felvázolását. Igy az olvasó az egyes fejezetekben a megfelelő szerv rákjának gyógyításáról és a különböző gyógymódok értékéről minden részletben tisztta, áttekinthető képet nyer. Feleslegesnek tartjuk azonban, hogy egyes, radiológiai szempontból csekély jelentőségű ráktételesekkel, pl. a gyomorrákkal (l. 130–137. old.) véleményünk szerint indokolatlanul hosszan foglalkozik. Nem értünk egyet a szerző azon véleményével, mely szerint a nyelvalatti terület rákjának tüdelését elvileg kontraindikálja, sőt azt valósággal a műhiba körébe utasítja (l. 50. old.). Jól kiválogatott esetekben és megfelelő technikával, több intézetben — nálunk is! — a tüdelés értékes eljárásnak bizonyult ezen localisátiónál is.

E megjegyzések semmit sem vonnak le a könyv kiváló értékéről, mely máris az onkológusok és radiotherapeuták nélkülözhetetlen útmutatójává vált. A rákellenes küzdelem mai nagyszerű fellendülése és az onkológiai hálózat országos kiépítése idején nehezen vártuk és örömmel üdvö-

zöljük a kitűnően sikerült munkát. A szerző külön érdeme, hogy könyvével hozzájárult a rák sugaras kezelésével kapcsolatban az orvosok körében is tapasztalható indokolatlan pesszimizmus elosztatásához.

Kisfaludy Pál dr.

H I R E K

Az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezetének Radiológus szakcsoportja 1953. évi június hó 12-én és 13-án Budapesten másfélnapos konferenciát rendez a »Gyermekgyógyászati radiológia problémái« címmel.

Az e témakörbe vágó 5–10 perces rövid előadások és bemutatások bejelentését 1953. május hó 15-ig kérjük a konferencia rendezőbizottságának elnöksége címére Bp. IX., Gyáli-út 5. László-kórház Röntgenosztálya, dr. Augustin Vince főorvos. Ugyanitt nyerhető a konferenciával kapcsolatos minden felvilágosítás vagy levélben vagy 143—080 telefonszám alatt.

Orvosi táská találtatott műszerekkel, iratok nélkül a Nyugati pályaudvar és a Rudas László-utca közötti útesten. Erdeklődés Nádor-u. 32. I. em. 11. »Szocialista Egészségügyért« szerkesztőségében.

PÁLYÁZATI HIRDETMÉNY

Szabolcs-Szatmár Megyei Tanács Kórháza Nyíregyháza.

Fentj kórházban halálozás folytán megüresedett **bőrgyógyász főorvosi** állásra pályázatot hirdetek. Az állás javadalmazását a 40/1950. MT. sz. rendelet szabja meg. A pályázati kérelemhez a számlista 1—2. pontjában felsorolt okmányokat kell mellékelni. Ha a pályázó közszolgálatban áll, úgy a 2., 3., 4., 5. és 11. pontban előrt okmányokat nem kell csatolni. Csatolni kell azonban az eddig alkalmazó szerv oly értelmű nyilatkozatát, hogy esetleges kinevezés esetén kiadatásához hozzájárul. A kellően felszerelt pályázati kérvényt a megyei tanács végrehajtóbizottságához címezve a kórház igazgatójához kell benyújtani. A pályázati határidő az Orvosi Hetilapban való közzétételtől számított 15 nap.

Magyar Államvasutak Központi Egészségügyi Hiv., Budapest.

14/88/1953. KEH. sz.

A MAV Kórházban rendszeresített egy **szülész nőgyógyász osztályos főorvos, egy nőgyógyász osztályos főorvos és egy gyermekgyógyász osztályos főorvosi** állásra pályázatot hirdetek.

Az állás javadalmazása a 198/951. (11. pont. 18.) M. T. sz. rendeletben megállapított munkabér.

A kellőképpen felszerelt főorvosi pályázati kérelmeket a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül kell a MAV Központi Egészségügyi Hivatalhoz (Bp. 62. postafiók 3.) címezve megküldeni.

A pályázati kérvényhez a feltüntetett számlista alatt felsorolt okmányokat kell mellékelni. A már közszolgálatban állók a 2., 3., 4. és 11. pontban megjelölt okmányok helyett a törzskönyvi lap (szolgálati táblázat) hiteles másolatát csatolhatják.

*MAV Központi Egészségügyi Hivatal,
dr. Szekulesz Károly s. k.
hivatalvezető.*

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

Dátum	Hely	Időpont	Rendező	Tárgy
1953. május 4. hétfő	Országos Ideg- és Elmegyógyintézet, tanácsterem. II., Vöröshadsereg-útja 116.	délután ¼3 óra	<i>Az Intézet orvosi kara</i>	Szovjet irodalmi referátum.
1953. május 5. kedd	IV., Árpád-út. 66.	délután 8 óra	<i>Újpest-Rákospalotai Orvosok Pavlov Tudományos Munkaközössége</i>	<i>Vajda Jenő dr.</i> : Betegbemutató. <i>Somogyi Zsigmond dr.</i> : A syphilitikus vérsavó-vizsgálatok kiértékelése.
1953. május 6. szerda	Szakszervezet székháza, földszinti tanácsterem. V., Nádor-u. 32.	délután 7 óra	<i>Belgyógyász Szakcsoport</i>	<i>Csepai Károly dr.</i> , <i>Behánszky Ferenc dr.</i> : Az akut gümőkóros septicaemiáról és néhány adat a gümőkóros fertőzés és vérképzőrendszer kölcsönhatásáról. <i>Nagyváradai János dr.</i> : Intra-venás coffein hatásának vizsgálata különböző megbetegedésekben.
1953. május 6. szerda	Bőrklínika (Szeged, Mórész Zsigmond-rakpart)	délután 6 óra	<i>Orvos Egészségügyi Szakszervezet Szegedi Csoportja</i>	1. <i>Kovács I.</i> (Nőgyógyászati klinika): Chorea a terhesség második felében. 2. <i>Batizfalvy J.</i> : Végbél mögötti tályog különleges megoldása. 3. <i>Isselutz B.</i> : A diabéteses anyagcserezavar és az insulin hatásmechanizmusának problémájáról. 4. <i>Forgács P.</i> (Szegedi Testnevelés és Sportegészségügyi Intézet): A pavlovi tanak gyakorlati alkalmazása a testkultúra tanításban.
1953. május 7. csütörtök	Szabolcs-u. Állami Kórház. XIII., Szabolcs-u. 33.	délután 1 óra	<i>Szabolcs-u. Állami Kórház Tudományos Egyesülete</i>	<i>Weinstein Pál dr.</i> : A hypophysis tumorok szemészeti vonatkozásai. (Előadás.)
1953. május 7. csütörtök	II. sz. Sebészeti Klínika tanterme, VIII., Üllői-út 78.	délután 6 óra	<i>Sebész Szakcsoport</i>	Bemutató. 1. <i>Lumnitzer Sándor dr.</i> : Téves kórimék ritka jóindulatú béldaganatoknál. 2. <i>Csillag Antal dr.</i> : Gyomordaganat utánzó dystopiás pancreas cisz. 3. <i>Póka László dr.</i> : Érdekesebb rekeszszerv esetek. 4. <i>Zoltán László dr.</i> , <i>Fényes György dr.</i> : Oldalkamra meningeomák. 5. <i>Gáti György dr.</i> : Az agy csiralemez daganatai. 6. <i>Németh Lajos dr.</i> : Intracranialis hygromák. (Előadás.) 1. <i>Ringelhann Béla dr.</i> , <i>Póka László dr.</i> és <i>Kemény Tibor dr.</i> : A teljes gyomorkiirtás utáni állapot klinikai és laboratóriumi vizsgálatairól. 2. <i>Papp Károly dr.</i> : Csontpótlás belső prothesissel.
1953. május 7. csütörtök	Fehérvári-úti Rendelőintézet előadóterme. XI., Fehérvári-út 12.	délután ¼9 óra	<i>Tétfényi-úti Kórház és Fehérvári-úti Rendelőintézet, v. m. a kapcsolatos körzetek orvosainak Tudományos Köre</i>	1. <i>Rosinger Andor dr.</i> : Idegentestek a garatban. 2. <i>Dénes János dr.</i> : Novocain-blokád. 3. <i>Máthé Károly dr.</i> , <i>Schultzeiz Emil dr.</i> : A myocardiosokról.
1953. május 8. péntek	II. sz. Szemklínika. VIII., Mária-u. 39.	délután 8 óra	<i>Szemész Szakcsoport</i>	<i>Németh Béla dr.</i> : A műtéli utókezelésről.
1953. május 8. péntek	I. sz. Női Klínika tanterme. VIII., Baross-utca 23/25.	délután 8 óra	<i>Nőgyógyász Szakcsoport</i>	1. <i>Bereznay István dr.</i> : Intravenás bismuth embolus-kezelés genitális kiindulású peritonitis TBC-nél (Bemutató) 2. <i>Tóth Sándor dr.</i> : A cervicoangularis-köteg finomabb szerkezete. (Előadás.) 3. <i>Kulitz Gy. dr.</i> : A művi ureter-sípolók spontán gyógyulása. (Előadás.)
1953. május 9. szombat	I. sz. Sebészeti Klínika tanterme. (Szeged)	délelőtt 10 óra	<i>Orvos Egészségügyi Szakszervezet Délmagyarországi Sebész Szakcsoportja</i>	Tudományos ülés. <i>Jáki Gy. dr.</i> : Vizelet zavarok rectum-sigma kiirtás után. <i>Kardos G. dr.</i> : A gerincsérülések kezelése. (Referátum.) <i>Takáts L. dr.</i> : A gerinc-sérülések rtg. diagnosisa. <i>Borsay J. dr.</i> : Gerinc-sérülések sportolókön. Felkért hozzászóló: <i>Mezey B. dr.</i> és <i>Ádám I. dr.</i> , <i>Gál Gy. dr.</i> : Vérellátó szolgálatunk működése. Betegbemutatók az I. sz. Sebészeti klínika beteganyagából.
1953. május 9. szombat	Bajcsy-Zsilinszky Kórház könyvtárterme. X., Maglódi-út 89/91	délelőtt ¼12 óra	<i>Bajcsy-Zsilinszky Kórház orvosainak tudományos egyesülete</i>	1. <i>Hadrava Rudolf dr.</i> : Rekeszizmokkal összekapaszkodott gyomorrák miatt végzett totalis gastrectomia esete. (Bemutató.) 2. <i>Cserna István dr.</i> : A testsúly-állandóság és táplálékfelvétel szabályozásának mechanizmusa. (Előadás.)
1953. május 9. szombat	Országos Munkaegészségügyi Intézet, könyvtárterem. IX., Nagyvárad-tér 2.	délelőtt +9 óra	<i>Az Intézet orvosi kara</i>	Szovjet irodalmi referáló ülés.
1953. május 13. szerda	Szakszervezet székháza, földszinti tanácsterem. V., Nádor-u. 32.	délután 7 óra	<i>Belgyógyász Szakcsoport</i>	Továbbképző előadás. <i>Magyar Imre dr.</i> , <i>Klímes Károly dr.</i> : Az eszméletlenség.

KÜLÖNLENYOMAT ÁRAK:

21 × 29.5 cm méretben (A/4)	2 oldalig	4 oldalig	8 oldalig	16 oldalig
24 drb.	70.—	90.—	160.—	280.—
14.5 × 21 cm méretben (A/5)				
24 drb.	50.—	65.—	120.—	205.—
17.5 × 25 cm méretben (B/5)				
24 drb.	50.—	65.—	125.—	245.—

Felkérjük a szerzőket, hogy különlenyomat megrendeléseiket a hasábkorrektúrával egyidejűleg szíveskedjenek a kiadóhivatalhoz (Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó Vállalat, Budapest, V., Nádor-utca 6. I. Telefon: 383-198 383-526. beküldeni, mivel a később beérkező megrendeléseket nem vehetjük figyelembe.

ORVOSI HETILAP

ÉS

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ

TARTALOMJEGYZÉK

ÖSSZEFOGLALÓ REFERÁTUM

Mosonyi László dr.: Az epeutak betegségeinek diagnosztikája és therapiája — — — — — 505

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Horányi János dr.: A lebenyhörgő törzsének adenomatosus hyperplasiája — — — — — 513

Szontágh Ferenc dr. és Lajos László dr.: A toxaemiás vérfehérjék polysaccharidtartalmának vizsgálata — — 517

Gottsegen György dr.: Digitalis-hatás strophantinrefraktaer szívbetegeken — — — — — 518

Pitaszanovich Imre dr.: A gyermekkori heveny csontvelőgyulladás penicillin-sebészeti gyógykezeléséről — — 521

Kovács Pál dr. és Fabó Ferenc dr.: Korai tapasztalatok isonicotinsavhidraziddal csontgümőkór kezelésében — — 524

Mérei Ferenc dr.: A cauda equina gyökeinek klinikai tüneteket okozó cystái — — — — — 526

KAZUISZTIKA

Szobor Albert dr.: Allergiás streptomycin-ártalom extrapyramidalis laesiót okozó esete — — — — — 529

Gyógyszertári Központ Gyógyszerismertető Orvostudományi Osztályának közleménye
Narcogen — — — — — 530

Orosz- és németnyelvű összefoglalások — — — — — 531

Levelek a szerkesztőhöz (borító 3. old.)

Elektroshock hatása a veseműködésre

Könyvismertetések (borító 3. old.)

Hírek (borító 4. old.)

Pályázati hirdetmények (borító 4. old.)

Előadások, ülések (borító 2. old.)

XCIV. évfolyam **19.** szám 505—532 oldal. Budapest, 1953. május 1

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

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

Dátum	Hely	Időpont	Rendező	Tárgy
1953. május 11. hétfő	Országos Ideg- és Elmegyógyintézet, tanácsterem, Vöröshadsereg-útja 116.	d. u. ¾3 óra	Az Intézet orvosi kara	Tokay László dr.: Hypotensiós ideges tünetek.
1953. május 13. szerda	Stomatologiai Klinika. VIII., Mária-utca 52.	d. u. ½8 óra	Fogorvos Szakcsoport	Láng Pál dr.: Tapasztalatok fogrontgenezés terén. Móczár László dr.: A János-kórház Szájsebészeti osztályának 5 éves működése. Kende János dr.: Elnöki összefoglaló.
1953. május 13. szerda	Szakszervezet székháza, földszinti tanácsterem, V., Nádor-utca 32.	d. u. 7 óra	Belgyógyász Szakcsoport	Továbbképző előadás. Magyar Imre dr., Klímes Károly dr.: Az eszméletlenség.
1953. május 13. szerda	I. sz. Gyermekklinika, VIII., Bókay János-u. 53.	d. u. 7 óra	Gyermekgyógyász Szakcsoport	1. Flesch István dr., Szőke Gyula dr., Schuller Dezső dr.: Essentiális pulmonalis haemosiderosis. (Bemutatás). — 2. Kückinger István dr.: Epipharynx carcinoma 14 éves gyermeknél. (Bemutatás). — 3; Véghegyi Péter dr.: Hibernatio és hűtés hatása és alkalmazási lehetőségei. (Előadás). — 4. Véghegyi Péter dr., Kemény Tibor dr.: A shock kezelése és valószínű mechanizmusa. (Előadás).
1953. május 13. szerda	Egyetemi Bőrclinika VII., Mária-u. 41.	d. u. 8 óra	Bőrgyógyász Szakcsoport	Továbbképző tanfolyam. Az idegrendszeri syphillis és liquor leletek értékelése a therapia szempontjából. Előadók: Klinikai rész: Kovács Ferenc dr. Laboratóriumi rész: Hegedűs Lajos dr.
1953. május 13. szerda	Bőrclinika (Szeged, Móricz Zsigmond rakpart)	d. u. 6 óra	Orvosegészségügyi Szakszervezet Szegedi Csoportja	1. Kürtösi L. dr.: (Szeged, Közkórház): Lépcysta. — 2. Klinghofer L.: (Szeged, II. Bőrclinika), Petri G. (Sebészeti-anatómiai és Műtéttani Intézet): Arteriovenosus sipoly készítse hypertensio-betegség gyógyítására. — 3. Szabó D. dr.: (Szeged, Közkórház): Gastrectomia - egyidejű splenectomia és pancreas resectio - csete. — 4. Váradi I. dr.: (Szeged, Közkórház): Chaoul kezeléssel befolyásolt bőrcarcinómák. — 5. Molnár P. dr.: (Szeged, Közkórház): A rák sugaras kezelésének távlati a modern physika tükrében. (Magasfrekvenciás röntgensugaras).
1953. május 14. csütörtök	Állami Gyermekvédő Intézet. VIII., Ulóí-út 86.	d. u. ½3 óra	Az Intézet orvosi kara	1. Betegbemutatók. 2. Balogh Ernő dr.: Csecsemők cardio-es pylorospasmusának egybevető pathogenetikai megvilágítása.
1953. május 14. csütörtök	Elettani Intézet tanterme. VIII., Puskin-utca 9.	d. u. 6 óra	Kolab. Szakcsoport	Lamm György dr.: Polarografiás vizsgálatok, különös tekintettel a szérumfehérjékre.
1953. május 20. szerda	Szakszervezet székháza, földszinti tanácsterem, V., Nádor-utca 32.	d. u. 7 óra	Belgyógyász Szakcsoport	Góth Endre dr.: A vér kreatin-tartalmának meghatározása hyperthyreosis felismerésére. Kenedi István dr., Rochlits Károly dr.: A nyelcsőelvezetés értéke a diagnosztikában.

MEGJELENT!

NŐGYÓGYÁSZAT

Írta: Árvay Sándor dr., Fekete Sándor dr., Lajos László dr., Zoltán Imre dr.

Szerkesztette: Zoltán Imre dr.

Egyetemi tankönyv 252 lap, 87 ábra. Ára kötve 55.— Ft.

EGÉSZSÉGÜGYI KIADÓ

Kapható: Semmelweis Könyvesbolt (Budapest, Baross-utca 21.) és valamennyi Állami Könyvesboltban, vidéken is.

ORVOSI HETILAP

ALAPITOTTA: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-BEN
AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET HIVATALOS SZAKLAPJA

Felelős szerkesztő: TRENCSENI TIBOR DR.

XCIV. ÉVFOLYAM, 19. SZÁM. 1953. MÁJUS 10.

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., Nádor-utca 6. Telefon 383-198, 383-526
M. N. B. egyszámalszám: 51.878.241-47

ÖSSZEFOGLALÓ REFERÁTUM

*A Budapesti Orvostudományi Egyetem II. sz. Belklinikájának
(igazgató: Haynal Imre dr. egyet. tanár) közleménye*

Az epeutak betegségeinek diagnosztikája és therapiája*

Írta: MOSONYI LÁSZLÓ dr.

1. Általános rész.

Naunyn (1) cholangia néven foglalta össze az epeutakban keletkező betegségeket és ezen elnevezésen minden olyan kórfolyamatot értett, tekintet nélkül az anatómiai, illetőleg szövettani képre, mely az epe-capillarissoktól a Vaterpapilláig terjedő csatornarendszerben keletkezik. Bármennyire is kézenfekvő lenne, hogy a *synthesis*nek ebben az egységes szellemében tekintsük át az epeutak betegségeit, a diagnosztika és therapia újabb haladása szükségessé teszi, hogy ezen körülírt terület pathológiai és therapiás problémáit kisebb szakaszokra bontva szemléljük. Különösen, ha tekintetbe vesszük, hogy a gyógyító beavatkozások nagyobb hatását tudjuk gyakran elérni, ha módunk van közvetlenül befolyásolni a betegség helyét.

Anatómiai viszonyok. Az anatómiai adottságok a diagnosztikai, didaktikai és therapiás problémák szempontjából könnyűvé teszik a szervrendszeren belül végrehajtandó felosztást. Az egyik végén zárt, tartalmát állandóan a nyitott rész felé ürítő, egy nagy reservoirral és több ventillel ellátott szervrendszer így három részre oszlik. Az első részt a májban magában lefutó a duodenumba való beszájadzásig terjedő, aránylag rövid szakasz alkotja, melynek functionális gerincét az Oddi sphincter jelenti. A felosztás, bár morphológiai felosztás, kórfolyamatok

tárgyalásakor talán mesterkölten hat, diagnosztikai és therapiás szempontokból is megfelelőnek látszik, részben a közvetlen, részben a propagált diagnosztikai tünetek jellegzetességei folytán. E tünetek előterében az első rész betegségeiben a máj és a szomszédos szervek (rekesz, tüdő, stb.) a középső részben elhalványuló szereppel a máj, domináló alakban viszont az epehólyag áll, míg a harmadik szakasz betegségeiben a duodenum és a pancreas functionális elváltozásaira valló jelek kerülnek a tünetek középpontjába. A tünetek eltérő volta mellett jellemző a bacteriológiai lelet különbözősége is, mely tény különösen az antibiotikus kezelés szempontjából igen jelentős. *Thorek* (2) sebészszempontból négy részre osztja a choledochust: supra-, retro-, infra- (pancreaticus) és intraduodenalis részre. Az általunk felvázolt felosztásban a supra- és retroduodenalis a második, az infra- és intraduodenalis rész a harmadik szakaszba került.

A fenti felosztásnak megfelelően fogjuk tárgyalni az epeutak egyes szakaszaira jellemző betegségek diagnosztikáját anélkül, hogy az egész szervrendszer egységes voltát alapjában véve szem előtt tévesztenők. Az első részben a májtályog diagnosztikáját és therapiáját is vizsgálat tárgyává tesszük, minthogy, bar kétségtelen, hogy a haematogen, septicus májtályogoknak az epeutakhoz közik nincs, azonban tünettanilag az ascendáló fertőzésektől objektív jelekkel alig különíthetők el, az antibiotikus therapia szempontjából azonban biztosan azonos megítélés alá sorolandók. Az epekőbetegséget csak annyiban érintjük, amennyiben az elmondandók az epekőbetegség következtében fellépő epehólyag-gyulladásokra vonatkoznak. Végül megjegyezzük, hogy a betegségek részletes tünettánnal csak annyiban foglalkozunk, amennyiben ez a

* A Belgyógyász Szakcsoport 1952. évi Nagygyűlésén tartott referátum.

diagnosztikai kérdések megoldásában döntő jelentőségű.

Az anyag feldolgozásában felhasználtuk a II. sz. Belklinikán 1949, 1950 és 1951-ben ápolott betegeink kórtörténetét, részben pedig az 1952. év folyamán az ismételt hepatitis osztályon ápolottak adatait. Az átnézett kórtörténetek megosztásának számbeli adatai a következők:

	férfi	nő
I. szakasz	29	50
II. szakasz	45	184
III. szakasz	1	5
Együtt	75	239
Összesen: 314		

Ugyanezen idő alatt 130 epehólyaggyulladás nélküli cholelithiasis és 150 hepatitises beteget kezeltünk. Az életkor tekintetében 314 esetünk úgy oszlik meg, hogy 40 évnél idősebb volt 179 (55 férfi és 124 nő). Mint látjuk, anyagunkban a férfiak betegségei főképp életük második szakaszában halmozódnak, míg a nőknél, valószínűleg a generációs folyamatok praedisponáló szerepe folytán, ez a körülmény kevésbé élesen mutatkozik meg. Jelentős, több száz esetre terjedő fiatalkori beteganyagról számolnak be Szavrik és Sztoljarova (3), valamint Szmusztjaeva (4).

Diagnosztikai kérdések. Az egyes kórképek diagnosztikai problémáinak tárgyalása előtt az egész szervrendszerre vonatkozó vizsgálatokról kell szólnunk. Nem kétséges mindenekelőtt, hogy az anamnesis részletes felvétele és a fizikális vizsgálat milyen fontos szerepet játszik az epeútbetegségek diagnosztikájában is. Felejthetetlen előttem az a boncolás, melynél a boncteremben egy activ belklinikai tanársegéd diagnosztizált, de műtéttel meg nem oldott májtályogjának kórbonctani megközelítések az epevezetékben jól fejlett ascaris gördült ki. Eppen úgy jellemzőnek kell tartanunk, hogy a klinikánkon ápolott, epeútbetegségekben szenvedő beteganyag 314 esete közül 21-ben előzőleg heveny májgyulladás zajlott le. Kétségtelen, hogy a második világháború óta a hepatitises esetek száma megnövekedett, azonban az említett adat nagysága a véletlen játéka túlmenő összefüggést sejtet és az ezirányú irodalmi adatoknak megfelelően a hepatitisnek az epeútbetegségek kórelőzményeiben való szerepét előtérbe helyezi.

A kopogtatási viszonyok az epeútbetegségekben nem térnek el lényegesen más májbetegségek körülményeitől, míg a palpációt a fájdalom localizálására és az epehólyag nagyságának, consistentiájának, mozgathatóságának és fájdalmas voltának megítélésére kétségtelenül fel kell használnunk. Az epehólyag tapintásának, a májszélről való elkülönítésének nehézsége esetén néha a beteg melegvízbeültetésével, máskor Chiray (5) módszerével jutunk célhoz, amikor is az ülő beteg háta mögött állva nyulunk a bordaív alá; ezáltal a relaxált hasizmok közül a függőleges helyzetben jobban leelőző epehólyag könnyebben kerül kezünk ügyébe.

Az inspectio alig nyújt támogatást az epeutak betegségeinek diagnosztikájában. Talán egyetlen kivétel az áttörőfényben levő gennyes epehólyag képe, mely az elülső hasfal elszíneződésével és oedemás beivódásával idejekorán figyelmeztet a kórkép fennállására. Eseteinkben egyébként a máj 158, a lép 15, az epehólyag 31 esetében volt tapintható, míg 11 esetben kifejezett defenest akadályozta a pontosabb tájékozódást. A fizikális vizsgálatok közé tartozik még a Head-zónák megállapítása és ez valóban segítségünkre lehet, különösen a 3. szakasz betegségeinek elkülönítésére. A májon beüli epeútyulladások fájdalmas Head-zónája ugyanis szinte kivétel nélkül jobboldalt van, esetleg a jobb vállba is sugározva, a középső szakasz betegségeiben néha a bal vállba sugárzás is szerepel, míg

a legelső részlet betegségekben a baloldali paravertebrális Head-zóna érzékenysége tűnik fel. Hat diagnosztizált, 3. szakaszbeli betegségben szenvedő betegünk közül a jellemző Head-zóna ötben volt jelen.

A májfunctió próbák értéke az epeutak betegségeiben általában vitatható. Az urobilinogenuria megjelenhet mint kiterjedtebb májszövet laesio jele abscessus és cholangitis esetében; a serumbilirubin-tartalom is növekedhet általában az egész szervrendszer megbetegedése folyamán, mindkét tünet azonban minden hasi folyamathoz társulhat és így diagnosztikailag magában nem használható. Az icterusszal járó esetekben az obstruktív alakra jellemző elváltozások mutathatók ki, természetesen arányban az elváltozás fokával. Érdekes emlékeztetni Bence (6) három Vater-papilla carcinomás esetére, amikor lázas állapotokkal kapcsolatban az icterus mindig fokozódott, mutatva azt, hogy a progrediáló tumoros folyamat térszűkítő szerepét a fel-fellobbanó cholelithiasis átmenetileg fokozhatja. Szavrik és Sztoljarova (3) eseteiben a májfunctió próbák közül a gálatoseterhelés kóros elváltozása állt előtérben. Ugy látszik, a gyermekkorban a máj szénhidrát anyagcserét szabályozó működése a környezet gyulladásaira érzékenyebben reagál. Klinikánkon egyébként a májfunctió próbák 170 esetben bizonyultak negatívnak.

Az epeutak betegségeinek kérdésében a röntgenvizsgálat igen fontos helyet foglal el: a betegség localizációjának megfelelően a beteg szervén vagy annak környezetén jellemző elváltozásokat mutathat. Ebből a szempontból hasznos a has átnézeti átvilágítása, a mellkasátvilágítás és a gyomor-bél röntgenvizsgálata. A röntgen által nyújtott lehetőségek legfontosabbja azonban a cholecystographia, melynek akár intravenás, akár peroralis alakját választjuk, kellő előkészítés mellett nyert pozitív volta az epeutak állapotáról igen megbízható felvilágosítást nyújt. A cholecystographia sikerének feltétele az, hogy a máj a festékanyagot kellően válassza ki, az Oddi-sphincter continens, a cysticus átjárható, az epehólyagnak lumene és koncentráló képessége legyen.

A röntgenvizsgálatok sorába tartozik a cholangiographia is, midőn nyitott hasüreg mellett közvetlenül a choledochusba fecskendezzük a contrastanyagot, főként kisebb tumorok vagy kövek helyét kutatva és a laparoscoppal közvetlenül az epehólyagba befecskendezett contrastanyag elhelyezkedésének vizsgálata. Ezen utóbbi eljárással természetesen nem létezik »nem telődő« epehólyag, a tapasztalat azonban az irodalomban még nem elég nagy ahhoz, hogy használhatóságáról ítéletet mondhassunk.

Fontos eljárás az epe-radiomanometria is, melyet 1938-ban Kurcin (7) a Szovjetunióban, 1940-ben pedig a francia Caroli (8) propagált. Részben kísérletileg a laboratóriumban, részben diagnosztikai célból az operatív asztalon kerül alkalmazásra. Segítségével a choledochusban uralkodó nyomásról, a sphincter Oddi functionalis zavarairól és az epehólyag tonusáról lehet felvilágosítást kapni. A két szerző eljárása között az a különbség, hogy Kurcin (7) az epehólyagba bevezetett ballonról átvitt változásokat regisztrálja Marey-dobon, míg Caroli (8) egyidejű átvilágítással és függőleges manometerrel az epeutak egyes szakaszainak részleges nyomását jegyzi fel. Számszerű adatokban alig van eltérés a két szerző közlése között. Az epehólyag maximális nyomása 350, az átlagos hólyagnyomás 110 víz mm körül van.

Az epeútbetegség általános diagnosztikájának kétségtelenül gerince a duodenalis szondázás, mely lényegében egyedül tekinthető functionalis vizsgálati

módszernek. A szondázás physiológiai és pathológiai alapjaival e helyütt nem foglalkozunk, minthogy az epeutak betegségeire jellemző változásokkal kapcsolatban az egyes betegségek részletes diagnosztikájában fog azokról szó esni.

Itt csak néhány általános technikai körülményre óhajtom a figyelmet felhívni. A *Kurcin* (7) által objectiv módszerekkel kimutatott feltételes reflexek ismeretében a máj-, eperendszer secretiójának, tonusának és motilitásának ezen objectiv vizsgálatára a beteget megfelelően elő kell készíteni. A vizsgálandó egyén cooperatióját kellő rábeszélőkészséggel és megnyugtatóssággal lehet elérni, de ha szükséges, fél gramm Natrium-bromatumot is adhatunk fél órával a vizsgálat előtt. A tapasztalat szerint ez nincs hatással az epesecretióra. Minthogy az éhgyomorra levő beteg szornjuságérzele nyugtalanságát fokozhatja, egy-egy korty víz ivása is megengedhető. A beteg személyiségének ismerete felvilágosítást adhat arról, alkalmasabb-e a vizsgálatot mások távollétében elvégezni és nem zavarni-e őt a kórtermi betegek jelenléte? Nem jó a beteget, különösen az első alkalommal magára hagyni, hanem vele beszélgetve kell megvárni a pillanatot, mikor a szonda a pyloruson áthalad. Az olivának a garat-torokgyűrűn való átvitelétől függ gyakran az egész procedura sikere. Ezt tehát bizonyos suggestív erővel, nem kapkodva és a helyes teendőket élesen megadva (nyelés, sóhajlás, szájjárás) kell végrehajtani.

Klinikánkon az epehólyagreflex kiváltására gyakran alkalmazzuk az olaj befecskendezését és tapasztalataink e tekintetben jóknak mondhatók, azonban a magnesium sulphat, pepton vagy hypophysis-hátsólebens kivonat ugyancsak alkalmas a vizsgálat céljára. A *Künstler-methodus*, mely a fractionáltan nyert duodenalis váladék epefestéktartalmának quantitativ összehasonlításából áll, beválik fennálló sárgaság mellett a hepatitis és az epeútbetegségek functionalis elkülönítésének alapjává. Az epeüledék vizsgálata, tapasztalataink alapján, ugyancsak jól használható: eseteink túlnyomó többségében positiv eredményt adott; a ivs.-szám szaporulatot mindössze 14-szer nem találtuk meg.

Az epeútbetegségek pathogenesisise. Az epeutakon belül létrejövő betegségeket az általános, az egész szervezetet érő hatásokon kívül főként két tényező determinálja: egyik a biliaris tractus áramlási folyamatának pathológiás megváltozása, a másik pedig a benne található bacterialis flóra. Az áramlást a máj epeutáiban a vis a tergo tartja fenn, bár a bélperistaltica okozta szívó hatásnak is lehet valamilyen szerepe. A májlebensyékben képződött epe csak a nyitott vég felé mozoghat. Feltéve a májsejtek functionalisan azonos állapotát, ezen áramlást a máj különböző részeiben általában egyenletesnek kell tartanunk, bár a közbeiktatott ventilek, a sphincterek záródása és megnyílása az áramlásnak a bél előtt észlelhető szakaszosságát idézhetik elő. Nyilvánvaló, hogy akár a biorhythmus hullámvölgyei által okozott secretio-csökkenés, akár a bél falára kifejtett ingerek reflectorikus secretiofokozó hatása — melyek *Kurcin* (7) szerint feltételes reflexmechanizmusokkal is magyarázhatók — a secretio mennyiségét a máj mindkét lebenyében azonos módon befolyásolja. Ezért nincs okunk feltételezni, hogy az áramlás irányát vagy egyenletességét megváltoztatnák. Nem ez történik azonban akkor, ha a májban előzetesen valamely anatómiai elváltozás keletkezett, pl. göbképződés vagy heveny centrolobularis necrosis jött létre, amelyet *Himsworth* (9) sze-

rint a hepatitis produkál; ilyenkor ugyanis a centrum felől az epeánamlás sem indul meg, a vis a tergo nem érvényesül és a májlebensyke peripheriáján képződő secretum két irányban, a centrum és a periphéria irányában is áramlik. Ennek a változásnak eredménye lehet, hogy alsóbb szakaszokban otthonos és ott már kóros tüneteket nem okozó bacteriumok feljebb hatolhatnak és az ascendáló fertőzőesen kívül localis sensibilisatiót és ezzel összefüggő kórképeket idézhetnek elő. Ugyanilyen kórokozó szerepe lehet a második szakaszban a Lützens-sphincter functionalis elváltozásainak, a harmadik szakaszban pedig az Oddi-körűli izomzat physiológiástól eltérő működésének. Kísérletesen az áramlás irányának megváltoztatása révén létrejövő epeútbetegségeket legszemléletesebben *Charcot* és *Gombault* (10) mutatták ki, akik a choledochus lekötésével epeútkörűli tályogokat tudtak előidézni.

Bakteriológiai viszonyok. A bakteriológiai lelet tekintetében az epeutak flóráját physiológiás körülmények között, felosztásunknak megfelelően, három részre lehet osztani. Az alsó szakasz aerobokat és anaerobokat egyaránt tartalmaz. Ezek a bacteriumok, melyek között ártalmatlan saprophytákat, így tejsavas erjesztőket, sarcinákat, azonban a gyakoriság sorrendjében streptococcusokat, enterococcusot, colibacillust, staphylococcusot és proteus vulgarist is találunk, a szóbanforgó szakasz megbetegedését rendszerint csak külső (mechanikus) okok közbenjötté után (kőbeékelődés, vérzés) szokták okozni. Kivételesen azonban localis sensibilisatio révén allergiás, igen hosszantartó folyamatok is létrejöhetnek. Ha azonban a kórokozók az áramlás átmeneti irányváltozása folytán az epeutak felsőbb szakaszába sodortatnak, kórokozó szerepük mechanikus tényező nélkül is megnyilvánulhat. A második (középső) szakasz flórájában az anaerobok dominálnak (anaerobiotikus zóna), első sorban a bacillus funduliformis, a bacillus perfringens, a clostridium welchii és mások. A májon belüli szakaszban (absolut sterilitás zónája) physiológiásan sem saprophyta, sem pathogen csíra nem található. A második szakasz bacteriumflórájának bejutása a felső szakaszba, éppen úgy a kőrfolyamatok sokaságának és változatosságának előidézőjévé válhatik, mint az aerob kórokozók leírt behatolása az anaerob zónákba. *Jereszko* (11) a kórokozók jelenlétét 220 esetben rendszeresen vizsgálta, nem elégedve meg az egyszeri vizsgálattal (akkor sem, ha az positiv volt). Megállapítása szerint kb. 30%-ra tehető az a beteganyag, melynél a többszörös vizsgálat sem deríti ki a kórokozókat. Ebből az következik, hogy az egyébként duodenalis szondázással és más diagnosztikai módszerekkel igazolt kőrfolyamatok egy részében bakteriológiai lelet vagy egyáltalán nincs, vagy már nincs. Ez a negatív eredmény igen nagy mértékben valószínűsíti az epeútbetegségekben a sensibilisációs mechanizmusok szerepét, még akkor is, ha számbavesszük, hogy *Huntemuller* (12) szerint a bacteriumok legnagyobb része az epehólyag falában tenyészik és a lumenba be sem jut. Ezen elméleti feltételezést megerősítik olyan észleletek, melyeknél a beteg vére agglutinálja a duodenalis szondázás segítségével kitegyezett epeútbeli bacteriumokat akár 1:800 hígításban is. *Jereszko* (11) vizsgálatainak másik jelentősége abban áll, hogy megállapítása szerint a bacterium-

flóra ugyanazon egyénben és ugyanabban a betegség-megnyilvánulásban is változhat. Ez a tény magyarázza az alkalmazott és laboratóriumi módszerekkel (érzékenység, resistentia meghatározással) kifogástalanul beállított antibioticus therapia klinikai hatás-talanságát.

A bacterialis fertőzés mellett még protozoon és féregfertőzések fellépése is tarkíthatja a képet. Eghajlatunk alatt a kórokozók közül a lamblia (giardia) intestinalis tett szert a legnagyobb jelentőségre. *Jerreszko* (11) 220 esete közül 11-ben, mi a saját 314 betegünk közül ötben tudtuk a fertőzést kimutatni. Ritkábban az ascaris és az echinococcus is játszhat kórokozó szerepet, míg a trópusokon gyakori distomum, bilharzia és más fertőzések nálunk csak kivételesen, behurcolva fordulnak elő. A bakteriológiai diagnosis, a fentebb ismertetett megszorítások mellett, a therapia kivételében van a legnagyobb segítségünkre, tudva, hogy egyes kórképek klinikai alakulása a kórokozóra jellemző. Így az anamnesis és a tünetek pontos számbavétele már a bakteriológiai kép tisztázása előtt is nagy segítségünkre lehet a therapiás beavatkozásban. Különösen az első szakasz betegségeiben áll ez a tény előtérben, amint arról az egyes fontosabb kórképek diagnosztikai ismertetésében beszámoltunk.

II. Részletes rész.

Májtályog. A legfelső epeutak szakasza betegségeinek két fontos klinikai tünetegyüttese a májtályog és a cholangitis vagy cholangiolitis képeben nyilvánul meg. A májtályog elhelyezkedésére nézve azt mondhatjuk, hogy leggyakrabban a jobb lebeny elülső részében, legtöbbször a rekeszi felszínhez közelebb esik. Diagnosztizálásában ez az elhelyezkedés fontos szerepet játszik, tekintve, hogy az alapvető tüneteken kívül, mint a máj megnagyobbodása, a láz és a fájdalom, a szomszédságra gyakorolt hatások segítenek leginkább a helyes kórisme felállításában.

Májtályog lehetőségére hívják fel figyelmünket a generalizált septicus folyamatokon kívül, melyek testszerte bárholonnan kiindulva a májban kisebb-nagyobb, legtöbbször multiplex áttételeket okozhatnak, a hasban lefolyt gyulladásoz-infectiosus kórképek, elsősorban az amoebás dysenteria, egyes appendicitisek, női genitális folyamatok, valamint typhus abdominalishoz csatlakozó, intermittáló-remittáló lázmenettel, leukocytosissal és balratolt vérképpel, a mérsékelt defense ellenére is tapintható májjal járó és a jobb vállba sugárzó, valamint localis nyomással provokálható fájdalmak. A röntgenkép a jobb rekesz magasabb állását, renyhébb kiterését, esetleg concomitalo pleuritis és Fleischner-féle atelectasiás csík jelenlétét deríti ki. A tályog néha olyan nagy és a rekesztől olyan kevés ép májszövet választja el, hogy zölddiónyi, gyermekökölnyi kiöblösödést is okozhat. A diagnosis végleges eldöntéséhez csak ritkán van szükségünk punctióra, míg a májfunctiós próbák legtöbbször cserbenhagynak. A ritkábban előforduló, de jellemző tünetek közt említhetjük a dyspnoet, köhögési ingert, a máj felett hallható dörzs-zörejeket és a subicterust.

Saját négy esetünkben egyszer perforált appendix műtét után és kétféle cholecystectomia után észleltünk májtályogot, melyekben a fent leírt typosos tünetek jól

fellelhetőek voltak, míg a negyedik eset aetiologiája nem volt tisztázható. Az egyik esetben pneumococcus, a másikban lamblia volt kimutatható társfertőzésekkel. Ez utóbbi 10 nap alatt összesen 6.000.000 egység penicillin, valamint urotropin alkalmazására belgyógyászatiilag gyógyult, míg a másik három esetben műtétes beavatkozásra került sor.

A májtályog aetiológiájában oly jelentős szerepet játszó amoebás dysenteriára való tekintettel az emetin-kezelés a legkisebb gyanú fennforgása esetén is megkísérelendő; a franciák a szert 8–10 cg-os naponkénti adagban ajánlják 8 napon át injectióban. A kúra elég fájdalmas és számos kellemetlen szövödménnyel jár: hányás, hasmenés, nyelési zavarok, fájdalmas ideggörcsök, tachykardia, stb. Eppen ezért, hatásos-sága ellenére, az új antibioticus kezelési módok közül számos került kipróbálásra. *Elsdon—Dew, Armstrong* és *Wilmot* (13) álláspontja különösen érdekes, mint-hogy feltételezésük értelmében az amoeba assimilatiós folyamatait a mellette élő bacteriumok segítségével hajtja végre; ezek elpusztítása tehát — penicillinnel vagy streptomycinnel — az amoebák életlehetőségét is tönkreteszi. Az aureomycinnek és terramycinnek, még inkább pedig a neomycinnek közvetlen amoebocid hatása is van. A biztosan nem amoebás eredetű májtályogok kezelésében a feltételezett vagy kimutatott kiindulási hely bakteriológiai viszonyaihoz kell alkalmazkodnunk a kezelésben. A tályog nagyságára és falának fibrosus voltára való tekintettel azonban az antibioticus kezelés nem mindig hajtható végre eredménnyel és ilyenkor a műtét elkerülhetetlenné válik.

Cholangitis aetiologiája. Az epeutak legfelsőbb szakaszának másik gyakori betegsége a cholangitis, melynek különféle klinikai és kórbonctani megjelenési formáját írták le. Célkitűzésünknek megfelelően nem foglalkozunk a catarrhalis és suppuraló alakok, az acut, subacut és chronikus megjelenési formák elkülönítésével, azonban az aetiológiát érintenünk kell. Hosszú vita folyt arról, hogy a kórbonctanilag kimutatható gyulladások ascendáló vagy descendáló módon jönnek-e létre? Az a tény, hogy hasüregi beavatkozások, pl. cholecystectomia után a cholangitis többször került észlelésre, az ascendáló, míg az a kísérletes tapasztalat, hogy i. v. adott typhus-bacillusok az állatban cholangitist képesek előidézni, a haematogen, descendáló eredet mellett szól. Mi a klinikán észlelt 75 cholangitises beteg kórtörténetének tanulmányozása során a cholecystectomia szerepét más megvilágításban látjuk, mint ahogy azt az eddigi fel-fogás tekintette. Véleményünk szerint a cholecystectomia nem a csont fertőzött volta folytán válik a cholangitis közvetlen okává, hanem az epeút motoros funkciójának megváltoztatásával. 75 cholangitises betegünk közül 37-ben történt évekkel ezelőtt cholecystectomia. Ugy látszik, hogy az epehólyagnak szerepe van az alulról jövő fertőzések megállításában, amennyiben ventilszerű akadályát képezi az alsó szakaszból történő refluxnek.

Cholangitis diagnosztikája. A cholangitis diagnosztikájában a májmegnagyobbodás, láz és subicterus áll előtérben. A lázmenet nagy mértékben függ a kórokozótól. *Bingold* (14) szerint a coli-fertőzés vagy heveny septicus lázban, vagy idült alakjában lázas és láz-talan periódusok váltakozásában nyilvánul meg. Az anaerobok által okozott cholangitis a fájdalmak

helyét illetőleg a pylephlebitishez hasonlít, minthogy az erekre szokott ráterjedni. Lassan elhúzódó lefolyás jellemzi heveny tünetek nélkül a clostridium perfringens által létrehozott cholangitist, míg a cholangitis lentát, melyet *Scsupák* (15), *Strazsesko* nyomán cholangitis lenta larvata, cholangitis infausta és cholangitis septica lentára oszt fel, a streptococcus viridans idézi elő. Ebben a kórformában a localis tünetek hátterbe szorulnak és az epeutakból induló generalisált sepsis jelei dominálnak. Mindenesetre le kell szögeznünk, hogy — bár mint *Scsupák* (15) hangsúlyozza, a klinikai jelekből a keringési és légzési szervek betegségére merülnek fel gyanúkok, a rosszindulatot illetőleg a betegség, hosszantartó lefolyása mellett sem hasonlítható az endocarditis lentához. A diagnosist a C-epe bacteriológiai vizsgálata dönti el. A kórokozók gyakoriságát illetőleg eseteinkben a sorrend: coli, enterococcus, vegyes flóra és streptococcus volt, de az irodalomban a staphylococcus kórokozó szerepe is említésre kerül.

Cholecystitis. Az epeutak második szakaszának betegségei közül legjellemzőbbnek és legfontosabbnak a cholecystitist kell tartanunk. A klinikánkon fekvő 314 epeútbeteg közül 233 szenvedett ebben s közülük a klinikai lefolyást tekintve 38-at nevezhetünk acut, 30-at pedig subacut megjelenésűnek. Ebbe a számba nincsenek beszámítva azon cholangitisek, melyekben a gyulladást kő tartotta fenn.

A cholecystitis heveny alakjai közül külön említésre méltó a terhesség kapcsán és a typhus abdominalis lezajlása során kifejlődő alakok. A terhességi cholecystitis is jó példa arra, hogy az epeutak mechanikus megtöretése és az áramlás irányának megváltozása az anatómiailag egyébként ép szerv megbetegedését idézheti elő. A typhus folyamán fellépő cholecystitist azért kell említenünk, mert az antibioticus kezelés sikere ellenére ez a szövődmény belgyógyászatilag még mindig nem hozzáférhető, legalább is ellenáll a bacillus-űritő szanálására alkalmazott threomycin kezelésnek.

A cholecystitis diagnosztizálásában az anamnesis adatai közül új mozzanatot jelent az eddigiekhez képest a dyspepsiás panaszok fellépése. Teltségérzés, tel-fűvódás, néha gyomorégés, ritkán epigastralis görcsös fájdalmak állnak előtérben. Jellemző a panaszok periodicitása: 2—3 napi fennállás után a beteg egy időre panaszmentessé válhat. Néha váratlan hasmenés, fejfájás és gyakran urticaria kíséri a leírt tüneteket, míg a helyi fájdalom, a zsíros ételek után érzett görcsök a kőbetegség tüneteinek képest kissé elmosódottabban jelentkeznek. A máj megnagyobbodása ritkábban észlelhető, mint cholangitisben (anyagunkban mintegy 40%-ban, szemben a cholangitisek 75%-ával). A subicterus is sokkal kevésbé kifejezett. A jobboldali Head-zóna mellett megjelenik a fájdalom epigastralis és retrosternalis kisugárzása is. Gyakori a hányinger, bár a betegek ritkán hányanak. Szinte állandó tünet az étvágytalanság és lefogyás. Az általános gyulladáshoz tünetek sokkal kevésbé jellegzetesek. Anyagunkban pl. a fehérvérsejtszám mindössze két ízben haladta meg a 10.000-et. Az epehólyag maga 235 esetünk közül 31-ben volt tapintható. A cholecystographia eredményeire illetőleg le kell szögeznünk,

hogy az epehólyag az esetek túlnyomó többségében telődik, saját anyagunkban pl. 72%-ban. Igaz, hogy a telődés gyakran kevésbé intenzív, mint azt normális körülmények között látni szoktuk, az epehólyag alakjának felismerésében azonban jó segítségünkre van.

A cholecystographia mellett némi jelentősége van a gyomorbél-röntgenvizsgálathoz is, minthogy adhaesiók és localisált spasmusok közvetve az epehólyag kóros elváltozásaira mutathatnak. A duodenalis sondázással nyert B-epe eseteink 88%-ában kóros elemeket tartalmazott s így a diagnosis felállításában elsőrendű jelentőségűnek mondható. Bacteriológiailag pozitív eredményt 30 esetben nyertünk (13%), legtöbbször coli, majd enterococcus, kevert flóra tenyészet. Erre vonatkozólag ismételnünk kell *Huntemüller* (12) megállapítását, mely szerint az epehólyag falának tenyésztete lényegesen gyakrabban pozitív, mint a hólyag bennéé. A negatív adat egymagában tehát nem szól bacterialis fertőzés ellen. *Szemenov* (16) az esetek egynegyedében colit, egynegyedében kevert flórát és kb. 20%-ban staphylo-, strepto- és enterococcut mutatott ki. Az a tény, hogy az epehólyag tartalmának bacteriológiai vizsgálata aránylag ilyen gyakran végződik negatív eredménnyel, a therapia véghezvitelének módjában jelentőséggel bír. A bacteriológiai lelet megítélésében tekintettel kell lenni a physiologiás viszonyokra is: az értékelés alapjául szolgálhat a górcső egy-egy látóterében foglalt pathogen és apathogen mikroorganizmusok egymásközi aránya.

Lambliasis. A cholecystitis idült alakjai közül is kettő érdemel különleges említést. Az egyik a lamblia, a másik az allergiás cholecystitis. A lambliasis tünettanában jellemzőek az általában cholecystabántalmazottságra valló jelek mellett a hónapokig tartó, napi 4—5 bőséges székürítéssel járó hasmenések és crisszerű, hosszabb-rövidebb ideig tartó epetáji görcsök. A diagnosist a B-epében található paraziták felismerése teszi lehetővé, míg eosinophilia nem szokta kíséreni.

Sensibilizációs tényezők. *Chiray és társai* (17) lósavóval előzetesen sensibilizált tengerimalacok iszlált epehólyagján a lósavó hozzáadásával tetanus-szerű összehúzódásokat tudtak előidézni. Ugyancsak az epehólyag összehúzódását figyelték meg *Nicheles és Rappaport* (18) cholecystographia végzése közben, bizonyos ételekre érzékeny egyénekben, az antigénnek tartott étel peroralis bevitele után. Ezek a nagy fájdalommal járó contractiók objectiv alapját képezik az epeútdyskinesziák tüneteinek és valószínűvé teszik azok egy részének allergiás eredetét. Az epehólyag sima izomzata ilyenkor ugyanazt a szerepet játssza, mint a méh a Dale-kísérletben és localis sensibilizatio fennállását érzékelteti.

Dyskinesziák. *Chiray és Pavel* (19) sorozatos cholecystographiás felvételekkel és epemanometriás vizsgálatokkal választották széjjel a bonyolult tünetekkel járó dyskinesis syndromákat. Osztályozásuk szerint az epeutak általunk másodiknak nevezett szakaszában ezen kórképek közül az epehólyag atóniája, hypertóniája és az epehólyag nyakának spasmusa nyilvánul meg.

Atonia cholecystae. Az epehólyag atóniája klini-

kailag nem különíthető el élesen a cholecystitis chronicától, minthogy főtünetei az étkezés utáni teltség-érzés, az epehólyagnak megfelelő localis nyomásérzékenység, hányinger, esetenként hányással és szédüléssel, úgynevezett »epehányás«-sal járó migraine.

A cholecystographiás felvételen azonban jól látni, hogy az epehólyag a vizsgált egyén helyzetének megfelelően, hol a gerincoszlop mentén hosszanti irányban, hol a bordaív alatt antero-posterior átmérőjében megnövekedve helyezkedik el és a rántotta-evésre alig húzódik össze. A duodenalis sondával nyert B-epe hyperconcentrált, bilirubin-tartalma az A-epét sokszorosan meghaladja és végül epemanometriával is a hólyag tónusának jelentékeny csökkenését lehet kimutatni.

Hypertonia cholecystae. Az epehólyag hypertóniája főként más hasi folyamatok következményeként nyilvánul meg, menstruatio előtt vagy adnexitis, appendicitishez társulva. Nagy localis, elhúzódó, görcsös fájdalommal jelentkezik és a cholecystographia aránylag kicsi, kerek hólyagot mutat.

Spasmus colli vesicae felleae. Hasonlóképpen hasi irritatív folyamatokhoz csatlakozik a cysticus sphincterének, a Lütken-féle izomnak a spasmusa is, mely ugyancsak hypertóniás epehólyag röntgenképével jár együtt. A diagnosztikai különbség a két állapot közt duodenalis sondázással ismerhető fel, amennyiben a cysticus görse a B-epe ürülését megakadályozza. A három utolsó évben klinikánkon 5 atóniás epehólyagot diagnosztizáltunk; az esetek száma tehát nem túl nagy, a betegek panaszai azonban igen intensívek és a kezelés eredményes volta a vizsgálatok aprólékosságáért bő kárpoztást nyújt.

A tapasztalat szerint — főképen *Naunyn* (1) képviselte ezt a felfogást, de mai szemléletünk is ennek a nézetnek kedvez — a hosszabb időn át fennálló functionalis elváltozás anatómiai rendellenességek kifejlődésére vezethet: az epehólyag pangásos állapota pl. köbetegekre. Ennek bekövetkeztekor a tenni-valók élesen megváltoznak és ezért kell a betegség lefolyását aprólékos gondnal követni.

Pericholecystitis. Az epehólyag betegségeihez tartozik a pericholecystitis is, melynek tünettana teljesen egyezik a heveny cholecystitisével, azzal a különbséggel, hogy a B-epe kóros alkatrészt nem tartalmaz. A legutóbbi három év folyamán 3 pericholecystitis esetet észleltünk.

Choledochitis. Az epeutak harmadik szakaszának betegségei közül elsőnek a *Brulé* (20) által leírt choledochitist kell említenünk, mely anatómiailag a cysticus beszűkítését követően a falának lobosodásából és lumenének szűküléséből áll. A syndromára jellemző a máj nagyfokú megnagyobbodása, elzáródásos jellegű icterus, intermittáló-remittáló lázmenet és az epigastriumban és retrosternalisan jelentkező fájdalom. Emeltesreméltó, hogy az epehólyag nem szokott megnagyobbodni és nem is fájdalmas; sondázással bőséges epeürülést észlelhetünk. A hepatitistól való elkülönítés céljából igen alkalmas a duodenalis sondázás *Künster*-féle functionalis értékelése, amennyiben choledochitistól az epefésztartalom magas koncentrációt szokott elérni, szemben a centrálólékeltségű hepatitises hiányával. A májfunctió próbak is negatívnak

bizonyulnak choledochitistól. Frappáns eredménnyel jár a duodenalis sondázás: néhány alkalommal elvégezve teljes gyógyuláshoz vezet.

Hypertonia et atonia sphincteris Oddi. A sphincter Oddi az epeutvezeték záróköve — fontossága az epének a bélbe való szakaszos átengedésében rejlik. Beidegzésének két pathológiás alakját ismerjük, az egyik a sphincter hypertóniája, a másik az atóniája. A két állapotot egymástól objective az epemanometria és a cholecystographiás kép segítségével különíthetjük el: a sphincter hypertóniára jellemző, hogy a contrast anyag nemcsak az epehólyagot, hanem a cysticust és a choledochust is kitölti. A choledochitistól a májmegegyesítés hiánya különíti el. Hosszantartó fennállása a sphincter merevvé válását idézheti elő (scleroditis). Az Oddi sphincter görcsének tünetesportját a franciák sárgasággal, fájdalommal és lázzal járó alakokra bontják fel, azonban ezt a részletezést, tekintettel az észlelt esetek kis számára, óvatosan kell fogadnunk.

Allergiás choledochitis. Az említett pathogenesissüknel fogva sensibilisatiós eredetűeknek tartható körképeken kívül ismerünk szorosabban véve allergiás epeutbetegségeket is. A Vater-papilla előtti choledochus rész, tehát az infra- és intraduodenalis szakasz bőségesen érintkezésbe juthat exogen noxiákkal és bacteriumokkal, melyek a nyálkahártyán localis sensibilisatiót hozhatnak létre. Valószínűnek kell tartanunk, hogy a máj- és epeutbetegségek tünettánában oly sokszor szereplő urticaria oka is alapjában véve a choledochus alsó szakaszának sensibilisált volta. E sensibilisatiós jelenségek megnyilvánulhatnak a serum immunanyag titerének emelkedésében és esetleg eosinophiláival is együttjáró, allergiás gyulladás képében, mely a nyálkahártya localis duzzanatát létrehozva még obstructiós icterus tüneteit is előidézhetheti, miután a choledochus éppen utolsó szakaszában igen megszűkül: supra- és retroduodenalis részének átmérője ugyanis 6—9, az intraduodenalis része 1.5 mm. *Nicod* (21) a nyálkahártyaduzzanaton kívül az Aschoff-csomókhoz hasonló képletek kifejlődését is észlelte, melyek a térszűkítő folyamatot még növelhetik is. Klinikánkon *Fehér* (22) számos esetben a serumban a duodenalis váladékból kitenyészett coli törzsekre ható agglutinineket tudott kimutatni.

Az epeutak gócszerepe. Az epeutak másik allergológiai jelentősége a tractus gócszerepében áll. A góccok szerepét nem akarjuk közelebbről tárgyalni, de mindenesetre joggal tekinthető a szervezetet toxicus termékekkel vagy bacteriumokkal el-elárasztó góccsereknek a Luschka-jaratokban, a Heister-féle redőkben menedéket találó bacterium-tömeg. De a fentebb említett localis sensibilisatio révén helyi anaphylactoid állapot is létrejöhet, aminek következtében az antigen és antitestek találkozása révén keletkező helyi gyulladás utólag módot nyújt más bacteriumok behatolására a fellazult szövetekbe és így általános fertőzőes folyamat megindulására.

A központi idegrendszernek, jelesül a vegetatív centrumoknak és rajtuk keresztül a kéregimpulsusoknak szerepével az epeutak betegségeinek keletkezésében, még távolról sem vagyunk tisztában. Véleményünk szerint azonban éppen a dyskinesziák létezőjében és az epeutak alsó harmadának bacterialis behatásokkal alig magyarázható körképeinek keletkezésében kereshetjük elsősorban a

centralis tényezők szerepét, talán a *Szperanszkij*-féle »második út« érvényesülése folytán. Kétségtelen, hogy ezen a területen még sok kutatnivaló feladat van.

III. Therapiás rész.

Az epeutak betegségeinek vázolt felosztása és a diagnosztika adatainak felsorolása könnyűvé teszi a therapiás consequentiák levonását. A májtályogok therapiáját már említettük, minthogy az bizonyos mértékben különbözik az epeutak canalicularis részében lezajló folyamatokétól. A legjelentősebb különbség az, hogy az utóbbiak két módon közelíthetők meg: egyrészt az epeutakban folyó áramlás fokozásával, másrészt a kórokozó közvetlen befolyásolásával. Természetesen az utóbbi lehetőség nagyobb mértékben kerül előtérbe olyankor, amikor az epeút falának fertőzöttségéről van szó.

Duodenalis sondázás. Az áramlás fokozásának legjobb eszköze a duodenalis sondázás, mely a folyók öntisztulásához hasonló folyamatot indít meg. Le kell szögeznünk, hogy — a chemo-therapia és az antibioticumok egyre szélesebb körben történő alkalmazásának ellenére — az epeutak fertőzését legeredményesebben még mindig a duodenalis sondázással küzdhetjük le. A dyskinesiaiknál a sondázás szinte egyedül határos, bár a pangó váladékból az epeutak falába jutó mikrobák ellen az antibioticumok alkalmazása itt is nélkülözhetetlennek látszik. De az epeutak bakteriális fertőzéseiben — aetiológiára való tekintet nélkül is — igen hatásos a rendszeres sondázás, mely az áramlás fokozásán kívül a duodenumba jutott váladék gyors eltávolításával a szervezet gyorsabb detoxicálását segíti elő. 70 cholangitises betegünk közül pl. 20 volt olyan, akinél ez az eljárás magában is eredményre vezetett és csak két alkalommal kellett utólag műtétet folytatnunk. Még nagyobb arányú sikere volt a sondázásnak a 2. és 3. szakasz betegségeiben, melyek közül több mint 150 esetben minden más beavatkozás nélkül, véglegesen megoldódtak a betegek panaszai. Nyilvánvaló, hogy ilyen mértékű therapiás effectus mindenképp ezen beavatkozás megkísérlésére hívja fel a figyelmet, annál is inkább, mert a chemo-therapiás és antibioticus eredményekből lesűrhető következtetések még egyáltalában nem egyértelműek.

A duodenalis sondázás általánosan tapasztalt jó hatása még jobban aláhúzza azt a már a hepatitiseknek az epeútbetegségek előzményében vitt szerepével kapcsolatban tett megállapítást, hogy természetesen egy szervről van szó, melynek egységes gyógyításj lehetősége van. A duodenalis sondázás hatásmechanizmusa az áramlás fentemlített fokozásán kívül a duodenum falában elhelyezkedő interoceptorokon át a ventilek és alsó epeutak motilitásának harmonikus együttes játéka fokozásában áll és valószínűleg legjobban megközelíti azt a követelményt, mely a pathológias folyamatok gyógyulását a fiziológias adottságok figyelembevételével igyekszik elérni.

Az antibioticumok közül a penicillin kétségtelenül nagy mértékben kielégíti azt a kívánalmat, hogy localisan ható nagy koncentrációjával pusztítsa el a mikrobákat. Már az antibioticumok alkalmazásának kezdeti idejében is ismert adat volt, hogy a penicillin aránylag magas koncentrációban választódik ki az epeben.

Gandzsa (23) pl. kimutatta, hogy a B-epe ccm-ként 10 egység penicillint is tartalmaz akkor, amikor a serum legfeljebb 0.3—0.5 egységet. *Zaslow, Counsellor* és *Heilman* (24) azonban megállapították, hogy a penicillin- és streptomycin-concentratio nagysága a májfunctio épségétől függ, gyógyító hatás tehát csak sértetlen májműködés mellett várható. Ugyanez vonatkozik az injectióban adott aureomycinre is.

Más megfontolások kerülnek azonban előtérbe, ha az antibioticumokat szájon át vesszük be a szervezetbe. Annál is inkább folyamodhatunk a peroralis kezeléshez, minthogy *Gandzsa* (23) szerint a duodenalis sondán át adott penicillin is megjelenik a serumban, alig kisebb koncentrációban, mint i. m. adagolás után. *Romanovszkij* (25) rendszeresen adagolt sondán át esetenként 50.000, kúránként 800.000—1.000.000 egység penicillint és cholecystitises beteganyagában szinte kivétel nélkül gyógyulást ért el. Mi magunk különösen a streptomycin adjuk szívesen szájon át és számos esetben győződünk meg a módszer hatásosságáról. Az adagolás félgrammonként történik. Alapítalan az a félelem, hogy az antibioticum a gyomorban és bélben tönkremegy. Általában a felszívódás kisebb volta a peroralis kezelés hátránya, ennek a ténynek azonban az epeutak canalicularis fertőzéseiben jelentősége nincs. Sőt még a felszívódás is van olyan mérvű, hogy a serumban elért concentratio az epeút falában is elpusztítja a bacterium-burjánzásokat. Különösen fontos, hogy a 3. szakaszos betegségeiben vigyük be szájon vagy sondán át az antibioticumot, minthogy ott másképpen a szükséges concentratiót el sem érhetjük. Ugyancsak e megállapításaik vonatkoznak az aureomycinre, chloromycetinre és terramycinre is. Amennyiben a bacteriológiai vizsgálat proteust vagy clostridiumot mutat ki, leginkább terramycintől várható gyors eredmény; más fertőzéseknél az in vitro végzett érzékenységi és resistentia vizsgálat dönti el az antibioticum megválasztását. Nem hagyható megemlítés nélkül *Bíró* és *Székely* (26) közlése az általuk intravenás alkalmazásban is felhasznált tyrothricin hatását illetőleg; eseteik a tyrothricin néhány napon át történt befecskendezése után drámai módon javultak és utólagos műtéti ellenőrzést is az epeutak steril voltát tanúsította. Magunknak nincs ugyan tapasztalatunk a tyrothricinnel, *Bíró* és *Székely* (26) adatai alapján azonban nem tartjuk kétségesnek, hogy akár intravenásan, akár localisan alkalmazva, az antibioticum az epeútbetegségek gyógykezelésében nagy jelentőséggel bír. Mindenesetre meg kell jegyeznünk, hogy a fentebb említett laboratóriumi vizsgálatok csak hozzávetőleges tájékoztatást nyújtanak és előfordul, hogy az in vitro hatásosnak vagy hatástalannak mutatkozó antibioticum a szervezetben éppen ellenkezőleg viselkedik.

Saját 70 cholangitises betegünk közül 19 kapott napi 3—400.000 egység penicillint, 5 napi 1 g streptomycint és 1 napi 1.5 g aureomycint. Ezen adagolás kétségtelenül elegendő ahhoz, hogy a heveny gyulladási tüneteket megszüntesse, azonban többször is előfordult, hogy a néhány napi panaszmentességet ismét lázas állapot váltotta fel. A második szakasz betegségeiben, ugyanilyen adagokat adva, 23 esetben alkalmaztunk penicillint, hét esetben streptomycint és egy esetben chloromycint. Egy-egy penicillinnel és streptomycinnel kezelt betegünk utólag műtéti beavatkozásra került.

Az antibioticus kezelésnek mindenesetre előnye, hogy septicus tüneteknél alkalmazva gyorsan hat és a canalicularis részen kívül eső bacteriumtelepeket is eléri. A septicus tünetek leküzdésére, akár adjuválo módon, akár egyedül is adva, beválik a transfusiók adása, melyet öt esetben alkalmaztunk.

A sulfamidok közül hazánkban leginkább az ultra-septyl kerül alkalmazásra; mi magunk 8 esetben adtuk. Különösen egyidejűleg fennálló májleasio esetében fontos megemlékezni arról, hogy *Schlottmann* és *Niggeschmidt* (27) kimutatták, hogy a szer a májleasiót nem fokozza és napi 3—4 grammot adva a fertőzést jól befolyásolta. Eppen májleasiók esetén viszont csak nagyon óvatosan szabad aureomycint alkalmazni, mely az irodalmi adatok — és streptomycint, mely saját vizsgálataink szerint parenchymás májkárosodást okozhat.

Különleges említést érdemel a pyridin — carbon-sav — oxymethylamid, mely Bilamid, hazánkban Bilocid néven peroralis és parenteralis alkalmazásra egyaránt készült. *Demole* (28) eseteinek 77%-ában látott jó hatást a szertől és *Acklin* (29) kimutatta, hogy a Bilamid coli, proteus, shigella és pyocyaneus ellen is hatásos. Hatásosságát részben annak tulajdonítják, hogy a szervezetben elbomolva a májkeringésre előnyösen ható nicotinsav és sulfamid válik le belőle. Mi magunk 23 esetben alkalmaztuk (19 esetben injectióban) és tapasztalatunk szerint napi egy injectióval vagy 3×1 tablettával 4—5 nap alatt fájdalommentességet és lázталanságot is el lehet érni.

Néhány szóval meg kell emlékeznünk a lambliasis terapiájáról is; e fertőzést *Láng* (30) napi 1.5 gramm peroralisan adott hexamethylen tetraminnal gyógyítja, míg mások az atebryn alkalmazásától láttak eredményt. Az urotropin előnye, hogy a betegek kitűnően tűrik és a panaszok maradéktalanul elmúlnak. Az urotropint — különösen régebben — cholecystitisben is alkalmazták; klinikánk kórtörténeteik között 9 esetben találtuk sikeres adásának regisztrálását. Az urotropin hatásmechanismusára vonatkozó eddigi vélemények és adatok nem látszanak elégségesnek. Valószínűleg nem helytálló az a feltevés, mely szerint a szervezetben hangyasav aldehid keletkeznék belőle.

Az ascaris és az echinococcus is okozhat hosszantartó, nagy rohamokkal, átmeneti obstructiós sárgasággal, lázzal járó állapotokat, melyek megállapítása főként azért nehéz, mert az idült lefolyás miatt inkább kő vagy tumor jelenlétére terelődik a gyanú. Minthogy azonban a megoldás sebészi, a műtét alkalmával biztosítható a diagnosis.

A dyskinesiaák gyógyításában kézenfekvő az idegrendszeri gátló impulzusok kiiktatásának, illetőleg a serkentő mechanizmusok igénybevételeknek megkísérlése. *Mallet Guy* és *Jaubert de Beaujaun* (31) 87 eset közül 81-ben sikeres beavatkozást végzett splanchnectomiával az epeutak hypotoniájának gyógyítására. *Alizade* (32) a serkentő befolyásokat igyekezett felhasználni a jobboldali phrenicus faradozásával és ta-

pasztalatai szerint a kezelés folyamán valóban erősödött az epe-elválasztás és gyorsult az áramlás.

Az allergiás eredetű alsó epeútbeli gyulladások kezelését specifikus desensibilizálással: vaccina- vagy a *Fehér* által ajánlott localis sajátvér-befecskendezéssel hajthatjuk végre. Kisebb jelentősége lehet az antihistaminok adásának, bár symptomatikusan alkalmazva egyes exacerbatiókban jó hatásuk lehet.

Az epeutak fertőzéseinek leküzdése a diagnosis pontos megállapításától függ. Semmikép nem szabad arra a kényelmes állaspontra helyezkednünk, hogy az antibioticum majd megtalálja az elpusztításra váró bacteriumot. A diagnosisnak pontosnak, a kezelésnek rendszeresnek kell lennie és a bántalom teljes gyógyítását kell megkísérelnie. A maradéktalan gyógyulás elébevig azon szövödményeknek, melyek a megváltozott functio következményeképen, nagyobb jelentőségű és maradandóbb, a szervezet teljes összeomlását magukkal hozó kórképek kiindulópontjává válnak, mint amilyen a biliaris cirrhosis és a splenomegalias anaemiák. A helyes diagnosis és a céltudatos therapia még hosszantartó fennállás után is teljes gyógyulást hoz létre.

IRODALOM: 1. *Naunyn B.* cit. *Rosenthal F.*: Krankheiten der Leber und der Gallenwege. Berlin, J. Springer, 1934. 4. 1750. — 2. *Thorek P.*: JAMA, 1949. 141, 769. — 3. *Szavrik M. E.* és *Sztojarova V. K.*: Peditrija, 1951. 3, 35. — 4. *Szmüsljaeva A. F.*: Vopr. Peditrii, 1951. 19, 23. — 5. *Chiray M.*: Traité de Médecine, Paris, Masson et Co. 1948. Tome VIII. — 6. *Bence G.*: Korányi emlékkönyv, 1936. 19. — 7. *Kurcin J.*: Bull. de Biol. et de Méd. Exp. URSS 1938. 5. 237. — 8. *Caroli J.* cit. Traité de Médecine. — 9. *Himsworth H. P.*: The Liver and its Diseases, Blackwell Scientific publications, Oxford, 1948. — 10. *Charcot* és *Gombault*, cit. *Claude H.*: Précis de path. int. Paris, G. Steinheil, 1907. — 11. *Jereszko, M. A.*: Klinikcsesk. Med. 1949. 27. 27. — 12. *Huntemuller* cit. Traité de Médecine. — 13. *Elsdon Dew R., Armstrong T. G.* és *Wilmot A. J.*: Lancet, 1952. 2. 104. — 14. *Bingold K. D.*: Arch. Klin. Med. 1949. 194. 215. — 15. *Scsupák N. B.*: Klinikcsesk. Med. 1949. 27. 12. — 16. *Szemenov A. M.*: Klinikcsesk. Med. 1951. 29. 90. — 17. *Chiray M., Justin-Besancon L., Débray Ch.* és *Bourgeois D.*: La Revue de Foie. 1942. 2. 21. — 18. *Nicheles H.* és *Rappaport B. Z.*: Am. J. dig. dis. 1940. 7. 238. — 19. *Chiray M.* és *Pavel J.*: Presse Méd. 1947. 67. 777. — 20. *Brulé M.*: Bull. et Mém. de la Soc. des Hôp. de Paris, 1926. okt. 22. — 21. *Nicod. J. H.*: JAMA 1950. 144. 199. — 22. *Fehér László*: Belgy. Nagygyűlés: Előadás, 1952. Budapest. — 23. *Gandzsa J. M.*: Szovj. Med. 1949. 11. 10. — 24. *Zaslów J., Counsellor V.* és *Heilman F. O.*: Surg. Gyn. Obst. 1947. 84. 140. — 25. *Romanovszkij J. A.*: Klin. Med. 1950. 28. 2. — 26. *Biró L.* és *Székely A.*: Acta Med. Hung. 1951. 2. 481. — 27. *Schlottmann H.* és *Niggeschmidt H.*: Med. Kl. 1950. 45. 356. — 28. *Demole M.*: Therap. Umschau, 1948. 5. 17. — 29. *Acklin O.*: Praxis, 1948. 37. 65. — 30. *Láng I.*: EME Orvosud. Szak. Ért. 1943. 53. — 31. *Mallet Guy P.* és *Jaubert de Beaujaun M.*: Lyon Chirurg. 1948. 43. 15. — 32. *Alizade F. M.*: Klin. Med. 1950. 28. 84.

E R E D E T I K Ö Z L E M É N Y E K

A Budapesti Orvostudományi Egyetem I. sz. Sebészeti klinikájának

(igazgató: Sebestény Gyula dr. egyet. tanár, az orvostudományok doktora) közleménye

A lebenyhörgő törzsének adenomatosus hyperplasiája*

(Bronchialis adenosus)

Írta: HORÁNYI JÁNOS dr.

A hörgőrendszer anatómiáját és pathológiáját részletesebben a bronchoskopia elterjedése óta ismertük meg. Ujabb határkövet jelentett a lobectomia és pulmonectomia bevezetése a típusműtétek sorába. A megelőző részletes kivizsgálás, különösen az eltávolított tüdő feldolgozása ismereteinket már eddig is több új fejezettel bővítette (bronchusadenoma, primaer neurogen tüdőtumor stb.).

Szokolova szovjet szerző 1951-ben sectiós anyagán a légutak idült gyulladásának atrophias és hyperplasiás alakját különböztette meg. Utóbbi csoport néhány esetében a nyákmirigyek háma dystrophisált, a kivezetőcsövek leszorítottak, elzáródtak és gyakran nagy cysták képződtek.

Vele egyidőben a bronchiectasia kérdéseinek tisztázása céljából gondosan feldolgoztuk a műtéttel eltávolított tüdőket. Amióta később részletezett eljárásunkat bevezettük, 21 betegünk lebenyhörgőtörzsének falában, eddig figyelmen kívül hagyott, sajátos tömlős elváltozásokat észleltünk. Első esetünkben a folyamatot még daganatos természetűnek tartottuk, a harmadik és későbbiek tapasztalatai alapján ma már a bronchusfal nyákmirigyeinek adenomatosus hyperplasiájának fogjuk fel és bronchialis adenosusnak nevezzük.

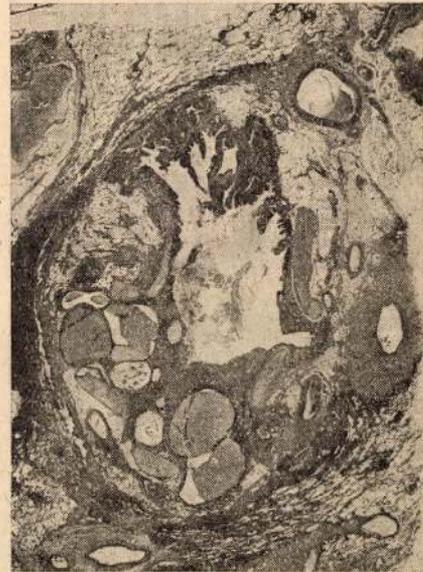
1. beteg (kórszövettani szám: 16.094). 50 éves férfi, fél év előtti elhúzódó tüdőgyulladás, vérköpés. Vvt-súlyvétel: 1—5 mm, bronchographia szerint bal alsólebeny csúcsban bronchiectasia. Bronchoskoppal bal alsólebeny hörgőben sok sűrű, tapadó genny. Pyosclerosis miatt eltávolítottuk a két-tenyérnyi, ateleclasiás, zsugorodott bal alsó lebenyt. A lebenyhörgő fala körkörösén, daganatszerűen megvastagodott, az ürtér beszűkült. A hörgő hossztengeleyére merőleges síkban az egész lebenyt felszeleteltük. A fal megvastagodását a basalis posterior segment-hörgő falában kb. 2 cm hosszúságban a többi ágban kisebb kiterjedésben találtuk meg.

Górcső alatt az alsó lebenyhörgő fala körfogatának pár mm-es részletét leszámítva megvastagodott, ürtere beszűkült, tartalma gennyes izzadmány. A nyálkahártya háma csak a pár mm-es darabon és közvetlen szomszédságában található meg: szabályos hengerhám, mely az ürtér felé előemelkedő, többszörösen elágazódó, szemölcszerű képletet alkot. Többi részén kifehélyesedett, a fal lobos sejtekkel beszűrt; felszínén metaplastikus laphámfoszlányok. A hörgő vázát alkotó porclemezekben helyenként csonk képződés.

A nyálkahártya kifehélyesedett része alatt a fal megvastagodását, sokszor már szabadszemmel is látható, szabályos, egyrétegű, lelapult köbhámmal bélelt tömlők okozzák, tartalmuk egynemű anyag és néhány lobos sejt. A hörgő lefutásának irányában a fal megvastagodása csökken, majd eltűnik; a periferia felé már csak mikroszkopikus tömlőcskék találhatók, viszont

* 1952. II. 23-án a klinika tudományos ülésén tartott beszámoló alapján.

előtérbe lép a bronchus hámbélésének szemölcszerű burjánzása, amely az ürterét teljesen kitölti és elzárja. Ezeknek hámborítéka szabályos, egyrétegű hengerhám; csak elvétve kétrétegű; a kötőszövetes váz jól felismerhető. Malignus burjánzásnak, destructiónak semmi nyoma. Maga a tüdőszövet összenyomott, jellemző a gyulladással beszűkítés: mikrotályogok mellett kisebb-nagyobb tömlőcskék láthatók. Tartalmuk egynemű anyag; valószínűleg a bronchiolus alveolarisok váladékpingás révén létrejött tárgulatai. Diagnózis: bronchialis cystofibrosis.



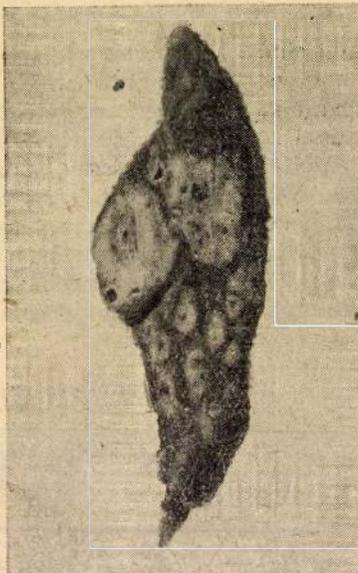
1. ábra. Bronchialis cystofibrosis. A baloldali basalis posterior segmenthörgő keresztmetszete (Lupe-nagyítás).

2. betegünk (kórszövettani szám: 16.271). 48 éves férfi baltüdejének eltávolított alsólebenye makroszkoposan az előbbihez teljesen hasonló. Klinikai lefolyás, körelőzmény, tünetek, vizsgálati eredmények azonosak. Bronchoskopia: bal alsó lebenyhörgő valamivel szűkebb, medialis irányba helyezett. A lingularis hörgő feltűnően tág, igen könnyen beelátni. Az egész kép az alsólebeny zsugorodó folyamatának felel meg. (Kassay).

Allandó, bőséges köpetürítés és vérköpés miatt bal alsólebeny eltávolítást végeztünk. A lebeny carnificált, zsugorodott. Felszíne kiterjedt összenövésektől egyenetlen. A lebenyhörgőből sűrű genny ürül. Kimosása után feltűnt, hogy a rövid csonk fala körkörösén megvastagodott, ürtere gombostüfejnyre beszűkült. A hörgő lefutására merőleges irányban felszeletelve azt tapasztaltuk, hogy a folyamat a basalis anterior

segmenthörgőben pár mm-nyire, a basalis posteriorban valamivel tovább terjedt. Az ürtér bizonyos magasságban teljesen eltűnt. Helyét lukacsos szövet foglalja el. Az egész lebeny annyira összenyomott, atelektasiás és bevérzett, hogy a tüdőszövet a vastagfalú hörgőágak között csupán keskeny, rozsdavörös sövényeket alkot

Szöveti kép az előbbtől csak annyiban különbözik, hogy a hörgőágak hámbélése többretegű laphám. Hiányzik a hám szemölcsszerű burjánzása. Nyálkamirigyek hyper-



2. ábra. A zsugorodott, bal alsólebeny metszéspapja a hörgő lefutására merőleges síkban, közvetlenül a lebenyhörgő elágazása alatt. Eredeti nagyság $\frac{2}{3}$ -a.



3. ábra. Bronchialis cystadenosis. A baloldali basalis posterior-lateralis közöstörzs keresztmetszete, fölötté az anterior-medialis törzs járészlete. Kis nagyítás.

plasiások. A fal megvastagodását főbszörösen elgázodó tömlők okozzák, hámbélésük, ellentétben a hörgő lumenét kibélelő hámmal, mindig hengerhám. Kisebb tömlőcskék hámbélése lelapult köbhám. Ezek azonban háttérben maradnak a jóval nagyobb és lényegesen több hengerhámmal kibélelt tömlő mellett. A porcos váz megtartott, néhol neszeseződés vagy csontképződés. Diagnózis: bronchialis cystadenosis.

3. beteg (kórszövettani szám: 16.773). 50 éves férfi, 10 év óta gyakori tüdőgyulladás. Rétegvizsgálat szerint bal oldalon, a szívárnyék mögött, női ökölnyi, elmosódott szélű, intenzív árnyékoltság sejtethető, üreg nélkül. Bronchoszkópia: bal alsólebeny hörgő carinája alatt bedomborodó képlet szűkíti az ürteret. Mögötte gennyess váladék. A gyanús területből próbakimetszés történt. Szövettani vizsgálat eredménye: basalsejtes metaplasia (praecancerosis, I. sz. Kórbonetani Int.). Helyi érzéstelenítésben b. oldali féltüdő kiirtás. A felsőlebeny és D. I. segmentum emphysemás. A felsőlebenyhörgő pár mm-es darabon szűkebb, fala vastagabb, az alsó lebenyhörgő hasonló elváltozása nagyobb fokú és a basalis ágakra is követhető. Utóbbiaknak lukacsos szerkezetű, körkörösén megvastagodott fala az ürteret lényegesen szűkíti. A basalis segmentumokban cseresznye nagyságú üregrendszer. A szívós összenövés miatt a felsőlebeny nem választható el az alsótól.

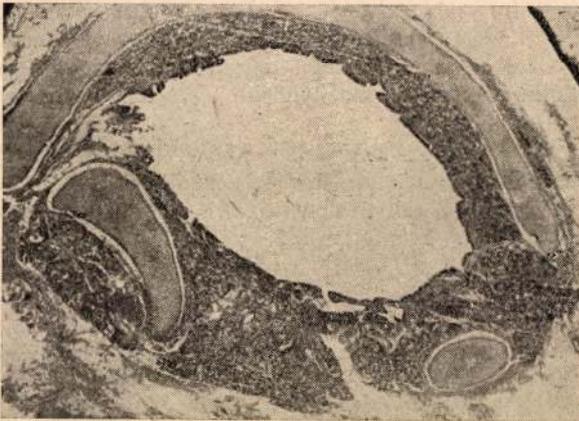


4. ábra. Bronchialis adenosis cysticus elfajulással. A bal tüdő alsólebenyének a hörgő lefutására merőleges metszéspapjai. Feltűnő a lebenyhörgő falának és ágainak, különösen a basalis posterior-lateralis közöstörzsnek körkörös megvastagodása az ürter rovására.

Feltöltött állapotban rögzített tüdőt a lebenyhörgőre merőleges síkban felszeleteltük. Görcsö alatt a nyálkahártya háma szemölcsszerű nyúlványokat bocsájt a lumen felé és azt még jobban beszűkíti. Legfeltűnőbb a nyálkamirigyek igen erős felszaporodása még a porclemezkeken kívül is. Tulajdonképpen ez okozza a fal daganatszerű megvastagodását. A mirigyek mindig szabályosak. Közvetlenül egymás mellett található vegyesen nyálkás és savós jellegű járatok. A kivezető nyílás elzáródása következtében egyes kivezető csövecskék és a hozzátartozó lebenyek végkamrái tömlősen kitágultak. Kisebb-nagyobb csoportokba rendeződtek, lupéval, sőt szabad szemmel is érzékelhetők. A tömlőcskék szabályos, egyrétegű hámbélése lelapult, endothelszerű. A kitágult lumeneket gyanúhoz hasonló, tapadó, néhol egycsüví vagy durván szemcsés anyag tölti ki, amely besűrűsödve, körkörösén rétegzett képleteket alkot. A kép hasonló Glanzmann-féle dysporia entero-broncho pancreatica congenita familiarisban elhunyt csecsemők pancreasában leírt folyamathoz (dysporia jelenti a kivezető nyílás — pórus — átjárhatóságának akadályát). Daganatnak semmi nyoma. A periferikus hörgőágak zsákszerűen vagy hengeresen kitágul-

tak. Gyulladásos nyálkahártyájukban néhol retentiós tömlöcskék, lumenükben tapadó, sűrű, gennyes, pangó izzadmány.

4. beteg (kórszövettani szám: 16.780). 8 éves kora óta többször ismétlődő tüdőgyulladás, 5 éve állandóan bő, néha bűzös köpet. Bronchoskopia szerint baloldalon, főleg a lingulából és az alsólebenyből rendkívül sok, tapadó, sűrű, bűzös genny (Kassay). Bronchographia: bal alsólebenyben és a lingula felső részében zsákszerű tágulatok. A basalis segmenthörgő kezdeti részének fala az ürtér rovására megvastagodott, periferikus ágai kitágultak. A lingula zsugorodott; különösen vastagfalú a lingularis superior, az inferior szűklumenű. Górcső alatt a basalis és lingularis hörgők kezdeti részén kifejezett adenosis. Feltűnően nagy és sok a nyiroktüsző, a bronchushám szemölcsös burjánzásban. Egyik basalis hörgőágban körkörös laphámmetaplasia és dysporia. A lingularis inferior feltűnően szűk, lobos falában, cysticus kivezetőcsőtágulatok. A többbrétegű hámbélés szemölcsöket alkot, helyenként laphámmetaplasia. A perifericus hörgőágak a lingulában és közvetlenül a rekeszi felszín fölött zsákszerűen kitágultak, többnyire laphámmal béleltek. Dg.: bronchialis adenosis.



5. ábra. Bronchialis adenosis. Körkörös nyákmirigyhyperplasia a megvastagodott hörgőfalban. Lupe-nagyítás.

A többi 17 betegünk közül 4 nő (12—38 korig), 13 fi (11—55 évesig). Egy 14 éves fiú jobboldali polycystás tüdő miatt, három 11 éves gyermek tuberculosis miatt, a többi elhúzódó, nem specificus tüdőgyenyedés miatt került műtetre. 55 éves férfi jobb felsőlebeny tályogja mellett górcső alatt kevésbé differenciáltsejtű laphámrák észlelhető a felsőlebenyhörgő nyákmirigyeinek adenomatosus hyperplasiájával szoros vonatkozásban.

Valamennyi betegünk panaszai és tünetei idült tüdőgyenyedésre utaltak. Bronchoskopos képen jellemző a lebenyhörgő deformáltsága, szűkülete, az ürtérrel kitöltő nagymennyiségű sűrű, tapadó, nyákos, véres, esetleg gennyes izzadmány. A bronchogramm ennek megfelelő. Az eltávolított lebeny hörgőjének és elsőrendű ágainak fala az ürtér rovására már makroszkoposan megvastagodott; a perifericus hörgőágak kitágultak. A tüdőállomány zsugorodott, összenyomott, atelectasiás, scleroticus vagy tömlősen elfajult, aszerint, hogy a folyamat milyen életkorban indult meg és mennyi ideig állott fenn.

Felmerül a kérdés, hogy a részletesen leírt és eddig figyelmen kívül hagyott elváltozás, amelyet a lebenyhörgő törzsében találtunk, a megbetegedések melyik csoportjába sorozható be. Kétségtelen, hogy szövetszaporodásról van szó, amely makroszkopos megjelenésében első látásra rosszindulatú daganat gyanú-

ját kelti. Szövettani vizsgálat alapján semmiképpen sem tekinthető daganatnak. Nem kizárólag regeneratio: nagyobb fokú szövetszaporulás nem előzte meg. Nem is egyszerű hypertrophia, mert nincs szó a bronchus szövetelemeinek megnagyobbodásáról. Veleszületett fejlődési rendellenesség már korábban megnyilvánult volna, kizárni azonban nem lehet csíratévedésből, vagy számfeletti, embrionalis csírból származó dysontogen tényezők szerepét. Több szerző (Albertini, Kappert) a bronchusadenoma egy részének hamartomás eredetét tételezi fel.

Mi a folyamatot hyperplasiának tekintjük. Az első támpontot harmadik esetünk nyújtotta, melynek szöveti képe pathologiai tudásunk mai állása szerint megfelel a bronchusfal nyákmirigy hyperplasiájának, bronchialis adenosisnak. Normális körülmények között a lebenyhörgők falában csak elszórtan vannak nyákmirigyek. Egymással összefüggő, körkörös, többretegű tömeget nem alkotnak. Néha nehéz feladat a bronchusfal még fiziológiásnak tekinthető nyákmirigy-megszaporodását élesen elkülöníteni a már kóros adenosistól. Utóbbiról csak akkor beszélhetünk, ha nagy tömegben felszaporodott mirigyállomány a hörgő falát kifejezetten az ürtér rovására megvastagítja és mechanikus akadályt okoz.

Betegeink hörgőfalelváltozása górcső alatt az adenosis több formáját tünteti fel. Közöttük a különbség csupán fokozati. Első esetünkben leglényegesebb a hörgőfal kötőszövetes megvastagodása, a mirigyjáratok tömlős kitágulása. A feltűnően tág cystákat egymástól vastkos kötőszövetes sővények választják el. Hasonló elváltozást a pancreasban Landsteiner 1905-ben cystofibrosis néven írt le. Második betegünk hörgőfal elváltozásában dominál a kivezetőcsövecskék tömlős elfajulása és a beszűkült lumen hámbelének metaplasziája. Harmadik betegünk körkörös, nagy tömegben felszaporodott nyákmirigyei között tömlős tágulatok is találhatóak. Negyedik és többi betegünk lebenyhörgőjének falában a nyákmirigyek az ürtér rovására több rétegben felszaporodtak, az érintett segmentumok periferikus hörgőágai kitágultak, nagytömegű váladékkal kitöltöttek.

Ezek alapján a bronchialis adenosisnak következő négy fokozatát különböztetjük meg: 1. bronchialis adenosis, 2. bronchialis adenosis tömlős tágulatokkal, 3. bronchialis cystadenosis, 4. bronchialis cystofibrosis. — Ma már, ismerve a bronchusfal adenomatosus hyperplasiájának különböző fokozatait, sokkal könnyebben küzdhetjük le azt a nehézséget, amellyel egy év előtt szemben találtuk magunkat, amikor egészen újszerű górcsővi képet legelőször észleltük.

A bronchialis adenosis kórtani jelentőségét több tényező együttesen határozza meg. Ezek közül az első kétségteljes mechanikus: a hörgő ürterének és falában a pórusoknak beszűkülése, majd elzáródása. A második mirigyhyperplasia következtében functió: hypersecretio és dyssecretio. Nemcsak fokozott mennyiségben termelődik a váladék, de különleges összetétele folytán, rendkívül tapadó, nyúló, besűrűsödésre hajlamos, gyantászerű. Harmadik tényező a felszaporodó váladék pangása; következménye: intramuralisan az elzáródott kivezető csövecskék és hozzátartozó mirigy-lebenyek tömlős tágulata, intrabronchialisan pedig a hörgő perifericus ágainak kitágulása. Negyedik té-

nyező: a fertőzés és következményes gyulladás, amely a hörgőfalat pusztítja, fibrosus átalakulását eredményezi: magában a tüdőben többszörös tályogképződést, pyosclerosist, gangraenát, empyemát, majd sepsist okoz.

Tapasztalataink alapján úgy tűnik fel, hogy a bronchialis adenosisnak jelentősége van a hörgőrendszer és a tüdő különböző gyulladásos, sőt daganatos megbetegedésének a keletkezésében és kialakulásában. Jogosultnak látszik az a feltevés, hogy a bronchialis adenosis bizonyos körülmények között praecarcinosisnak fogható fel. Hivatkozunk itt az I. sz. Kórbonctani Intézet 1554/52. sz. vizsgálati eredményére, amely harmadik betegünk bronchoskopos próbaexcisióját praecarcinosisnak tartja. 17-es számú esetünkben a felső lebenyhörgő nyákmirigyének kifejezett adenomatosus hyperplasiája mellett és feltételezhetően vele szoros vonatkozásban, éretlen laphámsejtes rák ismerhető fel.

Bronchialis adenosis legtöbb esetben bronchiectasia és pyosclerosis miatt eltávolított lebenyhörgők törzsében találtuk. Ok és okozat kérdésének maradéktalan megoldásához rendszeres vizsgálatok révén nyert további tapasztalatokra van szükségünk. Már eddigi megfigyeléseink alapján lehetségesnek tartjuk, hogy a hörgő törzsének adenosis okozta szűkülete, majd teljes elzáródása másodlagosan a periferikus ágak kitérítéséhez vezet, éppen úgy, mintha az elzáródás oka: adenoma, carcinoma vagy idegentest, sőt még ennél hatványozottabb mértékben. Ugyanis a felsorolt elváltozások, melyek tapasztalat szerint másodlagosan bronchiectasiához vezetnek, bronchus-szűkületet és elzáródást éppen úgy idéznek elő, mint a bronchialis adenosis. Azonban adenosis mellett ezenkívül még a vele szervesen összefüggő hypersecretio és discretio miatt a másik tényező, tudniillik a felszaporodott váladék pangása, sokszorosan jelentősebb és mutatkozik már jóval korábban, amikor még az organikus elváltozás a hörgő ürterét lényegesen nem is szűkítette be. Amennyiben a bronchiectasia lenne a primaer, az adenosis pedig kísérő gyulladás következménye, akkor kivétel nélkül meg kellene találni az adenosis minden idült gyulladás képét feltüntetett hörgő falában.

Feltűnő, hogy a bronchialis adenosis sem kézikönyvek, sem közlemények nem ismertetik. Egyik magyarázata lehet, hogy a multban kórházakban vagy klinikákhoz kötött prosecturák anyagában valóban ritkán fordult elő, a gyógyíthatóságon és más tényezőknél alapuló helytelen betegselectio miatt. Figyelembe kell venni azt is, hogy a tüdő csonkító műtéteinek bevezetése előtt valóban igen ritka kivételképpen kerülhetett szövettani vizsgálatra idült tüdő-gennyedéssel járó folyamat kezdeti avagy korai stádiumban. Tényleges oka pedig, hogy a szokásos bronchialis technika mellett könnyen elrejtve maradt, különösen amíg a figyelmet senki nem hívta fel a bronchialis adenosisra. A jövőben sokkal gondosabban kell átvizsgálni bármely okból eltávolított tüdő hörgőágait. Mi a lebenyt vízzel lemosva, rögzítő folyadékkal feltöltjük, pár napi fixálás után a hörgő lefutására merőleges síkban felszeleteljük és szövettanilag feldolgozzuk. Csak így ismerhetjük fel a bronchusok ma még rejtett elváltozásait és tanulmányozhatjuk eredménye-

sebben összefüggéseiket. Egy év alatt, amióta az első esetet felismertük, megfigyeléseink száma ugrásszerűen emelkedett.

A bronchialis adenosis nem téveszthető össze sem bronchus adenomával, sem bronchiectasiával. Az előbbi legtöbbször kocsányos, de mindig körülírt daganat, még akkor is, ha részben intramuralis vagy intrapulmonalis. Strukturáját tekintve sohasem tömlős, ritkán mirigyes, de leggyakrabban solid. Bronchialis adenosis ezzel ellentétben sohasem körülírt, hanem diffus, körkörös megvastagodása a hörgőfalnak, szerkezetét tekintve pedig mirigyes, sőt cysticus. Bronchiectasiával éppen ellentétben az érintett hörgőtörzs ürtere beszűkült, sőt teljesen elzáródott, periferikus ágai kitérültek.

Az angolszász irodalomban »pulmonary adenomatosis« stb. név alatt ismert kórképhez nem hasonló, azzal nem azonos és vele nem szabad összetéveszteni. Az elnevezés maga is helytelen: nem fejezi ki, sőt elrejtja a folyamat lényegét, hogy az alveolus rákos daganata. Ezzel szemben a bronchialis adenosis nem az alveolusból indul ki, nem daganat és nem is rosszindulatú, hanem a lebenyhörgő törzsének adenomatosus hyperplasiája.

A bronchialis adenosis a görcsövi kép alapján jóindulatú. Határtalan burjánzásnak, magoszlásnak, metachromásiának, destructiónak semmi nyoma. Azonban a beteg szempontjából teljesen ártalmatlannak tartani még sem lehet; a hörgő falát rosszindulatú daganatra emlékeztetően megvastagítja, tokja nincs, csonkító műtét nélkül előbb-utóbb bekövetkezik a bronchus-elzáródás minden következménye: atelectasia, pyosclerosis, mikrotályogok, bronchiectasia, köhögés, bő köpetürítés, ismétlődő vérzés, láz és gyengülés. Csupán idejében végzett resectiós műtét előzi meg tüdőgangraena, empyema, sepsis kifejlődését. Jelentősége, mint praecarcinosis nem hanyagolható el.

Osszefoglalás: A bronchialis adenosis a lebenyhörgő törzsének adenomatosus hyperplasiája. Négy alakját láttuk: 1. bronchialis adenosis, 2. bronchialis adenosis cystaképződéssel, 3. bronchialis cystadenosis, 4. bronchialis cystofibrosis. Klinikailag jellemző hosszabb ideje fennálló, tüdőgennyedésre utaló kórelőzmény és tünetcsoport. Makroszkopos képre jellemző a lebenyhörgőfalának daganatszerű, sokszor lukacsos szerkezetű megvastagodása. A periferikus hörgőágak kitérültek; hosszabb fennállás után az egész lebenyhörgőrendszer következtében elpusztul. Mikroszkopos képre jellemző a hörgő falában körkörös és több rétegben felszaporodott nyákmirigyek és tömlős táglalatai. Felismerésének egyik feltétele, hogy az eltávolított tüdőlebenyt rögzítés után a hörgő lefutására merőlegesen felszeleteljük és szövettanilag figyelmesen feldolgozzuk. Kórtani jelentősége a tüdő különböző elváltozásainak pl. bronchiectasiának, carnificatióknak, tüdőtályognak, gangraenának keletkezésében igen nagy. További vizsgálatok hivatottak eldönteni kialakulásának körülményeit és későbbi következményeit. Feltételezhető, hogy mirigyes strukturájú tüdőrák keletkezésében praecarcinosis szerepét töltheti be.

IRODALOM: Albertini: Schw. Z. Path. 162. 1945. — Glanzmann: Einführung i. d. Kinderheilk. Wien, 1949. — Kappert: Sch. m. W. 78. 26. 1948. — Landsteiner: lásd: Glanzmann, 306. oldal. — Szokolova: Archiv. Path., Moszkva, 1951.

A Pécsi Orvostudományi Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikájának
(igazgató: Lajos László dr. egyet. tanár) közleménye

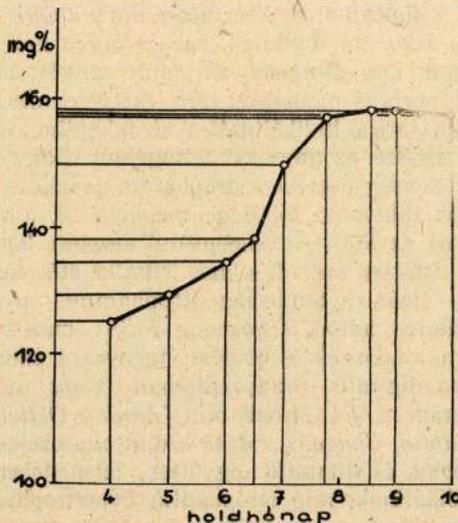
A toxaemiás vérfehérjék polysaccharidtartalmának vizsgálata

Írta: SZONTÁGH FERENC dr. és LAJOS LÁSZLÓ dr.

Ma már kétségtelen, hogy a fehérjeanyagcserét érintő kórfolyamatok tisztázásában sokkal inkább várható további előrehaladás a serumproteinek *minőségi elváltozásainak* felderítésétől, mint azok mennyiségi eltolódásainak vizsgálatától.

Ismeretes, hogy az egyes plasmafehérje-fractiók és alfractiók többek között *lipoproteideket* és *glucoproteideket* tartalmaznak különböző mennyiségben. Utóbbiakról tudjuk, hogy megközelítőleg egyenlő arányban szerepel bennük mannose, galactose és glucosamin. A *serumfehérjék polysaccharid-tartalmának* megváltozása *Shetlar* és munkatársainak vizsgálatai szerint (1, 2) legjellemzőbben akkor következik be, ha a szervezetben *rosszindulatú daganat* fejlődik, mert ilyenkor az szabályszerűen és jelentősen megnő, mégpedig úgy, hogy a glucosamin és a nem-glucosamin természetű polysaccharidok egyenlő mértékben szaporodnak fel.

Sok szerző rámutatott arra, hogy a terhességben és előrehaladott malignus folyamatokban *nagyon hasonló biochemiai elváltozások* keletkeznek. Hypoproteinaemia, alacsony A/G-quotiens, magasabb fibrinogenconcentratio, a methylenkék reductió idejének elhúzódása, pozitív jodoacetát-index, fokozott beta-glucuronidase aktivitás egyformán jellemző carcinómások és terhesek serumára. *Shetlar* és munkatársai (3) végeztek vizsgálatokat terheseken és megállapították, hogy a polysaccharid-szint normalis terhességben, annak előrehaladásával párhuzamosan emelkedik, különösen az utolsó harmadban. Eredményeiket *1. ábránkon* mutatjuk be. A fehérjék párhuzamosan végzett elektroforesiséből kiderült, hogy a magasabb glucoproteid-szint legnagyobbbrészt nem a globulinok felszaporodásának, hanem annak a következménye, hogy



1. ábra.

A nem-glucosamin polysaccharidok koncentrációjának emelkedése a serumban normalis terhesség folyamán. (*Shetlar* után.)

a csökkent albuminfractio tartalmaz a normálisnál jelentősen több polysaccharidot.

Toxaemiákban még fokozottabb eltolódások következnek be a vérsavó fehérjéinek összetételében, ezért érdemesnek látszott ilyen esetekben azok polysaccharid-tartalmának meghatározása, annál is inkább, mivel tudomásunk szerint eddig nem történtek hasonló vizsgálatok.

Methodikai nehézségek miatt, csak a nem-glucosamin természetű polysaccharidok viselkedését néztük, meghatározva párhuzamosan a serum összfehérjeconcentrációját is. Az utóbbi mikro-Kjeldahl eljárásal történt, a polysaccharidokat pedig a *Shetlar* által kidolgozott tryptophan-módszernek (4) általunk történt photometriás módosításával határoztuk meg.

Eddig 19 praeklampisia és 2 manifest eklampisia esetében volt alkalmunk elvégezni a vizsgálatokat. Mielőtt ezeket ismertetnők, röviden megemlítyük, hogy nemterhesek serumfehérjéinek (16 eset) átlagos nem-glucosamin természetű polysaccharid-tartalmát 95 mg%-nak, normalis terhesekét (16 eset) pedig a *III. harmadban* 118 mg%-nak találtuk. Ezek valamivel alacsonyabb értékek, mint amiket *Shetlar* és munkatársai megadnak. Az eltérés azonban bizonyosan methodikai különbségeken alapszik, mert állandónak bizonyult carcinómásokon végzett vizsgálataink kapcsán is.

Eredményeinket *I. táblázatunk* szemlélteti. Ezen

I. táblázat

A serum polysaccharidszintje (mg%)		A fehérjék %-os polysaccharidtartalma	
Normalis terhesek (III. harmad)	Késői toxaemiák	Normalis terhesek III. harmad)	Késői toxaemiák
122	193	2,00	4,16
100	152	1,43	2,62
118	130	1,72	2,46
124	114	2,00	1,88
98	178	1,66	2,86
130	166	2,26	2,42
110	144	1,38	2,33
92	130	1,32	1,68
136	180	2,30	3,37
118	180	1,85	3,52
140	166	1,92	2,80
140	180	1,90	4,02
100	146	1,46	2,34
118	130	2,00	2,12
118	145	1,63	2,30
126	150	1,80	2,10
—	146	—	2,32
—	150	—	2,10
—	150	—	2,60
—	168	—	2,80
—	180	—	2,87
118 ± 14	163 ± 21	$1,72 \pm 0,24$	$2,52 \pm 0,64$
sign. diff. = 1,80		sign. diff. = 1,15	

az első oszlopokban a normális és toxaemiás serum polysaccharid-tartalma látható mg%-ban, a második kettőben pedig a fehérjék polysaccharid-tartalma %-ban. Láthatjuk, hogy toxaemiákban ez utóbbi annyira megnő, hogy a fokozódó hypoproteinaemia ellenére is nagyobb lesz a polysaccharidok abszolút koncentrációja a serumban, mint normális terhességben. Az eredmények statisztikus értékelése arra mutat, hogy nagyobb számú eset vizsgálata bizonyosan significans különbséget eredményezne a normális és toxaemiás értékek között.

Vizsgálataink tehát azt mutatják, hogy a serum-proteinek polysaccharid-tartalma toxaemiákban még sokkal inkább emelkedik (163 mg%), mint normális terhességben (118 mg%). E jelenség összefüggései még tisztázatlanok. Shetlar és munkatársai, akik kimutatták a polysaccharidok felszaporodását chronikus arthritisen, tuberculosisban és főként rosszindulatú daganatok mellett — azt gondolták —, hogy ez destruktív folyamatokkal van valamilyen összefüggésben. Eppen a terhességi eredmények alapján azonban feltételezik, hogy a polysaccharid-szint emelkedése inkább proliferációs történésekkel, terhesség esetében a méhtartalom növekedésével lehet kapcsolatban. Másfelől tudjuk, hogy a serumfehérjék terhességi elváltozásai — beleértve a polysaccharid-tartalom eltolódá-

sát is — jellemzőek azon állapotokra, melyeket, mint a szervezetet huzamosan megterhelő behatást szoktak megjelölni.

Nem tisztázott még az sem, hogy a polysaccharid-tartalom növekedése miként befolyásolja a plasmafehérjék kémiai és biológiai tulajdonságait. A terhességi hydroplasmia keletkezésének mechanizmusában azonban jelentősége lehet Wuhrmann és Wunderly (5) szerint annak, hogy a glucoproteid-tartalom emelkedése fokozza a plasma hydrophil tulajdonságait és thermo-stabilitását.

Osszefoglalás.

A serumfehérjék nem-glycosamin természetű polysaccharid-tartalma késői toxaemiákban, a fokozódó hypoproteinaemia mellett még magasabbra emelkedik, mint normális terhességben.

IRODALOM: 1. Shetlar M. R., Foster J. V., Kelly K. H., Shetlar C. L., Bryan R. S. és Everett M. R.: Cancer Research. 9, 515, 1949. — 2. Shetlar M. R., Shetlar C. L., Richmond V. és Everett M. R.: Cancer Research. 10, 681, 1950. — 3. Shetlar M. R., Kelly K. H., Foster J. V., Shetlar C. L. és Everett M. R.: Am. J. Obst. Gynec. 59, 1140, 1950. — 4. Shetlar M. R., Foster J. V. és Everett M. R.: Proc. Soc. Exper. Biol. & Med. 67, 125, 1948. — 5. Wuhrmann F. és Wunderly Ch.: Die Bluteiweisskörper des Menschen. Basel, 1948. Benno Schwabe & Co.

A Fővárosi István-Kórház (igazgató: Vikol János dr.)

III. sz. Belosztályának (főorvos: Gottsegen György dr.) közleménye

Digitalis-hatás strophantinrefraktaer szívbetegen

Írta: GOTTSEGEN GYÖRGY dr.

Korábbi vizsgálatainkban azt találtuk, hogy keringési elégtelenségben a vitális kapacitás viselkedéséből 0.25 mg strophantin befecskendezése után 24 órán belül megállapítható, várhatunk-e therapiás eredményt a szertől, avagy sem: az első esetben 200 cm³-t meghaladó emelkedés mutatkozik, a másodikban ez elmarad. Hogy a próba szoroson csak a strophantin-kezelés prognózisára nyújt-e felvilágosítást vagy ezen túlmenően a beteg digitalis-reaktivitásának mértékét adja-e, annak eldöntésére előző közlésünk időpontjában nem állott elegendő adat rendelkezésre s ezért valamely más glycosida alkalmazásával további vizsgálatok elvégzését láttuk szükségesnek. Arról ugyanis, hogy a levélpornak vagy szármaizékainak hatástalansága esetén strophantin gyakran még erőteljesen javítani képes a keringést, számtalan közlemény és a mindennapi klinikai tapasztalat tanúskodik; hogy vannak-e ellenben olyan kórképek (s ha igen, melyek azok), ahol strophantinra nem reagál a beteg, digitalis viszont eredményesen alkalmazható, korántsem látszik egyértelműen tisztázottnak.

Az irodalomból az tűnik ki, hogy a digitalis-strophantin-therapia differenciális javallatait illetően egyes szerzők extrém, mások különböző közvetítő álláspontokat foglalnak el. Az egyik végletet főleg amerikai kardiológusok képviselik, akik minden körülmények között kizárólag digitalist adnak, lehetőleg per os, de ha gyors hatást akarnak elérni, intravéná-

san is (Levine); Gold határozottan ki is fejt, hogy nincs olyan strophantin-hatás, amely kellő módon és mértékben adott digitalissal ne volna elérhető. Velük szemben Fraenkel, Kroetz s még számos más klinikus a compensatio helyreállítására minden esetben strophantint alkalmaz, csak annak további fenntartására javallja a digitalist; ezekhez közel áll Vollhard nézete, aki csak akkor ad digitalist, ha az ingerület-vezetésre akar hatni, míg Brugsch, aki idült szívelégtelenségnek csak portális pangással járó, illetve cardio-renális formáiban tartja indikálnak a strophantint, nem áll nagyon messze az amerikai felfogástól. Hogy heveny szívelégtelenség esetében strophantin javallott, abban a szerzők túlnyomó többsége megegyezik, a vélemények főleg az idült decompensatio kezelése körül térnek el. Számos szerző a szív ritmikájától teszi ezt függővé: sinus-rhythmusban strophantint, perpetuában digitalist adnak (Donzelot, Filip), mások a frekvenciára alapozzák a döntést: tachycard szívelégtelenségben digitalis, bradycardiában vagy normális pulzus-szám mellett strophantint (Zárday, Oettel, Gripwall, Rothlin, Chavez). Edens a digitaliskezelést szív-hypertrophia és dilatatio együttes jelenlétében tartotta indikálnak, míg strophantin hypertrophia híján is hatásos (ugyanezen állásponton volt Haynal is); később pedig az applikáció módjára redukálta a kérdést: ha intravénás adagolás szükséges, mindig strophantint, ha ezt el akarjuk és tudjuk kerülni, digitalis-

adandó. A szívelégtelenség eredetének a terapiás hatásna való befolyását illetőleg ugyancsak eltérnek a nézetek: míg a strophantinnak különösen kedvező hatását koszorúér-betegségeknél számos szerző vallja (*Edens, Tarajev, Tosetti, Hetényi, Gömöri, Scherf*) s csak kevesen vannak, akik — mint *Oettel* — mindkét fajta glycosidát egyaránt alkalmasnak tartják vagy ellenkezőleg — *Büchner* állatkísérleteire támaszkodva — mindkettőt elutasítják, addig balszívelégtelenségben *Tarajev, Chavez, Gripwall* és mások ugyan feltétlenül strophantint javallanak, de már *Oettel* — különösen a tachycardiával járó formákban — digitalis mellett tör lándzsát, *Zárday* pedig éppen jobbszívelégtelenségben tartja indikálnak a strophantint. A szívbillentyűhibák kezelésében *Tarajev* csak arhythmias mitralvitiumokban lát jó hatást purpurea-származékoktól, *Siedek* és *Tomek* mitralis és tricuspidális vitiumokban, míg *Edens*, valamint *Gossmann* szerint mitralstenosisban hatástalannak mutatkoznak. Sokan egyetértenek abban, hogy súlyos szívelégtelenségben — már az idő-factor miatt is — leghelyesebb mindjárt strophantint adni s hogy digitalis-intolerancia jelenségei ugyancsak ezt teszik szükségessé, viszont egyedülálló *Chavez*-nek az az álláspontja, mely szerint strophantint idősebb, digitalis fiatalabb szívbetegeken részesítendő előnyben.

Strophantinra vonatkozólag tehát kikristályosodott már néhány — ha nem is egészen általánosan, de széles körben elfogadott — javallat (heveny, igen súlyos, vagy bradycard szívelégtelenség, coronariabetegsége, digitalis-intolerancia); hogy azonban mikor indikált elsősorban, vagy kizárólag purpurea-glycosidák alkalmazása, e téren koránt sincs ilyen egységes vélemény az irodalomban. Az idevágó dolgozatok értékelését és összehasonlítását még az is nehezíti, hogy túlnyomó többségük — statisztikai vagy kísérleti adat híján — csupán klinikai benyomásokon alapszik. Az újabb szerzők közül *Siedek* és *Tomek* hivatkoznak csupán konkrétan reprodukálható megfigyelésekre, melyek a feszülési-kiáramlási idők hányadosának az egyes szívbetegségeknél glycosidák alkalmazása után bekövetkező változásaira vonatkoznak (hogy ez a módszer adekvát-e, annak megvitatása nem tartozik ide).

Mi úgy kívántunk közelebb kerülni a kérdés tisztázásához, hogy megvizsgáltuk: negatív strophantin-próbát adó, tehát refractarneknél tekintendő szívbetegjeink között vannak-e olyanok, akiknek digitoxin megszüntetni vagy lényegesen csökkenteni képes a decompensatiót. Értékelésünkben a klinikai kép változásain kívül elsősorban a vitalis kapacitás viselkedésére támaszkodtunk, amely — mint erről magunk és mások vizsgálatai tanuskodnak — hívebben tükrözi vissza a digitalis hatását a keringésre, mint akár a frequentiának, akár a testsúlynak vagy diuresisnek alakulása. A digitoxint választottuk, egyrészt mert ez a purpurea-hatást legkifejezettebben képviselő glycosida, másrészt, mert a Carditalin-ban kitűnő perorális készítmény állott rendelkezésünkre, melynek hatásállandóságáról nagy beteganyagban elegendő tapasztalást szereztünk. A szert 0.3—0.4 mg-os napi dózisban adtuk mindaddig, míg a keringési elégtelenség jelei el nem tűntek, vagy toxikus jelenségeknek — melyek digitoxin alkalmazása mellett rendszerint nem soká váratnak

magukra — fellépte az adag csökkentésére vagy a szer elhagyására nem készített. Eszleleteink a következőkben a recompensatio céljából teljes adagokkal végzett kezelés 4—10 napos periódusára vonatkoznak; a compensatio fenntartását biztosító hatással nem kívánunk e helyütt foglalkozni.

Többszáz szívbeteg vizsgálata során 11 olyan esetet észleltünk, amelyben negatív strophantin-próba mellett digitoxin hatásosnak mutatkozott. I. táblázatunkból — amelyben ezeket diagnózis szempontjából összehasonlítjuk 25 strophantinnal és digitalissal

I. táblázat

Diagnosis	Digitoxin	
	hatástalan	hatásos
	(esetek száma)	
Stenosis o. v. sin.....	1	—
Insuff. bicusp.	1	—
Comb. mitr. vitium.....	6	9
Mitral + aortavitium	3	1
Endocard. lenta	2	—
Cor pulmon	8	—
Coronar. scler.	4	—
Hyperthyreosis	—	1
	25	11

szemben egyaránt refraktaer esettel — kitűnik, hogy az előbbi csoport egyetlen hyperthyreotikus kivételével mitralis vitiumban szenvedőkből áll, míg az utóbbinak csak mintegy harmadrészében van jelen ez a billentyű-hiba, az esetek többségében cor pulmonale, coronariabetegség vagy endocarditis lenta állott fenn. Strophantin-resistens esetekben tehát digitalistól általában csak akkor várhatunk eredményt, ha a keringési zavart mitralis vitium hozza létre; mi magyarázza azonban, hogy ennek is csak egyes eseteiben hatásos, másokban teljesen hatástalan a glycosida? Ennek eldöntésére összeállítottuk valamennyi strophantin-resistens mitralis vitium adatait (II. táblázat) s azt találtuk, hogy míg a digitalis-reactivak csoportjában mind a tíz betegnek (12—21. sorsz.) nagy kamrai frequentiával járó pitvari fibrillatioja volt, addig a 11 refraktaer eset (1—11. sorsz.) közül négyben sinus-rhythmus, ötben bradyarrhythmia állott fenn, csak kettőnek volt szapora perpetua és ezek közül az egyik bronchopneumoniában is szenvedett, ami önmagában okát adhatta a digitalis hatás kimaradásának. Az a strophantin-resistens szívbeteg reagál tehát csupán digitoxinra, akinek tachyarrhythmias mitralis vitiuma van; a kettős előfeltétel szorosan összetartozónak látszik, mert egy szapora perpetuával járó cor pulmonale esetében — ami viszonylag ritka jelenség — épp oly kevéssé látunk eredményt digitalistól, mint bradyarrhythmias vitiumosaink.

A szívbetegségek terapiájának fejlődése során a javallatok az egyes kórképek vonaláról egyre inkább magának keringési elégtelenség kezelésének irányába tevődtek át, retrográd jellegűnek látszik, tehát olyan megállapítás, mely egyfajta billentyűhiba decompensatiójának kiküszöbölésében látja a digitoxin sajátlagos indikációját. Am valóban az a helyzet, hogy a mitralis szájadék szűkületének kezelése az esetek nagy részében a többi szívbetegségektől eltérő problémát jelent; mit sem várhatunk ez esetekben a digitalis systoles hatásától, mert hisz az a jobbkamra munká-

II. táblázat

Sor-szám	Név	Diagnosis	Perpetua	Frequentia digitoxin		Vitalkapacitás digitoxin		Digitoxin összmeny- nyiség (mg)
				kezelés előtt	kezelés után	kezelés előtt	kezelés után	
1.	H. J.	Ins. bicusp.....	—	88	72	2200	2300	3,0
2.	S. F.	Mitr. + aortavit.	—	100	84	2400	2400	2,0
3.	R. J.	Mitr. vitium	—	82	88	2700	2600	1,9
4.	K. J.	Mitr. + aortavit.	—	96	92	2500	2200	2,4
5.	A. I.	Mitr. vit. pneum.....	+	116	116	600	600	2,0
6.	B. J.	Mitr. vit. cirrh.	+	72	36	1700	1700	0,9
7.	P. J.	Mitr. vit.	+	92	84	2100	2100	3,2
8.	S. M.	Mitr. + aortavit.	+	60	60	1600	1600	1,8
9.	N. Jy.	Mitr. sten.	+	68	62	1800	2000	1,9
10.	L. .	Mitr. vit.....	+	70	70	1600	1700	2,4
11.	B. T.	Mitr. vit.....	—	74	60	2000	1750	1,9
12.	T. A.	Mitr. vit.....	+	96	78	1100	1400	2,4
13.	K. M.	Mitr. vit.....	+	96	76	1400	1700	1,8
14.	B. N.	Mitr. vit.....	+	96	70	1800	2100	?
15.	N. B.	Mitr. vit. Hyperton.....	+	108	84	2500	3000	2,0
16.	N. J.	Mitr. vit.....	+	96	78	1300	2000	1,7
17.	S. F.	Mitr. vit. + aortains.	+	88	76	900	1400	1,7
18.	P. L.	Mitr. vit.....	+	94	66	1700	1900	1,8
19.	P. K.	Mitr. vit.....	+	100	94	1400	2000	2,4
20.	T. L.	Mitr. vit. + cirrh.	+	88	60	2400	3000	2,2
21.	K. K.	Mitr. vit. + Hepat.	+	88	72	1200	1700	2,1

ját fokozva, csak emelné az amúgy is magas, már tüdő-oedémával fenyegető kisvérköri nyomást, a balkamra kielégítő telődését így csak a diastole meghosszabbodása biztosíthatja. Az a tézis tehát, melyet *Schlomka* és *Pip* eredetileg csak óvatosan, sinus rhythmussal járó szívelégtelenségre vonatkozólag állított fel, de *MacMichael* és főleg *Bayliss* és *Kelly* atropin-kísérleteik alapján általánosították, s amely szerint a frequentia-csökkenésnek nincs különösebb jelentősége a digitalis okozta haemodynamikai javulás létrejöttében, nem érvényes erre a billentyűhibára vonatkozólag (mint ezt *MacMichael* legutóbbi közlésében maga is jelzi már). Leghiányosabbá akkor válik a balkamra telődése, mikor — szapura szív működés mellett — a pitvari systole adta támogatás is elmarad, tehát gyors perpetua esetében; ilyenkor legfontosabb az a segítség, amit a digitoxinnak minden egyéb glycosidáét felülmúló frequentia-csökkentő hatása jelent. *Kurzakov* mutatott rá arra, hogy a negatív chronotrop effektus mitralis vitiumokban, perpetuában, valamint asystoliában használható fel a legeredményesebben. Az a körkép, amely egyesíti ezt a három tényezőt — a szapura kamraműködéssel járó perpetua következtében asystoliás mitralis vitium — jelenti tehát a digitoxinnak különleges, még a strophantinnal sem osztott alkalmazási területét.

A hatás-mechanizmus értelmezésében így szembe kerülünk *Edens* megállapításaival, aki szerint a szívbillentyűhibák közül csak mitralis elégtelenségben várható jó eredmény digitalistól, amely itt a systole tartamának megrövidítése révén csökkenteni képes a regurgitációt; stenosisban nem hatásos, miután ott a systoles effektusnak nincs tere, a diastole meghosszabbodásának pedig azért nincs jelentősége, mert a kamra telődése mindig a kezdeti szakban jön létre, s így a további, ún. diastasisnak — akár hosszabb az, akár rövidebb — nem lehet különösebb haemodynamiai szerepe. Ez az állásfoglalás nézetünk szerint kettős tévedésen alapszik. Insufficienciában nem az

egész systole, hanem csak annak isometrias szakasza rövidül meg digitalisra, aminek semmi befolyása nincs a regurgitációra; a kiáramlási idő viszont, mely e szempontból döntő jelentőségű és amely decompensatióban rendszerint megrövidült, digitalis hatására az esetek többségében éppen megnyúlik (*Sarre és Meilinger, Siedek és Tomék*). A bal kamra telődése pedig csak akkor fejeződik be a diastole kezdeti szakában, ha a szájadék normális tágasságú; minél szűkebb az, annál hosszabb diastole képes csupán a megfelelő verő-volumen biztosítani. Így mitralis vitiumban — a keringési elégtelenség valamennyi formájában érvényesülő systoles hatáson túl — az egyébként elhanyagolható diastoles effektusnak egyedülálló jelentősége van.

Félreértéseket elkerülendő, hangsúlyozzuk, hogy a facyarrhythmias mitralis vitiumnak korántsem minden esetében hatástalan a strophantin; magunk is gyakran látunk pozitív strophantin-próba mellett kitérő therapiás effektust. Azt kívántuk csupán leszögezni, hogy digitoxin e körképnek még strophantin-refraktaer eseteiben is képes megjavítani a keringést. Azt sem állítjuk, hogy ez az effektus más betegségekben soha nem váltható ki; mi is észleltük decompensált Basedow-kórnak egy esetében, noha általában ezek a betegek nem nagyon jól reagálnak digitalisra, míg alapbetegségük fennáll. A tachyarrhythmias mitralis vitiumban szenvedő betegek alkotják azonban az egyetlen nagyobb összefüggő csoportot, amelyben strophantinnak kevésbé kielégítő hatása mellett is jelentős therapiás eredményt várhatunk digitoxin orális alkalmazásától.

Osszefoglalás: Negatív strophantin-próbájuk alapján refraktaernek minősülő szívbetegek közül csak azokon érhető el digitoxinnal therapiás hatás, akiknek keringési elégtelensége kamrai tachyarrhythmiaival járó mitralis vitium következtében áll fenn. E körképben különlegesen javallott tehát purpurea-glycosidák alkalmazása.

IRODALOM: *Brugsch*: Path. d. Kreislaufs. Hirzer, Leipzig, 1937. — *Büchner*: Zbl. Path. 63:188 (1935). — *Chavez*: Arch. Int. Med. 72:168 (1943). — *Donzelot*: Vér. Prem. Path. Cardio-vasc. Masson, Paris, 1937. — *Edens*: Klin. Wschr. 14:809 (1935). — *Edens*: Digitálisbehandling Urban-Schwarzenberg, Wien, 1948. — *Filip*: Verh. Ges. Kreislaufforschung, 4:55 (1931). Steinkopf, Leipzig. — *Fraenkel*: Strophantinterapie, Springer, Berlin, 1933. — *Gold*: Mod. Conc. Cardiovasc. Dis. XII. Nr. 4. (1942). — *Gossmann*: Klin. Wschr. 10:2332 (1931). — *Gottsegen*: Orv. Hetilap 1951. 13. szám. — *Gottsegen*: Cardiologia 19:174 1951. — *Gömöri*: Ker. elégtelenség. Népszava, Budapest, 1950. — *Gripwall*: Nord. Med. 42:1564 1950. — *Haynal*: Szív és vérerek betegs. Bpest, 1938. — *Hetényi*: Részl. belgyógy. Bpest, 1951. — *Kelly és Bayliss*: Lancet,

1949. 1071. — *Kroetz*: Münch. Med. Wschr. 1939. I. 784. és 1941. II. 1205. — *Kurzakov*: Szovj. Med. 1948. Nr. 5. — *Levine*: Clin. Heart. Dis. Saunders. Philad. 1947. — *MacMhael*: Schweiz. Med. Wschr. 76:851 1946. — *Mac Mihael*: Brit. Med. Jour. 1952. 578. — *Oettel*: Erg. Inn. Med. Bd. 63. 1943. — *Rothlin*: Sem. Hop. Paris. 26:3310 1950. — *Sarre és Meilinger*: D. Arch. Klin. Med. 188:258, 1941. — *Scherf és Boyd*: Herzkrankh. Springer, Berlin, 1951. — *Schlomka és Pip*: Klin. Wschr. 19:1324 1940. — *Siedek és Tomek*: Cardiologia 17:334 1950. — *Tarajev*: Vnutrennie Bolezni, Moszkva, Medgiz, 1952. — *Tosetti*: Münch. Med. Wschr. 1940. II. 1935. — *Vollhard*: Verh. Ges. Kreislaufforschung 1939. Steinkopf, Leipzig. — *Zárday*: Ther. d. Herzkrankh., Steinkopf, Leipzig, 1948.

A Pécsi Orvostudományi Egyetem Gyermekklinikájának
(igazgató: Kerpel-Fronius Ödön dr. egyet. tanár) közleménye

A gyermekkori heveny csontvelőgyulladás penicillin-sebészeti gyógykezeléséről

Írta: PILASZANOVICH IMRE dr.

A heveny csontvelőgyulladás (h. cs. gy.) főleg gyermekkori megbetegedés. Felnőtteknél ritkábban észlelhető. Csecsemőkortól 10 éves korig fokozatosan emelkedik a megbetegedések száma. A legtöbb megbetegedés az első decennium vége körüli években lép fel és fiúknál kétszer-háromszor gyakoribb, mint leányoknál.

A h. cs. gy. eredetét, keletkezését illetően valamennyi szerző véleménye hasonló, ill. azonos, azonban a *therapia* terén mind a régebbi, mind az újabb módszerek és ezek módozatait illetően a vélemények különbözők, sőt néha ellentéteseknek is mondhatók.

A sebészi gyógykezelés már régtől fogva arra törekedett, hogy a fertőzött gócot megsemmisítse, ill. eltávolítsa, hogy gátat emeljen újabb metastaticus góc létrejöttének, továbbá, hogy a heveny gyulladás idültté való válását megelőzze és egyidejűleg lehetővé tegye a csont mielőbbi regenerációját. Alkalmaztak *subperiostealis resectiót*, *kiterjedt velőürfeltárást*, vagy csupán *tályogfeltárást*, sőt csak a tályog rendszeres *csapolását* is. Mindezek az eljárások elégtelenségnek bizonyultak, részben, mert nem sikerült megakadályozni a folyamat idültté válását, másrészt a csont újdonszövődése volt nagy mértékben hiányos. A műtéti *therapia* hiányosságait azért igyekeztek kiegészíteni más eljárásokkal. Pl. *vaccina*, *reconvalescens savó* vagy *immunisált vér* adásával. De egyik próbálkozás, egyik módszer sem tudott kellő eredmény hiányában elterjedni.

A *sulfamidok* alkalmazása a h. cs. gy. kezelésében már komoly lépést jelent, bár ezek sem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket. Gyökeres és döntő változást jelent a h. cs. gy. kezelésében a *penicillin* alkalmazása. Ezt hazánkban és így klinikánkon is 1946-tól kezdve alkalmazzuk. A h. cs. gy. *penicillin-sebészeti* gyógykezelése terén a vélemények eléggé különbözők és mind a mai napig egységes nézet, egységes irányelv nem alakult ki. De nemcsak a sebészi beavatkozások terén nem alakult ki egységes eljárás, hanem magának a penicillin adagolásának napi és összmeny-

nyiségére, valamint a *therapia* tartamára vonatkozólag is megoszlanak a vélemények. Abban azonban valamennyi szerző véleménye megegyezik, hogy a h. cs. gy. *antibioticumos* kezelésén kívül sebészi beavatkozással vagy anélkül, fontos a többszörös vértömlesztés és a teljes nyugalombahelyezés.

Az alábbiakban 1946-tól 1951. év végéig kezelt 50 h. cs. gy. esetünkkel kapcsolatban szerzett tapasztalatainkról számolunk be.

A *nemek szerinti megoszlás* megfelel az irodalmi adatoknak, amennyiben 68%-ban fiúkról volt szó. Ha azonban ezt az anyagot életkor szerint is csoportosítjuk, akkor kiderül, hogy 6 éves életkorig a fiúk *dominanciája* nem érvényesül. 24 esetünkben 6 éven alul 12 fiút és ugyanannyi leányt kezeltünk *osteomyelitissel*. 6 évtől 14 évig 22 fiút és 4 leányt. Azt hisszük, hogy az ilyen korcsoportú fiúknál észlelt nagyobb gyakoriság oka a fiúk életmódjában keresendő, a fiús életforma (játék, sportélet) inkább hajlamosít traumára. Így a nemek egyenlőtlen megoszlása 6 éves koron túl bizonyítja számunkra a trauma jelentőségét az *osteomyelitis* genesisében.

Az egyes *korcsoportokat* tekintve feltűnik, hogy leggyakoribb a betegség az első, a negyedik—hatodik és a tizenegyedik—tizennegyedik életévben. Ennek oka talán az, hogy a leggyorsabb növekedés időszaka is hajlamosít a betegségre.

Az egyes *regiókat* illetően úgy látszik, hogy főleg a combcsont, majd a sípcsont betegszik meg és jóval ritkábban a felkarcsont, míg a többi csontok megbetegedése összesen az esetek alig valamivel több mint 20%-át teszi ki. Az 50 betegünk közül négynél 2—2 csontban volt a megbetegedés.

A *primär gennyes fertőzések* így oszlottak meg: az 50 h. cs. gy.-t 6 ízben börtünetes, 8 ízben torokgyulladás, 23 esetben pedig trauma előzte meg. 13 esetben az ok ismeretlen.

A *talált gennyben* 44-szer *staphylococcus aureus*, 1-szer *staphylococcus albus*, 1-szer pedig *streptococcus* észleltünk. Négy ízben kórokozót nem találtunk.

A vérben egy esetben sem sikerült kórokozót kimutatni.

Az 50 beteg közül 41-et állt módunkban újból megvizsgálni. Egy beteg exitált. 8 nem jelent meg az ellenőrzővizsgálaton. Exitussal végződött esetünk 11 éves fiú, aki még 1946-ban halt meg, sepsisben, mert akkoriban nem állt rendelkezésre kellő mennyiségben penicillin. Sajnos, nem állt módunkban felülvizsgálni 3 csak penicillinnel i. m., továbbá 3 tályogfeltárással és 2 csak punctióval kezelt beteget.

A felülvizsgált 41 betegünk gyógykezelését és az ápolási napok számát a táblázat mutatja.

	Gyógykezelési mód	Eset	Ápolási napok
1	Széles feltárás, penicillin i. m. locálisan ∅	6	230
2	Széles feltárás, penicillin i. m. és locálisan	14	47
3	Feltárás, drain, sebzáras penic. i. m. és loc.	7	31
4	Tályog-csapolás és penicillin locálisan	7	31
5	Csakis penicillin i. m. kezelés	1	79
6	Elsődleges csontres. penic. i. m. és locál.	1	12
7	Másodlagos csontres. penic. i. m. és locál.	1	24
8	Velőőr-megfúrás, penic. i. m. és locálisan	4	20

Egyes kezelési módok és azok eredményei:

Ad 1. Ebbe a csoportba elsősorban a penicillin-ára kezdetén kezelt betegek tartoznak. Feltárás előtt 4—14 napig kevés penicillint kaptak i. m. és feltárás után helyileg nem ill. olykor minimális mennyiséget. A széles és nyitva tartott feltárásból eredő másodlagos fertőzés is hozzájárult a folyamat idültté válásához, ill. a kiterjedt sequestrálódáshoz.

Ad 2. Ebbe a csoportba tartozók rendszeresen kaptak helyileg is penicillint, viszonylag korán lett a tályog feltárva, de kétségtelen másodlagos fertőzés lépett fel, a széles feltárás folytán.

E két csoport esetei elsősorban olyanok, melyek 5—10 napos betegség után súlyos állapotban kerültek a klinikára. Másodsorban olyanok, akik a penicillin-korszak elején nem kapták azt *kellő* mennyiségben, vagy *csak i. m.* kapták. Harmadszor olyan esetek, amelyek később kerültek feltárássra, ill. olyanok, akiknél a széles feltárás folytán másodlagos fertőzés lépett fel.

Ezen betegek közül 9 megbetegedés vált idültté. Ezek közül két esetben végeztünk subperiostealis diaphysectomiát a sípcsonton 8 éves fiúnál és 3 éves leánynál. Egy 5 éves leánynál, akinél spontán in toto sequestrálódott a sípcsont proximalis harmada az epiphysissal együtt, valamint a két diaphysectomisált betegnél utólagos csonttransplantatiót végeztünk. E 3 eset, bár a harmadik lényeges rövidüléssel gyógyult a h. cs. gy. szempontjából, teljesen gyógyultnak minősíthető. Két idültté vált esetben a tibia kiterjedt sequestrálódását tapasztaltuk. Mindkettőnél kellő időben penicillin védelme alatt sequestrectomiát végeztünk. Ezek azóta panaszmentesek. Egy 5 éves fiúnál, akinél először csupán i. m. alkalmaztunk penicillint,

a lassan kifejlődött tályogot 8 nap után tártuk fel. A feltárt tályogüreg a bal combján gyorsan begyógyult. Negatív röntgen-lelet mellett hazabocsátottuk. Otthon azonban panaszmentes állapotban a betegség kezdetétől számított nyolcadik héten, alvás közben spontán fractura állott be. Tehát a csontelhalás ez idő alatt tünetmentesen fejlődött ki. Kombinált extensziós gipszkötéses kezelés, valamint a közben kifejlődött csontszilánk eltávolítása után, ma szintén gyógyultnak mondható. Három esetünk még nem gyógyult meg, bár egy már teljesen panaszmentes, de a csontfolyamat nem tekinthető megnyugodottnak.

Ad 3. Ezeknél az eseteknél a kiterjedt subperiostealis tályogot feltártuk. A tályogüreg pontos és kíméletes kiürítése után részletes vérzéscsillapítást végeztünk, majd tampon nélkül 1—2 gumidraint helyeztünk be a tályogüreg legmélyebb pontjain. A műteti sebet p. p. zártuk. Általános penicillin-kezelés mellett helyileg is adtuk azt rendszeresen. Ezzel a gyógykezelési móddal, mint ahogyan táblázatunkon is kitűnik, lényegesen csökkent az ápolási napok száma és mind a hét betegünk panaszmentes. (Robertson, Graff, Warner által ajánlott a tályogüreg p. p. teljes zárását nem alkalmaztuk.)

Ad 4. A subperiostealis tályog rendszeres leszívását penicillin egyidejű helyi adásával egyenrangúnak és értékűnek véljük a tályog drainezésével. A csapolás előnye, hogy a legminimalisabb beavatkozás narcosis nélkül kivihető és a secundär fertőzés lehetősége is kisebb, mint az állandó drainezésnél. Azonban megítélésünk szerint hátránya a csapolásnak, hogy nem biztosít a tályogüregből állandó lefolyást, az üreg újból és újból feltelődik, maga az üreg lassabban tűnik el, sarjad be. Végül a kezelések kellemetlenebbek, mint a drainált eseteknél. Első alkalmakkor 50—100.000 E penicillint szoktunk befecskendezni, majd e mennyiséget napi, majd másodnap 20—30.000-re szoktuk csökkenteni. Ellenőrzött hét esetünk panasz-és recidivamentes.

Ad 5. Csak penicillinnel i. m. kezelt betegünk közül csupán egynek a sorsáról tudunk beszámolni, akinél a kezelés kezdetétől számított 59. napon bal comb-csontján sequestrectomiát kellett végezni és azóta panaszmentes. (A 4 csak penicillinnel i. m. végig kezelt beteg átlagos ápolási napok száma 39.)

Ad 6. Elsődleges csontresectiót egy bordaosteo-myelitisnél végeztünk, mely eljárás az adott helyen az optimalis gyógymódot jelenti, penicillin általános és helyi alkalmazása mellett.

Ad 7. Másodlagos csontresectiót egy 7 éves gyermek fibuláján végeztünk, penicillin helyi és általános védelme mellett, akit előzetesen eredménytelenül kezeltünk csak i. m. penicillinnel. A műtét után 12. napon saját lábán távozott és azóta panaszmentes.

Ad 8. A velőőr korai megfúrását penicillin helyi és i. m. alkalmazásával tartjuk a legcélszerűbb eljárásnak, mint ahogyan ezt kimutatásunk is bizonyítja. A következők szerint járunk el:

A h. cs. gy. műtétét, mint a többi heveny műtétét megbetegedési a kellő vizsgálatok után, sürgősen szoktuk elvégezni, aether narcosisban, Esnarch vértelenítésben, szigorúan steril körülmények mellett. Kis metszésből hatolunk a csontra, ott, ahol a vizsgálat

kor a legnagyobb fájdalommasságot észleltük. Ha fluctuatiót érzünk, punctiót végzünk. A csontthártyát hátrántul metsszük át és kis, 2—3 mm átmérőjű gömbfúróval hatolunk kíméletesen a velőürbe. Ebből rendszerint nyomás alatt, sűrű, sárgás genny ürül, vagy éppen még csupán véres-savós zsírcseppecskéket tartalmazó izzadmány. Egy vagy két nyílást készítünk, majd ezekbe vékony draint helyezünk és a műtési területbe (csontvelőbe és a lágyrészekbe) 100.000 E penicillint fecskendezve a drain mellett, a sebet p. p. zárjuk.

Mint a műtétet, úgy a kötőscseréket is a legsterilebb körülmények között végezzük, először naponta, majd ritkábban. A kötőscserék alkalmával a drainen 40—100.000 E penicillint szoktunk befecskendezni, a napi 3—500.000 E i. m. adásán kívül. Hasonlóan járunk el a drainált subperiostealis tályogoknál is. Localis therapiánk elsősorban a velői folyamat ellen irányul. A sebek zárása pedig a bőr felületéről penicillin resistens csírok okozta fertőzés lehetőségének meggátlását célozza. Az így kezelt betegek gyógyultak, az elsődleges csonteltávolítás esetét kivéve, a leggyorsabban és kiújulást, sequesterképződést eddig nem észleltünk.

Igyekezünk most mérlegelni azt az elmondottak alapján, hogy a sebészi és penicillin-kezelés, mely együttes formája vezetett anyagunkon a legjobb eredményhez. Azt tapasztaltuk, hogy az esetek egy részében egyedül penicillin i. m. adásával nem tudtunk kellő eredményt elérni, 6 ilyen módon kezelt betegnél nagy tályogképződést és kiterjedt sequestrálódást látunk. Egy esetünkben pedig spontán fracturát észleltünk. Ennek egyik okát abban látjuk, hogy ezen esetek nem kaptak penicillint kellő időben és kellő mennyiségben. A spontán törés esetében úgy véljük, hogy bár a teljes panasz- és tünetmentességet kétségtelenül a penicillinnel értük el, a kezelés folytán beálló tünetmentesség itt nem gyógyulást jelentett, hanem csupán leplezte a chronicusan továbbtartó kórfolyamatot, mely a kóros töréssel végződött.

Beszélnünk kell arról a régi problémáról is, hogy a subperiostealis tályogok és a velőphlegmonek a penicillin-kezelés mellett feltárandók-e a régi sebészi szabályok szerint, vagy sem? Az irodalmi adatok szerint az általános irányzat tartózkodóbb a műtési beavatkozást illetően. Sőt vannak olyan szerzők is, akik a h. cs. gy.-t immár csupán belgyógyászati megbetegedésnek tartják. Amint fent kifejtettük, tapasztalataink szerint ezt csak egészen friss esetekben tartjuk járható útnak. Legtöbb szerző egy középut mellett foglal állást. De megállapíthatjuk, hogy mégsem tisztázódott az a kérdés, hogy egyáltalában mikor kell operálni, a subperiostealis tályog hogyan kezeltesse, csapolással vagy feltárással és nyitvatartással, vagy éppen primár zárással és végül, de nem utójára, mikor kell a csontot is feltárni?

Agerholm és Trueta szerint csak azok az esetek kezeltessenek kizárólag penicillinnel i. m., melyekben röntgen-elváltozás nem mutatható ki. Ahol azonban felritkulás, periostealis reactio, subperiostealis tályog van jelen, tályogfeltárás, csonttrepanatio szükséges. Általános tapasztalat szerint a h. cs. gy.-nál 1—2 hétig nem látható röntgennel elváltozás, mert bár már

a megbetegedett csontszakasz necrotisálni kezd, annak structurális rajzolata még egységes lehet és a beteg csont még nem demarkálódott el. (Tapasztaltuk, hogy penicillin hatása alatt a csont elhalása, annak demarkálódása lassabban megy végbe.) Ennek alapján a röntgen-lelet a korai stádiumban nem értékelhető, legfeljebb oly értelemben, hogy negatív lelet minden csontelváltozás ellen szól. Tapasztalataink szerint a fennálló, de még nem látható csontelváltozások miatt nem tartjuk célszerűnek a fenti álláspontot, éppen a kellemetlen szövödmények, a kiterjedt sequestrálódás és a spontán fractura veszélye miatt.

Tudvalevő, hogy a h. cs. gy. a velőállomány phlegmonosus beszűrődésével kezdődik és ezzel együtt a velői nyomás fokozódik. Ennek következménye a pangás, a hiányos helyi tápláltság és ez a helyi elhalást mindjobban siettet. Tehát ilyformán egy circulus vitiosus lép fel és folytatólagosan tovább tart abban az esetben is, ha a h. cs. gy. főbb objectiv és subjectiv tünetei enyhülnek, vagy éppen talán a minimumra csökkentek. Felvetődik most az a kérdés, hogy mikor kell sebészi úton is beavatkoznunk. Tucker és Hellenberg klinikai kísérleti eredményeitől függetlenül, az évek folyamán — anyagunk tanulmányozása alapján — arra az álláspontra jutottunk, hogy a circulus vitiosus megszüntetésére irányuló tevékenységünk álljon két fő tényezőből. 1. Korán nagy penicillin-adaggal mintegy el kell árasztani a szervezetet és 2. korán kell a velőürt feltárni, részben a belső nyomás csökkentése és részben a penicillin helyi alkalmazása szempontjából.

Tapasztalataink alapján penicillin i. m. adagolása csupán a betegség első 24—36 órájában lehet elegendő, tehát addig, míg megközelítően normális helyi kezelési viszonyokra számíthatunk. Későbbi időpontban diagnosztisált esetekben véleményünk az, hogy penicillin-kezelés mellett sürgősen be kell avatkoznunk. Eredményeink annál jobbak lesznek, minél korábban tárjuk fel a velőürt, tehát még a subperiostealis tályog kiképződésének kezdetén, akkor, amikor még csupán a periosteum vizenyője áll fenn és az mintegy mutatja az irányt behatolásunk részére. Természetesen kisebb subperiostealis tályog jelenlétekor is feltárjuk a velőürt. Azonban nagy kiterjedésű, diaphysist körülvevő és a lágyrészekbe áttört tályognál a velőürt már nem tartjuk célszerűnek feltárni, mert meggyőződésünk, hogy ilyen irányú tevékenységünkkel sem áll módunkban a már kiterjedt corticalis elhalást meggátolni. Tapasztalataink arról is tanuszkodnak, hogy az ápolási napok száma azon betegeknek, akiket a fent ismertetett eljárás szerint tudtunk kellő időben kellő intenzitással kezelésbe venni, átlagban nem haladja meg a 20 napot. Azon betegek, akik később jöttek, jóval tovább kezeltettek. Különösen a csontvelőgyulladás idült állapotába került esetek ápolási napjainak száma meghaladja a többszázat is.

A sebészi gyógykezelésen kívül szigorú immobilisatiót és rendszeres csoportazonos vérátömlesztéseket szoktunk alkalmazni. A penicillin napi adagját a súlyos tünetek elmúlásának napi 150—200.000-re csökkentjük és akkor hagyjuk abba, mikor a beteg legalább 8—10 napig láztalan és a fvs-szám, valamint a vvs süllyedés értékei biztosan a normalisálódás

felé haladnak. Begyógyult műtéti seb (drain hely) esetében is még 4—6 hétig szoktuk rögzíteni a végtagrészt, vagy már otthon csupán fektetjük a gyermeket. Tehermentesítő járógép viselését heveny megbetegedetteknél zavartalan gyógyulás esetében nem szoktunk alkalmazni.

1946—1951. év végéig Pécs és környékéről 50 h. cs. gy.-sal megbetegedett gyermeket észleltünk. Eseteink számát alapul véve úgy véljük, hogy az ilyen megbetegedések száma hazánkban valószínűen eléri a többszázat is évente, ezért tartottuk időszerűnek és célszerűnek is beteganyagunkon szerzett tapasztalatainkat közölni.

Osszefoglalás.

50 heveny csontvelőgyulladásos betegünkön szerzett tapasztalatainkat írtuk le. Az általános penicillin-kezelést műtéti beavatkozás nélkül, csupán az első 24—36 órában láttuk eredményesnek. A már néhánynapos folyamatok kizárólagos belgyógyászatiilag kezelt esetei, későbbi időpontban, kedvezőtlenebb körülmények között mégis műtetre szorultak. Az első 36 óránál későbbi időpontban beszállított betegeknek a legjobb eredményt azoknál láttuk — eltekintve az elsődleges csontresectio esetét —, akiknél általános penicillin-kezelés mellett egyidejűleg korán alkalmazhattunk helyileg is penicillint kellő mennyiségben.

A Hódmezővásárhelyi Városi Tanács Kórházának (igazgató-*őorvos*: Ormos Pál dr.)
Kakasszéki Csont Tbc. Tüdősebészeti Osztályának (*őorvos*: Kovács Pál dr.) közleménye

Korai tapasztalatok isonicotinsavhidraziddal csontgümőkór kezelésében

Írta: KOVÁCS PÁL dr. és FABÓ FERENC dr.

Intézetünkben 1952 májusában kezdtük el alkalmazni az isonicotinsavhidrazidot (INH) csontizületi tbc-ben szenvedő betegeknek. Az azóta eltelt idő természetesen túl rövid végleges következtetések levonására. A kakasszéki szanatórium súlyos beteganyaggal rendelkezik. Ebből a súlyos anyagból a kezdeti jó tapasztalat alapján a legnehezebb eseteknek adtuk az INH-t. Ezen betegek egy része már a többi antituberkulotikummal szemben klinikailag resistens volt. Később az indikációs területet kiszélesítettük. — 42 beteg kezelésével kapcsolatos tapasztalatainkról számolhatunk be. Azokat az eseteket közöljük, akik legalább 2—3 hónapig szedték az INH-t.

A betegekkel kapcsolatos fontosabb adatokat a táblázat tartalmazza.

A sipolyokra vonatkozólag azt láthatjuk, hogy a 26 sipolyos betegnek a csontgőca túlnyomórészt csigolyára vagy nagyizületre (csípő, térd) lokalizálódott. A 26 sipoly közül az INH-kezelés alatt 22 zárult. Itt ki kell emelnünk, hogy 17 sipolyos beteg esetében, kiknél a gyógyszer elkezdésekor tartós septikus-toxikus lázmenet volt streptomycin, penicillin, sulfonamid kezelés dacára, INH adása jó eredményt adott. A lázas állapot az első héten megszűnt, a sipolyok váladéka hirtelen lecsökkent és mind a 17 esetben a sipoly 3 hónapon belül zárult.

A penicillin helyi alkalmazása és a velőuri keringés megjavítása, ill. a belső nyomás csökkentése céljából a velőür óvatos megfűrészt ajánljuk, *korán*, még a röntgentünetek megjelenése előtt. Az elmondottak is hangsúlyozzák a h. cs. gy. minél korábbi felismerésének döntő fontosságát.

IRODALOM: *Agerholm és Tructa*: Lancet 877, 1946 — *Blanke*: Br. Beitr.: 780, 211, 1950. — *Blanke*: D. Med. Wschr. 460—462, 1949. — *Bräutigam*: D. Med. Wschr. 1273—1275, 1949. — *Clairmont*: Chirur. 9, 361, 1937. — *Clairmont*: Arch. Klin. Chir. 196, 45, 1939. — *Derizanov*: Hirurgija 4—5, 1937, ref. Z. Org. 87, 84, 1938. — *Franke*: Chirur. 20, 251, 1949. — *Graff*: Br. Beitr. 180, 61, 1950. — *Grüneri és Sieberg*: Zentrbl. f. Chir. 74, 24, 1949. — *Higgins, Browne, Bodian*: Brit. Med. J. 4508, 757—761, 1947, ref. Z. Org. 111, 426, 1949. — *Hedri*: Zentrbl. f. Chir. 26, 1419, 1925. — *Herbert*: Zentrbl. f. Chir. 77, 416, 1952. — *Kopf*: Wien Med. Wschr. 286—287, 1949. — *Krajfi*: Chirur. 22, 541, 1951. — *Krall*: Zentrbl. f. Chir. 75, 1442, 1950. — *Krasnobaev*: Hirurgija 6, 1951. — XVII. Kongr. Rus. Chir. Leningrad, Zentrbl. f. Chir. 52, 2125, 1925. — *Läwen*: Arch. Klin. Chir. 196, 48, 1939. — *Oyenhäusen*: Chirur. 10, 433, 1948. — *Payr*: Arch. Klin. Chir. 196, 48, 1939. — *Philipowich*: Erg. Chir. 28, 364, 1935. — *Propers*: Arch. f. Kinderh. 144, 223, 1952. — *Scheinzer*: Br. Beitr. 182, 246, 1951. — *Szücs és Ladányi*: Wien, Klin. Wschr. 343—345, 1949. — *Volkman*: Zentrbl. f. Chir. 77, 427, 1952. — *Vorschütz*: Arch. f. Klin. Chir. 196, 46, 1939. — *Ternovskij*: Hirurgija 6, 1951. — *Tucker és Hollenberg*: Lancet I, 701, 1948. — *Wilfingeder*: Wien. Med. Wschr. 109—113, 1949.

5 tályogos esetünkben a kezelés alatt 4 tályog felszívódott. Láza megszűnt 29 betegnek, 2 subfebrilis betegünk a kezelés végére is az maradt, 11 láztalan volt.

A vvt. süllyedési értékek a következőképpen alakultak: 14 magas értékről normalizálódott, 19 beteg esetében továbbra is magas értékeket találtunk, 9 beteg normális értéke nem változott. Feltűnő a nagy klinikai javulás mellett az aránylag sok betegnél megmaradt magas érték. Ezek közül 4 esetben az amyloidosist ki tudtuk mutatni, a többiekben az évek óta fennálló sipolyok miatt feltehető az amyloidosis, ha kimutatni nem is sikerült.

A betegek kondicionális változásaiban ugyanaz a tapasztalatunk, mint amiről tüdőtbc-vel kapcsolatos közlemények beszámolnak. Az első napokban már kifejezett étvágyjavulás, több esetben szinte csillapíthatatlan éhség jelentkezett. Ezzel egyidőben a betegek súlygyarapodása is megindult. Az észrevehető étvágyjavulás időtartama betegenként változik. Van akinél a hatás csak egy-két hétig tart és csak kevés esetben maradt meg a gyógyszer szedésének végéig.

A gyógyszerrel kapcsolatban káros hatást nem észleltük a napi 3—4 mg testsúlykg-kénti adagolás mellett. A megejtett laboratóriumi vizsgálatok nem mutattak feltűnő eltérést a kezelés előtt, alatt és vé-

gén. 4 esetben találtunk a kezelés megkezdése előtt a vizeletben tejszerű fehérjereakciót, ami a későbbiekben, a sipolyok gyógyulása után sem változott. A vérképző rendszerre sem láttunk toxikus hatást, sőt anaemiás betegeink eseteiben, kiknél kezdetben 3 millió alatti vvt. szám és 50—60%-os hgl. érték volt, a kezelés kapcsán norm. vagy azt megközelítő értékeket észleltünk.

Az elmondottak illusztrálására egy betegünk rövidített kórtörténeti kivonatát közöljük.

K. F. 25 é. Felvétel: 1952. I. 21. Beutalási dg.: Lymphadenitis tbc. Caries costae I. l. s. Fractura proc. transv. vert. L. III. Felvételi dg.: Spondylitis tbc. Th. VIII—IX. c. absc. frig. paravert. non perf. Lymphadenitis tbc. fist. colli l. s. A beteg felvételtkor elmondja, hogy nyakán, 1951 elején duzzanat keletkezett, amely miatt quinz- és rtg.-besugárzást, antibiotikus kezelést kapott Tályogja keletkezett, amelyet megpungáltak, majd feltártak, azóta sipolya van. Azelőtt komolyabb betegsége nem volt. 1951 okt. ben elesett, azóta állandó deréktáji fájdalmi vannak. Kivizsgálásakor csigolyanyúlványtörést állapítottak meg. Felvételi lelet: b. o.-on submandibulárisan kisméretű nyirokcsomó korgiomerátum, amelynek alsó szélén savósan váladékozó sipolynyílás látható. A manubrium sternitól balra kb. 3 ujjnyival tojásnyi, alapjától el nem mozdítható fájdalmas duzzanat. A Th. VIII—IX. csigolyák nyomásra, üőgetésre fájdalmasak, kifejezett izomvédekezés. A L. III.—IV. csigolyák nyomásérzékenyek. Rtg.-felv. szerint az A—P. felv.-en a Th. VIII. csigolya teste elkeskenyedett, zárólemez i kirágottak, egyenetlenek, a csigolyák közti pö c részben elpusztult, az izületi rés beszűkült. A gerincoszlop mellett, főleg j. o.-on orsóalakú hidegtályogárnyék látszik. A L. csigolyák: kóros eltérés nincs. Oldalirányú felvételen a Th. VIII. csigolya teste előre felé kissé megkeskenyedett. Benne és a IX. csigolya testében mogorónyi nagyságú felritkulások látszanak. A L. szakaszon oldalfelvételen sem látszik kóros eltérés. Temp. 37.6 C. Ts. 71.5 kg. We. 16 mm/ó. Wass. r.: neg. Vizelet: neg. Vérték: vvt. 4.600.000, hgl. 105%, fvs. 13.400. Pálca 2%, segm. 80%, eo. 8%, ly. 4%, mono. 6%. Tuberculin: pos. Mellkas-rtg. felv.: kóros eltérés nélkül. — Gipszágyba fektetjük, parenterális, majd lokális SM. kezelést kezdünk, per os PAS egyidejű adagolása mellett. III. 17-én a lokális kezelést beszüntetjük a közbér, kifejlődő toxikus állapot miatt. IV. 20-án a j. inqu. tájon süllyedéses tályog alakul ki, amelyet megpungálunk. A punctio helyén később sipoly keletkezett. IV. 30-án rtg.-felvételen a Th. VIII. csigolya teste csaknem teljesen elpusztult, a IX. felső szélé destruálódott, a hidegtályogárnyék többszörösére nőtt. V. 9-én toxikus állapota miatt az erősen megnagyobbodott hidegtályogra való tekintettel costotransversektomiát végzünk. Szövettan tbc., tenyésztés: Koch pos. A paravertebrális tályogot drenáljuk és a drai-csővön keresztül folyamatos SM- és penicillinkezelést végzünk. A feltárás után szinte állandóan lázas, állapota mindinkább romlik és a SM., penicillin, sulfonamid-kezelés is eredménytelen. Igen súlyos állapotban van, amikor VIII. 10-én 18 g parenterális, 22 g lokális SM után INH kezelést kezdünk (napi 300 mg). Ekkor irguinális sipolyból bőséges, a nyaki sipolyból közepes és costotransversektomiás sipolyból bő, bűzös váladék ürül. A kezelés 10. napjára a láz megszűnt, egy hónap alatt sipolyainak váladéka minimálisra csökkent, a második hónap végére sipolyai zárultak, lymphomája lényegesen kisebbedett. X. 30-án tonsillectomiát végeztünk chron. tonsillitis miatt, amelynek összefüggése a lymphomával valószínű. A műtét után 3 hét múlva a nyirokcsomó duzzanat teljesen visszafejlődött. IX. 12-én készült rtg.-felv.-en a hidegtályogárnyék csaknem teljesen eltűnt, a nagyrészt elpusztult Th. VIII. csigolya-test maradvány körvonala sklerotikus, a IX. csigolya destruált, széléi azonban élesek. INH-kezelést befejezzük. 1953. I. 15-én, további rtg. és klinikai javulás után, tekintettel a megnyugodóan levő folyamatra, spondylodesist végzünk.

Összefoglalás: A kivizsgálás a Th. VIII—IX. csigolya hidegtályog képződéssel járó gümőkóros folyamatát mutatta ki. A folyamat igen aktív, destruáló volt, a beolvasás

az SM-kezelés alatt fokozódott. A toxikus leomlott állapotban vitális indikáció alapján costotransversektomiát végzünk. Kezdeti javulás után újból toxikus állapot fejlődött ki, 9 sipolyából bő, bűzös váladék ürült. SM-, penicillin-, sulfamid-kezelés hatástalan. Igen elesett állapotban a bevezetett INH-kezelés feltűnő változást hozott és 3 hónap múlva a beteg állapota klinikailag a megnyugvás képét mutatja. További 2 hónap múlva rtg. szerint is további javulás volt, így a spondylodesist elvégezhetjük.

Megbeszélés.

42 csontgümőkóros beteg INH-kezelésének korai eredményeiről számolunk be. Megfigyelésünk szerint sipolyos csontgümőkóros betegeinknél, ha toxikus, lázas állapotban voltak, az INH feltűnően jó hatását még SM resistentia esetében is, 17 ilyen súlyos esetben láttuk, hogy a láz egy-két hét alatt lyticusan esett, tartósan láztalanok lettek és sipolyuk kivétel nélkül 2—3 hónap alatt zárult. 5 chronicus, láztalan esetben értük el még a sipolyok záródását és 4 hasonló esetben nem zárultak a sipolyok. A tályogos eseteinknél 5 beteg közül négynek a tályogja felszívódott. A 4 közül 3 toxikus, lázas állapotban volt. Sipoly és tályog nélküli folyamatoknál a toxikus láz megszűnt, csupán egy beteg maradt továbbra is subfebrilis. Egy betegnél a sipoly tartós záródása ellenére a lázas állapot megmaradt. Meg kell még jegeznünk, hogy 4 betegünkél műtéti beavatkozás után (2 ischiofemorális arthrodesis, 1 osteotomia, 1 spondylodesis) hosszantartó lázas állapot fejlődött ki, minek magyarázatát adni nem tudtuk, egyéb antibiotikus kezeléssel eredményt nem értünk el, INH-ra a láz megszűnt. Láztalan sipolyos vagy sipolynélküli betegeink esetében az INH-nak az étvágy javításán kívül említésreméltó hatását nem láttuk! Eszleleteink alapján az INH-hatás a toxicitás fokával egyenesen arányos. Minél súlyosabb állapotban kezdtük el a gyógyszer adását, annál szembetűnőbb volt az eredménye.

A rtg.-kép változásáról nyilatkozni még korai volna, hiszen közismert tény, hogy a rtg.-tünetek nem tartanak lépést a klinikai javulással. Kétségtelen, hogy több esetben a paravertebrális tályog kisebbedését, ill. a csontfolyamat detoxikálódását észleltük, a végleges kép kialakításához még hosszabb időre van szükség. Eddig olyan gyorsabb rtg.-változást, mely az INH-nak tudható be, nem észleltünk.

		Spondylitis	Nagyizület	Kisizület
Sipoly	Zárult	13	7	2
	Nyitva maradt	1	1	2
Tályog	Felszívódott	2	2	—
	Fennáll	1	—	—
Láz	Megszűnt	16	11	2
	Megmaradt	1	1	—
	Nem volt	8	1	2
WE	Magas-norm.	6	6	2
	Magas-magas	13	5	1
	Norm.-norm.	6	2	1
Súly +	1—5 kg	12	5	1
	5—15 kg	6	6	3
	Nem mérhető	7	2	—

Sipolyos betegek nagy része zárt lett, orthopaed kezelésük tökéletesebben keresztülvihető és esetleges műtéti beavatkozásra is alkalmassá váltak. Eredményeinket részben olyan esetekben értük el, mikor INH nélkül már tehetetlenek voltunk.

Osszefoglalás. A csont, izületi tbc. INH-kezelésével kapcsolatosan a következőket észleltük:

1. Detoxikál, súlygörbe emelkedik, étvágy javul.
2. Sipolyok, még a sekundéran fertőzöttek is, igen

nagy százalékban zárultak. Tályogok felszívódását is észleltük.

3. Annál szembetűnőbb a hatása, minél toxikusabb állapotban kezdtük el adását.

4. Chronicus, láztalan esetekben említésreméltó eredményt nem tapasztaltunk.

5. Hatása SM, penicillin rezistancia esetén, toxikus állapotban — teljes.

6. A szernek 4—5 mg/tskg adagolása mellett mérgező hatása nincs.

7. Rtg.-változás megfigyelési ideje rövid.

A Pécsi Orvostudományi Egyetem Ideg- és Elmeklinikájának közleménye

A cauda equina gyökeinek klinikai tüneteket okozó cystái

Írta: MÉREI FERENC dr.

Az utóbbi két évtizedben az ú. n. lumboischialgiák kóroktanában a csigolyák közötti porckorongok megbetegedése, ill. sérvképződése közismert jelentőséget nyert. Az esetek elemzése nagyjelentőségű anatómiai és élettani adatokat szolgáltatott. Pontosabban megismertük a cauda gyökeinek megfelelő metamer beidegést, így az alsóvégtag mélyreflexeinek ívét is. Diagnostikailag pedig mindezek lehetővé teszik a porckorongsérvek megközelítően pontos magassági körismétjét.

A legtöbb szerző szerint azonban a tipikus esetek kb. 10%-ában a műtét során nem találunk korongsérvet, vagy csak műtét közben derül ki, hogy a panaszokat nem porckorongsérv, hanem a gyökök egyéb természetű megbetegedése idézte elő. Ilyen lumboischialgiás panaszokhoz vezető gyöki bántalom a sacralis gyökök cystája, melynek kóroki szerepe csak néhány év óta ismert. Műtéti megoldásra eddig mindössze öt eset került (Tarlov 3, Schreiber és Haddad, valamint Weiford 1—1 esete).

Két ilyen esetet kívánok ismertetni, melyek közül az első, a cysta által okozott röntgenologiailag kimutatható csontelváltozással az irodalomban egyedül áll.

1. eset. P. Gy.-né, 27 éves, könyvelő. 1952 július 25-én vettük fel. 25 éves koráig mezei munkát végzett, két év óta dolgozik irodában. Két hónap óta jelen panaszai miatt munkaképtelen.

Panaszai 1947-ben kezdődtek. Tavaszonként, főleg ha »megfázott«, a bal comb hátsó felszínén »húzó« fájdalmakat érzett. 1952 januárja óta a fájdalmakat »felfelé a forgóig, lefelé a térdhajlatra, a lábszár hátsó felszínére, a lábhátra, az összes ujjakba kisugározva« érzi. A sarok, bokák és a talp sohasem voltak fájdalmasak. A fájdalomnak görcsös jellege van, köhögés, tüszentés vagy székelés kiváltja.

A fájdalom 1—2 hetes szünetekkel január óta csaknem állandó. Ugyanezen idő óta időnként subfebrilis. Vizsgálataknál: A belső szervek részéről kóros eltérést nem találtunk. Az agyidegek, a felsővégtagok, valamint a törzs és a j. o. alsóvégtag részéről kóros eltérés nem volt. A b. o. alsóvégtagon a térdhajlítók, az öregujj-feszítők kisfokban gyengültek, az Achilles-reflex nem volt kiváltható. A Lasègue-tünet kiváltásánál fájdalmat jelzett a b. forgóban. A lumbalis lordosis elsimult és a sacrum felett kopogtatási érzékenységet jelzett. A III.—IV.

ágyéki csigolya között vett liquorban kóros eltérés nem volt.

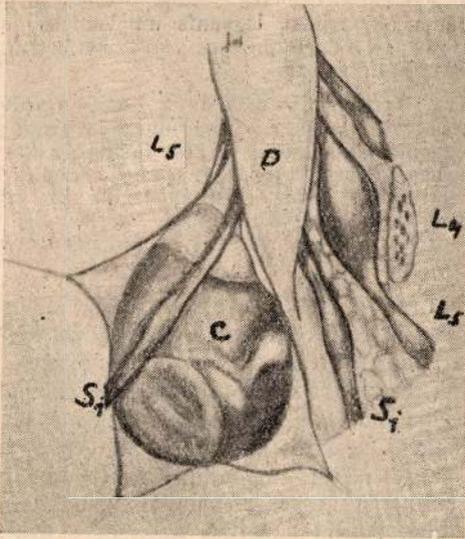
A gerinc lumbo-sacralis szakaszáról készült A—P irányú Rtg-felvétel (1. ábra) a keresztcsont függélyes tengelye jobbra nyitott tompaszögben találkozik az ágyéki szakaszával. Az V. ágyéki csigolya testének alsó határvonalára nem vehető ki. Az V. ágyéki ív és tövisnyulvány igen alacsony, corticalisuk vastag. A j. o. I. foramen sacrale körvonalai jól felismerhetők (+), b. o. csak medialisán látszik éles körvonallal határolt hézag, amely nyilván a foramen sacrale post.-nak felel meg. Tőle felfelé kb. 2 forintosnyi területen a csont elvékonyodott (—). Egy elliptikus, alul kifejezetten meszes szélű terület valószínűleg a keresztcsonton a leírandó cysta által okozott benyomatnak felel meg. Tőle caudalisán egy keresztcsonti



1. ábra. A gerinc lumbo-sacralis szakaszáról készült A. P. felvétel. (1. eset.)

iv jól kivehető. — Oldalfelvételen a keresztcsatorna felső részét elöl és hátul kifejezett corticalis határolja.

Mint hogy a beteg panaszait conservatív kezelés nem befolyásolta, VIII. 27-én műtétet végeztünk (Méri dr.).



2. ábra. A j. o.-i cysta elhelyezkedését ábrázoló vázlat. (1. eset.)

A műtétnél az I. keresztcsonti csigolya íve papírvékonyságúnak bizonyult. Ezt, valamint az V. ágyéki csigolya tövisnyúlványát és ívét eltávolítottuk. Az I. sacralis ív és az V. ágyéki csigolya íve közötti rés a szokottal jóval szélesebb, kb. 3 cm volt. Az I. sacralis ívtől ventrálisan kb. félkölnyi vékonyfalú cystát találtunk periduralis zsírszövetből körülvéve; ennek felső felületéhez szorosan letapadva futott a b. o. S₁ gyökér. Ennek lefutása mentén megnyitottuk a cysta falát, majd lebenyeként kihajtottuk (2. ábra). A cysta teljes egészében a canalis vertebralisban, ill. sacralison belül foglalt helyet. Alapos vizsgálat után kiderült, hogy a b. o. L₅ gyökkel összefüggésben állt. A cysta falán keresztül ventrálfele látható volt az I. sacralis csigolya teste, melynek felső széle a cysta üre felé peremszerűen bedomborodott. A b. o. I. foramen sacrale kb. 5 forintosnyi átmérőjű s a cystafalon keresztül, mely a kitért foramen felett foglalt helyet, a kismenedece képletei voltak tapinthatók. A cysta a jobb oldalra is áttért, jobbra dislocálva a durazsák végét a benne futó, és belőle kilépő gyökökkel együtt. A b. o. nagy cystán kívül a j. o. is találtunk, éspedig az L₅ gyökön a duratölcsén kiindulásától kb. 2 mm-nyire cystát. Ez azonban lényegesen kisebb volt, csak mintegy mogyorónyi; a durához kötőszövetesen tapadt. E cysta a durazsáktól való elpraeparálása közben megcsúszott s belőle kb. 2 köbcmnyi folyadék ürült. A j. L₅ gyököt a cystával és a ganglionnal együtt érzéstelenítés után kimetsztük (3. ábra). Ezután a cystafalhoz lenőtt sacralis gyököket választottuk le, majd a nagyobbik cysta falának kihajtott részeit metsztük ki. Liquor sem a jobb-, sem a baloldali cysta kimetszésekor nem ürült. A nagy cysta ürét gelatinhabbal töltöttük ki, majd a sebet rétegesen egyesítettük. A per primam gyógyulás során a beteg fájdalom fokozatosan megszűnt, az izomerőben észlelt gyengeség kisebb mértékben fennállt. Négy héttel a műtét után csak hosszabb járás után érzett enyhe fájdalmat derekában és b. forgójában.

Szövetteni vizsgálatnál: az eltávolított cystafal szöveti szerkezete a durához igen hasonló. A cystafalat borító endothel és a kötőszövetes állomány lemezei között néhány régebbi vérzés mellett nagyobb friss vérzések láthatók.

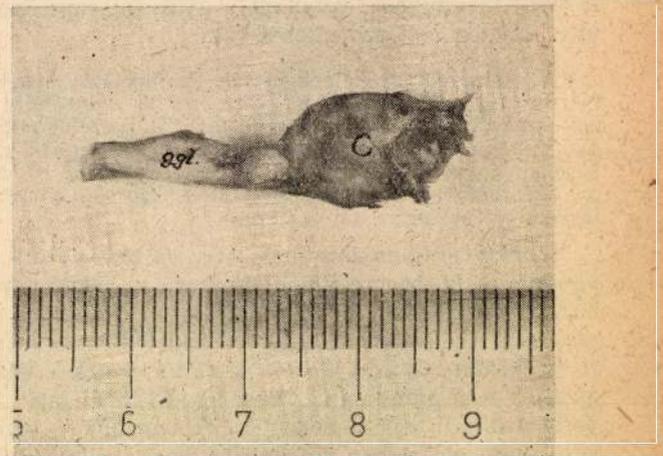
Mint láttuk, a beteg a b. o. S₁ gyök bántalmára utaló panaszokkal jelentkezett a klinikán. A fájdalom lefutása, valamint a neurologicali körjelek alapján a lumbosacralis porckorong b. o. sérvére gondoltunk s

csupán a rtg.-felvételen látott súlyos gerincoszlop elváltozás hívta fel figyelmünket arra, hogy a gyökök egyéb természetű megbetegedésével kell számolnunk. Kétoldalt I—II gyök-cystát találtunk; csak a b. S₁ gyökhez tartozó, igen nagy cysta okozott panaszt és tünetet. Megnyitása csaknem panaszmentessé tette a beteget.

2. eset. A. M. 45 éves férfi, rakodómunkás. 1952 aug. 16-án vettük fel. 1952 márciusában két hétig deréktáji fájdalma volt. Ez a b. comb és lábszár külső felszínén a külső bokába és a nagylábujjba sugárzott; köhögés és tüszentes fokozta, ill. fájdalommentes időszakban kiváltotta. Felvétele előtt 1 héttel fatörzset emelt s ekkor újból deréktáji fájdalom jelentkezett. Még két napig dolgozott, majd lefeküdt. 3 nappal később a fájdalom már megszűnt, ekkor azonban egy szék felemelése közben ismét jelentkezett. Ez idő óta a deréktájról a b. comb hátsó felszínén, a lábszár külső felszínén át a külső bokába és az öregujjba sugárzik. Köhögéskor és tüszentesnél »beleszúr« a derekába. A székelés és vizeletrendben.

Vizsgálatnál: A belső szervekben kóros eltérést nem találtunk. A vvt. süllyedés 1/16 mm. Az agyidegek, felső végtagok, a törzs, valamint a j. o. alsóvégtag részéről neurologicali eltérés nem volt. A b. o. alsó végtagon az izomerő rendben. A térdreflex az ellenoldalinál valamivel renyhébb, az Achilles-in-reflex kiváltható, L₅ gyöki típusú érzékszavar. A lumbalis lordosis elmosódott és a IV. ágyéki csigolyától caudálfele a tövisnyúlványok felett kopogtatási érzékenység. A gerinc lumbalis szakaszáról készült Rtg.-felvételen a III. csigolya alsó és a IV. felső szélén látható csőrképződésen kívül kórosként értékelhető eltérés nincs. Lumbalpunkciónál (a IV.—V. csigolya közötti) kóros eltérést nem találtunk. A vér és liquor War. negatív volt.

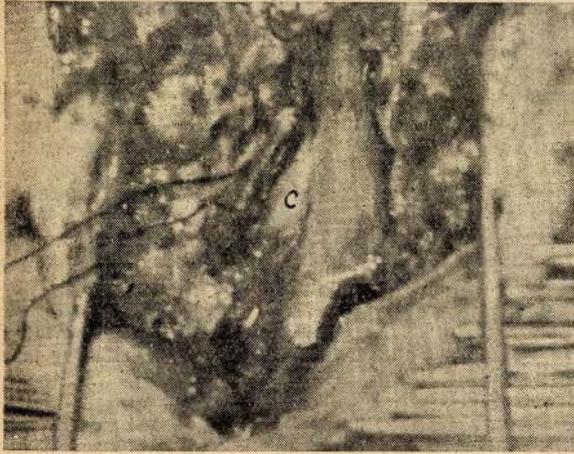
Miután a beteg panaszait conservatív kezelésre nem javultak, 1952 szeptember 2-án műtétet végeztünk (Méri dr.), melynek során eltávolítottuk az V. ágyéki csigolya tövisnyúlványát és ívét. Porckorongszövet nem



3. ábra. A kimetszett b. o. L₅ gyökér a cystával. (1. eset.)

találtunk. Megtekintve a gyököket, kiderült, hogy a b. o. S₁ gyökér duratölcsérje kezdetben a szokott vastagságú, majd néhány mm-es lefutás után hirtelen kiöblösödik (4. ábra). A kiöblösödés puha tapintatú, fala feszes, átlátszó. A gyök egész lefutásában való feltáráshoz eltávolítottuk az I. keresztcsonti csigolya ívét is és ekkor kiderült, hogy a kiöblösödés — a gyöktölcsér kiszélesedése — a csigolyaív felső széle magasságában megszűnik s a gyöktölcsér visszanyeri szokott vastagságát. A ganglion és a gangliontól distalis szakasz ép volt. A j. o. S₁ gyökön hasonló, de kisebb mérvű elváltozás volt látható. A b. o. S₁ gyök kiöblösödő részébe bemetsztünk, 1—2 köbcm folyadékot nyertünk, melyet nem követett liquor-elfolyás. Az így ejtett nyílást nem zártuk, hanem megelé-

gedtünk a gyök decompressiójával. A sebszéleket rétegesen egyesítettük. A seb per primam gyógyult. Műtét után a beteg néhány napig a b. o. S₁ gyök lefutásának területén — ganglion laesio — égő, zsibbadó érzésről panaszkodott, mely fokozatosan megszűnt. IX. 21-én törlendő távozása kor még hosszabb járás után enyhe »húzó«-jellegű fájdalmakat érzett a b. lábában. A X. 14-én végzett ellenőrző vizsgálatnál panaszmentes, neurológiai kórjel nem volt.



4. ábra. A b. o.-i S₁ gyök cystája. (Műtégi fénykép. 2. eset.)

Ebben az esetben a panaszok, valamint a neurológiai jelek alapján — renyhe térdreflex és érzészavar — az L₄ és L₅ gyök porckorongsérvt okozta bántalmára gondoltunk. Ennek eltávolítása céljából végeztük a műtétet. A műtét során porckorongsérvt nem találtunk, ellenben m. o. S₁ gyökön, főleg azonban a baloldalin a duratölcsér cystás kiöblösödését észleltük. A cysta megnyitása, valamint a gyök decompressiója után a beteg panaszmentessé vált.

A gerincevelő gyökeinek cystáit kórbonctani anyagból Marburg s később Hinrichs írta le. Mindketten a háti szakaszon találtak a ganglionnal is összefüggésben álló cystákat. A sacralis gyökök cystáira ugyancsak kórbonctani anyagból Tarlov hívta fel a figyelmet. Ő volt az, aki 1948-ban egy eset ismertetése kapcsán e cysták klinikai jelentőségére világított.

Tarlov a filum terminale szerkezetére vonatkozó vizsgálataj közben 30 különböző korú és nemű egyén holttestében feltárta a gerinccsatorna keresztcsonti szakaszát és 5 esetben talált mellékletként a sacralis gyökökön cystákat. Tarlov szerint a cysták a hátsó gyökkel és a ganglionnal összefüggésben állanak s a perineuralis ürben — endo- és perineurium — között kezdődnek, elsősorban anachnoidealis eredetűek s szét nyomva a gyökrostokat vezetnek panaszokhoz. Hasonló véleményre jut Rexed is vizsgálatai alapján.

A cysták pathogenesisének kérdése még nem dőlt el. Tarlov a cysták keletkezését degeneratív folyamatnak tartja. Szerinte a periduralis ürben, vagy a hátsó gyökérben és a ganglionban keletkező vérzések, valamint a vérzések következtében pusztuló idegállomány felszívódási folyamata vezet cystaképződéshez. Ezt a nézetét egyrészt a cystafolyadék kémiai elemzésével, másrészt két boncolásnál észlelt esetének ismertetésével kívánja bizonyítani. A cystafolyadékban u. i. 62.5% mg Na-t találtak, mely mégyszerese a liquorban található Na mennyiségének. A sejtekben viszont Na jelentékeny mennyiségben található s ez sejtpusztulás során a cystafolyadékba kerülhet. Felveti még annak a lehetőségét is, hogy egyes esetekben talált érelváltozások sejtpusztulást okozhatnak s az el-

halt elemek felszívódása vezet azután cystaképződéshez. A már említett két esetben az egyén 60 éves, ill. még idősebb volt. Mindkettőnek nephrosclerosisa, hypertoniája volt és subarachnoidalis vérzésben halt meg. Lumboschialgiás panaszai sohasem voltak. Ezekkel az esetekkel Tarlov a subarachnoidalis vérzés cystaképző jelentőségét kívánja bizonyítani. Ugyanis mindkettőben sacralis cystákat talált és e.ég tekintélyes vérzéseket sacralis gyökben és ganglionokban.

Schreiber és Haddad 3 eset elváltozásait állították sorozatba. Az egyikben duzzadt, »traumatizált« gyököt, egy másikban gyöki vérzést találtak, a harmadikban perineuralis cystát. A három esettel a cysta kialakulásának sorrendjét kívánják demonstrálni. Ez szerintük a következő: 1. az ideg sérülése, 2. intraneuralis vérzés, 3. cystaképződés. — Véleményünk szerint mindkét magyarázat erőltetett.

Műteti észlelésre túl kevés eset került ahhoz, hogy a pathogenesis kérdésében véglegesen állást foglalhassunk. Az eddig leírt gyökcysták jelentékeny részét olyan egyének boncolása során találták, akiknek lumboschialgiás panaszai sohasem voltak s cysták csak mellékletként kerültek felszínre. Már ebből is nyilvánvaló, hogy a cysta mindaddig nem vezet klinikai jelekhez, amíg a gerinccsatornában módjában van terjeszkednie. Amint bizonyos nagysági fokot elér s a gyökökre nyomást gyakorol, fájdalom jelentkezik és más klinikai jelek is mutatkoznak. Már első esetünk arra utal, hogy a cystának jóval a panaszok jelentkezése előtt kellett keletkeznie, sőt a csontelváltozástól fellelhető, hogy veleszületett rendellenességről van szó, mely az idők során nagyobbodott.

Valószínű, természetesen, hogy a traumának és a vele kapcsolatos gyöki vérzéseknek a cysta megnagyobbodásában szerep jut s így addig tünetmentes cysta klinikai jelek keletkezéséhez vezethet.

Nem tartjuk azonban valószínűnek, hogy a gyökök kisebb műteti sérülései — pl. porckorongsérvt műtéteknél — cysta kialakulásához vezethessenek, mint Schreiber és Haddad vélik.

Tünettani vonatkozásban megállapíthatjuk, hogy a sacralis gyökök cystái által okozott panaszok és kórjelek a porckorongsérvt által előidézett panaszoktól nem különíthetők el. Az irodalom és saját eseteink összevetése során kiderül, hogy a porckorongsérvt jelenlétének jellegzetes ismérvei — hirtelen kezdett, chronicus-intermittáló lefolyás, egy gyök sérülésére jellemző fájdalom és érzészavar, izomerőcsökkenés a sérülés oldalán, positiv Lasègue-tünet, a lumbalis lordosis elmosódottsága, a lumbosacralis táj kopogtatási érzékenysége — a gyökcystás esetekben is általában megtalálhatók. Csupán I—I jelből, mint I. esetünkben a rtg.-felvételen észlelt súlyos csontelváltozás, gondolhatunk arra, hogy a panaszokat gyöki cysta idézi elő. A myelographia, mint egyik legértékesebb diagnosztikai segédeszközünk, talán főleg olyan esetekben nyújthat támogatást, melyeknél a cysta és a subarachnoidealis ür között közlekedés van. Miután ez ritkán fordul elő s a cysták általában a durazsák vége alatt helyezkednek el, Tarlov a pantopaque-peridurographiát ajánlja. Ezzel az eljárással ugyanis a gerinccsatorna legcaudalisabb képleteinek kirajzolása is lehetséges.

Összefoglalás. A cauda equina kilépő gyökeinek cystái lumboschialgiás panaszokat idézhetnek elő. A cysták tünettanilag a porckorongsérvtől nem külö-

míthetők el. Az egyik leírt esetben egyszerű röntgenképen olyan elváltozások voltak láthatók, amelyeket a cystával kell vonatkozásba hoznunk. Ennek alapján a cysták congenitalis eredetét kell mérlegelnünk. A cysták megnyitása és eltávolítása után a panaszok enyhülnek, ill. megszűnnek. Erre példa a két leírt eset. Minthogy a cysták általában a sacralis csigolyaívek alatt helyezkednek el, ajánlatos Tarlov szerint az I.

sacralis csigolyaív eltávolítása olyan porckorong-sérvnek vélt esetekben, amidőn a műtét során sérvet nem találunk.

IRODALOM: Tarlov I. M.: Arch. of Neur. 40:1067—1074. 1938. — Tarlov I. M.: JAMA. 138:740—744. 1948. — Tarlov I. M.: Arch. of Neur. 68:94—108. 1952. — Marburg O.: Arb. a. d. Neur. Inst. W en. Univ. 8:103. 1902. — Hinrichs U.: Virchows Archiv. 287:242. 1932. — Schreiber F. és Haddad B.: J. Neurosurg. 8:504. 1951.

K A Z U I S Z T I K A

A Budapesti Orvostudományi Egyetem Elme- és Idegklinikájának (igazgató: Nyíró Gyula dr. egyet. tanár) közleménye

Allergiás streptomycin-ártalom extrapyramidalis laesiót okozó esete*

Írta: SZOBOR ALBERT dr.

A streptomycin mellékhatásait, toxikus tüneteit tárgyaló irodalom legrövidebb áttekintése is messze túlhaladná egy casuistikai közlemény kereteit, ezért rögtön rátérek esetünk ismertetésére. Csupán azt emelném ki — ami közlését is indokoltá tette —, hogy a hozzáférhető irodalomban hasonló — myoclonust okozó — streptomycin-károsodást nem találtam; másrészt esetünknek streptomycin-allergiás mechanizmus alapján való létrejötte — a rendelkezésre álló eszközök szerint — bizonyítottan vehető.

1952. november 28-án 20^{é.} nőbeteget vettünk fel klinikánkra streptomycin-ártalom gyanúja miatt.

Anamnesis: 1952. márc. óta k. o. tüdő tbc.-vel gondozói kezelés alatt áll a beteg, majd szept. 9-től okt. 15-ig tüdőosztályon gyógykezelték k. o. submiliaris haematogen disseminatio miatt. Ezen idő alatt a beteg — többszöri megszakiással — összesen 7 g streptomycint (nem dihidrokészítményt) kapott i. m. és i. v. (liquorürbe nem). Javultán távozik okt. 15-én.

5 nap múlva ébredés után hirtelen igen nagyfokú gyengeségérzés, bágyadság, erős, nem forgó szédülés, fejtetői, homlokí fejfájás, heves hányinger lép fel, 2 nap múlva észreveszi, hogy szeme, feje, végtagjai remegnek, a tárgyak kiesnek a kezéből, a szoba táncol a szeme előtt, hallása igen erősen csökken, beszéde akadozó, perioralis és végtagzsbbadások jelentkeznek, arcbőrén kiütések lépnek fel. — Ekkor kerül a belklinikára. Ottani státusából kiemelném a következőket: k. o. miliaris-submiliaris haematogen disseminatio a tüdőkbén. Súlyvedés: 45 mm. Vérvkép normális, máj- és vesefunkció ép. Szív eltérés nélkül. Meningealis tünetei nincsenek, liquor minden tekintetben negatív. Értékelhető cochleo-vestibularis vizsgálat sajnos nem történt. Egy hónapig Rimifon, B₁-vitamin, natriumthiosulfat, nicotinsav kezelés — majd kissé javult állapotban kerül klinikánkra.

Neurológiai státusa: Bulbusokban középállásban szapor, nagy-hullámú, nagy amplitudójú, horizontális irányú myoclonicus rángások észlelhetők, melyek szélső bulbusállásnál vertico-rotatoros irányban jelentkeznek. Fixálás kezdetekor mindig felépnek, de lehúnyt szemmel és nagyító szemüveg alatt (a fixálás teljes kikapcsolása) állandósulnak. Ezen bulbusmozgásokkal nagyrészt szinchron perioralis spontánmozgások, horizontális fejmozgások figyelhetők meg. — Agyidegek egyébként épek. Reflexkörben, érzőkörben objectív eltérés nincs. Testszerte hypotonia, végtagokban igen kifejezett staticus tremor, mely mozgásvégzésre classicus intenciós jellegű. A beteg állni, járni nem tud, massiv ataxia észlelhető. Beszéd meglassult, akadozó, skandáló jellegű. Meningealis tünetei nincsenek.

* A Pavlov Ideg-Elme Szakcsoport 1952. XII. 18-i ülésén elhangzott bemutatás nyomán.

Súlyvedés: 12 mm. Vérvkép normális. Eosinophilek abszolút száma 12/1 cmm. Fundus: enyhén vérbő, fátyolozott észlelő papillák, teltebb vénák. Cochleo-vestibularis vizsgálat: bulbusokban nem vestibularis eredetű clonicus rángások, melyeket fixatio kikapcsolása fokoz. A cochlearis és vestibularis idegtörzs részéről kóros eltérés nem észlelhető, a calorizálás hatására a clonusos rángásoktól függetlenül jelentkeznek az ép élettani nyctagmus. Liquor (lumb.): víztiszta, szintelen, normális nyomású, sejtszám 6/3, fehérje 36 mg%, cukor, chlor, natrium normális, üledék Koch negatív. — Bőrgyógyászati vizsgálat: az arcon, orrszárnyakon és perioralisán gombostüfejni, kölesnyi, kislencsényi, részben lapos, pigmentált, részben a nivóból kissé kiemelkedő acne képet utánzó bőrkiütések, gyulladásoos udvar, hámlás nélkül.

Prausnitz-Küstner reactio (fajlagos reaginek passiv átvitele) mindkét formája sorozatban pozitív.*

A P.—K. reactio végzése a következőképpen történt: I. forma: A beteg reagintartalmú vérsavójának 0,1 ccm-ét 3 egyenlő alkarjába i. c. injiciáltuk, másik oldalra normális, reagint nem tartalmazó kontrollsavót adtuk. 24 óra múlva pontosan ugyanarra a helyre 0,1 ccm physiológiás konyhasóban oldott 10 mg streptomycint fecskendeztünk. Leolvasás 2, 6, 24, 48 óra múlva. — II. forma (fordított P.—K. reactio): 3 betegnél — akik alapbetegségük miatt streptomycint kaptak hosszabb idő óta — ugyancsak elvégeztük a bőroltást, a beteg savójának 0,1 ccm-ével, valamint kontroll egészséges savóval. Itt másnap nem adtuk localisan streptomycint. Leolvasás ugyanúgy, mint I. formánál. — A 6 oltott közül 5-nél significansan pozitív eredményt kaptunk (6, 24, ill. 48 óra múlva leolvasva) a beteg (reagintartalmú) savóval injiciált helyen.

A betegnél általános desensibilizáló kezelést (emelkedő adagban Dehistint, majd Synopene-t) alkalmaztunk; állapota kifejezetten javult, szemizomlonus megszűnt, perioralis mozgások eltűntek, beszéde, írása javult, egyedül jár, tremora minimálisra csökkent, 1953 febr. elején lávozott klinikánkról.

A betegnél tehát 7 g streptomycin által kiváltott encephalopathia áll fenn, melynek létrehozásában, a következőket figyelembevéve, az allergiás mechanizmusnak jutt döntő szerep:

1. Hirtelen kezdet.
2. A kezelés befejezése után 5 nappal történt lelépés.
3. Az elhúzódó, többször megszakitott kezelés, mely lehetőséget ad allergia kifejlődésére.
4. Az alapbetegség allergizáló szerepe.
5. A bőrkiütések hirtelen történő megjelenése.

* A P.—K. r.-t. önoltással, ill. Fekete Lászlóné nővérrel és betegjeinkkel végeztem, szívességetek ezúton is köszönöm.

6. A Prausnitz—Küstner-reactio pregnánsan pozitív volta mindkét formában.

Az eosinophilia hiánya jelen esetben nem szól az allergiás mechanizmus ellen. Ismeretes ugyanis, hogy a streptomycin kezelés folyamán az eosinophil granulocyták száma gyakran csökken, a spontán deszenzibilizálódást jelezve.

A csekély mennyiségű streptomycin-adag ellenére esetleges toxicus componens kisebb szerepére utalhatnak az általános tünetek: gyengeség, fejfájás, hányás, hányinger, fogyás, periorális és végtagszibbadások.

Az irodalom allergiás streptomycin-ártalomnak könyveli el *Edge* esetét, ahol 42 g streptomycin után exanthema kíséretében opticus és octavus-laesio alakult ki, melynél a szerző streptomycin-allergia nyomán acut demyelinisatiós folyamatot tételez fel. Tiszta allergiás esetnek látszik *Bekény* észlelése, ahol Bangkóros fiatal nőbeteg 2 streptomycin kúrát panasz nélkül kapott, míg a harmadik sorozatában 1 g után fej- és végtagparaeszthéziák, szédülés egyensúlyzavarok léptek fel, melyek nyom nélkül gyógyultak. Allergiásnak tartott streptomycin-ártalmat közölnek még *Klotz* és munkatársai, *Weismann—Netter* és munkatársai, *Bernard* és munkatársai.

Mindezen, az irodalomban allergiásnak tartott esetekben a *Mosonyi*, valamint *Rajka* által döntően hangsúlyozott Prausnitz—Küstner-reactio — amely a folyamat allergiás jellegének legfontosabb bizonyítéka — nem történt meg.

A beteg neurologiai vezetőtünete az extrapyramidalis mozgászavar: 1. szemizomclonus, 2. periorális mozgásnyugtalanág, 3. a szemizomclonussal többnyire synchron horizontális fejmozgások, 4. m. k. felső végtag intentiós tremora, mely az intendált mozgás megindulásakor az egész testre generalizálódik. Anatómiai substratumként multiloculáris laesiót veszünk

fel; a góccokat a *Guillain*, *Mollaret*, *Lhermitte*, *Alajouanine*, *Foix*, *Freeman*, *van Bogaert*, *Thurel*, *Hornet*, *Crouzon*, *Christophe*, *Sántha* és más szerzők által hangsúlyozott háromszög területére tételezzük fel, melyet a nucleus ruber, a nucleus dentatus és az oliva inferior fog közre.

Esetünket azért tartottuk közlésre érdemesnek, mert egyrészt tudomásunk szerint az első — myoclonust és egyéb mozgászavarokat kiváltó extrapyramidalis laesiót okozó — streptomycin-ártalomról van szó, másrészt az oly ritka és kétes streptomycin-allergiás eredetet jelen esetben bizonyítottanak véljük a streptomycinre vonatkozóan első ízben elvégzett Prausnitz—Küstner-reactióval.

Osszefoglalás. Szerző 7 g streptomycin injeciálása után kialakult, extrapyramidalis mozgászavarokkal jellemzett encephalopathiát ír le, melynek létrejötti mechanizmusában az allergiának tulajdonít döntő szerepet. Ezt — a többi között — a Prausnitz—Küstner-reactio elvégzésével igazolja. — A folyamatot multilocularisnak tartja, a góccok helyét a nucleus ruber, a nucleus dentatus, az oliva inferior által bezárt háromszög területére teszi.

IRODALOM: *Asperger H.*: Wien. Klin. Wschrift. 1948. 845. — *Bekény Gy.*: O. H. 1952. 38. 1077. — *Bekény Gy.*: O. H. 1952. 43. 1231. — *Edge J. R.*: Tubercle, 1951. 58. — *Foix, Chavany, Hillemand*: Rev. Neur. 1926. I. 942. — *Ford*: Textbook pp. I. 337—369. — *Guillain, Mollaret, Bertrand*: Rev. Neur. 1933. II. 666. — *Hunnicut Th., Graf W. J., Hamburger M., Ferris E. B. és Scheinker J. M.*: JAMA. 1948. 137. 599. — *Johnson, Walker és Case*: Arch. Neurol. a. Psychiatr. 1946. 56. 184. — *Lhermitte, Drouzon*: Rev. Neur. 1937. No. 3. 390. — *Lhermitte, Lévy, Trelles*: Rev. Neur. 1935. No. 2. 238. — *Mosonyi, Oblati*: Q. L. 1948. V. 136. — *Rajka, Szodoray*: Bőr és Nemigyógy. Bp. 1951. 59. 186. — *Rudas I.*: O. H. 1950. 10. és 38. 301. és 1132. — *Scheinker M.*: Neuropathology in its Clinico-pathologic Aspects. 1947.

GYÓGYSZERTÁRI KÖZPONT
GYÓGYSZERISMERTETŐ ORVOSTUDOMÁNYI OSZTÁLYÁNAK

KÖZLEMÉNYE

Budapest, V., Aulich-u 3: Telefon: 113-642 és 310-923

Narcogen

Chemikailag tiszta trichloroethylen (Cl₃C—CHCl), ártalmatlan kék festékkel megfestve. A festés egyrészt megvéd attól, hogy a chloroformmal összeecseréljék — mely utóbbinak a szaga a trichloroethylenéhez hasonló —, másrészt a festék indikátorul szolgál arra, hogy az anyag kifogástalan és gondolkodás nélkül alkalmazható narkotizálásra. Ha a Narcogen az eredeti, halványkék színről rózsaszínűvé változik, az elszíneződés arra utal, hogy a trichloroethylen felbomlott, a készítmény nem használható.

A Narcogen kevésbé illékony, forráspontja 87° C. Nem ég, nem robban, csak levegővel és oxigénnel képez 419° C-nál gyúló keveréket. A nedvesség, vilá-

gosság és meleg a trichloroethylen megbonthatja s a bomlás folytán phosgen keletkezik. Ennek megakadályozására a Narcogen barna üvegekben 0.01% Thymol hozzáadásával kerül forgalomba. A Narcogen-gőzök nyílt lángnál ugyancsak phosgen keletkezése mellett bomlanak, ezért alkalmazása esetén a nyílt láng használata, dohányzás tilos. Nem szabad a Narcogent zártkörű bódító készülékben használni, mert ha nátronmész fölé vezetik — amely az altató készülékben széndioxidot adszorbeál —, mérgező dichloroethylen keletkezik, amely az agyi idegek paraesizét okozhatja.

Szülészeti fájdalomcsillapításra megfelelő bódító készülék alkalmazása szükséges. Watra-tri, Dure-

inhalator stb.). A készülékek úgy vannak konstruálva, hogy rajtuk keresztül a beteg 0.65 v/v% Narcogennel vegyített levegőt lélegez be.

Ez a concentratio elegendő az analgesia elérésére, anélkül, hogy a beteg öntudatát elveszítené. A készülék ágyra, éjjeliszekrényre szerelhető s a beteg önmaga narkotizálja magát, tehát narkotizórt vagy különleges felügyeletet nem igényel. Az analgesia sikerének érdekében fontos, hogy a beteget az inhalator használatára pontosan megtanítsuk. Célszerű az inhalatiót csak akkor kezdeni, amikor a fájások már szabályosak és kellő intenzitásúak. Fájás-szünetben a beteg az analgesia beálltával az inhalatiót megszakítja, amennyiben az inhalatort tartó keze lehanyatlík. Ily módon a Narcogen 9 órán keresztül is belélegezhető, minden ártalom nélkül. Mialatt a fájdalom-érzékenység csökken vagy kihagy, a vajudók öntudatnál maradnak, reflexeik, meleg- és tapintási érzésük megtartott; kissé kábultak, de feltett kérdésekre válaszolnak, az utasításokat végrehajtják.

A trichloroethylen alkalmazása nem hosszabbítja meg a szülés időtartamát, az uterus összehúzódásait nem befolyásolja. Nincs káros hatással az újszülöttre. Narcogen inhalatio alatt gátrepedés, episiotomia nehézség nélkül bevarrható.

Alkalmazható a Narcogen intézetén kívüli szülésekben is fájdalomcsillapításra — a fej kigördülésekor. Ebben az esetben tamponna csepegtetjük a Narcogent és 1—2 cm távolságban a vajudó orra alá tartjuk, felszólítva, hogy a gőzöket mélyen lélegezze be. Vigyázni kell, hogy a Narcogen a bőrre ne csepegjen, mert annak zsírtalanítása következtében felületes ártalmat okozhat, ami azonban a legtöbb esetben orvosi beavatkozás nélkül is meggyógyul.

Ambuláns- és kis-sebészetben a Narcogennel könnyen és kényelmesen elvégezhető kisebb sebészeti beavatkozások, furunkulus-feltárás, baleseti sérülések, sebesülések ellátása, kapcsolás, varrat-kiszedés, fájdalmas kötések eltávolítása.

Altalában javallt a Narcogen alkalmazása minden olyan fájdalmas beavatkozásokor, mikor mély, hosszantartó narcosisra nincs szükség és megelőgésztünk az analgaesiás állapot elérésével úgy a szemészetben, mint a fül-, orr-, gégeészetben, valamint gyermekgyógyászatban, nőgyógyászatban és urológiában.

Kis mennyiség inhalatiója használható trigeminus neuralgia enyhítésére.

Decompensált vitium, súlyosabb májkárosodás, chronikus tüdőinfectio, rhythmuszavarok és brachycardiára való hajlam esetén ellenjavallt. Nem képeznek contraindicatiót a praeklampsia és eklampsia, terhességi anaemia és nephropathiák.

Alkalmazásának módja:

Elsősorban a szülészeti fájdalomcsillapításban ajánlatos megfelelő bódítókészülék alkalmazása, melynek segítségével a beteg 0.65 v/v%-os levegőkeveréket lélegez be.

Készülék hiányában rövidebb ideig tartó beavatkozásoknál (pl. foghúzás) a Narcogent csipeszbe fogott tamponra csöpögtetjük, a tampon a beteg orra elé tartjuk 1—3 cm távolságban és a beteget felszólítjuk, hogy a gőzöket mélyen lélegezze be.

Alkalmazható a többi inhalatiós narcoticum használatának megfelelően Schimmelbusch-féle vagy más típusú altató álarcra csepegtetve. Ebben az esetben is figyelemmel kell lenni arra, hogy az anyag ne csepegjen a beteg arcára, mert bőrártalmat okozhat.

Zártkörű bódítókészülékben a Narcogen alkalmazása tilos (l. chemiai tulajdonságok).

Atléta-típusúak, alkoholisták narkotizálásakor nagyobb mennyiségű Narcogentre van szükség az analgesias állapot elérésére.

Forgalomban: 25 ml üvegben Ft 9.20,
175 ml üvegben Ft 27.50.

Gyártja:

Északcsehországi Vegyészeti Művek, Rybitvi.

OROSZ- ÉS NÉMETNYELVŰ ÖSSZEFOGLALÁSOK

Янош Хораньи: Аденоматозная гиперплазия главного бронха доли легкого (бронхиальный аденоз).

Бронхиальный аденоз является аденоматозной гиперплазией ствола бронха доли легкого. Различают четыре формы этого заболевания: 1. бронхиальный аденоз; 2. бронхиальный аденоз с образованием кисты; 3. бронхиальный кистоз-аденоз; 4. бронхиальный кистозфиброз. Клинически характерным являются анамнез и симптомы, указывающие на наличие нагноения легких. В макроскопической картине обращает на себя внимание опухолевообразное утолщение стенки бронха доли легкого. Периферические ветви расширены, а при длительном наличии такого состояния вся доля погибает вследствие атеросклероза. Для микроскопической картины характерны повышение количества слизистых желез, в нескольких слоях в стенке бронха. Вышеуказанная болезнь играет значительную роль в возникновении различных заболеваний, как бронхоэктазии, гнойника легкого, гангрены и пр. Возникновение и осложнения этой болезни должны быть в дальнейшем выяснены. Предполагается, что в возникновении рака легкого эта болезнь играет роль предракового состояния.

Dr. János Horányi: Die adenomatöse Hyperplasie des Lappenbronchusstammes (Bronchialadenose).

Die Bronchialadenose ist die adenomatöse Hyperplasie des Lappenbronchusstammes. Vier Formen wurden beobachtet: 1. Bronchialadenose, 2. Bronchialadenose mit Zystenbildung, 3. bronchiale Zystadenose, 4. bronchiale Zystofibrose. Klinisch sind auf längere Zeit bestehende Lungen-erweiterung deutende Anamnese und Symptomenkomplex charakteristisch. Für das makroskopische Bild ist eine geschwulst-artige Verdickung, häufig von löchriger Struktur, der Lappenbronchuswand kennzeichnend. Die peripheren Bronchusäste sind erweitert; nach längerem Bestehen wird der ganze Lappen infolge von Pyosklerose zerstört. Für das mikroskopische Bild sind die in der Bronchuswand kreisrund und in mehreren Schichten angehäufteten Schleimdrüsen und zystösen Erweiterungen bezeichnend. Voraussetzung für die Erkennung der Krankheit ist, dass der entfernte Lungenlappen nach der Fixation dem Bronchusablauf entsprechend vertikal zerteilt und histologisch aufmerksam verarbeitet wird. Die pathologische Bedeutung dieses Zustandes für die Entstehung verschiedener Veränderungen der Lunge, wie z. B. Bronchiektasien, Karnifikationen, Lungenabszesse, Gangränen, ist recht gross. Weitere Untersuchungen werden die Umstände der Entstehung und die späteren Folgen klären. Es ist anzunehmen, dass die Erkrankung bei der Entstehung

des Lungenkrebses mit Drüsenstruktur die Rolle der Präkarzinose spielt.

Сонтаг Ференц др. и Лайош Ласло др.: *Исследование содержания полисахаридов в токсемических белках крови.*

Содержание полисахаридов не гликозаминной природы в белках сыворотки в поздних токсемиях при усиливающейся гипопротемии еще больше возрастает чем при нормальной беременности.

Dr. Ferenc Szontágh und Dr. László Lajos: *Über den Polysaccharidgehalt der Bluteiweisskörper bei toxischen Zuständen.*

Der Gehalt der Bluteiweisskörper an nichtglykosaminartigen Polysacchariden steigt in der Spättoxämie — bei gleichzeitiger Abnahme des Eiweissgehaltes im Blut — noch höher an, als in der normalen Schwangerschaft.

Готтзеген Дьердь др.: *Влияние дигиталиса на строфантинрефрактерного сердечного больного.*

На основании негативной строфантинной пробы из рефрактерных сердечных больных только у тех можно достигнуть терапевтическое влияние дигитоксина, у которых недостаток кровообращения наступил в результате митрального порока сердца, связанного с камерной тахикардией. Значит при этой патологической картине предлагается применение пурпура-гликозидов.

Dr. György Gottsegen: *Digitaliswirkung bei strophanthinrefraktären Herzkranken.*

Bei Herzkranken, die sich auf Grund negativer Strophanthinprobe als refraktär erweisen, lässt sich mit Digitoxin nur bei denjenigen eine therapeutische Wirkung erzielen, deren Kreislaufinsuffizienz infolge eines mit Kammerarrhythmie verbundenen Mitralklappenverschlusses besteht. Bei diesem Krankheitsbild ist daher die Anwendung von Purpurea-Glykosiden besonders indiziert.

Др. Пиласаневич Имре: *О пенициллино-хирургическом лечении острого воспаления костного мозга в детском возрасте.*

Описываем данные, полученные опытным путем на 50 больных острым воспалением костного мозга. Общее лечение с помощью пенициллина без хирургического вмешательства оказалось успешным только в первые 24—36 часов. Состояние этих больных, которых лечили исключительно терапией в течение нескольких дней, впоследствии при менее благоприятных условиях все же требовало хирургического вмешательства. Самые лучшие результаты достигли там, где больным наряду с общим пенициллином лечением своевременно применили пенициллин местным образом в нужном количестве. В целях местного применения пенициллина и понижения внутреннего давления предлагаем своевременно, еще до появления рентгеносимптома, осторожно просверлить мозговую полость. Сказанное тоже подчеркивает решающее значение своевременного распознавания острого воспаления костного мозга.

Dr. Imre Pilaszanovich: *Über die kombinierte chirurgische und Penicillinbehandlung der akuten Knochenmarksentzündung im Kindesalter.*

Bericht über die Erfahrungen bei 50 Fällen akuter Osteomyelitis. Ohne chirurgischen Eingriff durchgeführte Penicillinbehandlung ist nur in den ersten 24—36 Stunden von Erfolge begleitet. Ältere, d. h. einige Tage wählende und anfänglich ausschliesslich internistisch behandelte Fälle, mussten später, unter weniger günstigen Umständen, doch operiert werden. Unter den Kranken, die nach den ersten 36 Stunden eingeliefert wurden, zeigten gerade diese die besten Resultate, abgesehen von den Fällen, bei denen es zur primären Knochenresektion kam und so neben der Allgemeinbehandlung mit Penicillin, das Mittel schon frühzeitig in entsprechender Dosis auch lokal zur Anwendung kommen konnte. Zwecks lokaler Penicillinanwendung und um den Kreislauf im Markraum zu erleichtern bzw. den Druck im Markraum zu senken, wird eine behutsame Trepanation des Markraumes empfohlen,

u. z. schon frühzeitig, noch vor dem Auftreten der Röntgensymptome. Aus alledem geht aufs Neue die entscheidende Wichtigkeit einer möglichst frühzeitigen Diagnose der akuten Knochenmarksentzündung hervor.

Ковач Павел др. и Фабо Ференц др.: *Ранние опыты с гидратом изоникотинной кислоты при лечении туберкулёза костей.*

В связи с лечением туберкулёза костей и суставов с помощью гидрата изоникотинной кислоты наблюдали следующее: 1. Детоксирует, кривая веса возрастает, аппетит улучшается. 2. Фистулы, даже заражённые вторично, в значительных %-ах зажили. Наблюдалось и рассасывание нарывов. 3. Тем сильнее ее действие, чем в более токсическом состоянии начали дозировку. 4. При хронических бестемпературных случаях выраженных результатов не достигли. 5. Действие его в случае пенициллиновой резистенции в токсическом состоянии полное. 6. При дозировке 4—5 мг. на 1 кг. веса действие вещества не ядовитое. 7. Время наблюдения рентгеновского изменения короткое.

Dr. Pál Kovács und Dr. Ferenc Fabó: *Vorläufige Erfahrungen mit Isonikotinsäurehydratid in der Behandlung der Knochen-tuberkulose.*

Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose mit Isonikotinsäurehydratid führte zu folgenden Beobachtungen: 1. Es kam zur Detoxikation, zur Gewichtszunahme und zur Besserung des Appetits. 2. Es kam in einem sehr hohen Prozentsatz zur Ausheilung von Fisteln, auch solcher, bei denen eine Sekundärinfektion bestand. Auch wurde die Resorption von Abscessen beobachtet. 3. Die Wirkung des Mittels ist um so augenfälliger, je toxischer der Zustand ist, in welchem die Medikation begonnen wird. 4. In chronisch-fieberhaften Fällen konnte kein erwähnenswerter Erfolg erzielt werden. 5. In toxischen Zuständen, des weiteren bei Penicillin- und Streptomycinresistenz entfaltet das Mittel seine volle Wirkung. 6. Bei einer Dosierung von 4—5 mg/Kg Körpergewicht wurden toxische Wirkungen nicht beobachtet. 7. Die Beobachtungszeit ist zu kurz, um Änderungen der Röntgenbilder auszuwerten.

Ференц Мереи: *Кисты корешков конского хвоста, вызывающие клинические симптомы.*

Кисты корешков конского хвоста могут вызывать жалобы, подражающие люмбажной ишиалгии. На основании симптомов нельзя отличить кисты от грыжи межпозвоночных дисков. В одном автором описанном случае рентгенологическое исследование отметило изменения, указывающие на наличие кисты. На основании этого автор считает возможным, что кисты являются врожденными. После вскрытия и удаления кист жалобы прекращаются. К этому автор приводит два случая. В виду того, что кисты обыкновенно расположены под дугами сакральных позвонков, рекомендуется в случаях, когда при операции с подозрением на грыжу позвонков не обнаруживается грыжа, произвести удаление дугу первого сакрального позвонка по Тарлову.

Dr. Ferenc Mérei: *Klinische Symptome verursachende Zysten der Cauda-equina-Wurzeln.*

Die Zysten der hinaustretenden Wurzeln der Cauda equina können lumboschialgische Beschwerden verursachen. Symptomatologisch lassen sich die Zysten vom Knorpelscheibenbruch nicht differenzieren. In einem der beschriebenen Fälle waren auf dem einfachen Röntgenbild Veränderungen sichtbar, die mit der Zyste in Zusammenhang gebracht werden müssen. Auf Grund dessen ist der kongenitale Ursprung der Zysten in Erwägung zu ziehen. Nach Öffnung und Entfernung der Zysten werden die Beschwerden geringer, bzw. b. hoben. Da die Zysten sich gewöhnlich unter den sakralen Wirbelbögen befinden wird in Fällen von angeblichen Knorpelscheibenbrüchen, bei denen im Verlauf der Operation ein Bruch nicht festgestellt wurde, die Entfernung des I. sakralen Wirbelbogens empfohlen.

Sobor Albert dr.: *Случай аллергического вреда стрептомицина, вызывающего экстрапирамидальное нарушение.*

Автор описывает энцефалопатию, характеризованную экстрапирамидальными нарушениями движения, возникающими после инъекции 7 г. стрептомицина. В механизме возникновения этих нарушений автор уделяет решительную роль аллергии. Это, между прочим, доказывает реакцией Праушниц-Кюстнера. Процесс считает мультифокальным, а местом очагов-треугольник, заключенный между ядрами »nucleus ruber«, »nucleus dentatus« и нижней оливой.

Dr. Albert Szobor: *Über einen Fall von extrapyramidalen Laesion infolge allergischer Streptomycinschädigung.*

Nach der Injektion von 7 Gramm Streptomycin entstand eine Enzephalopathie mit extrapyramidalen Bewegungsstörungen, in deren Pathomechanismus der Allergie eine entscheidende Rolle zugeschrieben wird. Die Richtigkeit der diesbezüglichen Annahme wird — nebst anderen Argumenten — durch den Ausfall des Prausnitz-Küstnerschen Versuchs belegt. Der Prozess wird als multilokal angesehen und für die Lokalisation der Herde ein, durch den Nucleus dentatus, den Nucleus ruber und die untere Olive eingeschlossenes Dreieck in Anspruch genommen.

LEVELEK A SZERKESZTŐHÖZ

Elektroshock hatása a veseműködésre

T. Szerkesztőség! Az Orvosi Hetilap ez évi 3. számában Földi, Szabó és Zsoldos dr.-ok az elektroshocknak a veseműködésre gyakorolt hatásával foglalkoznak. Megállapítják, hogy az elektroshock a veseműködésben mélyreható elváltozásokat idéz elő, melyek a Bikov által leírt két mechanizmus útján jönnek létre. Az egyik tisztán neuralis mechanizmus (cortico-veget. idegrendszer-renal) és a vese arteriolái (főleg a vas efferensek) spasmusát hozza létre, mely a glomerulus filtratio és a vese átáramló vérmennyiség csökkenésében nyilvánul meg és kb. 15—30 percig tart. Ezen kívül a diuresis is csökken, függetlenül az előbb leírt haemodynamikai elváltozástól, mert annál sokkal tartósabb, kb. egy—másfél óráig is eltart. Ez a diuresiscsökkenés szerzők szerint a Bikov szerinti második, neuro-hormonalis mechanizmus által jön létre, és pedig a cortex-hypophysis hátsó lebeny útján. Ez utóbbi elgondolás mellett több bizonyítékot is hoznak fel, végül pedig felhívják a figyelmet arra, hogy a sorozatos elektroshock kezelés ezek szerint nem egészen ártalmatlan beavatkozás.

Szerzők következtetéseit szeretném kiegészíteni azzal, hogy nem lehetséges-e, hogy a leírt Bikov-féle neurohormonalis diuresist csökkentő mechanizmusban nemcsak a hypophysis hátsó, hanem az elülső lebeny is szerepel, tehát tulajdonképpen háromféle mechanizmus kellene számolni? Ismeretes először is, hogy az elektroshock is a hypophysis (elülső lebeny) -mellékvesekéregrendszer erős izgatója. Binswanger mutatta ki, hogy elektroshock után a Thorn-próba pozitív lesz és ha az elektroshockot schizophreniásoknál terápiásan alkalmazták, akkor főleg ott volt eredményes, ahol a Thorn-próba is pozitív volt, tehát ahol a hypophysis-mellékvese rendszer jól reagált. Schulze is a hypophysis-mellékveserendszert aktiváló eljárások és gyógyszerek közt ismerteti az elektroshockot. Ismeretes továbbá, hogy a hypophysis-mellékvese rendszer is neuro-hormonalis, mert Evipan narcosisban a Thorn-féle próba nem jön létre (Oláh, Varró, Kelemen és társai, Binswanger), tehát suprahypophysialis része is van. A stress hatására fokozott mellékvesekéreg működés lesz, glyco. és mineralocorticoidok (Cortison és DOCA) fokozottan választódnak el. Selye vizsgálataiból ismeretes, hogy ezek rendes aránya 5:1-hez, a stress hatására fokozódik az elválasztásuk, főleg a cortisoné, de a Docé is. Szintén ismeretes, hogy a Doca károsítja a vesét, nephritist, nephrosklerosist, folyadék- és só-retentiót, ödémát okoz. Kisebb fokban a cortisonnak is van mineralocorticoid hatása, Bolland szerint a Docahatás 1/30-a, Thorn, Jenkis

szert 1/50-e. Mindenesetre, amíg a gyulladás, allergiára vonatkozólag a Cortison és Doca ellentétes hatásúak, addig a vesére gyakorolt hatás szempontjából nem, csak a cortisonnak az előzők szerint sokkal gyengébb az ilyen irányú hatása (Selye). Tehát a stress (elektroshock) hatására Doca is termelődik, ami ha ározottan antidiureticus, Cortisonból több termelődik, de ennek a mineralocorticoid hatása sokkal gyengébb és a legtöbb szerző szerint szintén antidiureticus hatású (Selye, Carlisle, Mach, Bolland, Arnoldson, Schnuurman, Thorn, Jenkis, Heilmeyer, mig Gross, Rley, Porge diureticus hatást észleltek). Ezek szerint elképzelhető tehát, hogy a stress hatására a hypophysis elülső lebeny-mellékvesekéreg rendszerén is folyadék-sóretentio és oliguria jön létre. Ezekből tehát az következik, hogy mikor az elektroshock hatására diuresiscsökkenés áll be, akkor a Bikov-féle neuro-hormonalis mechanizmusban nemcsak a hypophysis hátsólebeny, hanem az elülső lebeny is szerepelhet és annak a működését is vizsgálat tárgyává lehetne tenni, közelebbről annak lehetne utánanézni, hogy az ACTH, Cortison, Doca milyen elváltozásokat hoznak létre a veseműködésben.

Ferenczi Sándor dr. (Csorna).

IRODALOM: Arnoldson: Schweiz. Med. Wochenschrift, 1951. 1035. — Binswanger: Schweiz. M. W. 1952. 513. — Bolland: British Med. Journ. 1951. II. 191. — Carlisle: Brit. Med. Journ. 1950. II. 590. — Heilmeyer: Deutsche Med. W. 1953. 183. — Gross: Schweiz. M. W. 1951. 1013. — Kelemen és társai: Belorv. Arch. 1952. 79. — Mach: Schweiz. M. W. 1951. 155. — Oláh, Varró és társai: Orvosi Hetilap, 1951. 1129. — Porge: Ars. Med. 1951. 621. — Rley: Schweiz. M. W. 1951. 584. — Schnuurman: Brit. M. Journ. 1951. I. 1017. — Schulze: Deutsche M. W. 1952. 715. — Selye: British M. J. 1950. I. 1383; 1951. I. 263. — Thorn, Jenkis: Schweiz. M. W. 1952. 698.

*

T. Szerkesztőség! Fenti hozzászólásra válaszunk a következő:

Lehetséges, hogy az általunk vázolt mechanizmus mellett az elektroshocknak a veseműködésre gyakorolt hatásában a hypophysis elülső lebenyének izgalma is szerepel. Ez ellen szól azonban az, hogy

1. irodalmi adatok szerint az ACTH fokozza a glomerularis filtratiót; a mi kísérleteinkben viszont a glomerulusfiltratio csökken;

2. a mi kísérleteinkben Evipan narcosis nem védte ki az elváltozásokat; ezzel szemben az ACTH hatását — a Thorn-próba alapján — felfüggeszti.

Földi Mihály dr.
Szabó György dr.
Zsoldos István dr.

KÖNYVISMERTETÉSEK

Stöger, H.: A szájúreg és állcsontok lágyrészeinek gennyes gulladásai. (Die eitrige Weichteilentzündung im Mund- und Kieferbereich.) Maudrich kiadása, Wien, 1950.

Szerző 73 oldalas monográfiájában az arckoponya lágyrészesgyulladásait tárgyalja. Mivel a lágyrészekbe továbbterjedő gulladásokat úgy kórtani, mint klinikai szempontból az arckoponya egyéb szövetelemeitől (csontok kórfolyamataitól) szigorúan elkülöníteni alig lehet, szerző nehéz feladatára vállalkozott. Munkájának látható célja a tanulóifjúság és szakorvosok részére compendium-szerű rövid összefoglaló ismertetést írni.

Részletesen tárgyalja a gyulladással járó folyamatok terjedési irányát szükséges tájékoztatás fogalmak ismertetésével. A jó vázlatos rajzokat Sicher—Tandler és Corning anatómiai, valamint Kranz stomatológiai tankönyvének szájsebészeti fejezetéből kölcsönözi.

Olvan olvasó részére, aki röviden tájékozódni kíván e kérdésről, szerző kielégítő módon kötötte csokorba a legfőbb tudnivalókat. A monográfia hibája, hogy a terápiás szakszerű ismertetése eléggé elhanyagolt.

Lőrinczy Ervin dr.

Hermann Knaus: *Die Physiologie der Zeugung des Menschen*. Harmadik, teljesen átdolgozott kiadás. 104 ábra, XLIII. táblázat. W. Maudrich, Wien, 1950. (Vászonkötés, ára 150.— S.)

A könyv tulajdonképpen újabb, átdolgozott és kibővített kiadása szerző 17 évvel ezelőtt megjelent, ismert munkájának, melynek eredeti címe: »Die periodische Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit des Weibes.« Knaus újabb könyvében igen részletesen fejt ki a megtermékenyítés tanait, melyek lényege, hogy fogamzás kizárólag bizonyos időközökben lehetséges és hogy a menstruációs ciklus pontos ismerete lehetővé teszi ezen időközök pontos meghatározását.

Ezt a lehetőséget mindenképpel a biztosítja, hogy az ovulatio törvényszerű bizonyossággal, a várható meneses előtti 15. napon következik be. Kimutatja ezenfelül, hogy embernél nincsen provokált ovulatio, a tüszőrepedés mindig spontán zajlik le, a petesejt csak néhány órán belül termékenyíthető meg és a spermiumok 48 óra múlva szintén elvesztik termékenyítő képességüket. A ciklus sajátosságai pedig 12 egymásután következő menstruatio gondosan regisztrált adataiból bizonyosan megállapítható.

Könyvének első részében szerző a petesejt, here, mellékhere és a spermiumok életét tárgyalja, rendkívül fontosnak ismertetve irodalmi adatokat. Leírja különböző állatfajok sajátosságait és arra a következtetésre jut, hogy 7 állatfajta kivételével a többi emlősnél és az embernél kizárólag spontán ovulatio lehetséges. Ezután a petesejt élettartamának aránylag rövid voltával foglalkozik és azt azzal magyarázza, hogy az első érési osztlás olyan elváltozásokat idéz elő, melyek a sejt pusztulásához vezetnek, ha a második osztlás hamarosan be nem következik. Ez pedig, mint ismeretes, csak a megtermékenyítés után indul meg, ellenkező esetben elmarad, a petesejt pedig elpusztul. Hammond kísérleteire is hivatkozva, mindössze 24 óra hosszat tartja megtermékenyítésre alkalmasnak a petesejtet. A következőkben a spermatozoák életét tárgyalja. Ezek termékenyítőképesége nagymértékben függ a hőmérséklettől. A női genitáliák belső temperaturája jóval magasabb a scrotuménál, ami magyarázza azt az állatkísérletekkel is jól igazolt tényt, hogy a női szervezetbe került ondósejtek, legkésőbb 48 óra múlva megtermékenyítésre alkalmatlanná válnak.

A munka ezt követő, részletes fejezete a sárgatest fiziologiájával foglalkozik. Knaus saját methodikája segítségével bizonyítottan látja, hogy az emberi sárgatest autonóm működéstartama messzemenően állandó, és pedig 14 nap. Reynolds vizsgálatait, továbbá a basalis hőmérséklet viselkedése, a pregnandiolürítés és más eljárások is megerősítik szerző megállapításait. Előfordul embernél rövidebb, pl. 12 napos lutealis phasis is, ez azonban sterilítással jár együtt.

Könyve legnagyobb részében a menstruációs ciklus periodicitásának sajátosságaival foglalkozik szerző. Igyekszik bizonyítani, hogy a ciklus jól megismerhető, ehhez azonban a jelenségek írásban történő regisztrálása szükséges. Kiemeli annak fontosságát, hogy minden nő, már a menarchétól kezdve szokja meg ciklusa adatainak pontos feljegyzését. Rengeteg irodalmi adat felsorolásával tanai gyakorlati alkalmazhatóságát igyekszik bizonyítani, többek között példaképpen törvényszéki eseteket sorol fel, melyekben az apaság eldöntése csak a Knaus — Oginó-féle elképzelés segítségével volt lehetséges.

Szerző nehezen tűri a kritikát. Munkája végén szembeáll azokkal, akik vele ellentétes tapasztalatokról számoltak be és sokszor csaknem izléstelen módon utasítja vissza tanaival össze nem egyeztethető állításokat. Talán éppen ezért támad az olvasónak helyenként olványféle érzése, hogy állításai nem mindig egészen meggyőzőek.

Knaus tanai feltétlenül felhasználandóknak látszanak addig, amíg — pl. sterilítási panaszokkal kapcsolatban — a conceptio optimalis idejének meghatározásáról van szó. Kétséges azonban elképzelésének abszolút értéke akkor, ha azt a teherbejutás elkerülése céljából kívánja valaki felhasználni. Még számos adatot kell gyűjtenünk ahhoz, hogy megismerhessük azokat a vegetatív impulzusokat, melyek befolyásolhatják az ovulatio idejét (»verfrühte Spontanovulation«), vagy még inkább a különböző psychés insultusok hatásmódját, melyek szerző szerint is módosíthatják a ciklust. További vizsgálatokat kíván még annak a tételnek igazolása is, mely szerint a corpus luteum functiója teljesen független a sexualis élettől, kortól, constitutiótól, stb. A könyv mindemellett számot tarthat minden nőgyógyász messzemenő érdeklődésére. Igen sok részadatot szolgáltatva széles betekintést enged a fajfenntartás élettanával kapcsolatban eddig végzett kutatómunka egész területére. Stílusa világos, beosztása jól áttekinthető, ábrái szemléltetőek, kiállításai minden tekintetben kifogástalan.

Szontágh Ferenc dr.

H I R E K

A **patológus szakcsoport** ezévi nagygyűlését rendezési technikai akadályok miatt a nyár végére halasztotta el. Az új terminus augusztus 28 és 29. A nagygyűlés helye változatlanul Pécs.—

PÁLYÁZATI HIRDETMÉNYEK

Budapesti Orvostudományi Egyetem.

A *Budapesti Orvostudományi Egyetem Urológiai Klinikájához* tartozó 654 kulcsszámú *egyetemi docensi* állásra pályázatot hirdetnek.

A kinevezendő egyetemi docensnek kötelessége az elméleti és gyakorlati oktatásban résztvenni, kötelessége közreműködni a klinika gyógyító és tudományos munkájában, továbbá a klinika igazgatójának megbízása szerint a klinika igazgatási teendőiben.

A pályázónak rendelkeznie kell urológiai szakorvosi képesítéssel, amelynek megszerzése után legalább 10 évig urológiai osztályon működött és megszakítás nélkül, rendszeresen műtéteket végzett. Kellő jártassággal kell bírnia az urológiai röntgen-diagnosztikában, az urológiai vizsgáló módszerekben, ismernie és alkalmaznia kell tudni az urológiában használatos elektromos gépeket és járatosnak kell lenni minden olyan laboratóriumi munkában, amely nem kívár különleges kémiai és bakteriológiai ismereteket.

Pályázati határidő a hirdetménynek az »Orvosi Hetilapban« történt megjelenésétől számított 15 nap.

A pályázathoz melléklendő a számlista 1—12 alatti okmányok.

A megfelelően felszerelt pályázati kérelmeket a Budapesti Orvostudományi Egyetem Dékáni hivatalához (Budapest, VIII., Üllői-út 26.) kell benyújtani.

Gegesi-Kiss Pál dr.
e. i. dékán.

ORVOSI HETILAP

ÉS

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ

TARTALOMJEGYZÉK

Mit vár tőlünk, magyar orvosoktól és tudósoktól nagy pártunk, a Magyar Dolgozók Pártja. (Részletek Rusznyák István elvtárs előadásából.) — — — — — 533

DIAGNOSZTIKAI PROBLÉMÁK

Horányi Béla dr.: Félvezető tünetek, állapotképek agydaganat-esetekben — — — — — 534

TOVÁBBKÉPZÉS

Gyöngyösi János dr.: A véralkoholkérdés mai állása — — 539

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Gimes Béla dr.: Pharmako-radiológias tapasztalatok gyomorvizsgálatoknál — — — — — 544

Lombos Oszkár dr. és L.-né Radek Mária dr.: Csecsemőkori kóros állapotokban létrejövő csontvelőelváltozások párhuzamos értékelése különböző csontokból nyert punctatumokban — — — — — 546

Kunos István dr., Róth Miklós dr. és Káldor György dr.: A hasnyálmirigy működése gyomorresectio után — — 551

Telegdi István dr. és Polgár György dr.: Gümőkóros gyermekek diphtheria elleni védőoltásáról — — — — — 555

THERAPIÁS KÖZLEMÉNY

Vándor Ferenc dr.: Lingua nigra pilosa podophyllin kezelése 556

ÚJÍTÁS

Bánki Ferenc dr.: A vizelet vegyhatásának meghatározása lakmusz használata nélkül — — — — — 557

Orosz és német nyelvű összefoglalások — — — — — 558

A Gyógyszertári Központ Gyógyszerismertető Orvostudományi Osztályának közleménye.

Trombogen — — — — — 560

Hírek (borító 3. old.)

Pályázati hirdetés (borító 3. old.)

Előadások, ülések (borító 4. old.)



XCIV. évfolyam **20.** szám 533—560 oldal. Budapest, 1953. május 17

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

XCIV. ÉVFOLYAM, 20. SZÁM. 1953. MÁJUS 17.

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., Nádor-utca 6. Telefon: 383-198, 383-526

M. N. B. egyszámúszám: 51.878.241-47

“...mit vár tőlünk, magyar orvosoktól és tudósoktól nagy Pártunk, a Magyar Dolgozók Pártja. Önök, magyar orvosok, kell, hogy az élen járjanak a párt által kitűzött célok megvalósításában. Élenjárjanak és egymást segítve magukkal ragadjanak minden egészségügyi dolgozót az ötéves terü egészségügyi feladatainak teljesítésében.

Harcoljanak azért, hogy minden egyes magyar orvos és egészségügyi dolgozó szakterületének kiváló ismerője legyen, hogy minden egyes orvos és egészségügyi dolgozó éljen azzal a tanulási és továbbképzési lehetőséggel, amit számukra biztosítunk.

Legyenek orvosaink hűséges gondozói szocializmust építő népünk egészségének, védjék dolgozóinkat az egészségüket érő károsodástól s betegségük esetén az orvostudomány legfejlettebb módszereivel mielőbb adják vissza egészségüket, munkaképességüket.

Következetesen harcoljanak a párt és a kormányhatározatok végrehajtásáért, maradéktalanul hajtsák végre a párt és kormányhatározatokat a maguk területén, de járuljanak hozzá ahhoz is, hogy egész dolgozó népünk megértse s megismerje a határozatok végrehajtásából rájuk háruló feladatokat.

Az orvosnak munkája során különleges lehetőség van a dolgozók nevelésében, hiszen alig van még egy olyan munkakör, ahol az emberi személyes kapcsolatoknak olyan sora fejlődhet ki, mint az orvos és a beteg között. Az az orvos — s mi azt akarjuk, hogy minden magyar orvos ilyen legyen —, aki felkészültségével és szocialista humanista magatartásával kivívta a dolgo-

zók megbecsülését, s aki felé bizalommal fordulnak a dolgozók, kiváló nevelője lehet dolgozó népünknek. Éljenek orvosaink ezzel a bizalommal, ezzel a lehetőséggel s váljanak szakmai és politikai felkészültségükkel a nép nevelőivé.

A Népköztársaság Elnöki Tanácsa a Minisztertanács javaslatára május 17-re kitűzte az új országgyűlési választásokat.

Választási harcunk a béke csatája lesz. Ebben a harcban kell megmutatnia egész dolgozó népünknek, munkásosztályunknak, dolgozó parasztágunknak, értelmiségünknek, minden békeszörető becsületes hazafinak, minden magyar embernek, hogy a magyar nemzet egységesen sorakozik fel Sztálin halhatatlan ügye, a béke ügye mellett.

A béke védelmében, a haza védelmében, a magyar függetlenség védelmében széles népi egységre van szükség, amelybe bevonunk minden becsületes, dolgozó magyar embert. A választáson ezt a széles népi egységet kell megvalósítanunk és megszilárdítanunk.

Erősítsük minden eszközzel nagy pártunk, Rákosi elvtárs pártja vezetése alatt a munkás-paraszt szövetséget, a Magyar Függetlenségi Népfrontba tömörült demokratikus erők további összeforrását. A választásokon meg kell mutatni, hogy népünk egy emberként követi a Magyar Dolgozók Pártját és vezérét, Rákosi Mátyás elvtársat. Meg kell mutatnunk, hogy népünk sziklaszilárd egységén megtörik az ellenség minden próbálkozása.

Mindnyájan örömmel és lelkesedéssel olvastuk a Magyar Függetlenségi Népfront felhívását. Büszkék vagyunk hazánk nagy eredményeire és

lelkesen veszünk részt még nagyobb feladatok megoldásában. Mi orvosok, különösen büszkék vagyunk azokra a szavakra, amelyek a felhívásban értelmiségünkhöz szólnak: »Köszönet a magyar értelmiségnek, réginek és újnak, amelynek tudása és hazafisága egyik döntő hajtóereje volt nemzeti felemelkedésünknek.«

Igérjük, hogy mi is tettekkkel fogunk hozzájárulni hazánk hűséges szolgálata révén az emberi haladás ügyéhez.

Választásunk népszavazás lesz, amelyben népünk megmutatja, hogy egységes abban az elhatározásban: felépíti és megvédi szép jövőnket. A választás meg fogja mutatni népünk megbont-

hatatlan barátságát Sztálin népével, Sztálin országával, hazánk felszabadítójával, biztos támaszával és oltalmazójával, a haladásért és békéért vívott harc vezetőjével, a kommunizmust építő Szovjetunióval.

Legyen fogadalomtétel ez a választás, hogy népünk olyan áldozatkészen és odaadóan harcolja ki boldog és békés jövőjét, ahogyan azt a magyar szívekben örökkön élő Sztálin tanítja.»

(Részletek Rusznyák István elvtársnak, a Magyar Tudományos Akadémia elnökének 1953 áprilisában Budapesten, a Pártoktatók Házában tartott előadásából.)

DIAGNOSZTIKAI PROBLÉMÁK

Az Országos Ideg- és Elmegyógyintézet (igazgató-főorvos: Stief Sándor dr. kiváló orvos) közleménye

Félrevezető tünetek, állapotképek agydaganat-esetekben

Írta: HORÁNYI BÉLA dr.

Minden agydaganatgyanús esetben négy kérdésre keresünk feleletet. 1. Van-e egyáltalán agydaganat? 2. Hol ül az agydaganat? 3. Milyen szöveti szerkezetű, biológiai viselkedésű a daganat? Végül 4. lehetséges-e és ha igen, milyen természetű operatív beavatkozás (radikális eltávolítás, lobektomia belső decompressióval, stb.) ?

A neurologia jelenlegi fejlettsége mellett az esetek jelentékeny részében tisztán klinikai módszerek alapján felelni tudunk mind a négy kérdésre. A különböző technikai eljárások (enkephalo- és ventriculographia, arteriographia, tomographia stb.) rendszerint azokban az esetekben is választ adnak, melyekben a klinikai módszerekkel nem lehetett eredményhez jutni mind a négy kérdés tekintetében. Mégis, időnként találkozunk esetekkel, ahol »vezető« tünetek hiánya, illetve a »félrevezető« tünetek jelenléte komoly diagnosztikai nehézségeket okozhat. Az alábbiakban az említett négy kérdés közül az első kettő körül adódó diagnosztikai nehézségekkel fogunk foglalkozni, jellemző esetek ismertetése kapcsán.

I. Egyes esetekben már annak a kérdésnek az eldöntése is kétséges, hogy van-e egyáltalán jelen agydaganat? Két irányban adódhat probléma. a) Általános agynyomásos tünetek jelenléte agydaganat gyanúját keltheti, amikor daganat nincsen jelen s a daganat kizárása sokáig bizonytalan lehet; b) agydaganat jelenléte esetén jellemző tünetek hiánya miatt a daganat gyanúja nem kellő súllyal esik latba a diagnosztikai mérlegelésnél.

19 éves nőbetegnél néhány hónapja állandó, egyre fokozódó fejfájás lépett fel, főképpen a homloktájékon; később ehhez szédülés, hányinger csatlakozott; a járása időnként bizonytalan. Vizsgálatnál m. o. kb. 3 dioptriányi pangásos papilla, megnagyobbodott vakfolt, ép látóterek mellett kiskökű, ú. n. törzsataxia volt észlelhető;

vakjárásnál jelzett ingadozás. Pulsus, vérnyomás, légzés-szám rendben. Lázás betegség nem előzte meg fejfájását, koponyatraumát nem szenvedett. Orrmelléküregek rendben, egyébként otoneurologiai vizsgálat: ∅ Belorvosi és nőorvosi vizsgálat: ∅ A vizeletben kóros alkotórész nincsen. Rest-N, vércalcium, vérékép többször ismételve normális értékeket adott. Vér-Wa: neg. A koponyáról készült sima röntgenfelvétel eltérést nem mutatott. Az általános agynyomásos tünetek előtérben állása, a local-tünetek csaknem teljes hiánya miatt III. vagy IV. agykamrabeli daganatra, subacut hydrocephalusra vagy hátsó scalabeli arachnitisre gondoltunk. Az óvatosan elvégzett cisternalis enkephalographia teljesen normális kamraviszonyokat mutatott; a liquorban eltérés nem volt. A negatív enkephalographiás lelet alapján (a basalis cisternák is jól telődtek) valamennyi említett diagnózisunkat el kellett ejtenünk. Kb. 8 hónapi fennállás után a pangások eltűntek és a pangásos papilla is megszűnt. Megemlíteném, hogy a szemfenéken nem pseudopapillitisről, hanem kifejezetten pangásos papilláról volt szó.

Nem tudtuk esetünkben a tüneteket magyarázni. Nem volt szó hydrocephalusról, de nem volt szó agyoedemáról sem. Encephalitis a láz és typosos tünetek hiánya, valamint a hosszú betegségtartam alapján, azt hiszem, kizárható. Vesefüctiók, vasocardialis rendszer ép. Az ú. n. meningitis serosát (ha egyáltalán létezik ez a kórkép) kizárja a negatív enkephalographia és liquorlelet. Perichiasmális arachnitis ellen szól a látóterek épsége, a basalis cisternák kifogástalan telődése. Ez esetben tehát 19 éves nőbetegnél hónapokon keresztül az ú. n. általános agynyomásos tünetcsoport állott fenn agydaganat, vagy bármi más magyarázat nélkül. Ez az eset példája az ú. n. pseudotumornak, ismeretlen mechanizmussal.

Egyes esetekben az életben észlelt általános agynyomásos tünetek keletkezési mechanizmusát nemcsak klinikai-technikai, de még kórszövettani módszerekkel sem sikerül megállapítani. Ezt bizonyítja a következő esetünk:

42 éves nőbetegnél fejfájás, szédülés, hányás, m. o. pangásos papilla, majd időnként általános convulsiókkal járó eszméletvesztéses roszullétek jelentkeztek. Ezen általános agygyomámos tünetekhez később átmeneti j. o. hemiparesis csatlakozott; az évekre terjedő betegség-lefolyás alatt három ízben jelentkezett j. o. hemiparesis mindig néhány heti tartalommal. A ventriculographia normális kamravizonyokat mutatott; liquor negatív, vér-Wa negatív. Vesefüctiók, cardiovascularis rendszer ép. Fel-tárva a b. o. centralis tájékat, daganat nem volt talál-ható, az agyburkok is épek voltak. Sectionál daganat sehol található nem volt. A kórszövet-tani vizsgálat sem a cer-tralis tájon, sem a pyramisokban, sem egyebűtt értékesít-hető elváltozásokat nem talált. Találtunk ugyan az ideg-rendszer minden részében a makroglia-sejteken ú. n. klasmatodendrosis, de ezt nem értékelhettük, mint agy-duzzadás jelét, miután a sectio 36 órával a halál után történt és ismeretes, hogy klasmatodendrosis könnyen lép fel, mint postmortalis elváltozás. A nervus opticus lágyburkainak kötőszövetes szerkezete talán lazább volt a normálisnál, de perichiasmatis arachnitis vagy n. opti-cus-degeneratio található nem volt.

A hosszú időn át fennállott agygyomámos tüne-tek okát kideríteni nem tudtuk. Érdekes, hogy hete-ken át tartó, háromszor ismétlődő hemiparesis állott fenn teljesen ép pyramispályák mellett. Szerkezet és functio összefüggéseinek szempontjából nem érdek-telen ez a megfigyelés. Még legvalószínűbb, hogy ez esetben megismétlődő, allergiás körülírt oedemáról lehetett szó. De eme felvétel ellen szól a b. o. centra-lis tájék fehérállományának teljes épsége; ismeretes, hogy allergiás folyamatok elsősorban demyelinisatiós góccokhoz vezetnek.

Agydaganat gyanúját keltheti acut hydrocephalus.

15 éves leánynál fejfájás, forgó jellegű erős szédü-lés, hányás, pangásos papilla lépett fel. Egyre fokozódó, ú. n. vermisa-taxián kívül m. o. jelzett pyramistünetek voltak észlelhetők. Közvetlenül jelen betegsége előtt »fül-folyás« volt; az otológiai vizsgálat b. o. chronicus otitis mediát talált. Miután abscessusra utaló tünetek nem vol-tak jelen, ú. n. hydrocephalus oticusra gondoltunk és a betegnél óvatosan enkephalographiát végeztünk. Könnyen nagymennyiségű liquor ürült; a liquor elváltozást nem mutatott. A kamrarendszer egyenletesen tágabb volt elto-lódás vagy deformatio nélkül. Az enkephalographia után a beteg rohamosan javult; ismételt cisternapunctio után minden tünete, a pangásos papilla is, eltűnt.

Különösen fül-folyamatoknál (hydrocephalus oti-cus), de orrmelléküreggyulladásnál, mindenféle lázas betegségek után nem ritka az acut hydrocephalus, valószínűleg a fokozott liquorsecretio folytán, bár ez a mechanizmus mindeztideig nincsen igazolva. Miután ez a hydrocephalusos kép néhány liquorleocsátásra, esetleg a plexusok röntgenbesugárzására (1200 r) rendszerint jól reagál, a kórképet minden acutabban kifejlődő agydaganat- (illetve agytályog)-képnél szá-mításba kell vennünk és a megfelelő vizsgálatokat el kell végeznünk. Kivételesen a kórkép chronikussá vál-hat. Minden ilyen esetben a legnagyobb alaposággal kutatnunk kell az esetleges fenntartó okok után; egye-bek mellett ki kell zárni a chronikus basalis menin-gitist.

Különböző kórképek szinte utánoszhatják az agy-daganat képét. Különösen vascularis folyamatok és sclerosis multiplex idézhetnek elő daganatszerű kli-nikai képét.

32 éves nőbetegnél fejfájás, szédülés, hányinger, já-rási zavar lépett fel. A vizsgálatnál elmosódott határú

papillák mellett b. o. cerebellaris tünetcsoport (balra de-viatio, b. o. dysdiadochokinesis, félremutatás, süllyedési tendencia) volt észlelhető. Liquor negatív. Baloldali cere-bellaris daganatra gondoltunk. Feltűnő volt az észlelési idő alatt a cerebellaris tünetek intenzitásának ingadozása, ami érdaganat gyanúját keltette. Még mielőtt műtét tör-ténhetett volna, a vázolt tünetek nagyiokú javulása, újabb multilocularis tünetek (pl. m. o. pyramis-tünetek j. o. ér-zékszavar) jelentkezése gyanúkat sclerosis multiplex irá-nyába terelte, amit azután a lefolyás igazolt.

Sclerosis multiplex joggal csupán akkor diagnos-tizálható, ha a tünetek biztosan multilocularisak; unilocularis tünetcsoport rendszerint nem sclerosis multiplexre vezethető vissza. Esetünk azonban azt bizonyítja, hogy lehetséges a sclerosis multiplex kez-detén olyan állapotkép, amikor minden tünet körülírt terület erősebb sérülésére utal. Kivételesen igen hosz-szú ideig fennállhat sclerosis multiplexnél az uni-ocularis syndroma. Richter esetében a decussatio pyramidum magasságában volt a multiplex góc (a másik a felső cervicalis gerincvelőben, az oldalkötél-ben). Az eset évtizedeken át mint spinalis spasticus paralysis eset volt ismeretes s csak a sectio derítette ki a sclerosis multiplexhez való tartozását. Az ilyen esetek azonban világirodalmi ritkaságok; a gyakorlat-ban csak multilocularis syndroma esetén helyes a sclerosis multiplex diagnózisát megállapítani. Ken-nedy között nemrégén eseteket, ahol az unilocularis syndroma pl. abscedáló fog vagy tonsilla eltávolítása után gyorsan rendeződött.

Az eddig említett esetekben daganatszerű kli-nikai kép volt észlelhető nem-daganatos kórképeknél. Előfordul az ellenkezője is, hogy agydaganat-esetben nem gondolunk daganatra, illetve a daganatot kizárni vélhetjük félrevezető tünetek következtében. Ismere-tes, hogy a legfontosabb daganattünet a tüneti kép állandó focalis progressiója, valamely körülírtabb idegrendszeri területnek előrehaladóan súlyosbodó sérülése mellett szóló tünetek fokozatos kialakulása. *Egyre fokozódó unilocularis syndroma: ez az agy-daganat-diagnostika alaphőve.* De a tapasztalás sze-rint agydaganat-esetekben nem is ritkák a multilocu-laris tünetek. Ennek számos oka van. 1. Az agydaga-natoknak kb. 8—10%-a plurifocalis keletkezésű, ami természetesen multilocularis syndromához vezethet (Horányi). 2. Az ú. n. diffus gliomáknál a kép kez-dettől fogva bilateralis-multilocularis lehet (Horányi, Margolin). 3. Malignus, de benignus gliomák is bele-törve a liquorürbe, a liquor útján távoli helyeken me-tastasisokat képezhetnek, ami természetesen multi-ocularis syndromához vezethet. Occipitalis glioblas-toma esetben polynadiculitis-szerű kórkép (testszerte-fájdalmak, reflexkiesés, paresisek) lépett fel. A sectió-nál a gerincvelő jelentékeny része agydaganatsejtekbe volt ágyazva; az occipitalis glioblastoma betört a liquorürbe és a spinalis subarachnoidealis ürben oko-zott masszív áttételeket. Hasonló észlelésekről számolt be Fideigolt. Ha agydaganatszerű képnél multilocu-laris tünetek lépnek fel, mindig gondolnunk kell liquormetastasisokra. 4. Hemisphaerialis, elsősorban halántéki és fali tájéki daganatoknál a pedunculus odaszorulhat a tentorium széléhez, ami a daganattal azonos oldali pyramistünetekhez vezethet. A daganat egyébkénti tüneteivel együtt ez multilocularis folya-

mat gyanúját keltheti (*Horányi, Rubanovics*). 5. A halántéklebény daganatainál előfordul, hogy valószínűleg keringési zavarok következtében az ellenkező oldalon környéki típusú trigeminus-fájdalmak, illetve érzészavarok lépnek fel, ami szintén multilocularis localisatio gyanúját keltheti (*Ehni*). A hátsó scala daganatainál nem ismert mechanizmus alapján az ellenkező oldalon trigeminus-fájdalmak és érzészavarok léphetnek fel (*Cushing, Hamby*). Multilocularis syndromához vezethetnek a temporalis lebény ú. n. herniatiójánál (az uncus és a gyrus hippocampi ki-préselődése a tentorium széle alatt) keringési zavarok következtében a közepagyban és a hídban fellépő vérzések. De kivételesen egyéb helyeken is létrejöhetnek agydaganat-esetekben vérzések, különösen, ha az érrendszer nem ép. Eszletem occipitalislebénybeli szilványi vérzést ugyanazon oldali homloklebény-glioblastománál. Ritka esetben az agydaganat már korán betör a subarachnoidális ürbe, mint subarachnoidális vérzés, következményes meningitissel. Egy esetünkben a baloldali hemispherialis daganatnak első tünete subarachnoidális vérzés volt következményes meningitissel. Ilyen esetben természetesen csupán az egyre fokozódó focalis syndroma, illetve az arterio- vagy ventriculographia keltheti, illetve igazolhatja a daganat gyanúját.

Összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy *multilocularis syndroma nem zárja ki agydaganat jelenlétét*. Multilocularis syndroma fiatalabb egyénnél nem okvetlen sclerosis multiplex, öregebb egyénnél vascularis folyamat következménye, mint ezt az orvosi gondolkodás általában hiszi.

A seniumban fellépő agydaganatok diagnosisa gyakran nehézségekbe ütközik. Még tapasztalt neurologusok is hajlamosak minden, a seniumban előforduló organikus képet agyi arteriosclerosisra visszavezetni. Fokozza a senilis agydaganatok diagnosisa nehézségeit, hogy ebben a korban az agyatrophia miatt az általános agynyomásos tünetek csak későbbben szoktak kialakulni; sok esetben a lefolyás egész tartalma alatt hiányozhatnak. Emellett a seniumban, csakúgy mint a gyermekkorban, az agydaganatok általában tünetszegényebbek, mint a felnőtt korban. Ugy látszik, a senilis agyvelő jobban bír el lassú összenyomatást, eltolódásokat, kevésbé reagál oedemával, agyduzzadással. Viszont az időskori agydaganatok gyakrabban járnak psychopathológiai eltérésekkel (dementia-szerű képek, indítékzavarok akkor is, ha a daganat nem a homloklebényben ül, indokolatlan hangulat-emelkedések nem-frontalis daganatoknál is stb.). Valószínűleg hozzájárul a senilis gliomák körüli diagnostikai tévedésekhez az is, hogy ebben a korban már nem szívesen végzünk enkephalo-, illetve ventriculographiát az esetleges vérzések veszélye miatt. Az is fokozza a nehézségeket, hogy a senilis gliomák nem kis része kezdettől fogva mint ú. n. diffus glioma fejlődik és ennél fogva kezdettől fogva bilateralis-multilocularis tünetekkel jár, ami szinte elkerülhetetlenül a disseminált eredetű folyamat lehetőségét veti fel. Mindezen okok együttesen megmagyarázzák, hogy a seniumban milyen gyakoriak a tévedések az agydaganatok körül (*Badt, Lehoczy, Margolin*). *Badt*

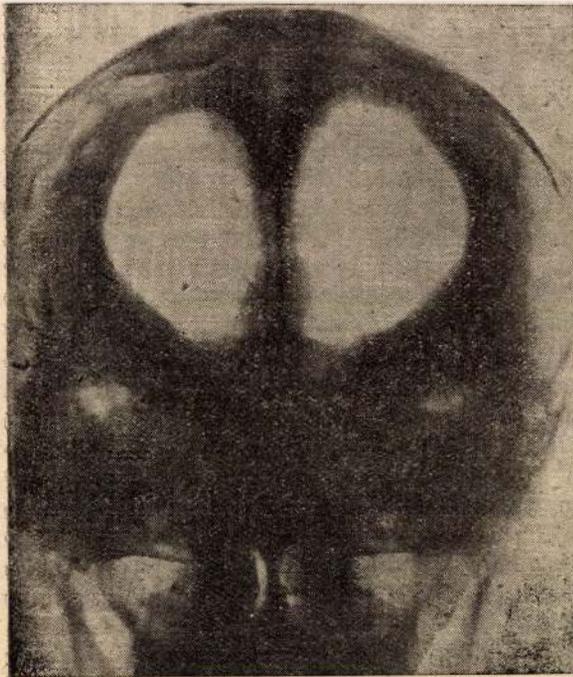
57 esetet között *Schuster* moabiti osztályáról, ahol vascularis folyamatnak diagnostizálták a daganatot. Az elmondottakból következik, hogy minden idősebb korban fellépő szervi idegrendszeri folyamatnál gondolni kell agydaganatra is. A tünetek lassú, állandó progressiója, szemben a vascularis képek lépcsőszerű, attackokban történő lefolyásával, felhívhatja a gyanút daganat jelenlétére. Minden senilis organikus idegrendszeri eset ugyanolyan gonddal vizsgálendő és figyelendő, mint a fiatalabb betegek.

II. Nem kis nehézségekkel járhat egyes esetekben a daganat helyének meghatározása. Számos körülmény zavarhatja a helyi diagnosist. Talán a következők a legfontosabbak. 1. *Haemodynamikai hatások*. A daganat összenyomhat valamely eret, melynek vérellátási területén, távol a daganattól, hypoxaemiás állapotok, tünetek léphetnek fel. 26 éves nőbetegnél rohamokban testvázlatzavarok léptek fel (a beteg úgy érezte, hogy jobb keze hirtelen óriási mértékben megduzzadt, teste gömbszerűen felfúvódott), ú. n. »Zeitrafferphaenomen« kíséretében (a beteg úgy látta, hogy az emberek, az autók sokkal gyorsabban haladnak az utcán, mint máskor, a víz a csapból szokatlanul gyorsan folyik stb.). Mindez a parieto-occipito-temporalis átmeneti terület bántalmazottságára utalt. A ventriculographia azután kiderítette, hogy a betegnél a daganat a halántéklebény elülső részében ül (oligodendroglioma), mely összenyomta az art. cerebri mediát, ennek végágai az említett területet látják el. 2. *Mechanikai okok*. Ide tartozik pl. a nervus abducens sérülése az agytörzset hátrafelé nyomó daganatoknál, tekintet nélkül közelebbi helyükre. 3. *Liquordinamikai hatás*. A liquorút elzáródása az aquaeductusban, vagy a IV. agykamrában nagyfokú oclusiv hydrocephalushoz vezethet. Ez a III. agykamra tájéki sejtsortokra gyakorolt hatás következtében különböző neurovegetatív és hormonalis zavarokat (pl. diabetes insipidus, elhízás, a menstruatio zavarai), sőt — és ezt különösen hangsúlyozni kell — chiasmasérülésre utaló tüneteket (pl. bitemporalis hemianopsia) okozhat. A chiasma sérülésére utaló tünetek tehát (pl. bitemporalis hemianopsia) nem jelentenek okvetlen a chiasma tájékán ülő folyamatot. A sella turcica elváltozásai is olyanok lehetnek a III. agykamra maximalis tágulatainál, amikor a kamrafal cystaszerűen kitágulva benyomul a sellába, hogy az elkülönítés szoros értelemben vett localis folyamattól (pl. hypophysis-daganattól) komoly nehézségekkel járhat. Ezt bizonyítja a következő esetünk:

20 éves férfinél felvétel előtt kb. 3 órával fejfájás, bizonytalan szédülés, hányinger, diabetes insipidus (napi vizeletmennyiség 3 liter körül), vizeleti zavarok (imperatív vizeleti ingerek) léptek fel. E tünetekhez személyiségváltozás csatlakozott: a beteg gondolkodása és mozgása lassúbb lett, munkatársaitól jelentéktelen értékeket lopott (azelőtt ilyesmi soha nem fordult elő). Pár nappal a felvétel előtt a bal szemén exophthalmus lépett fel. Vizsgálatnál m. o. pangásos papillát (kb. 3 dioptriányi), nagyobb vakfoltokat, szabálytalanul beszűkült, de temporal felől erősebben beszűkült látótérket, m. o. enyhe ptosist, b. o. exophthalmust, m. o. az alsó végtagokon jelzett pyramis-tüneteket (j. o. pozitív Oppenheim, b. o. pozitív Babinski, m. o. lábclonus) találunk jelzett járási ataxia mellett. A koponyáról készült röntgenfelvételeken igen kifejezett

impressiones digitatae-t, a lambdavarrat szétválását, a sella turcica nagyfokú pusztulását észleltük. »A sellabasis destruált, a proc. clin. ant. amputáltak, a dorsum elpusztult, a sellabemenet erősen tág, a clivus elülső része ugyancsak destruált.« (Fogel dr.) Belorvosi vizsgálat negatív, vizeletben kóros alkotórész nincsen. Alapanyagcsere plus 1, vér-Wa.: neg.

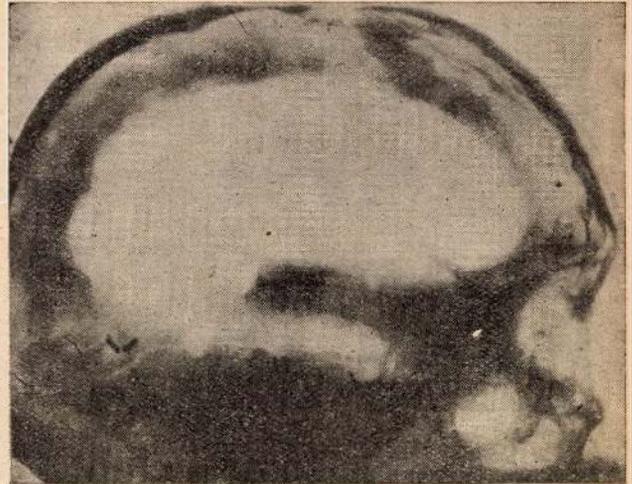
Az általános agynyomásos tünetek előtérben állása, a kezdetben jelentkezett diabetes insipidus, a személyiségváltozás, a vizelési zavarok, a sella destructiója, lokális tünetek csaknem teljes hiánya miatt a III. agykamra hátsóbb részeit elfoglaló daganatra gondoltunk. Pinealomát kizárhattunk a *Pari-naud*-féle tünet hiánya, a IV. agykamrát elzáró daganatot a legújabbban nagy anyagon *Kornjanszkij* által e daganatféleségre jellemzőnek mondott tünetek hiánya (pl. visceralis krisisek, cochlearis-zavarok, vestibularis tünetek stb.) alapján gondoltuk kizárhatni.



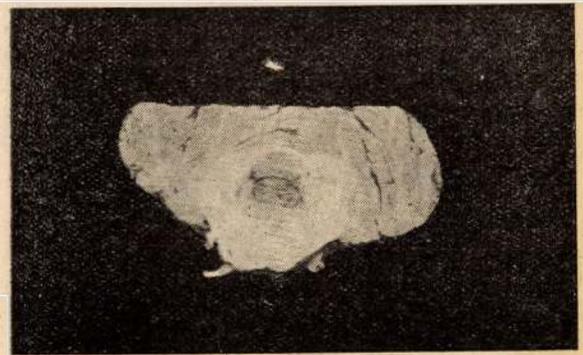
1. ábra. Oriási méretű hydrocephalus occlusivus a IV. agykamrát elzáró daganatnál. A III. agykamra nem telődött. Ventriculographia.

A ventrikulographiánál (pécsi idegklinikai) a két oldalkamra igen nagyfokú tágulatot mutatott dislocatio és deformatio nélkül (1. 1. és 2. ábra). A III. agykamra nem telődött. Ez megerősíteni látszott a III. agykamra tájéki diagnosist. További beavatkozást a klinika nem tartott kívánatosnak; 10 nap múlva a beteg meghalt. Sectionál a III. agykamra basisa szinte hólyagszerűen, papírvékony fallal előredomborodott, benyomulva a sella turcicába. Az oldalkamrák, a III. agykamra és az aquaeductus Sylvii maximalisan tágult, eltolódás és deformatio nélkül. A III. agykamrában daganat található nem volt. A IV. agykamra elülső részét, a striae acustica előtt kis mogyorónyi, a velum medullare anteriorral összekapaszkodó, de a IV. agykamra alapjával össze nem nőtt, kemény tapintatú daganat zárta el (1. 3. ábra). A szövettani vizsgálat-

nál a IV. agykamrát borító ependymát épenk találtuk; a daganat felett azonban hiányzott az ependyma. A daganat szövete közvetlenül érintkezett a liquorral. Ennek ellenére a daganatban oedémás vagy necrotikus területek találhatóak nem voltak. Ismeretes, hogy ha az idegállományt borító ependyma valahol elpusztul és a liquor behatolhat az idegszövetbe, necroticus folyamatok keletkeznek. Egyesek pl. a syringomyelia keletkezését is a centralis canalist borító ependyma elsődleges bántalmaiban (pl. trauma



2. ábra. Oriási mértékben kitágult oldalkamra. Ugyanaz az eset, mint 1. ábra.

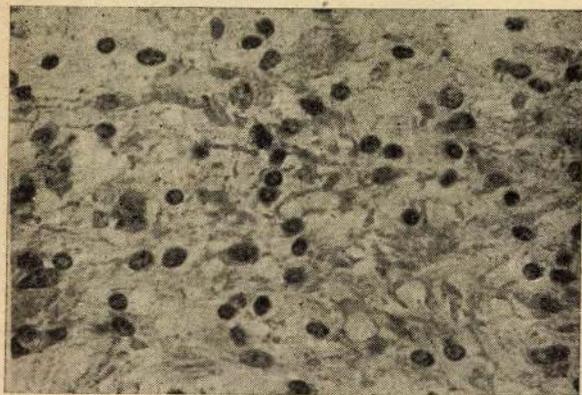


3. ábra. A IV. agykamrát elzáró, kismogyorónyi astrocytoma.

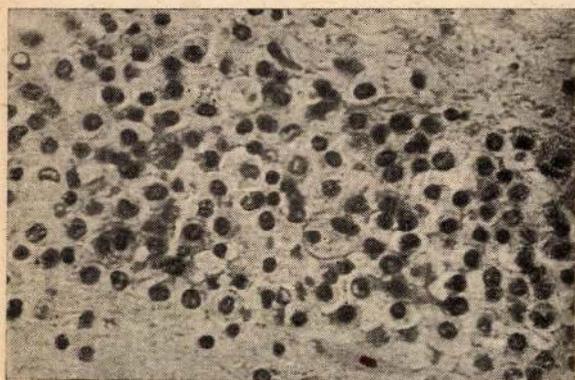
következtében) keresik. A hydrocephalusnál néha észlelhető diverticulumokban az ependyma elpusztulhat, mire az alatta fekvő idegszövetben necrosisok lépnek fel (*Sós és Mohácsi*). Esetünk alapján úgy véljük, hogy a gliomaszövet, különösen a rostokban gazdag glioma ellenállóbb a liquor cytolytikus hatásával szemben, mint az ép idegszövet.

A daganatocskában a sejtsűrűség, a cellularitas nem nagyfokú. A sejtek eloszlása semmiféle architektúrát nem mutat, pl. nincsenek gliovascularis szerkezetek. Vérzések, necrosisok nem észlelhetők. Az erek kisszámúak, csak endothelből és kevés adventitialis kötőszövetből állanak. Glomerulusszerű vagy intravasalis endothelszaporulatok, mint a szöveti malignitás jelei, nem észlelhetők. A sejtek astrocytaszerűek,

a polymorphismus nem nagyfokú (l. 4. ábra). A sejtmagvakban a chromatinállomány rögök formájában főképpen a maghártya alatt helyezkedik el. Mitosisok csak egészen elvétve akadnak. A leírtak alapján a daganatot astrocytomának kell tartanunk, II. malignitási gradussal. A daganat egyes részeiben erek körül kereksejtes beszűrődések voltak észlelhetők lymphocytákból és kevésbé plasmasejtekből. A daganat határos idegszövetben nem észleltünk perivascularis beszűrődéseket. Astrocytomákban, különösen az ilyen benignus szerkezetű astrocytomákban csak egé-



4. ábra. A daganat sejtjei semmiféle elrendeződési elvet nem mutatnak. Kiszokú polymorphismus. A daganatsejtek astrocytasejtűek. Haematoxylin-eosin festés, 400-szoros nagyítás.



5. ábra. Oligodendrogliomás részlet astrocytomában. Haematoxylin-eosin festés, 400-szoros nagyítás.

szen elvétve találkoztunk érkörüli beszűrődésekkel; ez megegyezik az irodalmi tapasztalatokkal. Nem tudjuk a beszűrődéseknek esetünkben magyarázatát adni; talán a liquor hatására vezethetők vissza.

A daganatban több helyen kicsiny sejtiszigetek észlelhetők, melyekben a cellularitas igen nagyfokú, a sejtmagvak kisebbek és sötétebbek, mint a környező daganatszövetben. A magvak körül gyakran üres udvar látható (l. 5. ábra), miáltal a lépesmézre emlékeztető rajzolat, szerkezet jó létre, azaz e sejtiszigetek oligodendrogliomaszerűek. Természetesen gondolni lehetne arra, hogy az astrocytomasejtek degenerálódtak és ezáltal jött létre az említett szerkezet; ilyen folyamat ismert astrocytomákban. De esetünkben a nagyfokú cellularitas, a daganatsejtékétől eltérő mag-

szerkezet, a magvak körüli világos protoplasmaudvar kétségtelenné teszi, hogy oligodendrogliomás részekről van szó. Gliomákban gyakori a különböző sejt-szerkezetű részek együttes előfordulása. Így gyakran észlelünk astrocytomás, vagy astroblastomás részleteket glioblastoma multiformében. Astrocytomákban ritkán ependymomaszerű szigeteket írtak le. De ezideig a magam tapasztalatában nem fordult elő, hogy astrocytomában oligodendrogliomás részek lettek volna; az irodalomban sem találkoztam ilyen észleléssel. Az ilyen közös előfordulásból a szerzők az együttesen előforduló gliomasejtek közös genetikai kapcsolataira szoktak következtetni. Így pl. abból a tényből, hogy a glioblastomákban astrocytomás részek észlelhetők, arra következtettek, hogy a glioblastoma lényegében véve anaplastikusabb astrocytasejtekből áll. Valóban, a glioblastomákból készített szövettenszettekben astrocytasejtek nőttek ki (Russel és Bland). E gondolatmenet alapján arra lehetne következtetni, hogy az astrocyták és oligodendrocyták között szorosabb a genetikai kapcsolat, mint azt a neurohistologia tanítja. De — úgy gondoljuk — ez helytelen következtetés volna. Nevezetesen kísérletileg egérben ugyanazzal a daganatkozó szerrel (methylcholanthren) ugyanazon agyvelőben sikerült astrocytomát és oligodendrogliomát előidézni (Zimmermann és Arnold). Esetünkben tehát valószínűleg arról van szó, hogy az ismeretlen daganatkozó agens egyszerre indított meg neoplastikus átalakulást a velum medullare anterior astrocytaiban és oligodendrocytaiban.

Esetünkben mindkét oldali alsó végtagon pyramisjelenségek voltak észlelhetők kiszokú paresis kíséretében. A kórszövettani vizsgálatnál velőshüvely és zsírfestéssel, valamint ezüstözéssel készült készítményeken a pyramispályában elváltozások kimutathatók nem voltak. Osmiumfestés nem állott módomban. Fentebb említett és jelen esetünk alapján azt mondhatjuk, hogy lehetséges bizonyos fokú paresis és kóros reflexek jelenléte a pyramispályák durvább szövettani elváltozása nélkül.

Esetünk gyakorlati tanulságai: 1. a III. agykamra tájékának számos tünetét, viszont a nyultvelő-kisagyvelőnek sokáig egy tünetét sem mutató esetben is gondolnunk kell a IV. agykamrát elzáró daganatra. 2. A sella turcica elváltozásai röntgenképen destructiv jellegűek lehetnek hydrocephalusnál is.

Összefoglalás.

1. Általános agynyomásos tünetek hosszabb ideig jelen lehetnek agydaganat nélkül, kivételes esetben minden kimutatható ok nélkül.

2. Az agyszövet körülírt, valószínűleg hyperergias oedémája agynyomásfokozódáshoz és átmeneti göctünetekhez vezethet.

3. Acut hydrocephalus (különösen fül és orrmelléküregfolyamatoknál) agynyomásfokozódási tüneteiket okozhat; liquorlebocsátásra rendszerint gyorsan javul.

4. Sclerosis multiplex rendszerint csak multilocularis kép alapján diagnosztizálható. Kivételesen hosszabb ideig unilocularis syndromával járhat a sclerosis multiplex, ami daganat gyanúját keltheti.

5. Multilocularis syndroma nem zárja ki agydaganat jelenlétét; agydaganat számos mechanizmus alapján sokgócú tüneti képhez vezethet.

6. A seniumban az agydaganat gyakorisága nagyobb, mint azt az orvosi köztudat hiszi. A tünetek nem attackszerű, hanem állandó rosszabbodása hívhatja fel a figyelmet agydaganatra.

7. A III. agykamra tájékának számos tünetét, a nyultvelő-kisagyvelőnek sokáig egy tünetét sem mutató esetben is gondolni kell a IV. agykamrát elzáró daganatra.

8. A sella turcica elváltozásai röntgenképen destructiv jellegűek lehetnek elzáródásos hydrocephalusnál is.

9. Astrocytomában kivételesen előfordulnak oligodendrogliomás részek.

10. A daganatszövet ellenállóbb a liquor cytolytikus hatásával szemben, mint az ép idegszövet.

IRODALOM: *Badt B.*: Z. Neur. 1932. 138. 610. — *Cushing H.*: Tumors of the Nervus acusticus. Philadelphia, 1917. — *Ehni G.*: Arch. Neur. Psych. 1950. 64. 692. — *Fidelgolt L. G.*: Nevrop. i Psych. 1950. 4. 54. — *Hamby W. B.*: J. Neurosurg. 1947. 4. 19. — *Horányi B.*: V. Oszt. Közl. 1952. III. 481. Orvosi Hetilap, 1953. 14. sz. — *Kennedy F.*: Res. Publ. Ass. nerv. ment. D.s. 1950. 28. 524. — *Kornjanskij G. P.*: Vopr. Nevrochir. 1950. I. 34. — *Lehoczky T.*: Előadás az 1952. évi ideggyógyásznagygyűlésen. — *Margolin G. Sz.*: Szov. Med. Ref. Onk. (Onkologia, 1949. 2. 19.) — *Richter H.*: Schaffer's Hirnpathologische Beiträge, Bd. IV. — *Rubanovics A. A.*: Szov. Med. Ref. Onk. (Onkologia, 1950. 3. 40.) — *Russel D. és Bland J. O. W.*: J. Path. Bact. 1933. 36. 273. és 1934. 375. — *Sós I. és Mohácsi I.*: Előadás a Pavlov szakcsoportban, 1952. IX. — *Zimmermann H. M. és Arnold H.*: Cancer Research. 1941. 1. 919.

T O V Á B B K É P Z É S

A Budapesti Orvostudományi Egyetem Törvényszéki Orvostani Intézetének (igazgató: Incze Gyula dr. egyet. tanár) közleménye

A véralkoholkérdés mai állása

Írta: GYÖNGYÖSI JÁNOS dr.

A kémikusok és törvényszéki orvosok érdeklődését korán felkeltette a vér alkoholtartalmának meghatározására szolgáló eljárás kidolgozása. A kezdeményezések a XVIII. századig nyúlnak vissza. A XIX. század közepén *Cotte* dolgozta ki az első használható makromethodust, amelyet *Nicloux* (1896) módifikált. *Nicloux* és iskolájának kutatásai vetették meg ismereteink alapját a véralkohol-kérdés terén.

Widmark 1932-ben ismertette mikromethodusát és ő dolgozta ki a véralkoholkutatás elméleti alapjait is.

A közlekedési eszközök számának emelkedése megköveteli embertársaink védelmét. A balesetek nagy része alkoholos állapotban történik, ennek a multban nem tulajdonítottak különösebb szerepet. A régebbi statisztikai adatok, többek között a budapesti 1928—38. évi statisztika is, a baleset okaként csak 1.5—2%-ban említi az ittasságot.

Ezek az adatok a *Widmark*-módszer bevezetése óta megváltoztak. Ezt a hazai és külföldi adatok szemléltetően bizonyítják. *Elbel* szerint a balesetek fele főleg a hét végén történik, és alkohol hatására jön létre. A Szovjetunióból 1925-ből származó közlés szerint az alkoholos állapotban okozott vasúti balesetek száma 2.60%-ról 9.42%-ra emelkedett a tömény alkohol szabaddá tétele után. *Heise* a közlekedési balesetek 62%-ában, *Hindmarsch* és *Linde* 40%-ban, *Müller—Hess—Hallermann* 34%-ban, *P. Andresen—K. Sand* 40%-ban talált alkoholos állapotot, *Reiter* halálos vagy súlyos balesetknél 72%-ban talált alkoholfogyasztást.

A Budapesti Törvényszéki Orvostani Intézetben *Baranyai—Budvári* 1200 esetéből 422 esetben (36.7%), *Gyöngyösi* 1949-ben 1263 közúti balesetnél 488 esetben (38.65%), 1950-ben 1323 közúti balesetnél 516 esetben (39%) talált alkoholos befolyá-

soltságot. *Gyöngyösi* 1949-ben 744 halálos végű balesetnél 152 esetben (62.29%), 1950-ben 709 halálos balesetnél 134 esetben (67.88%) tudott alkoholos állapotot kimutatni.

Az alkohol már kis adagban bénítja az agyműködést. 30—40 g alkohol hatására jellegzetes tünetek lépnek fel. Az érzékszervi működés, az észrevevés és felfogás tökéletlen, a figyelem ébersége, feszültsége csökken, az asszociációk megnyúlnak, lassúbbak lesznek, a tájékozódás zavart lehet. Már az alkoholos állapot kezdeti stádiumában csökkennek a magasabbrendű gátlások, súlyosan szenved a kritika. Ebből adódik, hogy az ittas egyén nem fél, képességeit túlbecsüli, jelentékenyen csökken felelősségérzete. Az ittasság súlyosabb fokán lép fel a nyugtalanság, incoördiantio, ataxia, bénulás, bódulat.

A járművezetők szempontjából különösen fontos a reakcióidő megnyúlása. A reakcióidő *Starlinger* vizsgálatai szerint 1/5 mp. Alkoholfogyasztáskor ez *Hey* vizsgálatai alapján megnyúlik. Gyakorlatilag egy 30 km-es sebességgel haladó autónál a reakcióidő megnyúlása miatt a fékút 9.4 méterről 13.6 méterre növekszik (44.08%).

Heddenström—Schmidt elektroencephalographiai vizsgálatai alkalmával — alkohol adása után — embernél és nyúlnál már 0.90 ‰₀₀ véralkoholértéknél a latenciaidő megnyúlását találták.

Az alkohol felszívódása a gyomorból és vékonybelekből történik. *Ponsold* szerint a gyomorból az alkohol 20%-a, a vékonybelekből kb. 80%-a szívódik fel. Üres gyomorból nagyobb mennyiségű alkohol szívódhat fel, különösen erősen széndioxid tartalmú italok (pl. pezsgő) esetén. Kp. gyomorteltség mellett a bevitt alkoholmennyiség fele az első félóránban szívódik fel, a második félóránban a maradék fele, tehát az első órában az alkoholmennyiség kb. 3/4 része. A fel-

szívódás annál gyorsabb, minél magasabb az alkohol-koncentráció. A szövetek és a vér alkoholtartalma között fennálló különbség legkésőbb 1—1.5 óra múlva kiegyenlítődik, ez a kiegyenlítődés annál előbb áll be, minél nagyobb a szövetek víztartalma. A resorptiós időben *Ponsold* szerint az alkohol koncentrációja a vérben és a szövetekben nem egyforma. A resorptiós időben a vérből való felszívódás és a vérből a szövetekbe való átmenet nem halad egyformán.

Újabb vizsgálok — főleg *Haggard* és munkatársai — szerint az alkohollal teli vénás vér a jobb szívfélben keveredik a test más részéről visszavezetett vénás vérrrel, majd a jobb szívfélből a tüdőn keresztül haladó vér arteriális lesz. Az alkohollal teli arteriális vér különböző vérellátási területeken áramlik át és az egyes szövetféleségekben alkoholt ad le. A szövetek alkoholtartalma más és más lesz, mert az függ a bevitt alkoholmennyiségtől, az alkohol relatív oldékonyságától, amit a szervek víztartalma határoz meg. Az alkoholkoncentráció az arteriális vérben a resorpciós fázis kezdetén függ a felszívódás gyorsaságától és a vér keringési idejétől. A resorpciós fázisban a bevitt alkoholmennyiség egy része tehát a szövetekben, a többi a vérkeringésben marad. Bizonyos idő múlva a szövetekből az alkohol visszaáramlik a vérbe. Ez a visszaáramlás nem egyenletes és innen adódik a véralkoholgörbékben található gyakori eltérés.

Az alkohol legnagyobb mennyisége a szervezetben elég (kb. 90%), míg a maradék részben a léggzéssel, részben a vizelettel távozik. Az alkohol elégeése *Widmark* szerint az O-rendszer reakciójának megfelelően történik, aminek az a lényege, hogy a bevitt alkohol az időegység alatt — függetlenül az alkohol töménységétől — állandó mennyiségben ég el. *Widmark* a töménység esését ezrelékben és percre átszámítva β -val jelöli meg. A test szöveteinek különbözősége miatt az alkohol elégeése, illetve elosztódása a szervezetben lényegesen eltérő. A szervezetnek a vérhez való viszonyát *Widmark* r -rel jelölte, tehát az r az egész szervezet és a vér alkoholtartalma közötti viszonyt fejezi ki. *Widmark* az r és β tényezőt állandónak találta.

Azonban már *Jungmichel* megállapította, hogy ezek nem állandóak, mivel pl. az r érték nagyobb lesz, ha a vizsgált egyén testsúlyában növekedés áll be. Erre a megállapításra jutott *Hecksteden* és *Fehler* is. Változatos a β faktor is. *Hecksteden* és *Fehler* szerint erős testi munkára a β érték emelkedik, ez fokozott elégeésben jut kifejezésre. *Hecksteden* nagyobb számú koponyasérültön végzett véralkohol-meghatározáskor a β érték csökkenését találta. *R. Manz* és *Laves* dystrophiásoknál állapított meg a β értéknél csökkenést. *R. Manz* dystrophiásoknál figyelte a véralkoholgörbe viselkedését és a görbéket szabálytalannak találta. *Manz* szerint a dystrophiások kémiaiilag és fizikálisan megváltozott szöveteiben — az oedémás folyadékban — fehérjehiánynál eltűnik az alkohol, majd a diffúziós kiegyenlítődés folyamán változó mennyiségben visszaáramlik a vérbe. *R. M. Mayer* luminálmérgezésnél észlelt elhúzódo alkohol kiválasztást.

Elbel és *Lieck* szerint táplálékfelvétel után alacsonyabb véralkoholkoncentrációt kapunk azonos

mennyiségű alkohol bevitele után — mint üres gyomor esetén —, mivel a táplálékfelvétel után a resorpció elhúzódo. A resorpció elhúzódoása az étel mennyiségétől és az étkezés idejétől is függ. *R. Manz* a gyomor organikus és funkcionális zavarainál talált a resorpciónál elváltozást. A hypersecretiós gyomor-nyálkahártya gyorsabban resorbeálja az alkoholt, mint az egészséges. Ebből az következik, hogy a resorpciós maximum a hyperacid gastritisnél és hypersecretiánál az esetek túlnyomó részénél korábban áll be. Az alkoholgörbe a gastritisek minden fajtájánál mélyreható zavarokat szenved úgy a resorpciós, mint a diffúziós fázisban. Ez postresorpciós hullámokban és platokban nyilvánul meg.

Általában a szervezet óránként kb. 7 g alkoholt éget el, ez nyugvó embernél 5 g-ra csökkenhet, fokozott anyagcserénél, pl. erős testi munkánál 10 g is lehet. Ismert tény az is, hogy a krónikus alkoholisták az alkoholt gyorsabban égetik el.

Véralkoholmeghatározásra ma általában a svéd kutató, *Widmark* eljárását alkalmazzák. Ezzel meghatározható a vér alkoholtartalma a vérvétel időpontjában, az alkohol óránkénti égetése és a baleset időpontjának ismeretében pedig meghatározható a vér alkoholtartalma a baleset idejében.

Az alkoholmeghatározás erős oxidánsal, káliumbikromátkénsav keverékével történik. Ez annál inkább redukálódik, minél több alkohol van a vizsgált vérmennyiségben. A titrálás natriumthiosulfát-jódkálium oldattal, a keményítő indikátor színváltozásával történik. 0.01 ccm n/100 natriumthiosulfátnak 113 mg alkohol felel meg.

Magyarországon a *Widmark*-eljárást *Beöthy* ismertette.

A *methodus hibaforrásait* sok szerző vizsgálta. Már *Ford* és *Rajevszki* óta ismeretes, hogy a vérben fiziológiásan alkohol vagy alkoholhoz hasonló anyag van. Ezt a megfigyelést *Stuedel* és *Flössner* megerősítették. Ez a fiziológiás alkohol *Cserny*, *Maignon*, *Taylor*, *Heilner*, *Kionka*, *Jungmichel* szerint a szénhidrátok lebontási termékeként jön létre, kb. 0.03%-nek felel meg. *Le Breton* szénhidrát lebontás után 0.10%-es értéket kapott a vérben. Ugyanakkor a vérből vett és a szénhidrátok lebontása után keletkezett anyagban 2.10%-es értéket kapott. Cukorbetegéknél *Widmark* talált magas alkoholértéket a vérben (0.70%). Ez a hibaforrás könnyen utánvizsgálható. Meg kell jegyezni, hogy az egyszerű acetonuria nélküli diabetes az alkoholszint meghatározásában nem zavar.

Widmark módszerével a következő *endogén* anyagok is kimutathatók. *Elbel* szerint a tejsav, glicerin, acetaldehid, gyümölcsavak, zsírsavak minimális értéket adnak (0.03—0.06%), amelyek a módszer hibahatárain belül fekszenek. Hasonló eredményt ad az acetone, az acetecetsav és az oxyvajsav. Sokszor említettük hibaforrásként a nagymennyiségű gyümölcs elfogyasztása után keletkezett fiziológiás alkoholértéket. *Schwartzacher* és *Schlückle* nagymennyiségű gyümölcs elfogyasztása után is csak 0.18%-es értéket kapott. Ehezénél *Frenkel* és *Nikolay* talált kevés mennyiségű redukáló anyagot (0.10%). *Kochberg* cahexiánál nem talált emelkedést.

Az *exogen* hibaforrások között sok redukáló anyag

szerepelhet. *Jungmichel* több esetben 9—11%-es értéket kapott a meghatározáskor, mert a vérvételhez használt tűt alkoholban tartották. Magas alkoholos értékek mindig gyanúsak arra, hogy a vérvétel alkoholos tívvel történt. *Gramen, Koller, Saar-Paulus, Dotzauer* narcosis után (aether, chloroform) 1.50%-ig talált értékeket. Bromoethyl, paraldehyd hasonlóan redukálhatja a bikromátoldatot. Szöveti mérgek, széndioxyd, esterek, methylphenol, benzín és benzol is okozhatnak redukciót. A fertőtlenítő anyagok közül *K. Schuhle* szerint a formaldehyd, a phenolszármazékok, aetheres olajok, hydrogenhyperoxyd. *Hecksteden* benzín és benzolgőzök belehelésénél 0.2—0.3%-es értéket talált. *Paulus* a benzolgőzök belehelése után nem talált emelkedést, *Hecksteden* és *Paulus* adatai közti különbség ebből adódik, hogy *Hecksteden* kísérleti állatai hosszabb ideig voltak magasabb koncentrációjú benzolgőzökben. *Paulus* folyékony hajtógázba helyezett kísérleti állatokat. A meghatározáskor 0.3—0.4%-es értéket kapott. *Paulus* kísérleteiben használt magas hajtógázkoncentráció azonban a praxisban nem jöhet szóba.

Beck égés után vizsgálta a véralkoholérték emelkedését. In vitro kísérletekben a vérhez adott gáz hatására a véralkoholérték emelkedett. Allatkísérletben nyúlnak kg-ként 2 gr alkoholt adott, majd félóránként meghatározta a véralkoholértéket. A nyulakat a utolsó vizsgálat után megfojtotta, megégette, égetés után a szív vérből határozta meg a véralkoholértéket. Az utolsó, élőben történt meghatározás értéke 0.88% volt, az égetés után közvetlenül és 24 óra múlva is 0.79%-es értéket kapott. A haemoglobinnérték égetés után 10%-kal emelkedett. *Beck* a kísérletek alapján megállapította, hogy a halál utáni megégéskor a véralkoholérték nem változik meg.

Schleyer állatok megégetése után ugyanezt találta. Ha in vitro alkoholtartalmú vért melegített nyitott edényben, a véralkoholtartalom 0-ra szállt, zárt csövecskékben azonban 60 percig tartó melegítés után is változatlan maradt a véralkoholszint.

Saját anyagunkban két megégett holttestnél a boncoláskor 1.04 és 1.41%-es értéket találtunk. A nyomozati adatok szerint mindketten tömény alkoholt fogyasztottak a megégést megelőző éjszakán.

A véralkoholértékre befolyással lehet nagyfelületű sebek jódtinktúrával történő bekenése. *Paulus* állatoknál nagyfelületű sebfelszíneket kent be alkoholos jódtinktúrával és 5 perccel a bejódózás után egy esetben már 0.60%-es értéket kapott. A gyakorlatban — mint *Paulus* is hangoztatja — a kísérleteknél használt nagy területek bejódózása nem jöhet szóba. Elméletileg azonban erre az eshetőségre is kell gondolni. Alkoholmentes jódtinktúra esetén *Paulus* nem talált emelkedést a véralkoholszintben.

Több szerző vizsgálta különböző *gyógyszerek* hatását a véralkoholgörbére. Igy *Binz, Landsberg, Stogin, Winsor, Schelb* vizsgálatai szerint coffein hatására a véralkoholkoncentrációban nem volt lényeges eltérés. *Wildmark, Flemming, Reynolds, Dell Aqua* adrenalin hatására lényeges eltérést nem találtak. *Friedmann* vizsgálatai inkább azt bizonyítják, hogy az adrenalin hatására az alkohol iránti érzékenység emelkedik. *Galimini, Hirschfelder, Maxwell* insulin be-

adása után nem talált lényeges eltérést a véralkoholgörbén. *Lang* és *Lieck* intracardiálisan adott insulin után sem észlelt elváltozást a véralkoholgörbén. *L. Meyer* 0.3 egység insulin és egyidejű alkohol bevitelkor a véralkoholgörbében kisfokú süllyedést észlelt. A süllyedést a meggyorsult alkoholelégéssel magyarázta. Lényeges elváltozást azonban ő sem talált. *Elbel, Siegmunddal* megegyezően — azt találta, hogy a pervitin semmiféle kvalitatív elváltozást nem hoz létre a véralkoholgörbén és ami a legfontosabb a közlekedésben részvevőknel, a közlekedésben fontos képességeket nem befolyásolja. Néha pervitin hatására az ittasság klinikai jelei csökkenhetnek. *Elbel, Walter* aspirin, *Elbel* veronál és pyramidon hatására nem talált elváltozást a véralkoholgörbén.

A véralkoholgörbe nádcukorral quantitative is befolyásolható. *Klein* szerint a nádcukor adása után az alkoholkoncentráció a vérben megváltozik. A resorpció fázisban az alkohol elégeése, a postresorpció fázisban az alkohol leépítése változtatható meg cukor adásával. Egy vagy többszöri nagy adag cukor adása után a véralkoholgörbe gyorsabban eshetik le, ez a leesés nem lineális, hanem szabálytalan. Szerinte nem kizárt, hogy a nagy adag cukor a resorpció fázisban azért okoz ilyen eltérést, mivel cukor adásakor a cirkuláló vérmennyiség megnő.

Édesített italok, pezsgő, valamint a nem édesített italok között a véralkoholkoncentráció emelkedésében különbségek adódnak. Ez az italok különböző resorpció idejéből jön létre. Az a nézet azonban, hogy az édesített italok (pezsgő, likőr) részegítőbben hatnak, nem erősíthető meg, mivel a kísérletekben az édesített és nem édesített alkoholok azonos mennyisége ugyanolyan lefutású véralkoholgörbét produkál.

A Widmark-eljárásnál kívül több alkoholemhatározási módszer ismeretes. Franciaországban, Svájcban *Nikloux* eljárását, illetve ennek módosítását használják.

Mivel a Widmark-módszer nem specifikus aethylalkoholemhatározási módszer, számtalan szerző igyekezett specifikus eljárást kidolgozni, amivel kizárólag az aethylalkohol határozható meg. Ilyen módszer a *Friedmann—Klaas*-eljárás.

Az eljárás lényege: az alkoholt vizes oldatból (vér, szervkivonat) erősen lúgos $KMNO_4$ oldatba viszik, ahol az oxálsavvá oxydálódik. Az el nem használt $KMNO_4$ mennyiségét jodometriásan határozzák meg. A vérben esetleg jelenlévő egyéb illó oxydabilis anyagok visszatartására a desztillálást kétszer végzik, először natriumwolframat és mercurisulfát, aztán pedig calciumhydroxyd és mercurisulfát jelenlétében.

Hartner interferometriás eljárást dolgozott ki a vér alkoholtartalmának meghatározására. Hasonló eljárást vezetett be *Kionka*, és *J. C. Bock*. A *Kionka*-módszer nehézkes. Egyetlen vizsgálat elvégzéséhez az eredeti előírás szerint pl. 20 ccm vér szükséges, tehát olyan mennyiség, amely balesetnél nem vehető. *Kionka* módszerét *Decker* módosította. A módosítás szerint a meghatározáshoz 0.85 ccm vér kell, emellett a *methodus* előnye az is, hogy a vizsgálatot fél óra alatt el lehet végezni. *Paulus* és *Saar—Decker* *methodusa* összehasonlítva a Widmark-*methodussal* — a Wid-

mark-eljárás kontrolljának ajánlják az interferometria meghatározást.

Dotzauer, Redetzky, Johannsmeyer és Bücher specifikus ferment-methodust dolgoztak ki az aethylalkohol meghatározására. Az eljárás lényege a *Wartburg* által az anyagcserferment identifikálásánál kidolgozott fotometriás módszer.

A Widmark-metodus jodometriás titrálásához szükséges káliumjodid beszerzése a háború alatt nehézségekbe ütközött. *Gottwald* és *Voigt* jód nélküli alkoholmeghatározási módszert dolgoztak ki. A metodus előnye, hogy a meghatározáshoz kevesebb mennyiségű vér szükséges, és az eljárás fél óra alatt elvégezhető.

A Widmark-metodus és a fentebb ismertetett eljárások jól felszerelt laboratóriumot igényelnek. Ezért a figyelem arra irányult, hogy olyan módszert dolgozzanak ki, amely a helyszínen végzett vizsgálatkor is eredményt ad. *Harger, Lamb és Hulpieu* 1938-ban közölték új eljárásukat a kilégzett levegő alkoholtartalmának meghatározására. Módszerük azon alapszik, hogy az alkohol felszívódása után két lit. alveolaris levegő ugyanannyi alkoholt tartalmaz, mint 1 ccm vér, ilymódon a kilégzett levegő alkoholtartalma %ben fejezhető ki.

A Harger-próba nagyon értékes tájékoztatósi próba. Nálunk *Budvári* és *Orovecz* 1949-ben végeztek a Harger-eljárással vizsgálatokat. A készüléket részben módosították, mert az általuk rendszeresített készülékkel egyszerre öt egyén vizsgálata válik lehetővé.

A Harger-eljárásnál a halvány rózsaszín elszíneződés 0.10%-ot, a narancssárga és okkersárga elszíneződés 0.2%-ot, a citromsárga elszíneződés 0.4%-ot jelent, tehát az elszíneződés foka durva mennyiségi következtetést enged.

A Harger-eljárás alkalmazási területe a praeventio, az ellenőrzés és a nevelőhatás elérése. Az eljárás csak másodsorban szolgálhat az alkoholfogyasztás mennyiségi meghatározására, mert erre a Widmark-eljárás pontos és megbízható. Nagy számú vizsgálatnál, mint szűrővizsgálat, elengedhetetlen és a Harger-pozitivitás esetén egyidejű Widmark-eljárással a fennálló alkoholértéket pontosan meg tudjuk határozni. Hazai viszonylatban *Nagy* az általa ismertetett és a Harger-eljárással mindenben megegyező módszerben kevesebb kénsvat használ, mint az eredeti előírás.

A Widmark-eljárás azon hibája, hogy más folyékony redukálólag ható anyagokat az alkohollal együtt meghatároz, azt a veszélyt rejtheti magában, főleg nem egészen friss hullavérnél, hogy a redukáló rothadási termékek miatt a véralkoholérték magasabb lesz. Erré már *Widmark—Sjöevall*, később *Wagner, Weinig, Elbel* és *V. Krutke* mutatott rá. *Landsberg, Wagner* és *Weinig* szerint csak nagyfokú bakteriális rothadásnál jöhetnek létre kimutatható redukáló anyagok. A rothadás miatt *Palmieri* és mások vizsgálatai alapján is negatív eredményt kaphatunk azért, mert a vérben lévő alkoholmennyiség eltűnik a vérből a post-mortális folyamatok következtében, másrészt a rothadás miatt redukáló anyagok keletkeznek, melyek a meghatározáskor pozitív eredményhez vezethetnek. Ezen hibaforrás kiküszöbölésére *Nikloux* 1935-ben is-

mertetett eljárást. A *Weinig* által leírt módszer ennél a methodusnál jobb.

A véren kívül a nyálból, liquorból és a vizeletből is történhet alkoholmeghatározás. A vizelet alkoholértéke általában magasabb víztartalma miatt nagyobb, mint a vére és kb. megegyezik a vérszérum alkoholtartalmával, a teljes vérnél másképpen nagyobb. Az alkohol diffúziója a vizeletben a resorpciós fázisban kb. ugyanolyan koncentrációjú, mint a vérben. A vizeletben az alkoholkoncentráció maximuma a vérhez viszonyítva azonban kissé eltolódott. A vizeletalkohol a süllyedő véralkoholkoncentrációt nem követi, ebből adódik, hogy a resorpció befejezése után a vizelet alkoholtartalma a vérnél nagyobb lesz. Ha a vizsgálat alkalmával állandó kathetert helyezünk be, úgy a vérszérum és a vizelet értéke azonos szinten van (*Kugler*). Ha tehát a holttestben a vizelet alkoholtartalma nagyobb, mint a vére, így a halál beállta idejében a diffúzió befejeződött és megkezdődött az alkohol elégeése a szervezetben. A fentiek miatt tehát nem helyes — mint ahogy *Beöthy* és mások is hangsúlyozzák —, hogy a vizelet alkoholtartalmából állapítsuk meg az alkoholos befolyásoltságot, mert a vizelet alkoholtartalma a resorpciós fázis befejezése után nem párhuzamos a vér alkoholtartalmával és helyes eredményre csak bonyolult számítással lehet jutni.

A közlekedési eszközök számának emelkedése megköveteli azt, hogy a vezető teljes pszichotizikai tulajdonságaival rendelkezzen. A reakcióidő, a távolság megítélése és a többi funkciók nem szenvedhetnek károsodást. A vezetőnek figyelmesnek kell lenni, jó felfogásúnak és gyorsan kell cselekednie. Ezek a károsodások nem mérhetők egyszerű orvosi vizsgálattal.

A fenti képességek az egyes szerzők szerint különböző ezrelékes befolyásoltság mellett szenvednek károsodást. A szerzők többsége megegyezik abban, hogy az 1.5‰ érték felett abszolút vezetési képtelenség áll elő. Az alsó határ tekintetében különböző értékek merülnek fel. *Helwig* szerint már a 0.50‰ értéknél is jelentkezhetnek a vezetőképességben zavarok. Míg az automatikus tevékenység jól kivihető, addig szerinte a nem várt nehézségeknél durva kiesések jelentkeznek. *Buhtz* szerint a 0.60‰ alkoholérték a vérben veszélyezteteti a forgalom biztonságát, mivel csökkenti a vezető éberségét. Szerinte is az 1.50‰ feletti érték teljes vezetési képtelenséget jelent. *L. Hollcomb* 2000 esetben végzett alkoholvizsgálatot vezetőknél. A legtöbb alkoholos állapotot a kora reggeli órákban és a hét végén talált. Véleménye szerint a 0.60‰ alatti értékek a baleset előidézésében nem játszanak szerepet, azonban az e fölötti értékek igen. *Ponsold* megállapítása az, hogy a 0.50‰ véralkoholérték befolyásolja a közlekedés biztonságában a vezetőt, az 1.50‰ feletti értékek pedig abszolút vezetési képtelenséget okoznak. *Bschor* 0.60‰ már kieséseket talált a vezetői képességben. *B. Müller* 1952-ben megjelent összefoglaló dolgozatában az 1.50‰ feletti értéket abszolút vezetési képtelenségnek fogja fel, a 0.50—1.50 közti értéket pedig relatív vezetési képtelenségnek mondja. Még alkoholt megszokottaknál is mutatható ki funkciózavar 0.70—0.90‰-es értéknél.

Figyelemmel kell lenni arra is, hogy a véralkohol-meghatározás a resorpciós stádiumban történik-e, vagy pedig az eliminációs stádiumban.

Goldberg alkoholt megszokottaknál vizsgálta a kiválasztási görbét és a resorpciós stádiumban 0.70‰-es érték mellett olyan funkciózavarokat észlelt, mint a görbe leszálló ágán az 1‰-es értéknél. Ezt Jungmichel, Elbel és Müller is megerősítik. Bschor a resorpciós stádiumban ugyanazon véralkoholkoncentrációnál magasabb befolyásoltságú állapotot talált, mint hasonló koncentrációnál az eliminációs stádiumban. A resorpciós és postresorpciós fázisban kimutatott differenciák abból adódnak, hogy az alkoholtransport — különös tekintettel Haggard adataira — speciálisan viselkedik. A resorpciós stádiumban szerinte — ami még ma hypothézisként kezelendő — a véralkoholérték gyors emelkedése erősebb irritációt gyakorol a resorpciós stádiumban az idegsejt protein és enzimmrendszerére és ezzel magasabb befolyásoltsághoz vezet, mint a lassú leszálló részen ugyanez a koncentráció.

Alkoholistáknál Goldberg a kiválasztási periódusban 1‰-es érték mellett nem talált kiesést a vezetőképességben.

Számításba kell venni, hogy bizonyos járművek vezetése más és más követelményekkel jár. A motorvezetőnek a gyorsaság mellett még egyensúlyozni is kell. Ponsold a motorvezetőknél 1.30‰-ben, a biciklistáknál 1.80‰-ben és gyalogosoknál 2‰-ben állapítja meg a vezetési, illetve közlekedési képtelenséget. Schwartz szerint a gyalogosoknál már az 1.70‰-es érték, biciklistáknál pedig az 1.40‰-es érték is közlekedési képtelenséget jelent. Az 1.80‰-es érték Müller szerint is magas a nagyvárosi közlekedésben a biciklistáknál, mivel ezek gyakran nehéz vezetési helyzetbe kerülhetnek.

A budapesti Törvényszéki Orvostani Intézet szerint is a 0.50—2.50 közötti értékek azok, amelyek a közlekedés szempontjából veszélyesek. Gyöngyösi a 0.50—1‰ közötti értékeknél is megállapította, hogy a közlekedés biztonsága ilyen értékek mellett is már csökken. Ez a csökkenés a kötött pályán közlekedő eszközöknél kisebb jelentőségű, míg pl. nem kötött pályán közlekedőknél, azonban váratlan akadály felerősítése esetén ilyen fokú befolyásoltság mellett könnyebben történik baleset, mint alkoholt nem fogyasztottaknál. A közlekedési biztonság csökkenése relatív vezetési képtelenség esetén (1.50‰ alatti értékek), különösen olyan járműveknél lesz kifejezett, ahol egyensúlyozni is kell. Az alsó határ megállapítására folyó kísérleteink folyamatban vannak.

Az ittasság fokának megállapítását a klinikai és laboratóriumi vizsgálat alapján végezzük. A klinikai vizsgálat egymagában nem döntő. Számos olyan eset van, amikor a fizikális vizsgálat adatai (lehelletszag, Romberg, kötőhártya, pulzus stb.) szerint a gázoló vagy sérült klinikailag negatív, a véralkoholvizsgálat mégis súlyos alkoholos befolyásoltságot mutat. A fizikális vizsgálat eredménye annál bizonytalanabb, minél kevesebb alkoholt fogyasztott a vezető.

Baleseti sérülés, a balesettel járó idegállapot is

produkálhat alkoholt egyáltalán nem fogyasztott egyénnél alkoholos tüneteket (zavartság, szédülés).

A befolyásoltság megállapításánál tekintetbe kell venni azt, hogy a nők, fiatalok és főleg alkoholt nem szokottak az alkohollal szemben kifejezetten érzékenyebbek.

Az alkoholos állapotot súlyosbíthatja a fáradtság és a különböző betegségek.

Halálos alkoholmérgezését általában Elbel és több más szerző vizsgálata alapján 4‰-es alkoholérték felett vehetünk fel.

Magyarországon bűnügyekben, közlekedési balesetknél a 12400. B. M. rendelet (1952. I. 2.) szerint a gyanúsított és sértett a vérvételt tűrni köteles.

Összefoglalás.

A közlekedési és ipari balesetek nagy része a hazai és külföldi statisztikai adatok szerint is alkoholos állapotban történik.

A véralkoholtartalom meghatározására a Widmark-eljárás jól bevált methodus, aránylag egyszerű. Lehetséges hibaforrásait a vizsgáló orvosnak ismernie kell. A methodus jól felszerelt laboratóriumot és szakképzett vizsgálatot követel. Egyidejű kontroll (más eljárás) beállítása nem szükséges, elegendő ismert alkohololdatot beállítani.

Az alkoholos állapotot lényegesen befolyásoló gyógyszerek és egyéb anyagok nem ismeretese, eliben bizonyos körülmények, pl. fáradtság, betegség, a részegségi állapotot súlyosbíthatják.

Az egyéb vizsgálati methodusok közül a Harger-eljárás az, amely elsősorban a praeventio, ellenőrzés és a nevelő hatás elérése alkalmas és a helyszínen végzett vizsgálatkor is eredményt ad. Azonban a Harger-eljárás önmagában kvantitatív alkoholos befolyásoltság megállapítására nem alkalmas és ezért Harger-pozitivitás ese én mindig a Widmark-eljárás alapján kell az alkoholos állapotról nyilatkozni.

Az alkoholos befolyásoltságot a klinikai és laboratóriumi lelet együttes értékelése alapján kell megítélni, döntő azonban a laboratóriumi vizsgálat eredménye.

Az irodalmi adatok és saját tapasztalataink alapján leszögezhető az, hogy az 1.50‰-es ennél magasabb véralkoholérték abszolút vezetési képtelenséget jelentenek, míg a 0.50—0.60—1.50‰ közötti értékek relatív vezetési képtelenséget okozhatnak.

IRODALOM:

Összefoglaló irodalom: Buhtz: Der Verkehrsunfall. Ferdinand Encke. 244. 1938. — Elbel: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Beurteilung von Blutalkoholbefunden. Georg Thieme. 1937. 106. — Jungmichel: Alkoholbestimmung im Blut. Karl Heymann's Verlag. 1933. 124. — Widmark: Die theoretischen Grundlagen und praktische Verwendbarkeit der gerichtlich-medizinischen Alkoholbestimmung. Urban-Schwartzberg. 1932. 140.

Közlemények: Beck: D. Zschr. f. ger. Med. 33. 95. 1940. — Beöthy: Kenyeres Em'ékkönyv. 171. 1935. — Bschor: D. Zschr. f. ger. Med. 40. 399. 1950—51. — Budvári—Baranyai: Int. Kiadv. I. 1949. — Decker: D. Zschr. f. ger. Med. 33. 33. 1940. — Dotzauer: D. Zschr. f. ger. Med. 36. 234. 1950. — Dotzauer—Redetzki—Johannsmeyer—Bücher: D. Zschr. f. ger. Med. 41. 15. 1952. — E'bel: D. Zschr. f. ger. Med. 26. 298. 1936. — Elbel: D. Zschr. f. ger. Med. 30. 214. 1938. — Elbel: D. Zschr. f. ger. Med. 33. 258. 1940. — Elbel: D. Zschr. f. ger. Med. 36. 90. 1942. — Frenkel—Nikolay: D. Zschr. f. ger. Med. 11. 134. 1928. — Friedemann—Klaas: Journal of Biol. Chem. 115. 47. 1937. — Gottwald—Voigt: D. Zschr. f. ger. Med. 41. 164. 1952. — Gyöngyösi: Orvosi Hetilap 9. 1952. — Hecksteden: D. Zschr. f. ger. Med. 30. 89. 1938. — Hecksteden—Fehler: D. Zschr. f. ger. Med. 36. 311. 1942. — Heddenström—Schmid: D. Zschr. f. ger. Med. 40. 234. 1950—51. — Hellwig: Med. Welt. 1098. 1939. — Holcomb: J. Am.

Med. Ass. III. 1076. 1938. — *Jungmichel*: Verhandlungsbericht, Bonn. 373. 1938. Ugyanitt összefoglaló irodalom. — *Jungmichel*: Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 161. 71. 1935. — *Jungmichel*: Arch. f. Krim. 101. 154. 1937. — *Klein*: D. Zschr. f. ger. Med. 39. 204. 1949. — *Klein*: D. Zschr. f. ger. Med. 40. 455. 1950—51. — *Kochberg*: D. Zschr. f. ger. Med. 15. 75. 1930. — *Koller*: D. Zschr. f. ger. Med. 26. 234. 1936. — *Manz*: D. Zschr. f. ger. Med. 38. 208. 1944. — *Manz*: D. Zschr. f. ger. Med. 40. 224. 1950. — *Mayer*: D. Zschr. f. ger. Med. 27. 80. 1937. — *Meyer*: Arch. Neur. 43. 89. 1939. — *Müller*: D. Zschr. f. ger. Med. 41. 1. 1952. — *Müller-Hess-Hallermann*: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. IX. 1936. — *Nagy*: Kísérletes Orvostudomány

4. 1951. — *Orovecz-Budvári*: Orvosi Hetilap 9. 1949. — *Palmieri*: Verhandlungsbericht, Bonn. 1938. 463. — *Paulus*: D. Zschr. f. ger. Med. 39. 280. 1948—49. — *Paulus*: D. Zschr. f. ger. Med. 40. 145. 1950. — *Paulus-Saar*: Beitr. ger. Med. 16. 110. 1942. — *Ponsold*: Lehrbuch der ger. Med. 412. 1950. — *Siegmund*: D. med. Wschr. I. 154. 1939. — *Starlinger*: W. Klin. Wschr. 8. 1937. — *Stuedel-Flössner*: Z. f. d. ges. exp. Med. 451. 1936. — *Schückle-Schwartzacher*: D. Zschr. f. ger. Med. 29. 425. 1938. — *Schwartz*: Schw. Med. Wschr. 67. 54. 1937. — *Walter*: D. Zschr. f. ger. Med. 30. 243. 1938. — *Weinig*: D. Zschr. f. ger. Med. 26. 293. 1936. — *Weinig*: D. Zschr. f. ger. Med. 40. 318. 1951.

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

A Budapesti Orvostudományi Egyetem Röntgenklinikájának
(igazgató: *Ratkóczy Nándor dr. egyet. tanár*) közleménye

Pharmako-radiológiás tapasztalatok gyomorvizsgálatoknál

Írta: GIMES BÉLA dr.

A röntgenvizsgálat általában az egyes szervekről, ill. azok elváltozásairól morfológiai képet ad. A röntgentechnika fejlődése lehetővé tette, hogy a gyomor-röntgenvizsgálatoknál a durvább contour-elváltozásokon kívül, a nyálkahártyavizsgálat folyamán a kemény sugártechnikát alkalmazzuk, ma már egészen finom elváltozásokat is értékelni tudunk. A korszerű gyomor-röntgenvizsgálat azonban, amint arra *Ratkóczy* (1) már 1936-ban rámutatott, nem állhat meg a morfológiai elváltozások leírásánál. A gyomor mozgó szerv, aktív és passzív mozgásán kívül a nyálkahártyája is külön autoplasticára képes. Sphincterei, különösen a pylorus, egészen bonyolult, eddig még nem eléggé tisztázott mechanizmus szerint működnek. Mindezekből következik, hogy a gyomor-röntgenvizsgálat fejlődési iránya a functionális módszerek felé halad.

A gyomor egyes betegségeinél, így különösen a fekélybetegségnél, a morfológiai elváltozásokon kívül a functionális elváltozások és zavarok megfigyelése döntő fontosságú lehet. Ezeknek különböző farmakonok adására bekövetkező megváltozása még inkább közelebb vihet a fekélybetegség klinikailag jól ismert aktív és inaktív stádiumainak objectív röntgenűnetekkel való regisztrálásához.

A pharmako-radiológiás vizsgálatok nem újak, így hazánkban is több szerző, köztük *Friedrich-Bárony* (2), *Otvös* (3), *Erdélyi* (4), *Paul* és *Udoardy* (5) stb. e téren figyelemreméltó munkát végeztek.

Klinikánk abban a szerencsés helyzetben van, hogy évek óta a Korányi Sándor kórház dr. *Friedrich* László főorvos által lehetővé tette, hogy ezen osztály klinikailag gondosan kivizsgáljék és rendszeresen ellenőrzött beteganyagának egy részén, a fekélybetegség aktivitásának kérdésével kapcsolatban pharmako-radiológiás vizsgálatokat végezhettünk.

Elgondolásunk szerint a fekélybetegség aktív és inaktív szakában a gyomor tónusában és peristalticájában változás várható. Ezen változások bizonyos tónusfokozó farmakonok alkalmazása után olyan jellegzetesek lehetnek, hogy azokból a fekélybetegség aktív, ill. inaktív szakára esetleg döntően lehet következtetni.

A gyomor tónusa, amint az *Weltz* (5) alapvető vizsgálataiból ismeretes, nem más, mint a gyomor izomzatának nyugalmi feszülése. Az egészséges gyomor ugyanis nem petyhüdt, elemnyedt zsák, hanem többé-kevésbé erősen összehúzott állapotban van. A gyomron megfigyelhető összehúzóerők a gyomor működésénél megnyilvánuló feszülésfokozódásnak felelnek meg. A gyomor tónusa, valamint a működése közben mutatkozó feszülésfokozódások a vegetatív idegrendszer működésére vezethetők vissza.

A ma uralkodó általános felfogás szerint a parasympathicus túlsúly a gyomor tónusát és peristalticáját fokozza, a sympathicus túlsúlya viszont mindkettőt csökkenti. (Egyes szerzők azonban, így *Ratkóczy* (1) a parasympathicus és sympathicus hatás ezen éles kettéválasztását nem ismerik el.) Maga a gyomortónus a peristalticus mozgásoktól független. *Weltz* (5) szerint a peristaltica ingerküszöbe viszont függ: 1. a gyomortónus nagyságától, tehát minél fokozottabb a tónus, annál kisebb inger képes a peristalticát kiváltani. 2. A gyomorban lévő nyomásfokozódás gyorsaságától, tehát a belső nyomás kiváltotta nyújtás az ingerküszöböt leszállítja és így a peristaltica korábban indul meg. Ezen nyújtási ingerküszöb nagysága egyben a peristalticahullám mélységét is megszabja. Sympathicus túlsúly esetén a nyújtási ingerküszöb alacsonyabb, így a peristaltica ritka és sekély lesz. A kimaradó vagy sekély peristaltica ezért nem mindig a gyomorizomzat kifáradásának jele, hanem általában a csökkent tónus kifejezője. *Weltz* és *Vollers* (7) egészségeseknél is kimutatta a rövidebb-hosszabb időközben megismétlődő tónus-ingadozást. *Carlson* (8) ezt tónus-rhythmusnak nevezte. *Weltz* (6) számos betegségnél, melyek vegetatív dysfunkciókkal járnak, tónusrhythmiát talált.

A peristaltica, melynek viselkedését vizsgálataim folyamán ugyancsak figyelemmel kísértük, a gyomorfal körkörös contractióiból áll. Normális körülmények között a gyomor középső harmadáról indul ki és a pylorus felé halad. Mint minden tovahaladó hullámmozgásnak, úgy a peristalticának is van hullámhossza, amplitúdója, frekvenciája és tovahaladási sebessége. Ezek normális és pathológiás viszonyokkal, különböző technikát alkalmazva, számosan foglalkoztak (*Carlson*, 8; *Dietlen*, 9; *Forssell*, 10; *Groedel*, 11; *Stumpf* és *Weltz*, 12 stb.).

A fent vázolt megfontolásból kiindulva, klinikailag aktív, ill. inaktív szakában lévő gyomor- és nyombélfekélybetegeknél, a gyomorvizsgálat előtt 15—20 perccel különböző farmakonokat adtunk. Utána meg-

figyeltük és rajzon rögzítettük a gyomor tónusában és peristalticájában beálló változásokat. Így olyan tesztet igyekeztünk találni, mely a fekélybetegeknél a klinikailag activ szakban a gyomron diagnosticusan értékelhető tónusváltozást hoz létre.

Saját vizsgálataink két részben folytak le. A vizsgálatok első részében 50, részben egészséges egyénél, részben fekélybetegeknél olyan farmakont kerestünk, mely mind a gyomor tónusában, mind a peristalticában lemérhető és gyakorlatilag értékelhető változást hoz létre és amelyet a későbbi, különleges vizsgálatoknál megbízhatóan fel tudunk használni.

Megállapítottuk, hogy az irodalmi adatokkal egyezően, jól ismert centralis vagusizgató, a *morphium* 10 mg-os adagja a subcutan beadás után 10 perccel a gyomor tónusát lényegesen fokozza és hatása alatt a gyomorba jutó contrastpép élénk peristalticát vált ki. Bár jó tónus- és peristalticafokozónak bizonyult, atropin nélkül adva már 10 mg-os adagja is gyakran kellemetlen mellékhatásokat okozott, ezért rendszeres vizsgálatainknál használatától elálltunk. Általa szerzett megfigyeléseinkre azonban később részletesen kitérünk.

A *hydergintől*, mint sympathicus bénítótól, a gyomron vagus-túlsúlyt vártunk. A subcutan adott 0.3 mg-os adag azonban a normális fekélybetegeknél is a várt gyomortónus-fokozódás mellett a vasomotor központban nagy tónuscsökkenést hozott létre. Ez collapsusig menő rosszulléttel járt és így a további használatától el kellett tekintenünk.

A parasymphaticomymeticák közül a *Prostigmin*, mint cholinesterase bénító, az acetylcholin bomlását nemcsak gátolja, hanem azzal synergismusban a hatását fokozza és ezért mint jó vagusizgató, használhatónak ígérkezett. A vérkeringésre kellemetlen mellékhatással nincs, mérgező hatása pedig elhanyagolható. Prostigminből i. m. 0.5 mg-ot adtunk, 20 perc múlva azonban a gyomor tónusfokozódása és vele együtt a peristaltica amplitúdója, ill. frequentiája vizsgált eseteinknek csak kis részében mutatott értékelhető változást.

Ezek után tértünk át a *Glanduitrinre*, mely mint simalázomösszehúzó ismeretes. Az irodalomban a gyomortónust és peristalticát befolyásoló hatásáról csak szórványos és nem egyértelmű adatokat találunk. 5 I. E.-t i. m. adva azt láttuk, hogy 15—20 perccel a beadás után a gyomor tónusát és peristalticáját minden esetben lényegesen fokozta.

A *Glanduitrin*ben megtalálva a célunknak megfelelő farmakont, második kísérlet sorozatunkban 50, röntgennel is kimutatott gyomor- és nyombélfekélyes betegnél a betegség activ, majd 4—6 hét múlva az inactiv szakban, a pép elfogyasztása közben és után vizsgáltuk a gyomor tónusát és peristalticáját. A vizsgálatot mind az activ, mind az inactiv szakban 5 I. E. *Glanduitrin* beadása után megismételtük és elsősorban a *Glanduitrin* által kiváltott tónus- és peristalticafokozódást figyeltük meg.

Vizsgálataink folyamán a következő megfigyeléseket tettük:

1. A fekélybetegség activ szakában, főleg a gyomor pyloricus és praepyloricus részén ülő fekély esetében, valamint a zsugorodással járó és kiújult duodenalis fekélyeknél a gyomor tónusa általában csökkent,

gyakran atóniás. *Ratkóczy* (13) 1937-ben közölt azon megállapítását, hogy a fekélybetegségnél a gyomor »alaptónusa« az atónia, ezen rendszeres, erre irányuló vizsgálat sorozatunk is megerősíti.

2. 4—6 hetes kezelés után a panaszmentes, inactiv szakban végzett gyomorzvizsgálatnál a gyomor tónusa valamennyire fokozódik. Ez a fokozódás azonban nem olyan mértékű, hogy belőle a fekélybetegség inactiv szakára biztosan lehetne következtetni.

3. A fekélybetegség activ és inactiv szakában alkalmazott, fentebb említett tónusfokozó farmakonokkal sem sikerült a tónusfokozásban olyan mértékű különbséget kimutatni, hogy azt aktivitási, vagy inaktivitási jelnek lehetne felhasználni.

4. Érdekes azon megfigyelésünk, mely a gyomor nyálkahártyarajzolatának változására vonatkozik. Ismert tény, hogy a fekélybetegség az activ szakban gyomorhuruttal együtt jelentkezik. Vitatott azonban, hogy ezen hurut a fekély kísérője, vagy, hogy a fekély éppen ezen hurutos alapon áll-e fenn. A fentebbi megfigyelésünknek megfelelően, a fekélybetegség activ szakában a gyomor rendszerint csökkent tónusú, sőt atóniás is lehet. A csökkent tónus következtében a nyálkahártyaredők bizonyos fokig elsimulnak. A hurutot jelző secretum a pontos relief-vizsgálatot gyakran lehetetlenné teszi. Megállapíthattuk, hogy vizsgált eseteink nagyobb részében, a kezelés milyenségétől függetlenül, a nyálkahártyakép a panaszmentes szakban kifejezetten durva, vaskos, gyakran szabálytalan elrendeződésű redőket mutatott. Ez a megfigyelés mindenesetre amellett szólhat, hogy submucosában lévő sympathicus és parasymphaticus rostokból és idegsejtekből álló plexus submucosus Meissneri fokozottabb tónusban tartja az autoplasticána képes submucosát s mintegy a fekélybetegség inactiv szakát jelzi. Ezen megfigyelés egyben megerősíti azon megfigyeléseket, hogy a durva, vaskos gyomornyálkahártyaredők magukban nem jelentenek minden esetben gyomorhurutot, mivel durva redőzetet egészséges gyomrú egyéneknél is gyakran látunk.

5. Megfigyeltük továbbá azt, hogy a *morphium*, mely még a legújabb tankönyvek szerint is a gyomron nemcsak fokozott peristalticát, hanem pylorus-görcsöt is előidéző, *Quezada* és *Martinez* (14) (1951) újabb megfigyeléseivel megegyezően, a gyomron kívül a bulbuson, duodenumon és kezdeti jejunum-kacsokon is igen élénk peristalticát vált ki. A pylorus görcsét azonban nem észleltük, sőt az élénk peristaltica a szabályosan nyíló pyloruson keresztül a bulbust contrastpéppel jól kitölti. Így azon esetekben, ahol a bulbus organicus alapon fennálló izgalma miatt csak futólag telődik, morphium hatása alatt jól és pontosabban vizsgálható.

6. Vizsgálataink közben azt is tapasztaltuk, hogy a fekélybetegek étkezés utáni (1—2 óra múlva fellépő) elég erős, néha göresös jellegű *fájdalmait*, irodalmi adatokkal ellentétben, nemcsak a fokozott tónus, hyperperistaltica vagy localis spasmus, hanem a gyomor atóniája okozza. A fájdalmat ugyanis *Glanduitrin*nel, tehát a gyomor tónusát és peristalticáját fokozó szerrel meg tudtuk szüntetni. Ezen az általános felfogással ellentétes megfigyelésünkről, melyre *Ratkóczy* (1) már 1936-ban a gyomor funkció vizsgálatairól szóló közleményeiben csak rövid, egy mondatban hívta fel

a figyelmet, részletesen, külön dolgozatban számolunk be.

7. Ezen utóbbi megfigyelésünkben kiindulva 3 esetben fekélyes betegeknek rendszeresen Syntestrint adtunk és a subjectív panaszok megszűntével néztük a gyomor tónusát. Azt tapasztaltuk, hogy tartós Syntestrin adagolásra (2 naponként 5 mg) a fájdalom a második hét végére csökkent, majd megszűnt. A gyomrot ekkor megnézve, annak tónusát lényegesen fokozódottnak találtuk. Ezen megfigyelésünkben arra a következtetésre kell jutnunk, hogy a fekélybetegség subjectív panaszainak megszűnésében a Syntestrinnek vérbőséget és fekélyhámódást előidéző hatásán kívül minden valószínűség szerint a gyomor tónusfokozó hatásának is kell, hogy szerepe legyen. A Syntestrin gyomortónusfokozó hatásának mechanizmusára vonatkozó irodalmi adatok nincsenek. Feltehető, hogy hormonális úton, közvetve, a vagus tónusát fokozza.

100 esetben elvégzett pharmako-radiológiai vizsgálataink — melyeknek során különböző gyógyszereket alkalmaztunk — eredeti feltevésünket nem tudták megerősíteni. A vizsgálatok folyamán azonban több olyan megállapítást tettünk, melyek az ulcus-aktivitás kérdésében újnak tekinthetők. Ezek, ha nem is közvetlenül, de közvetve, a fekélybetegség aktivítási problémájához újabb adatokat szolgáltatnak.

Osszefoglalás: 50 vegyes és 50 röntgennel is diagnosztizált gyomor- és nyombélfekélyes betegnél pharmako-radiológiai vizsgálatokat végeztünk. Elgondolásunk az volt, hogy a gyomor tónusát fokozó pharmakonok a fekélybetegség activ és inactiv szakában diagnosticusan értékelhető különbséget hoznak létre a gyomor tónusának fokozódásában. Megállapításaink a következők: 1. Az activ szakban a gyomor tónusa általában csökken. 2. Ugyanazon betegnél az inactiv szakban a kezelés természetétől függetlenül bizonyos

tónusfokozódás figyelhető meg. Ez a tónusfokozódás azonban nem elég nagy ahhoz, hogy diagnosticusan értékelhető lenne. 3. Különböző pharmakonok alkalmazásakor a fekélybetegség activ és inactiv szakában nem találtunk értékelhető különbséget a tónusfokozódásban. 4. A gyomor nyálkahártyarajzolata az inactiv szakban a kezelés természetétől ugyancsak függetlenül, az esetek nagyobb részében lényegesen durvább, vastosabb, bizonyos fokig szabálytalanabb elrendezésű, mint az activ szakban. Ezt a jelenséget a plexus submucosus Meissneri tónusfokozódás kifejezésének tartjuk, mely a fokozott autoplásticát okozza és mintegy a fekélybetegség inactiv szakát jelzi. 5. A morphium által létrehozott élénk peristaltica a duodenumra is ráterjed. A pylorus görcsét azonban nem észleltük. 6. Azon fekélybetegség étkezés utáni fájdalmát, kiknél a gyomrot atóniásnak találtuk, tónusfokozó szerrel, Glauclitrinnel meg tudtuk szüntetni. 7. A fekélybetegségben therápiásan használt Syntestrin-kezelés hatásmechanizmusában a tónusfokozódás is szerepet játszik.

IRODALOM: 1. *Ratkóczy N.*: Frtschr. 53. 1936. H. 3. és 454. 1936. H. 3. — 2. *Friedrich László*: O. H. 1937. és O. H. 1924. 36—37. és 1925. 38. — 3. *Otvös Ervin*: O. H. 1920. 52. sz. és Magyar Röntgenközlöny 1929. 4. sz. Magyar Radiológia, 1952. — 4. *Erdélyi József*: O. H. 1934. — 5. *Paul B.* és *Udvardy L.*: O. H. 1934. — 6. *Weltz G. A.*: Magenphysiologie für Röntgenzwecke. 1940. Leipzig. — 7. *Weitz und Vollers*: Münch. Med. Wschr. 73. 1926. 598. — 8. *Carlson, A. J.*: The control of hunger in health and disease. University Chicago Press, Chicago, 1916. — 9. *Dietlen*: Physiologie des Magens. Erg. Physiol. 1913. 13. — 10. *Forssel G.*: Normale und pathol. Reliefsbilder der Schleimhaut: Ein Überblick über die Autoplastik des Digestionskanals. Verh. d. Es. f. Verdauungskrrh., 7. Tagung 1927. 199. — 11. *Grödel F. M.*: Fisch. Rtg. str. 40. (1913.) 68. — 12. *Stumpf, Weber und Weltz*: Röntgenkymographische Bewegungslehre, Leipzig, 1936. — 13. *Ratkóczy N.*: Frtschr. 56. 1937. — 14. *José Quezada J.* és *Martinez C.*: Sem. Hop. Paris, 1951. 27/80.

A Pécsi Orvostudományi Egyetem Gyermekklinikájának (igazgató: Kerpel-Fronius Ödön dr. egyet. tanár) közleménye

Csecsemőkori kóros állapotokban létrejövő csontvelőelváltozások párhuzamos értékelése különböző csontokból nyert punctatumokban

Írta: LOMBOS OSZKÁR dr. és L.-né RADEK MÁRIA dr.

Csecsemőkori vérképzőrendszeri megbetegedések-nél, ahol ma már a felnőttkorhoz hasonlóan mind kiterjedtebben alkalmazzuk az *Arinkin* által leírt csontvelőpunctió eljárását, mint bevált diagnosztikus eszközt, felmerül az a probléma, hogy melyik csont a legalkalmasabb a punctióra. A jó diagnosis szempontjából döntő jelentősége van annak, hogy a különböző helyekről nyert csontvelőből kapott értékek azonosak-e, amennyiben nem azonosak, milyen fokú köztük az eltérés. Felnőttkorban találkozunk ezirányú vizsgálatokkal, csecsemőkorban azonban csak egy ilyen tárgyú közleményt találtunk a hozzáférhető gyermekgyógyászati irodalomban.

Ismeretesek *Stasney* és *Higgins* vizsgálatai, ami-

ket 1937-ben 35 egészséges felnőtt kutyán végeztek (1, 1/a). A különböző myeloid sejtfarmák százalékos megoszlását a femur különböző helyein és a bordákban azonosnak találták. Ezt a megfigyelésüket kiegészítették szerencsétlenség kapcsán embereken végzett vizsgálatokkal is, ahol a sternumban, bordákban és csigolyákban megközelítőleg szintén azonos értékeket kaptak (2). *Askanasy* szerint, ha felnőttkorban nagyobb fokú regenerációra kerül sor, a regenerációban a csontok bizonyos sorrend szerint vesznek részt. Ilyenkor természetesen a vöröscsontvelő volumene is megnő, ezenkívül, hogy a sejtermelés is fokozódik. A volumenmegnagyobbzás pl. előbb következik be a humerusban, mint a femurban vagy a tibiában (3).

Ezen elgondolás szerint nem kapunk szükségszerűen azonos eredményt a különböző helyekről nyert velőkből.

Felnőttkori kóros állapotokban *Barta* végzett ilyen irányú fontos vizsgálatokat. A legkülönbözőbb megbetegedésekben normo-, hyper- és hypofunctiós állapotokban hasonlította össze a sternalis és a medence-csontbeli velőt. Ugy százalékos megoszlásban, mint functiós morphologiai elváltozásban azonos eredményekhez jutott, kivéve a hypofunctiós állapotot, ahol igen nagy különbségek lehetségesek (4).

A csecsemőkori physiologiás és kóros értékek meghatározására a szerzők egy csoportja *sternalis*, másik csoportja *tibialis* punctiót végzett. *Joppich*, *Sturgeon* és *Willi* tibialis (5, 6, 7), *Kato*, *Vogel* és *Bassen*, *Landolt* a csecsemő sternalis csontvelő-értékeit adta meg százalékos megoszlásban (8, 9, 10). A két különböző helyről nyert eredmények nem ellentmondóak, de mivel az egyes sejtfarmák életteni ingadozása igen tág határok között mozog, még physiologiás körülmények közt sem láthatunk tisztán, mennyiben van annak jelentősége, hogy a csontvelőt különböző helyről nyerték. *Tur* szerint gyermekkorban feltehető, hogy ugyanazon egyénben a különböző csontokból nyert velők képei különböznek, de egyéni ingadozás is van azonos korú csecsemőkben (11). *Pl. Willi* bizonyos anaemiáknál a *tibiában* 3.6–76.8% lymphocytát (7), *Kato* és *Landolt* pedig a *sternumban* 19–24% lymphocytát talált (8, 10). Ez a két számadat durván érzékelteti annak *lehetőségét*, hogy a különböző localisatiójú punctiós hely az oka az eltérésnek.

Összehasonlító vizsgálatot a csecsemőkori Lato végzett (12). Egyik munkájában 10 fiatal, egészséges csecsemő tibialis, christa iliakalis és sternalis csontvelejét hasonlította össze. Nem talált lényeges eltérést sem a százalékos értékekben, sem a leukoerythropoietikus arányban, sem a sejterés fokozódása terén. Egy másik munkájában 22 beteg *gyermeket* vizsgált az előbbihez hasonló módon. Legkülönbözőbb diagnózisokkal kezelt gyermekek csontvelejét figyelte meg, akiknél szintén megállapította, hogy bizonyos kórfarmákban is azonos a velő összetétele (12/a).

Mivel *csecsemőkori kóros állapotra vonatkozó rendszeres vizsgálatokkal nem találkoztunk*, hasonló irányú összehasonlító vizsgálatokat mi is végeztünk. A következő okok miatt tartottuk fontosnak ezen vizsgálatok elvégzését. Elsősorban tisztázni igyekeztünk azt, hogy *technikailag melyik a legjobb hely a punctio elvégzésére*, a punctio könnyebb vagy nehezebb kivételősége (véres, kevés velő) mennyiben van befolyással az eredményre. Másodsorban igyekeztünk meghatározni azt, hogy maga a *velő localisatiója csecsemőkori kóros állapotokban nem vezet-e lényegesen különböző eredményekhez*, azon elgondolás alapján, hogy esetleg bizonyos kóros reakciókban a sternalis és tibialis csontvelő különböző időrendben vesz részt. Ezen két alapvető kérdés tisztázása után módunk lesz elkerülni a diagnosztikai tévedéseket.

Vizsgálatainkat 12 hónapos kor alatt levő beteg csecsemőknél végeztük. 24 esetben, összesen 48 csontvelőpunctiót eszközöltünk a következő megfontolások alapján kialakult rendszer szerint: A vizsgált esete-

ket nem klinikai diagnosis, hanem a vérkép és legtöbb esetben ennek megfelelő csontvelőreactio szerint csoportosítottuk. Egészséges csecsemőkben nem végeztünk vizsgálatot, mivel erre vonatkozó adatok, mint fentebb említettük, az irodalomban megtalálhatók (12, 13). Mivel igyekeztünk a lehető összes kóros állapotokban az értékeket összehasonlítani a vizsgált anyagot a leukocytaszám és a vérképben talált százalékos sejtszaporulat szempontjából csoportosítottuk.

Az I. csoportban azonban a fehérvérsejtszámnak nincs jelentősége, itt a *vörösvérsejt regeneratiójának* képét tanulmányoztuk. Ide u. i. azokat az eseteket soroltuk, akiknél a peripheriás vérben kifejezett retikulocytosist és esetenként magas vörösvérsejteket találtunk. Itt a fehérvérsejtszámot a magas vörösvérsejtek szempontjából corrigált értékben adtuk meg. Ebben a csoportban a velőben fokozott vörösvérsejt-regeneratiót vártunk.

A II. csoportba soroltuk azokat a beteg csecsemőket, akiknél a peripheriás vérben a fehérvérsejtszám és a kenet % alapján abszolút *neutrophiliát* találtunk. Ezeknél a velőben fokozott neutrophil-regeneratioja számítottunk.

A III. csoportba kerültek azok az esetek, akiknek a peripheriás vérben az *eosinophil leukocyták* szaporodtak meg, természetesen ezzel párhuzamosan várható velőeosinophiliával.

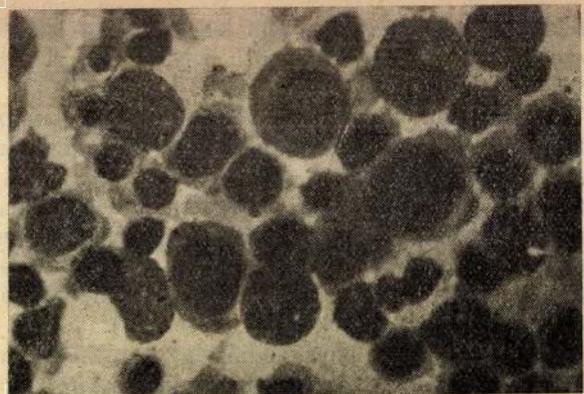
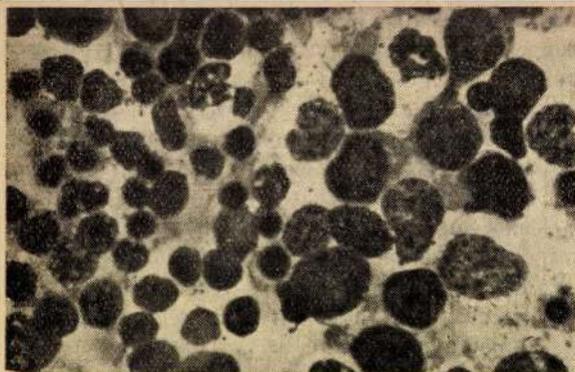
A IV. csoportban az előbbi megfontolások alapján a vérben talált *abszolút lymphocytosis* miatt, legalább is esetenként, csontvelőbeli lymphocytosisra számítottunk. U. i. még nem egészen tisztázott a csontvelőbeli lymphocyták szerepe abból a szempontból, hogy van-e szerepük a lymphocyták fokozott képzésében bizonyos csecsemőkori lymphocytosisok eseteiben. Ennek megállapítása csecsemőkori nehézségekbe ütközik, mivel a physiologiásnak elfogadott csontvelőbeli lymphocytá-érték is igen tág határok között ingadozik (5, 6, 7, 9).

Landolt kimutatta, hogy csecsemőkori pertussis lymphocytosisban nem vesz részt a csontvelő (10). Csecsemőkori lymphoid leukaemiában nagy a csontvelői lymphoid metastasis (14). Lymphocytás reactio alkalmával egy 3 éves gyermekben sikerült kimutatnunk a csontvelő részvételét (15). A még lymphocytosisal járó mononucleosis infectio és lymphocytosis infectio nem csecsemőkori megbetegedések. Jelenlegi vizsgálatainkban tulajdonképpen nem is ennek van nagy jelentősége, hanem inkább annak, hogy akár résztvesz a csontvelő a lymphocytosisban, akár nem vesz részt, a lymphocytá-arány azonos-e a különböző területeken.

Az eddigieken kívül még egy V. csoportba soroltuk a különösebb csontvelő-reactiót nem mutató *sorvadt* csecsemőket. Ezekben is összehasonlítottuk a különböző helyekről nyert csontvelő sejtarányait. A sorvadt csecsemő csontvelő-értékei, amint ezt már egy előző munkánkban kimutattuk, durván megfelelnek a physiologiás értékeknek (16).

Methodika.

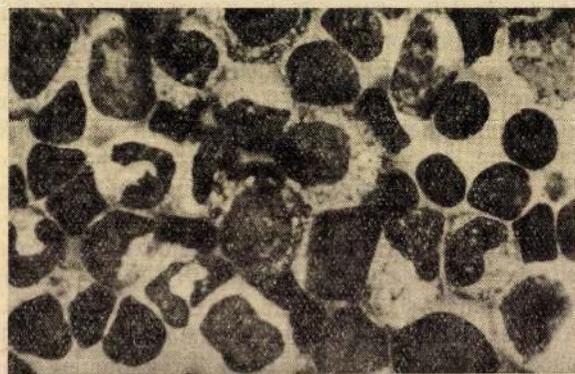
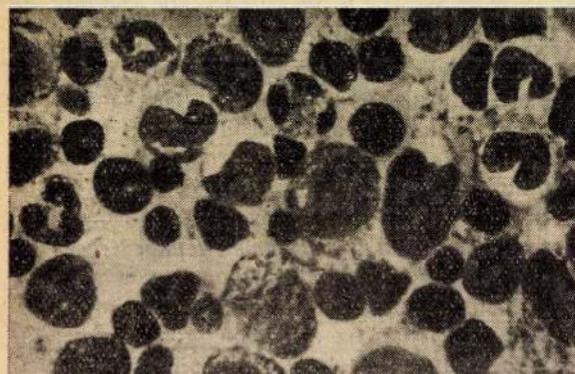
Csontvelőt a sternum és a tibia typusos helyen való egyidejű punctiója útján nyertünk (17, 18). A



Tibia.

Magvas vvs szaporulat.
(Glaub János, 12 hó. Dg.: Icterus haem. cong.)

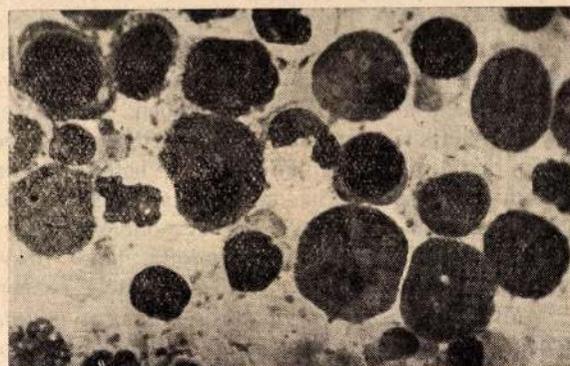
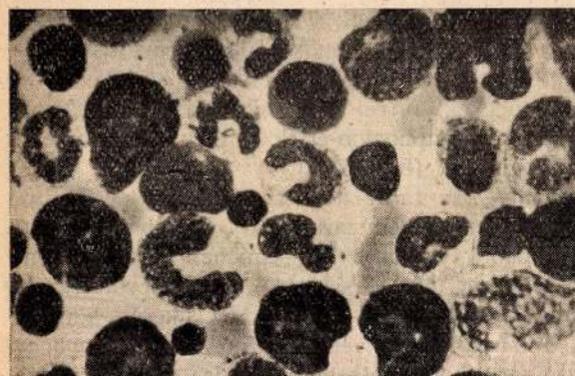
Sternum.



Tibia.

Fehér vst szaporulat.
(Mohács József, 3.5 hó. Dg.: Furunculosis.)

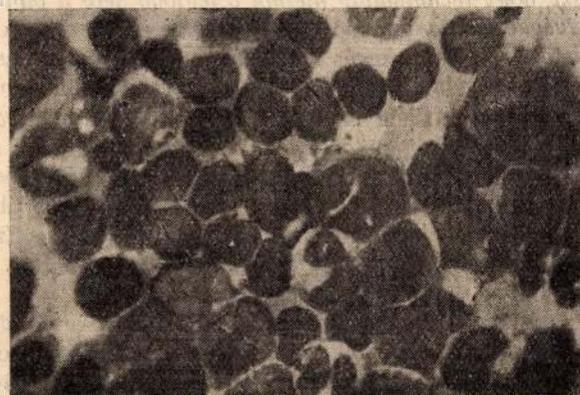
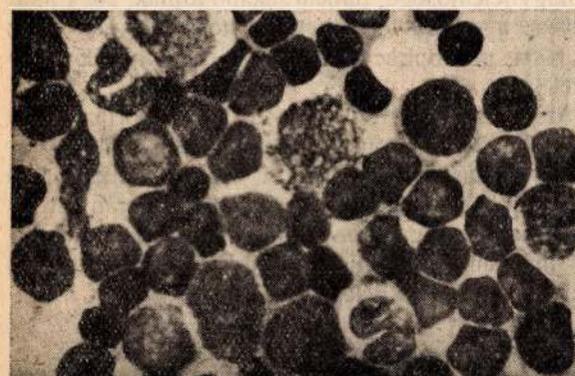
Sternum.



Tibia.

Eos nophil szaporulat.
(Petucskó Lajos, 9 hó. Dg.: Exsud. diathesis.)

Sternum.



Tibia.

Lymphocyt szaporulat.
(Molnár Mária, 4 hó. Dg.: Lymphoid leukaemia.)

Sternum.

punctio kivételét egy előző munkánkban részletesen leirtuk (16). A kettős csontvelőpunctióval párhuzamosan reticulocytá, leukocytá és vérkenetvizsgálatot is végeztünk.

A reticulocytá-készítményt Löwinger módszere szerinti vitalis brillant-cresyl-kékes festési eljárással készítettük. A csontvelőkenetéből 1000 sejtet, a vérképből 200 sejtet határoztunk meg.

Vizsgálati eredmények.

Eredményeinket összefoglalóan táblázatunk mutatja. A táblázat felső részén jeleztük a különböző csoportok peripheriás vérbeni leukocytá-reactio típusait, a vizsgált esetek számát, az átlagkort, ami egy év alatt

levő egészen különböző korú csecsemők számadataiból tevődik össze, a vizsgált esetek klinikai diagnózis szerinti megoszlását, a leukocytaszámot és a vérképet, amit az egyes esetekből kiszámított átlagértékben adtunk meg. A táblázat alsó része mutatja az egyes csoportok egymás mellé állított tibialis és sternalis csontvelő-értékét, amit szintén átlagértékben adtunk meg. Minden oszlopban bekereteztük azokat a számokat, amiket az egyes csoportokban kihangsúlyozni kívántunk.

Eredményeinket részletezve a következőket látjuk: az első oszlopban (I.) 5 olyan esetet vizsgáltunk, ahol a reticulocytá-érték a normálisnak legalább hat vagy tízszerese és esetenként a vérképben magas

I. táblázat

Csoport	I.		II.		III.		IV.		V.	
	A vérképben retic. és magv. vvs.-szaporulat		A vérképben neutrophil fvs-szaporulat		A vérképben eosinophil fvs-szaporulat		A vérképben ly. fvs-szaporulat		Sorvadt csecsemők összehasonlító értékei	
Esetek száma ..	5		6		3		5		5	
Átlag kor, hó ..	7,5		5,5		5,0		4,0		3,3	
Diagnosisek :	Ict. haemolyt. leuk. lymph. bronchopn. anaemia		Meningitis tbc mastoiditis, furunculosis, pneumonia		Exsud. diath. furunculosis atrophia		Ly. reactio, ly. leukaemia, colitis, pneumonia, part. praem.		fejl. Q ¹ = 0,64	
Fvs. 000-ben	15,6		23,0		19,2		25,7		9,3	
Reticulocytá....	66		—		—		—		—	
Pálc.	—		5,4		5,5		4,4		7,5	
Segm.	—		59,8		21,0		8,6		36,6	
Eos.	—		5,4		8,0		1,0		0,2	
Lymph.	—		26,2		50,0		82,6		48,6	
Monoc.	—		5,2		2,5		0,4		5,3	
Magvas vvs.	0—35/100 fvs.		—		—		—		—	
Csontvelő-értékek :	Tibia	Stern.	Tibia	Stern.	Tibia	Stern.	Tibia	Stern.	Tibia	Stern.
Reticulum.	2,8	2,8	0,76	0,88	3,3	2,8	2,16	2,08	2,04	0,84
Makrobl.	1,12	1,48	0,36	0,32	0,5	1,2	0,84	0,36	0,84	0,56
Bas. norm.	6,92	8,52	1,2	1,76	3,0	2,1	3,12	1,52	3,24	1,60
Poly. norm.	14,72	14,52	7,6	6,6	7,3	8,3	5,16	5,92	8,52	7,0
Ortho norm.	17,04	13,72	6,84	3,96	9,6	7,5	9,64	7,12	13,2	9,52
Össz. m. vvs.	42,60	41,04	16,76	13,52	23,6	21,9	20,92	17,00	27,84	19,52
Myelobl.	0,88	1,2	1,08	1,24	0,7	1,6	0,92	1,04	2,52	2,52
Éretl. my.	1,92	1,84	2,36	1,88	3,6	2,8	1,72	1,32	4,32	3,24
Myelocyt.	8,16	8,48	16,88	15,32	8,3	12,0	9,64	9,6	12,44	15,92
Metamy.	10,6	11,48	12,76	11,28	9,2	12,3	4,48	6,68	13,12	14,32
Pálcika	7,6	9,72	17,12	16,2	8,7	12,9	6,8	9,72	14,68	19,36
Segment	3,0	2,92	8,52	15,32	3,4	4,4	3,44	6,4	5,96	7,52
Eos. éretl.	4,2	4,4	2,8	3,20	15,7	11,8	2,56	3,16	4,80	4,04
Eos. érett	2,36	1,72	1,32	1,4	8,9	7,0	0,72	1,45	1,44	6,2
Basophyl.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,04	0,0
Monocytá	0,12	0,8	0,0	0,08	0,0	0,1	0,12	0,16	0,2	0,08
Össz. my. fvs.	38,84	42,56	62,32	65,97	57,9	64,1	30,40	39,52	59,52	73,20
Lymph. bl.	0,24	0,56	0,08	0,24	0,2	0,0	0,44	0,69	0,16	0,04
Lymph. cyta ..	7,64	5,4	8,4	11,16	9,1	7,8	23,24	19,8	5,96	7,16
Lymph. mag. ..	11,4	11,88	12,44	9,1	8,2	6,2	24,8	23,0	6,52	4,96
Össz. lymph.	19,28	17,84	20,92	20,50	17,5	14,0	48,48	43,48	12,64	12,16
Megacary.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++

Tibialis és sternalis csontvelőkenet-értékek összehasonlítása.

vörösvérsejt is látható volt. Az esetek diagnózis szerint a következőképpen oszlottak meg: 2 icterus haemolytikus, lymphoid leukaemia, bronchopneumonia, anaemia. A tibiából és a sternumból nyert velőértékek összehasonlításakor kiderült, hogy a vörösvérsejt-regeneratio részleteiben is csaknem teljesen azonos mindkét oszlopban. Egy esetünkben vörösvérsejtmagoslások is láthatók voltak úgy a tibialis, mint a sternalis velőben.

A második oszlopban (II.) 6 olyan eset került vizsgálat alá, ahol a vérben 20.000 leukocytaszám feletti, százalékos arányban főleg neutrophil-sejtszaporulatot találtunk. Klinikai diagnózis: 2 furunculosis, 2 mastoiditis, 1 tbc. pulm. + mening. tbc., 1 bronchopneumonia. Az alsó oszlopban látható tibialis és sternalis átlagértékben megadott velőkenet-értékekből látható, hogy részleteiben is csaknem teljesen azonos eredményeket kaptunk. Eltérés csak a segmentalt magvú neutrophilsejteknel látszik. Ezt az eredményt 2 olyan eset adta, ahol az eltérés feltűnően nagy volt (11.0—23.0%). Ennek valószínűleg az a magyarázata, hogy sok esetben a sternalis punctatum sokkal véresebb és kevesebb benne a velőrög. Ettől eltekintve a neutrophilsejtcsoport összege gyakorlatilag azonos.

A III. oszlopban az eosinophilreactio párhuzamoságát figyeltük meg. 3 csecsemő volt alkalmas a vizsgálatra, akiknél a peripheriás vérben abszolút eosinophiliát tudtunk kimutatni. Átlagértékben a vérben 19.200 leukocytaszám mellett 38.0%-os eosinophiliát kaptunk. Ennek megfelelően fokozott reactiót találtunk a csontvelőben is, mégpedig gyakorlatilag azonos értékeket úgy a tibiában, mint a sternumban.

A IV. oszlopban a vérbeli abszolút lymphocytaszaporulattal járó eseteket (5 eset) vizsgáltuk. Ismeretes az, hogy bármilyen csecsemőkorai megbetegedés eseténként, bár elég ritkán, lymphocytás reactióval járhat (19). A vizsgált esetek közt 1 partus praematurus volt, akit 5 hónapos korában vizsgáltunk. Ennél a vérképben csak relatív lymphocytosis volt, a csontvelőben azonban hatalmas lymphocytafelszaporodás (7). A lymphocytás vizsgálatokkal kapcsolatban a következő klinikai diagnózisok szerepeltek: 1 lymphoid leukaemia, 1 lymphocytás reactio, 1 colitis, 1 pneumonia, 1 partus praematurus. A vérben átlagértékben 25.700 leukocytaszám mellett 82.6% volt a lymphocytá. Ennek megfelelően a csontvelőben kifejezett lymphocytosist találtunk, még pedig mindkét csontban gyakorlatilag azonos értékben.

Csontvelőképek.

Az V. oszlopban a sorvadtt csecsemők párhuzamos értékeit hasonlítottuk össze. 5 fiatal, átlagban 3.3 hónapos, 0.64-es fejlődési quotiensű sorvadtt csecsemőt vizsgáltunk. A sorvadtt csecsemők részletes vérkép és csontvelő-értékeit egy előző munkánkban dolgoztuk ki (16). Ezekben a vizsgált esetekben a vérképben nem találtunk eltérést. Az összehasonlított csontvelő-értékek megközelítőleg itt is azonos értékeket mutatnak. A főleg magvas vörösvérsejtekben mutatózó mérsékelt eltérések szintén a korábban már említett punctiós technikára vezethetők vissza, amennyiben a sternalis velő sokkal véresebb és apróbb, nehezebben

kikenhető velőrögöket tartalmaz. Ezenkívül a mérsékelt különbségekben szerepe van itt még a methodika módjának is, amennyiben a százalékos kiszámolási módszerrel a methodika lényegéből következően abszolút pontos adatokat nem kaphatunk. Abránkon a megacaryocytákat a legelső sorban keresztekkel jelöltük. Megközelítőleg ezek száma is egyezik a két különböző csontban, eltekintve a két utolsó csoporttól, ahol a sternalis velőben kevesebb volt a megacaryocyták száma. Ennek oka is a sternalis punctio nehezebb kivitele volt.

Táblázatunkban összegezett eredményeinkből a következő megállapításokat tehetjük: mint a II. és az V. csoport eredményeiből, ezenkívül még a helyenként nem egészen egyforma megacaryocytá-értékekből is látszik, pontosabb eredményt ad a tibia-punctatum. Fiatal csecsemőben a sternalis punctio az anatómiai viszonyok miatt sokkal nagyobb nehézségekbe ütközik, mint a tibia-punctio. A punctatum sokkal véresebb, igen kevés a kikenhető velőrög, emiatt a kenetből kiviasott százalékos érték eseténként pontatlanabb a tibialis kenetnél. Bár az eltérés diagnosztikus tévedéshez nem vezet, mégis tekintetbevéve a tibialis punctio teljesen veszélytelen voltát és a pontosabb eredményeket, *csecsemőkorban csontvelő nyérése a tibialis punctiót tartjuk a legalkalmasabbnak*. Amennyiben mindkét helyen végzett punctio kifogástalanul sikeres, mint az a mi saját eredményeinkből is pontosan megállapítható, *a két helyről nyert csontvelőkenet teljesen azonos értéket ad*.

Ezzel a megállapításunkkal csecsemőn végzett vizsgálatokkal nekünk is sikerült igazolni azt a feltevést, hogy a különböző csontokban elhelyezett velőegészes szerv. A bevezetőben említettük *Stasney és Higgins* kutyákon és embereken végzett ezirányú vizsgálatait. Azonos eredményeikből ők azt a következtetést vonták le, hogy bármelyik csontból kivett velődarabka kvalitatív vizsgálatából jogos az egész test csontvelő állapotára következtetni. Ez a megállapítás vizsgálataink szerint érvényes csecsemőkorra is. Ezenkívül saját csecsemőkorai azonos eredményeink azt az irodalmi véleményt is megerősítik, hogy a csontvelő az egész szervezetben egységes irányítás alatt áll, vagyis, hogy a vérképzőrendszert egységesen a vegetatív idegrendszer, a neurohumoralis rendszer és a belsőelválasztású mirigyrendszer kormányozza (3).

Osszefoglalás.

Annak eldöntésére, hogy csecsemőkorban is azonos értékeket ad-e a különböző helyről nyert csontvelőpunctatum, 12 hónapos kor alatt levő csecsemőknél összehasonlító biopsiás csontvelővizsgálatokat végeztünk. 24 esetben, összesen 48 csontvelőpunctiót eszközöltünk. A vizsgált eseteket nem klinikai diagnózis, hanem a különböző vérséjtek reactiója alapján csoportosítottuk. Figyelembe vettük a fokozott vörösvérsejtképzést, a neutrophiliát, az eosinophiliát, a lymphocytosist és utolsó csoportban a sorvadtt állapotra jellemző képet, ami megközelítőleg normalis értéket mutat.

Eredményeink alapján azt találtuk, hogy a sejt-

regeneratio az összes típusban azonos, úgy a sternalis, mint a tibialis csontvelőben. Csak helyenként találtak mérsékeltebb fokú eltéréseket, aminek oka a sternalis punctio nehezebb kivitele és emiatt a véres és kevés kis velőrögöt tartalmazó csontvelőpunctatum. A könnyebb kivihetőség, veszélytelenség és a pontosabb eredmény miatt a csontvelőpunctio helyéül a tibia felső medialis harmadát tartjuk a legalkalmasabbnak. Eredményeink még alátámasztják azt a feltevést, hogy a csontvelő egységes szerv, ami egységes központi irányítás alatt áll.

IRODALOM: 1. *Stasney I. és G. M. Higgins*: Am. J. Med. Sci. 193:462. 1937. — 1/a. *Stasney I. és G. M. Higgins*: Anat. Rec. 63, 77—89. 1935. — 2. *Stasney I. és G. M. Higgins*: Fol. Haemat. 61:334. 1939. — 3. *Karl Rohr*: Das Menschliche Knochenmark, Georg Thieme,

Stuttgart, 1949. — 4. *Barta I.*: Orvosi Hetilap, 1950. XCI. 45. — 5. *Joppich G., Liessens P.*: Monatschr. f. Kinderheilk. No. 43. 1936. — 6. *Sturgeon P.*: Pediatrics. Vol. 7. No. 5. 1951. — 7. *Willi H.*: J. b. Kinderheilk. 151. 3. 1938. — 8. *Katjusi Kato*: Am. J. of Dis. of Childr. 54. 209. 1937. — 9. *Vogel P., Bassen F. A.*: Am. J. of Dis. of Childr. 57. 245. 1939. — 10. *Landolt R.*: Helv. Paed. Acta Vol. 1. F. 2. 1945. — 11. *Tur A. F.*: Gematologia Detszkogo Vozraszta. Akad. Orvosi Könyvkiadó, Moszkva. 11. old. 1950. — 12. *Lato M.*: La clinica pediatrica. XXX. No. 1. 1948. — 12/a. *Lato M.*: La clinica pediatrica. XXIX. No. 12. 1947. — 13. *Traina I., Santyan, Valesco S.*: Minerva Pediatrica Turin I/5. 192—193. 1949. — 14. *Lombos O.*: Paed. Danub. Vol. 5. No. 5. 1949. — 15. *Lombos O.*: Gyermekgyógyászat II. 1. 1951. — 16. *Lombos O.*: Gyermekgyógyászat (megjel. alatt). — 17. *Willi*: Beih. 2. Jahrbuch f. Kinderheilk. No. 43. 1936. — 18. *Joppich G., Liessens P.*: Monatschr. f. Kinderheilk. 71. Band 382. 1937. — 19. *Feer E.*: Diagnostik der Kinderkrankheiten, Wien, Springer Verlag, 303. old. 1947.

A Budapesti Orvostudományi Egyetem Sebésztovábbképző Klinikájának
(igazgató: Littmann Imre dr. egyet. tanár) közleménye

A hasnyálmirigy működése gyomorresectio után

Írta: KUNOS ISTVÁN dr., RÓTH MIKLÓS dr. és KÁLDOR GYORGY dr.

A gyomor és hasnyálmirigyműködés közötti szoros kölcsönhatásra már Pavlov alapvető munkái rámutattak s ezidő óta fiziologusok és klinikusok egész sora igyekezett ezen összefüggések mechanizmusát tisztázni.

Az igen nagyszámú vizsgálat eredményeképpen ma már leszűrhetjük azt a tanulságot, hogy a hasnyálmirigy secretiójában három irányító mechanizmus szerepelhet. Elsősorban a központi idegrendszer irányító szerepe tisztázódott, a cortico-viscerális pályákon keresztül, másodsorban bizonyítást nyert a haematogén úton ható endokrin tényezők befolyása s végül a közvetlenül ható fiziológiai-vegyi ingerek jelentőségét állapíthatjuk meg.

A gyomorból kiinduló reflektorikus pályák többféle módon befolyásolhatják a hasnyálmirigy működését. Elsősorban a gyomornyálkahártya sósavválasztása a pankreas fermenttermelésének fiziológiás serkentője. A gyomorsósav hatására a duodenum és a felső vékonybélszakasz nyálkahártyája secretint termel és ez humorális úton serkenti a hasnyálmirigy-elválasztást. Csökkent savtermelésnél vagy achylia-nál igen gyakran a pankreasnedv termelése is csökken, míg fokozott savválasztásnál gyakran észlelünk fokozott hasnyálmirigysecretiót.

Pathológiás körülmények között a gyomorból kiinduló kóros ingerek súlyos hasnyálmirigyelváltozásokat okozhatnak. *Joffe* forró vízzel megégette a kutya gyomornyálkahártyáját s a hasnyálmirigyszövetben súlyos gyulladás és sejtszétesés jelei mutatkoztak.

Gyomor és duodenumfekély esetén is több szerző észlelte a hasnyálmirigyelválasztás zavarát. Az ulcusnál elég gyakran mutatózó glycosuria *Stropeni* vizsgálatai szerint peripankreatitis következménye. *Picco* és *Ferandi* vérlipase vizsgálatokkal, *Okely*, *Kasztanaján* vérserum, vizelet és duodenum fermenttartalmának meghatározásával, továbbá vércukor-

vizsgálattal mutattak ki hasnyálmirigykárosodást gyomorfekelynél. A vizsgálatok eredményei nem egyöntetűek. *Rissz* és *Satalova* pl. csökkent, *Marmur* fokozott hasnyálmirigyműködést talált. *Stocker* műtéti statisztikájában gyomor- és nyombélfekély esetén több mint 30%-ban állapított meg pankreas-károsodást, úgyhogy ezt egyenesen a fekélyben szenvedők »második betegségének« nevezte.

Ismeretesek, ha részleteiben még nem is tisztáztak, a gyomorresectio után mutatózó szénhidrát-anyagcsere zavarok, melyeket a szerzők egy része az endokrin pankreasfunctio megváltozására, mások viszont a gyorsabb gyomorürülés következtében a vékonybél megváltozott felszívódási viszonyaira vezetnek vissza; de keresték a magyarázatot a duodenális nedvből izolált vércukorsüllyesztő és emelő hormonok kiesésében, a duodenum-pankreas hormonrendszer egyensúlyi állapotának megzavarásában is.

Santy, Mallet—Guy, Rácz és mások vizsgálatai pedig arra mutattak rá, hogy a gyomorresectio a hasnyálmirigy exokrin functióit is befolyásolja.

Mivel ezen aránylag szórványos vizsgálatok a kérdéskomplexumra nem derítették fényt, célszerű ki, hogy rendszeresen vizsgáljuk, vajjon gyomor- és nyombélfekély miatt végzett gyomorresectiók után mutatkozik-e a hasnyálmirigy belső vagy külső elválasztásában átmeneti vagy tartós károsodás?

E célból 37 olyan gyomorresectión keresztülment betegnél vizsgáltuk a szénhidrát-, zsír- és fehérjemésztés, továbbá a szénhidrátanyagcsere változását műtét után, kiknél műtét előtt ezen functiók épnek bizonyultak. Azon betegeket, kiknél már műtét előtt is voltak kimutatható működési zavarok, kihagytuk a vizsgálandó közül. Ezenkívül 13 régen operált betegnél a késői állapotot is tanulmányoztuk 1—22 évvel a resectio után.

A külső secretio vizsgálatára a széketben keres-

tük az emésztési kiesés jeleit, diastase vizsgálatokat végeztünk vérben, vizeletben, székletben, duodenális nedvben s meghatároztuk a vérsérum atoxylresistens lipase (A. R. L.) tartalmát. A belső secretio vizsgálatára pedig terheléses vércukorgörbék viselkedését figyeltük.

Megfigyelésünk szerint műtétek után közvetlenül a gyomorsósav és vele együtt a pepsin productiója legtöbb esetben megszűnt s csak néhány hónap múlva tudunk ismét a gyomornedvben sósavat kimutatni. Ennek ellenére fehérjeemésztés zavarát majdnem sohasem találtuk. *Spath* véleménye szerint a hiányos pepsin ilyenkor a trypsin pótolja s egyedül a kötőszövet megemésztése marad hiányos, mert a pepsinnek ezt a funkcióját a többi fehérjebontó fermentum nem tudja pótolni. Szovjet szerzők pl. *Rácz* gyomorresectio után a trypsin aktivitás nagyfokú csökkenését észlelték és ezt még évekkal a műtét után is megtalálták.

Tapasztalat szerint gyomorresecált betegeknél a fehérjeemésztésnél sokkal jobban szenved a zsírkiválasztás, a zsíremésztés. *Rácz* a lipaseaktivitás csökkenését találta. *Santy* és munkatársai a gyomorbéltraktus olivaját elszappanosító képességének mértékét vizsgálták s azt találták, hogy 39 vizsgált gyomorresecált betegük közül csak 14-nél voltak normálisak a viszonyok, 18-nál a zsíremésztés mérsékelt, 4-nél erősen csökkent s 3 esetben majdnem semmi zsíremésztés sem volt kimutatható. *Schröder* mikroverzsim meghatározással kimutatta, hogy míg a normális éhgyomri érték 340—540 mg%-ról terhelésre 100%-al emelkedik, gyomorműtét után az emelkedés legfeljebb 40—80%. Régebbi vizsgálatainkból (*Kunos* és *Gerő*) kitűnt, hogy a vérsérum A. R. L. tartalmának meghatározása a pankreasparenchyma kistokú elváltozását is már igen érzékenyen jelzi. *Róna* és iskolájának sikerült a vér többféle zsírhasító fermentuma közül egy pankreaseredetű lipolytikus fermentumot elkülöníteni, mely a normális vérlipasétól abban különbözik, hogy atoxylal szemben is megtartja zsírbontó képességét. Normális viszonyok közt ezen lipase nem mutatható ki a vérben, de a kivezető utak elzáródásakor, a váladék pangásakor, vagy a mirigyfunctio bármily irányú megváltozásánál belekerülhet a vérpályába. *Dibold* és *Taubenhaus* gyomorresectio után az A. R. L. megsaporodását figyelték meg és ennek alapján pankreas functiozavarra következtettek, míg *Guszich* hasonló észlelését a hasnyálmirigy mechanikus, az operációs trauma által okozott sérülésével magyarázza.

A mi vizsgáló módszerünkül a *Róna* és *Michaelis* által bevezetett stalagometriás eljárás szolgál, melynek

lényege a következő: A pipetta tágulatában helyet foglaló folyadék cseppszáma függ annak felületi feszültségétől. Tributyrin, mint minden zsír, csökkenti a víz felületi feszültségét. Ha a tributyrin vizes oldatát lipasét tartalmazó vérsérummal hozzuk össze, a lipase hasítja a tributyrint, a felületi feszültség nő, a cseppszám tehát ismét csökken. Így tehát meghatározott mennyiségű tributyrin oldat cseppszámának a változásából következtethetünk a fermentatív zsírhasadás fokára.

Eljárásunk menete részleteiben: 2—3 csepp tributyrin 100 cm³ desztillált vízzel félóráig rázva, telített tributyrinoldatot állítunk elő, melyet még megsűrűnk, hogy az oldatlan zsírmaradékot eltávolítsuk. Két lomb kba 1.5—1.5 cm³ vérsérumot és ugyanannyi pufferoldatot (1 rész primár m/3 natriumphosphat és 14 rész secundár m/3 natriumphosphat, pH = 7.6) veszünk, ezután az egyik edényben levő folyadékhoz 0.5 cm³ 0.2%-os atoxyloldatot, a másikhoz kontrollképpen ugyanannyi desztillált vizet adunk. Fél óra múlva a fenti keverékhez a frissen készült tributyrinoldatból 25—25 cm³-t adunk s ennek cseppszámát azonnal, 30, 60 és 90 perc múlva meghatározzuk.

Ha csak a normális lipase van a vérsérumban, úgy a cseppszám 90 perc alatt nem, vagy csak igen szűk határok között változik, mert a hozzáadott atoxyl teljesen elegendő ahhoz, hogy a fermentum hatását meggátolja. A kontrollvizsgálatnál, ahol az atoxyl hozzáadása ellenére is a cseppszám jelentősebben csökken (a szerzők 6 cseppben találják a fiziológias csökkenés felső határát), úgy a normális serumlipasén kívül atoxylálló lipase jelenlétét is fel kell tételeznünk.

Kontrollképpen számos esetben határoztuk meg oly egyéneknek a cseppszámdifferenciát, kiknek a hasnyálmirigyük biztosan egészséges. Ezen esetekben a differencia a négy cseppet sohasem haladta meg, még atoxyl hozzáadása nélkül a normális serumlipase mindig erősen csökkentette a felületi feszültséget. A cseppszámcsökkenés 10 és 30 között ingadozott. A normális felső határául a többi vizsgálók által is elfogadott 6 cseppet vettük s csak az ezen felüli csökkenést tekintettük kórosnak.

Ezen eljárással (1. táblázat) kiderült, hogy 37 operált betegünk közül 3-nál 2—3 nappal a műtét után mutatkozik A. R. L. a vérsérumban, 2—3 hét múlva megismételve a vizsgálatot, már 10 esetben, míg 4—6 hónap múlva 27 alkalommal, eseteink 63%-ában találunk kóros eredményt. A több évvel ezelőtt operált 13 betegünk közül is 7-nél fokozott volt a vér lipase tartalma. Mint a későbbiekből látni fogjuk, ezen eljárás nálunk is a hasnyálmirigy functio változása legérzékenyebb jelzőjének bizonyult.

A vér diastase fiziológiája az utóbbi években nagyon sok pontban tisztázódott. A serum diastase tartalma élettani körülmények közt meglehetősen állandó, egy része biztosan a pankreasból származik, más részét a RES. sejtjei termelik, főképpen a májban. Pathológiás körülmények közt ez az állandó vérszint megváltozik. *Paracchia* közvetlenül gyomorresectio után a serumban és vizeletben csökkent diastase értéket talált, azonban már pár héttel a műtét után ezek az értékek normálissá váltak. A kivezető utak teljes

1. táblázat

Vérsérum atoxylresistens lipase tartalma			
	cseppszámcsökkenés 4 alatt (normális)	cseppszámcsökkenés 6 felett (emelkedett)	betegek száma
2—3 nappal műtét után.....	34	3	37
2—3 héttel műtét után.....	27	10	37
4—6 hónappal műtét után.....	10	27	37
1—22 évvel műtét után.....	6	7	13

elzáródása esetén több szerző a vérserum diastase-tartalmának átmeneti megszaporodását találta.

Mi vizsgálatainkat *Wohlgemuth* és *Somogyi* módszere szerint végeztük. Tisztában kell azonban avval lennünk, hogy a *Wohlgemuth* által leírt módszer, mellyel eseteink legnagyobb részét vizsgáltuk, csak megközelítő pontosságú, durva eredményeket ad, de egyszerűsége és gyorsasága miatt a klinikai vizsgálatokban mégis értékes segítséget jelent. *Somogyi* diastase meghatározási módszere csökkenti a hibahatárokat, ezért eseteinkben kontrollképpen ezt a módszert is felhasználtuk.

Ismerve ezen eljárások hibahatárait, csak az egészen kifejezett eltéréseket tekintettük kórosnak. A vizelet és vérserum diastase tartalmának normális értékei 16—100 E között váltakoztak, míg a 100 E feletti értéket kórosnak tekintettük. A széklet diastase tartalmát 640 E alatt ítéltük kórosnak.

Mint 2. sz. táblázatunkból kitűnik, 37 frissen operált betegünk közül 9-nél már a műtét utáni napokban serumban és vizeletben egyaránt magas diastase értékeket kaptunk. A később megismételt vizsgálatok alkalmával már csak 8, majd 7 betegnél volt ez a jelenség észlelhető, míg a második csoportban, évekkal a műtét után, egy esetben sem találtunk kórosan fokozott értékeket. Alacsony diastase értékeket, székletben, vérben, vizeletben egyaránt, közvetlenül a műtét után csak egy esetben találtunk, ily betegek száma azonban 6 hónap alatt fokozatosan 13-ra (35%) emelkedett. 13, évekkal ezelőtt operált beteg közül is 6-nál tartósan alacsony maradt a diastase productio.

Ezek alapján a diastase elválasztás fokozódását a műtét utáni izgalmi állapotnak tulajdonítottuk, míg a tartós megfogyását a hasnyálmirigy műtét utáni károsodásával kellett magyaráznunk. További 5 esetünkben, ahol a széklet alacsony diastase tartalma mellett a vizeletben és vérserumban magas volt a tükkör, a kiürülés akadályozottságát kellett feltételeznünk.

A pankreasfunctio vizsgálatában nagy haladást jelentett a *Lagerlöf* és *Agren* által bevezetett secretintest eljárás.

A duodenumból izolált secretin fiziológias stimulánsa a hasnyálmirigy működésnek s egyszeri, quantitativ adagolásával a pankreas maximális secretióját tudjuk mérni. A secretin előállítása vagy beszerzése ma nagy nehézségekbe ütközik, ezért megpróbáltuk

más vagusstimuláló anyaggal helyettesíteni. *Somogyi* kísérleteiben prostigmin használta, mely megállapítása szerint a vérserum diastase tartalmát jellemző módon befolyásolja. Egészséges egyénnél prostigmin adása nem változtatja meg a diastase értéket. Krónikus gyulladásnál, ha a kivezető utak nincsenek elzáródva, magas éhgyomri értéket találunk, mely prostigmin adására leesik. Obstrukció esetén prostigminre a diastaseérték tovább emelkedik.

24 esetben alkalmaztuk ezen eljárást oly módon, hogy az éhgyomri diastaseérték meghatározása után $\frac{1}{2}$ mg prostigmin adtunk intramuscularisan s utána félóránként kontrolláltuk a serum diastase tartalmát. 14 esetben alacsony volt az éhgyomri érték, s a prostigmin adására sem változott, 9 betegnél a kiindulási érték mérsékelten emelkedett, de ezek közül csak két-nél következett be prostigmin adása után csökkenés, 7-nél változatlan maradt a görbe. Egy betegünkönél igen magas éhgyomri értéket találtunk, mely prostigmin után még tovább emelkedett. Ennél a betegnél a műtét alkalmával a duodenum kiszögölletű oldalán a pankreasba penetráló fekélyt találtunk, s a műtét után tartós diabetes fejlődött ki.

Tehát 24 betegünk közül ezen eljárás csak 3 esetben mutatott ki kóros viszonyokat. Összehasonlítva a többi vizsgáló eljárás segítségével kapott eredményekkel, oly nagy az aránytalanság, hogy ezt a módszert nem tarthatjuk megfelelőnek kisebbfokú elváltozások felderítésére.

Attérve a hasnyálmirigy belső elválasztó működésének a vizsgálatára, a szénhidrátanyagcserét figyeltük meg. *Comfort* megállapítása szerint a krónikus hasnyálmirigygyulladás tünetében a belső secretió zavar kimutatásának jelentős szerepe van. Igen gyakran észlelt alimentáris glykosuriát, éhgyomri hyperglykaemiát s véleménye szerint e körképnek jellemző tünete a vércukor-terheléses görbének kóros megváltozása.

A kóros folyamatok megítélése azonban itt nagy nehézségbe ütközik. A gyomorcsanak gyors ürülése, a vékonybél fokozott felszívó képessége éppen úgy módosíthatja a vércukorgörbe viselkedését, mint az insulinproductio megváltozása. Spontán vagy alimentáris glykosuriát, éhgyomri hyperglykaemiát, pathológiás terheléses görbét sok szerző talált. *Eversen* nagy anyagában, 95 gyomorresectio és 38 gastroenteroanastomosis után azt észlelte, hogy mindkét csoportnál egyformán nagy százalékban cukor-terhelésre a

2. táblázat

Diastase-értékek

	vérben-vizetlen		székletben, vizeletben, vérben alacsony	székletben alacsony, vérben-vizetlen magas	betegek száma
	normális 16—100 E	magas 100 E felett			
2—3 nappal műtét után	23	9	1	4	37
2—3 héttel műtét után	18	8	7	4	37
4—6 hónappal műtét után	12	7	13	5	37
1—22 évvel műtét után	6	—	6	1	13

vércukorgörbe magasan a normális fölé emelkedik s utána mélyen a kiindulópont alá zuhan. Hasonló hypoglykémias reakcióról számol be *Boller és Uiberack*, továbbá *Axer* is. A vércukor gyors emelkedését avval magyarázzák, hogy a cukortartalmú táplálék a gyomorban nem időzik, hanem a vékonybélbe kerülve gyorsan felszívódik s magas vércukorszintet okoz. Ez pedig reaktív insulinkirámláshoz vezet, minek következtében a vércukor esik, hypoglykémia lép fel. A hypoglykémias reactio létrejöttét elősegíti az is, hogy a gyomorcsonk tároló funkciója hiányzik, melynek segítségével adagolni tudná a hiányzó szénhidrátot s leküzdene a vércukor hiányt.

Korányi András a műtét utáni gyakori hypoglykémias reakciót a helyi vegetatív idegképletek műtéti sérülésével és ezáltal a szénhidrátanyagcsere idegi szabályozásának zavarával magyarázza. *Falta* kiindulva abból, hogy a gyomoroperáltak nagyrészt az astheniás habitusu, insulínérzékeny egyénekből kerülnek ki, a sympathicus-adrenalin systéma konstitucionális gyengeségét teszi felelőssé a hypoglykémia létrejöttéért. Ezt a felfogást erősíti meg *Torday* megfigyelése is, ki gyomorresectio után thenapiás insulinadagoktól súlyos, eszméletvesztéssel, collapsussal járó hypoglykémiát látott kifejlődni. *Neumann* egy esetében, mikor a műtét következtében a papilla Vateri hegesedése és a pancreas külső elválasztásának csökkenése következett be, spontán hypoglykémias rohamok támadtak. A hyperinsulinizmus okát a *Banting—Best—Collip* kísérlet alapján abban látta, hogy a pancreas exorin funkciót végző sejtjei a kiűrités zavara miatt károsodnak, ami azután a belső elválasztású apparatus túltengését vonja maga után.

Ha betegeinket pontosan megfigyeljük és kikérdezzük, akkor meggyőződhetünk arról, hogy a spontán hypoglykémianak mily sok apró tünete mutatkozik, ami mind a beteg, mind az orvos figyelmét könnyen elkerüli. A hangulat megváltozása, határozatlanság a cselekedetekben, indokolatlan jókedv vagy depressio, a koncentrálóképeség csökkenése lehetnek az első tünetek. De éppen úgy nem hívják fel az orvos figyelmét e jelenségre a fokozott fáradékonyság, migrényszerű fejfájások, szédülések, sőt súlyosabb esetben a tájékozódás, tudat zavarai, hallucinációk stb. sem, ha nem gondolunk ezen összefüggésre.

Nagyon hasonlítanak e tünetek azon jelenségekhez, melyeket az ú. n. dumping-syndrománál, a gyomor rohamos kiürülésénél találunk, s amelynek ma-

gyarazatát nem a vércukorszint változásában keressük. Jellemző a különösen bővebb étkezések után fellépő gyengeségérzés, verejtékezés, hevülés, szédülés, mellkasi oppressio, sőt a néhány másodpercig tartó eszméletvesztés is. E tünetekkel sokat foglalkozott az irodalom s ma már a szerzők nagy része a gyomorcsonk hirtelen felfúvódásában és a splanchnikus erek túlteltsége okozta »vékonybélshock«-ban s következményes agyi anaemiában találják meg a magyarázatot. Nálunk és azokban az intézetekben, ahol a gyomor-vékonybél anastomozist nem *Pólya—Reichel* eredeti módszere szerint végzik, ez a syndroma nagyon ritka. Ez is alátámasztja azt a véleményt, hogy kiváltó okként elsősorban a gyors ürülés megakadályozására *O'Neill* a műtétnél billentyűket készít a gyomorban, *Wellbourn, Butler* és *Caser* pedig a gyomorcsonk felfüggesztésével 660 esetükben 12%-ról 1%-ra csökkentették e syndroma előfordulását.

37 frissen operált betegünk közül (3. táblázat) közvetlenül a műtét után 30-nál találtunk a normálnál laposabb, hyperinsulinizmusra utaló görbét, melyek közül 3-nál a kiindulásj érték alá eső, hypoglykémias értéket találtunk. Ezen 3 betegnél spontán hypoglykémias rosszulletek is voltak észlelhetők. A műtét után fél évvel 37 betegünk közül a vércukorgörbe csak 10 esetben volt teljesen normális; 23 esetben lapos és 4 alkalommal elhúzódó, diabeteses típusú görbét találtunk.

A régebben operált 13 betegünk közül 6-nál volt normális a görbe, 6-nál lapos, míg egynél diabetes mellitus tünetei fejlődtek ki.

Eszerint műtét után közvetlenül az insulinképzés fokozódását észlelhetjük, amely azonban ritkán ér el olyan mértéket, hogy hypoglykémiaira vezessen. A kóros elváltozás idővel csökken, de az esetek egy kisebb részében még évtizedek múlva is kimutatható marad.

Eseteink többségében, a frissen operált 37 betegünk közül 34-nél, a régen operált 13 beteg közül 12-nél a fentj vizsgálatok valamelyike kóros eredményt mutatott. A pancreas belső és külső secretiójának, az insuláris és tubuláris funkcióknak a zavara együttesen léptek fel. Izolált kiesés a külső és belső secretióban csak ritkán fordult elő, de törvényszerűséget megállapítani arra vonatkozólag, hogy az egyes hormonműködés csökkenések egymással miképpen párosultak, nem sikerült. Adataink amellet is szólnak, hogy a

3. táblázat

Terheléses vércukorgörbe

	normális	lapos	lapos, hypoglykaemiás	magas (diabeteses)	betegek száma
2—3 nappal műtét után	6	27	3	1	37
2—3 héttel műtét után	8	23	2	2	37
4—6 hónappal műtét után	10	21	2	4	37
1—22 évvel műtét után	6	5	1	1	13

hasnyálmirigy tubuláris részének károsodása eleinte az insuláris rész túltengését vonta maga után s csak később következik be ezen mirigyrésznek is az atrophiája.

A hasnyálmirigy fermentatív és endokrin működésének kóros megváltozása gyomorresectio után eseteink legnagyobb részében manifest klinikai tüneteket nem okozott s csak aránylag csekélyszámú betegnél észleltünk panaszokat. Mint már említettük, ezek főleg étkezés utáni gyengeségérzésekben, remegésekben, szédülésekben, kínzó éhségérzetben nyilvánultak meg, s melyek a vizsgálat alkalmával hypoglykemiának bizonyultak. Mászor diabeteses vagy pseudodiabeteses tünetek mutatkoztak, fokozott éhség-, zomjúságérzés formájában. Ezen panaszok insulinkezelésre rendszerint megszűntek. A műtét után elég gyakran jelentkező hasmenéseket sósav-pepsin kezelés alig befolyásolta, de nagy adag Dipankrinnal (3×3 tabl.) azokat mindig meg lehet szüntetni.

Az elmondottakból következik, hogy bár gyomorresectio után a klinikai panaszok igen csekélyek, laboratóriumi eljárásokkal a pankreas minden működésében hosszú időn át kisebb-nagyobb károsodás kimutatható. Ez a tény arra kötelez bennünket, hogy a gyomorresectio műtéti indikációjának felállításakor megfontoltan járjunk el.

Osszefoglalás:

1. 50 betegnél vizsgáltuk gyomorresectio után a pankreas működését. 37 frissen operált betegünknel a műtét után 34 esetben találtuk a hasnyálmirigy külső vagy belső elválasztású működésének zavarát.

13 betegünknel, kinnél a gyomorresectio régebben, 1—22 éve történt, ugyanezen tünetek 12 esetben voltak kimutathatók.

2. A hasnyálmirigy károsodásának legérzékenyebb jelzője a vérsérum atoxylresistens lipase tartalmának megnövekedése, mely az esetek 68%-ában bekövetkezett, míg a vér, vizelet, duodenalis nedv és

széklet diastase tartalma csak 38%-ban bizonyult kórosan alacsonynak.

3. A hasnyálmirigy belső elválasztású funkciója, az insulinproductio betegeink 68%-ánál kórosnak bizonyult. A más szerzők által leírt hypoglykémias görbét csak 6%-ban észleltük. Legjellemzőbbnek azonban a beteganyagunk 52%-ánál található, lapos, hyperinsulinizmusra utaló görbét tartjuk. Okát a belső elválasztású apparatus túltengésében keressük, mely egyenes következménye a külső elválasztást végző sejtek működéscsökkenésének. Magas, elhúzódó, diabetesre jellemző görbét 10%-ban találtunk.

4. Vizsgálataink nem elégségek a kórfolyamat létrejötte mechanizmusának tisztázásához, irányítók kísérleteink folyamatban vannak.

5. A műtéti indikáció felállításánál a hasnyálmirigy működés várható csökkenését is mérlegelnünk kell, még akkor is, ha ez klinikailag ritkán nyilvánul meg komolyabb panaszokban.

IRODALOM: *Schnetz*: Spontanhypoglykämie. Neue Deutsche Klinik. 1941. 7. — *Boller*: Der operierte Magen Urban et Schwarzenberg, Wien, 1947. — *Hess*: Chirurgie des Pankreas Benno Schwabe Basel, 1950. — *Leporszkij*: Klinikcszkaja Medicina, 1950. 8. — *Stropeni*: Arch. Ital. Chir. 1939. 579. — *Picco és Ferandi*: Arch. Ital. Chir. 1939. 55. — *Okely*: Arch. Ital. Mal. Appar. digest. 1940. 9. — *Santý, Mallet, Guý etc.*: Lyon chir. 1939. 9. — *Rájk*: Vesznyik Chirurgicali, 1949. 69. — *Spath*: D. Z. Chir. 1931. 233. — *Schröder*: Dtsch. Z. Chir. 1932. 238. — *Kunos és Gerö*: Gyógyászat, 1930. 37. — *Dibold és Taubenhaus*: Klin. Wschr. 1933. 857. — *Guszich*: Bruns Beiträge zur. klin. Chir. 1935. 256. — *Parachia*: Atti e mem. soc. lomb. Chir. 1934. 2. — *Muether és Knight*: Gastroenterology, 1949. 12. — *Somogyi*: Arch. int. Med. 1941. 67. — *Eversen*: Acta med. Scand. 1942. 126. — *Boller és Uiberrack*: Wien. Arch. inn. Med. 1932. 2. — *Axer*: Köln. Diss. 1938. 79. — *Korányi*: Dtsch. Arch. klin. Med. 1936. 178. — *Falta*: Die Zuckerkrankheit Urban et Schwarzenberg, Wien—Berlin, 1943. — *Torday*: Orvosi Hetilap, 1934. 469. — *Neumann—Letenoczki és Tax*: Orvosi Hetilap, 1950. 15. — *O'Neill*: Brit. Med. Journ. 1950. 7. — *Welbourn, Butler és Capper*: Proc. R. Soc. M. London, 1951. 44.

A Szabadsághegyi Állami Gyermekszanatórium (igazgató: Flesch István dr.) közleménye

Gümőkóros gyermekek diphtheria elleni védőoltásáról

Írta: TELEGDI ISTVÁN dr. és POLGÁR GYÖRGY dr.

Intézetünkben három és fél év alatt 5000 gümőkóros gyermek közül 42 betegedett meg diphtheriában. Ezek egyharmada egyáltalán nem kapott védőoltást. Bár a megbetegedettek száma nem nagy, mégis, az egyéni kockázaton kívül, komoly zavart jelenthetnek az Intézet működésében, ezért érthető, hogy hathatóssabban igyekezzünk a diphtheria ellen védekezni. Mérlegelendő azonban, hogy az oltás mellékhatásai miatt nem aggályos-e a gümőkóros gyermek immunizálása. Az irodalmi adatok nem egyértelműek. Némelyek ellenzik a tuberkulotikusok védőoltását, mások pedig intézeti betegeken megengedhetőnek, sőt ajánlatosnak tartják, mert káros hatását nem tapasztalták.

Intézetünkben az oltásokat eleinte nagy óvatossággal, főként inaktív vagy javuló kompenzált betegeken alkalmaztuk; később — a tapasztalatok alapján —

egyre merészebben, végül már szinte válogatás nélkül. Immunizáltjaink száma 632. Az oltóanyag 70%-ban preacipitát, 30%-ban vizes anatoxin (Phylaxia) volt.

Vizsgálatainkkal egyfelől annak megállapítására törekedtünk: hogyan befolyásolja az oltás a hőmérséklet és a vörösvérsejtsüllyedést az oltás utáni napokban — változás esetén* tovább is — másfelől arra: vajjon követi-e az oltást az alapbetegség súlyosbodása. Az első kérdés tisztázására az utóbbi időben válogatás nélkül oltott 200 esetet elemeztük.

Czirbesz Zsuzsa orvosnő, *Szathmáry Magda dr.* és *Wohl Vera dr.* az adatgyűjtésben közreműködött, ezért ezúton is köszönetet mondunk.

A vörösvérsejtsüllyedés az esetek majdnem felében az oltás után gyorsult, egyharmad részében las-

sűbbodott, a többiben változatlan maradt. A gyorsult süllyedésük 80%-ában a kiindulási érték 20 mm-nél kisebb volt, 64%-ban több mint kétszeresére, gyakran háromszorosára nőtt a gyorsulásuk. Az eredetileg is gyors süllyedés ritkábban és kisebb fokban nőtt. A gyorsulás 2—5 nap alatt megszűnt, 5 napnál hosszabb ideig 25%-ban maradt meg. A tartós változás független volt a gümőkór jellegétől. A hőmérséklet a védőoltás után körülbelül 40%-ban emelkedett. 30%-ban rövid ideig tartó hőemelkedés, 10%-ban 38—39 fokok, gyakran 2—3 napnál is tovább tartó láz mutatkozott.

Az irodalmi adatok e téren igen eltérőek. A süllyedés és a hőmérséklet változása az eseteknek csak 1/3-ában haladt párhuzamosan, 2/3-ában egymástól független volt. Tehát ezekben az adatokban olyan változást nem észleltünk, amelyből törvényszerűsége következtethetnénk.

Röntgennel ellenőrizve a 632 védőoltásos gyermeket, 1 hónapon belül 6 esetben találtunk változást: 3-ban új segment-árnyék jelent meg 4—20 nap múlva, 1 friss és 1 visszaeső mellhártyagyulladás észleltünk 3—4 héten belül, egy ízben szórás következett be egy hét múlva. Ilyen természetű változások immunizálás nélkül is előfordulnak. További 3 betegünkön olyan röntgen-változásokat láttunk, egy hörgőbetörést, egy segment-elváltozást, egy gennymell-nivóemelkedést, amelyeknek bekövetkezése a gyermek korábbi állapotából már szinte várható volt. E 9-ből 7 rosszabbodás éppen a válogatás nélkül oltott 200 betegből került ki, a régebbi anyagunkból, amikor még inkább a megnyugodott folyamatúakat oltottuk, csupán 2.

A válogatás nélkül oltott 200 betegünkön megvizsgáltuk, hogy a rosszabbodások mennyiben függenek össze a gümős fertőzöttség időtartamával és a

folyamat jellegével. E 200 gyermek gümőkóros fertőzöttsége az esetek felében 2 évnél fiatalabb, a tüdőfolyamat pedig beszűrődéses volt. Az esetek másik felében nagyobb részt felszívódó és kisebb részt reziduális kórformák vannak. Az említett röntgenváltozások az infiltratív és felszívódó folyamatú esetek között egyenlően oszlanak meg; a reziduális, megnyugodott kórképek között ellenben romlás egyáltalán nem fordul elő.

Az oltás hatására tartósan szubkompenzált lett 6 beteg, röntgenleletük azonban nem változott. Megemlítendő, hogy sok gyermeket szubkompenzált állapotban oltottunk be: oltás előtt hőemelkedésük, lázuk, vagy gyorsult süllyedésük volt, vagy mind a kettő. Ezeknek azonban csak kis részén láttuk a leírt változásokat és akik az oltás utáni hetekben rosszabbodtak, azokon közvetlenül az immunizálás után nem mindig észleltünk lázkiugrást és gyorsult süllyedést. Tehát sem az oltás előtti általános állapotból, sem a láz, illetőleg süllyedés változásából nem következtethetünk az esetleges oltási ártalmakra.

Összefoglalás: 632 diphtheria védőoltásban részesített tbc-s gyermekben az immunizálás utáni egy hónapon belül 8 morfológiai és 6 általános állapotra vonatkozó rosszabbodás jelentkezett. Ezek főleg a friss esetekből kerültek ki, amit a betegség dinamizmusa tesz érthetővé. Összefüggésük az immunizálással feltehető, de nem bizonyítható.

Generalizációt nem láttunk; a 2,3%-ban megfigyelt változások nem súlyos ártalmak.

Tapasztalatunk alapján a gümőkóros gyermekek diphtheria elleni immunizálását nem tartjuk aggályosnak és a hathatósabb védekezés céljából — megfelelő körültekintéssel — a jövőben is rendszeresen alkalmazzuk.

T H E R A P I Á S K Ö Z L E M É N Y

A Fővárosi Uzsoki-utcai Kórház onkológiai Intézetének (kórházigazgató: Halász István dr. főorvos, Osztályvezető: Kisfaludy Pál dr.) közleménye

Lingua nigra pilosa podophyllin kezelése

Írta: VÁNDOR FERENC dr.

Az Uzsoki-utcai kórház onkológiai intézetében 1951 májusában »lingua nigra pilosa« diagnosissal férfibeteg jelentkezett. Betegségével öt hónapon át különböző helyen, különböző gyógyeljárásokkal sikertelenül kezelték.

Osztályunkon a szájüregi leukoplakiák egyes fajtaikat podophyllin ecseteléssel kezeljük. Podophyllin ecsetelésre a bekent nyálkahártya rész gyulladással tünetek között levállik. Ezt a jelenséget kívántuk az adott esetben felhasználni. A kezelés sikeres volt. Nem sokkal ezután másik esetben is jó eredményt láttunk lingua nigra pilosa podophyllin ecsetelése után. A kezelés módjának és a reactio lefolyásának ismertetése után a két esetet röviden közöljük.

Kezelési mód és reactio. A nyelvhat letisztítása és szárazra törlése után 20%-os alkoholos podophyllin oldattal hét napon át az elváltozás területét kb. fél percig erősen dörzsöljük. Kezelés után a nyelvre cellophan-lapot borítunk, melyet a beteg negyed óra múlva eltávolít. A beteg legalább egy órán át nyálát nem nyeli le és nem étkezik. Az első hét végén a kezelt terület lemezesen, kötegesen, felszínesen lehámlik, ugyanekkor a nyelvben a betegnek feszülő érzése van. Az elváltozás leválásának kezdetétől fogva egy hétig a beteg a nyelvhatat alkoholba mártott fogkefével naponta többször átdörzsöli.

1. eset. 35 éves férfibeteg. Öt hónapi sikertelen kezelés után került osztályunkra. A nyelvhat hátsó részén, hátrafelé szélesbbedően, nagyjából háromszög alakú terü-

leten a papilla filiformisok kb. 5 mm-re kiemelkednek szürkésfeketék, egymással összezsapzódva sűrű szőrzet-höz hasonló képet mutatnak. Az elváltozás rendkívül bűzös, a beteg teljesen étvágytalan, közérzete rossz. Hét napon át 20%-os podophyllin-alkoholos ecsetelés. Kezelés végén nyelvhat lemezesen lehámlik. Az elváltozás másfél-éves megfigyelési idő alatt nem recidivált.

2. eset, 66 éves férfi. Nyelvtumor diagnózissal kerül osztályunkra. Nyelvhat közepén — inkább a hátsó részen — fél centiméterre kiemelkedő elváltozás, mely lingua nigra pilosának felel meg. Podophyllin ecsetelésre a nyelvhat lehámlik. Négy, majd öt óráp után recidiva, mely újabb podophyllin ecsetelésre gyógyul. Utolsó kezelés után 10 hónapja tünetmentes.

A lingua nigra pilosa podophyllin kezelésének ismertetését szükségesnek tartottuk azért, mert az eljárás egyszerű, gyors és eredményes.

A kezelés alkalmazása csak akkor jogosult, ha az eddig szokásos gyógymódok eredményhez nem vezetnek és az elváltozás a betegnek panaszokat okoz. Semmiképpen sem indikált az emésztési zavarok, lázas betegségek, röntgenbesugárzás, stb. után észlel-

hető, a lingua nigra pilosa kórképéhez hasonló nyelvlepedékek eltávolítására.



1. eset kezelés előtt

U J Í T Á S O K

A Budapesti Főváros Tanácsa XX. ker. Rendelőintézetének
(vezető főorvos: Galcsik Boldizsár dr.) közleménye

A vizelet vegyhatásának meghatározása lakmusz használata nélkül

Írta: BÁNKI FERENC dr.

A vizelet vegyhatásának vizsgálata az eddigi gyakorlatban vörös, illetve kék lakmusz segítségével történt. A vizelet tömeges-, rutinszerű vizsgálatánál a vegyhatás lakmusszal való meghatározása — a nem megfelelő lakmusz segítségével — nem egyszer bizonytalan, hanem lehetetlen is. A vizelet vegyhatása meghatározható lakmusz vagy más indikátor nélkül is olyan oldattal, amit a vizelet vizsgálatánál már úgyszólván használunk. Módszerem lényege a következő:

A vizsgálandó vizelethez teszünk 1—2 csepp, minden laboratóriumban megtalálható, 6 százalékos CuSO_4 -t. Amennyiben a vizelet vegyhatása savanyú, abban az esetben a CuSO_4 változatlan színe látható, természetesen a felhígulásnak megfelelő mértékben. Ha a vizelet lúgos, akkor a vizeletben lévő di-, illetve trinitriumphosphat, valamint az ammoniákos erjedés kapcsán keletkező ammónia, stb., a CuSO_4 -al igen jól látható csapadékot képez.

Ez a módszer előnyös a következő szempontokból:

a) A vizelet vegyhatásának leolvasása sokkal pontosabb, mint néha a nem kellő minőségű lakmusz-

szal. Az elváltozás ugyanis igen jó látható kémiai reakció. (Csapadékképződés, illetve csak elszíneződés.)

b) Teljesen nélkülözhető a lakmusz használata, ami jelentős megtakarítást jelent.

c) A hatszázalékos CuSO_4 oldat csak 0.77 százalékban különbözik a cukor kimutatásánál használatos Fehling-módszer Fehling I. reagens CuSO_4 koncentrációjától, úgyhogy erre minden további nélkül felhasználható.

d) Pontos eredményt ad. Még a lakmusszal vizsgált és amphoternék bizonyuló vizeletnél is jobban ki-vehető, hogy vajjon a kérdéses vizelet vegyhatása a savanyú, illetve lúgos vegyhatást közelíti meg jobban. (Ugyanis a lakmusszal szemben savanyú Ph 7—5.)

Gyakorlati kivitelezés:

Egyharmad kémcső vizelethez teszünk 1—2 csepp 6 százalékos CuSO_4 -t, vagy — amivel jóformán azonos — Fehling I. oldatot. Ha csapadék képződik, akkor a vizelet vegyhatása lúgos, ha csak kékes elszíneződés látható, akkor savanyú vegyhatású.

OROSZ- ÉS NÉMETNYELVŰ ÖSSZEFOGLALÁSOK

Горани Бела др.: *Вводящие в заблуждение симптомы, картины состояния в случаях мозговых опухолей.*

1. Общие симптомы мозгового давления могут присутствовать продолжительное время без наличия мозговых опухолей, в исключительных условиях нельзя показать причину этого. 2. Описанный, по всей вероятности, гиперергический отёк мозговой ткани может привести к увеличению внутричерепного давления и к временным очаговым симптомам. 3. Острый hydrocephalus (особенно при процессах носовых и ушных придаточных пазух) может вызвать увеличение мозгового давления; при спускании ликвора состояние улучшается. 4. Множественный склероз может быть диагностирован только на основании мультифокальной картины. Множественный склероз в исключительных случаях сопровождается унифокальной синдромой и это вызывает подозрение на опухоль. 5. Мультифокальная синдрома не исключает присутствие мозговой опухоли; мозговая опухоль на основании многочисленных механизмов может привести к картине многоочагового симптома. 6. В старческом возрасте частота мозговых опухолей больше, чем это в медицине общеизвестно. Внимание на опухоль мозга может обратить постоянное, а не атакообразное ухудшение симптом. 7. В тех случаях, когда лицо симптомы области III-го желудочка и нет симптом продолговатого мозга, и мозжечка нужно предположить опухоль, закрывающую IV желудочек. 8. Изменения турецкого седла на рентгенограммах и при гидроцефалии могут быть деструктивного характера. 9. В астроцитоме в исключительных случаях могут встречаться олиго-дендроглиальные части. 10. Ткань опухоли более сопротивляется влиянию цитолитической жидкости, чем здоровая нервная ткань.

Dr. Béla Horányi: *Irreführende Symptome und Zustandsbilder bei Hirntumoren.*

1. Allgemeine Symptome des Hirndrucks sind längere Zeit hindurch ohne Anwesenheit eines Hirntumors möglich, in Ausnahmefällen sogar ohne jede nachweisbare Ursache. 2. Das umschriebene, wahrscheinlich hyperergische Ödem des Hirngewebes kann eine Erhöhung des Hirndrucks und vorübergehende Hirnsymptome herbeiführen. 3. Akuter Hydrocephalus verursacht (besonders bei Ohren- und Nasennebenhöhlenprozessen) gelegentlich hirndrucksteigernde Symptome, die sich nach Punktion des Liquors gewöhnlich rasch bessern. 4. Sclerosis multiplex lässt sich im allgemeinen nur auf Grund eines multilokulären Bildes diagnostizieren. Ausnahmsweise kann die multiple Sklerose längere Zeit mit einem unilokulären Syndrom einhergehen, das den Verdacht auf einen Tumor hervorruft. 5. Ein multilokuläres Syndrom schliesst die Anwesenheit eines Hirntumors nicht aus; der Hirntumor kann auf Grund zahlreicher Mechanismen ein Symptomenbild mit vielen Herden hervorrufen. 6. Die Häufigkeit von Hirntumoren im Senium ist weit grösser, als allgemein angenommen wird. Nicht attackenmässige, sondern ständige Verschlimmerung der Symptome lenkt die Aufmerksamkeit auf den Hirntumor. 7. Auch in Fällen, wo in der Gegend der III. Gehirnkammer verschiedene, im verlängerten Mark und Kleinhirn lange überhaupt keine Symptome auftreten, muss die Möglichkeit eines Tumors in Betracht gezogen werden, der die IV. Gehirnkammer verschliesst. 8. Veränderungen des Türkensattels im Röntgenbild sind oft auch bei Hydrocephalus von destruktivem Charakter. 9. Bei Astrocytoma kommen ausnahmsweise auch oligodendrogliomatische Teile vor. 10. Dem Liquor cytolyticus bietet das Tumorgewebe grösseren Widerstand als das gesunde Nervengewebe.

Янош Дьендьеш: *Вопросы определения алкоголя в крови.*

Домашние и заграничные статистики указы-

вают, что большая часть несчастных случаев на производстве и при сообщении происходит вследствие опьянения. Для определения количества алкоголя в крови хорошим методом является способ Вильдмарка. Этот способ прост, но требует квалифицированного исследователя и хорошо оборудованную лабораторию. Исследователю должны быть известны возможности ошибки метода. Лекарственных веществ, влияющих на алкогольное состояние нет, но некоторые обстоятельства, как утомление, болезнь и пр. способствуют опьянению. Из иных методов определения наличия алкоголя в крови, способ Гаргера является подходящим чтобы произвести исследование уже на месте несчастного случая, но для количественного определения алкоголя он является негодным, так что если при помощи этого исследования получается положительный результат, то необходимо произвести еще и способ Вильдмарка. Алкогольное состояние должно быть установлено на основании клинических и лабораторных данных по решающую роль играет лабораторическое исследование. На основании литературных данных и своего опыта автор заключает, что если количество алкоголя в крови достигает 1.50% или больше, то это значит полную неспособность управлять автомашиной, а величины 0.50—0.60—1.50% свидетельствуют при относительной неспособности к руководению.

Dr. János Gyöngyösi: *Der heutige Stand der Blutalkoholfrage.*

Ein grosser Teil der Verkehrs- und Industrieunfälle kommt nach einheimischen und ausländischen Statistiken in alkoholischen Zustand vor. Zur Bestimmung des Alkoholgehalts im Blut hat sich das verhältnismässig einfache Widmark-Verfahren gut bevährt. Seine möglichen Fehlerquellen muss der untersuchende Arzt kennen. Die Methode beansprucht ein gut ausgerüstetes Laboratorium und fachlich gebildete Prüfer. Eine gleichzeitige Kontrolluntersuchung ist nicht erforderlich, vielmehr genügt die Einstellung einer bekannten Alkohollösung.

Den alkoholischen Zustand wesentlich beeinflussende Präparate oder sonstige Stoffe sind nicht bekannt, dagegen können gewisse Umstände, z. B. Müdigkeit, Krankheit, den Zustand der Betrunkenheit verschlimmern. — Unter den sonstigen Untersuchungsmethoden ist das Harger-Verfahren zur Prävention, Kontrolle und Erzielung einer erzieherischen Wirkung geeignet, auch bietet es bei Untersuchung an Ort und Stelle ein Ergebnis. Das Harger-Verfahren allein ist jedoch zur Feststellung der quantitativen alkoholischen Beeinflussung nicht geeignet, deshalb darf man sich bei positivem Ausfall der Harger-Probe stets nur auf Grund des Widmark-Verfahrens über den alkoholischen Zustand äussern. — Die alkoholische Beeinflussung muss auf Grund gemeinsamer Bewertung des klinischen und Laboratoriumsbefundes beurteilt werden, entscheidend ist jedoch das Ergebnis der Laboratoriumsuntersuchung. Auf Grund der Literatur und eigener Erfahrungen kann festgelegt werden, dass 1,50‰ und höhere Blutalkoholwerte absolute Unfähigkeit zur Führung bedeuten, während die Werte zwischen 0,50—0,60—1,50‰ relative Unfähigkeit verursachen können.

Гимеш Бела др.: *Фармако-радиологические опыты накопленные при исследовании желудка.*

У больных язвой желудка и двенадцатиперстной кишки провели фармако-радиологические исследования. Предполагали, что усиливающие тонус желудка фармаконы создают диагностически оцениваемую разность усиления тонуса желудка в активном и инактивном периоде язвенной болезни. Установили следующее: 1. В активном периоде тонус желудка обычно уменьшается. 2. У одного и того же больного в инактивном периоде независимо от природы лечения наблюдается опре-

делённое увеличение тонуса. Однако это увеличение диагностически не оцениваемо. 3. При применении различных фармаконов не находим оцениваемую разность увеличения тонуса в активном и инактивном периоде болезни. 4. Очертание слизистой оболочки желудка в большинстве случаев в инактивном периоде значительно грубее и до некоторой степени менее правильно распределяется также независимо от природы лечения, чем в активном периоде. Это явление считаем выражением увеличения тонуса Мейснерова подслизистого сплетения, которое вызывает повышенную автопластику и указывает на инактивный период язвенной болезни. 5. Вызванная с помощью морфия перистальтика распространяется и на двенадцатиперстную кишку. Однако, судороги pylorus-a не наблюдали. 6. У тех больных, у которых после приема пищи появляются боли и желудок их нашли атоническим, с помощью гландитрина, увеличивающего тонус, можем прекратить боли. 7. В механизме действия синестринного лечения, применяемого в качестве терапии при язве, повышение тонуса тоже играет роль.

Dr. Béla Gimes: *Pharmakoradiologische Erfahrungen bei Magenuntersuchungen.*

Bei 50 Kranken mit verschiedenen Diagnosen und bei 50 Kranken mit, auch radiologisch bestätigten, Magen- und Duodenalgeschwüren wurden pharmakoradiologische Untersuchungen ausgeführt. Die Arbeitshypothese war, dass Pharmaka, die den Magentonus erhöhen, in der aktiven und inaktiven Phase der Geschwürkrankheit, verschiedene, jedoch diagnostisch verwertbare Änderungen des Magentonus bewirken. Ergebnisse: In der aktiven Phase nimmt der Magentonus zumeist ab. 2. In der inaktiven Phase lässt sich — unabhängig von der Art der vorhergehenden Behandlung — eine gewisse relative Tonussteigerung beobachten. Diese ist aber zu gering, um diagnostisch verwertbare Schlüsse zu erlauben. 3. Nach Anwendung verschiedener Pharmaka in der aktiven und inaktiven Phase der Ulcuskrankheit, ergab sich keine diagnostisch verwertbare Tonussteigerung. 4. Die Fältelung der Magenschleimhaut ist in der inaktiven Phase ebenfalls unabhängig von der Art der vorhergehenden Behandlung — und in der Mehrzahl der Fälle wesentlich gröber, plumper, in gewissem Grade unregelmässiger geordnet, als in der aktiven Phase. Diese Erscheinung wird als Ausdruck einer Tonuszunahme im plexus submucosus Meissneri betrachtet, die eine gesteigerte Autoplastik bedingt und gleichsam die inaktive Phase andeutet. 5. Die durch Morphin verursachte lebhaftere Peristaltik schreitet auf den Zwölffingerdarm fort, Spasmen des Magenpförtners kamen jedoch nie zur Beobachtung. 6. Bei jenen Geschwürkranken, bei denen der Magen atonisch war, konnten postprandiale Schmerzen durch Anwendung des tonussteigernden Glandittrins behoben werden. 7. Im Wirkungsmechanismus der, bei der Geschwürkrankheit gebräuchlichen Syntestrinbehandlung kommt auch der Tonussteigerung eine Wirkung zu.

Ломбош Оскар др. и Радек Мария др.: *Параллельная оценка костно-мозговых изменений, возникающих при патологическом состоянии в грудном возрасте, проведенная с помощью пункциатов, полученных из разных костей.*

Чтобы установить одинаковую ли цену даёт полученный с различных мест пунктат костного мозга, у грудных детей (до 12 месяцев) провели сравнительные биопсические исследования костного мозга. В исследуемых 24 случаях сделали всего 48 пунктатов костного мозга. Исследуемые случаи группировали не на основании клинического диагноза, а на основании реакции различных кровяных клеток. Принимали во внимание усиленное образование красных кровяных телец, нейтрофилию, эозинофилию, лимфоцитоз и в последней группе картину, характеризующую атрофическое состояние, и показывающую приближенно нормальную цену. На основании наших результатов нашли, что регенерация клеток у всех типов одинакова, так в грудном, так и в тибальном костных мозгах. Только местами находим небольшие откло-

нения, объясняемые тем, что прокол грудины труднее произвести, вследствие чего пунктат костного мозга кровяной и содержит меньше мозговых глыбок. Для большей безопасности и точности результатов, для большей лёгкости проведения самым удобным местом для пункции считаем верхнюю медиальную 1/3 большой берцовой кости. Наши результаты подтверждают, что костный мозг является единым органом и находится под единым центральным управлением.

Dr. Oszkár Lombos und Dr. Maria L. Radek: *Parallele Auswertung von Knochenmarksveränderungen bei Krankheiten des Säuglingsalters auf Grund von Markpunktaten aus verschiedenen Knochen.*

Um die Frage zu entscheiden, ob Markpunktate aus verschiedenen Knochen auch im Säuglingsalter das gleiche Bild ergeben, wurde bei Säuglingen im ersten Lebensjahr eine vergleichende biopsische Untersuchung des Knochenmarkes vorgenommen. Die untersuchten Fälle wurden nicht auf Grund der klinischen Diagnosen, sondern auf Grund der Reaktionen der verschiedenen Knochenmarkelemente gruppiert. Es wurden die Gruppen der gesteigerten RBK-Bildung, der Neutrophilie, der Eosinophilie, der Lymphocytose und — als letzte Gruppe — die der atrophischen Zustände (welche ein annähernd normales Bild ergeben) berücksichtigt.

Ergebnisse: Die Regeneration zeigte im Sternal- und Tibialmark das gleiche Bild für alle Zelltypen. Nur manchmal fanden sich mässige Unterschiede. Diese sind durch den Umstand bedingt, dass die Sternalpunktion schwieriger, als die Tibialpunktion auszuführen ist, und dementsprechend Sternalpunktate mit stärkerer Blutbeimengung und zu wenig Markgewebe häufiger vorkommen. Wegen der leichteren Ausführbarkeit, der Gefahrllosigkeit und grösseren Genauigkeit der zahlenmässigen Ergebnisse wird das obere-mediale Drittel der Tiba als der Ort der Wahl für die Knochenmarkpunktion angegeben. Die Ergebnisse stützen die Auffassung, dass das Knochenmark ein einheitliches Organ darstellt, das zentraler Steuerung untersteht.

Кунош Иштван др., Рот Миклош др. и Калдер Дьердь: *Деятельность поджелудочной железы после резекции желудка.*

1. У 50 больных исследовали после резекции желудка работу поджелудочной железы. Из 37 свежееперированных больных у 34 нашли нарушения внутренней или внешней секреции поджелудочной железы. Из 13 больных, оперированных раньше 1—22 лет назад эти же симптомы можно было показать в 12 случаях. 2. Самый чувствительный признак повреждения поджелудочной железы увеличение атоксил-резистентного содержания липазы в сыворотке, что наступило в 66% случаев, в то время, когда содержание диастазы в крови, моче, соке двенадцатиперстной кишки и в испражнении в 36% оказалось патологически низкой. 3. Внутренняя секреция поджелудочной железы, выработка инсулина в 68% оказалась патологической. Описанную другими авторами кривую гипогликемии наблюдали только в 6%. Однако самым характерным считаем найденную у больных в 52% низкую кривую указывающую на гиперинсулинизм. Причину видим в повышенной деятельности аппарата внутренней секреции что является прямым последствием пониженной деятельности клеток, осуществляющих внешнюю секрецию. Высокую протяжную кривую, характерную для диабета, нашли в 10%. 4. Наши исследования недостаточны для выяснения механизма возникновения патологического процесса, но уже идут опыты в этом направлении. 5. Для постановления операционной индикации нужно принимать во внимание ожидаемое снижение деятельности панкреаса, даже тогда, когда это клинически реже проявляется в серьёзных жалобах.

Dr. István Kunos, Dr. Miklós Róth und Dr. György Káldor: *Die Bauchspeicheldrüsenfunktion nach der Magenresektion.*

1. Nach Magenresektion wurde die Pankreasfunktion

In 50 Fällen untersucht. In 34 von 37 frisch operierten Fällen konnten postoperativ Funktionsstörungen der inneren oder äusseren Sekretion der Bauchspeicheldrüse festgestellt werden. Bei 13 Patienten, bei denen die Magenresektion vor 1—22 Jahren ausgeführt worden war, waren dieselben Symptome in 12 Fällen nachweisbar. 2. Das empfindlichste Anzeichen für eine Schädigung der Bauchspeicheldrüse ist die Steigerung der atoxylresistenten Lipase im Blutserum, die in 68% der Fälle bestand, während sich der Diastasegehalt im Blut, Harn, den Duodenalsäften und im Stuhl nur in 38% als pathologisch niedrig erwies. 3. Die innere Sekretion der Pankreas, die Insulinproduktion, war bei 68% der Kranken pathologisch. Die von anderen Autoren beschriebene hypoglykämische Kurve wurde nur in 6% der Fälle beobachtet. Am kennzeichnendsten ist die bei 52% des Materials festgestellte flache, auf Hyperinsulinismus deutende Kurve. Ihre Ursache ist wahrscheinlich die Hyperfunktion des inneren Sekretionsapparats, die direkt aus der Funktionsverminderung der Zellen resultiert, welche die äussere Sekretion herbeiführen. Eine hohe, verlängerte, für Diabetes charakteristische Kurve wurde in 10% der Fälle festgestellt. 4. Vorliegende Untersuchungen sind zur Klärung des Mechanismus für das Zustandekommen des Krankheitsprozesses unzureichend; Versuche in dieser Richtung sind im Gange. 5. Bei der Aufstellung der operativen Indikation muss auch die voraussichtliche Verminderung der Bauchspeicheldrüsenfunktion in Betracht gezogen werden, auch wenn sich diese klinisch selten in ernsthafteren Beschwerden äussert.

Телегди Иштван др. и Полгар Дьердь др.: О предохранительной прививке против дифтерии у туберкулезных детей.

У 632-х детей сделали предохранительную

прививку против дифтерии. Через месяц после иммунизации среди них появилось 9 морфологических и 6 касающиеся общего состояния ухудшения. Они вышли главным образом из свежих случаев, что объясняется динамизмом болезни. Связь ухудшений с иммунизацией предположима, но не доказана. Генерализацию не видели; изменения, наблюдаемые в 2,3% не очень тяжелые. На основании попыток предохранительную прививку против дифтерии у туберкулезных детей находим целесообразным в целях более сильной защиты, и с соответствующей осмотрительностью и в дальнейшем будем применять.

Dr. István Telegdi und Dr. György Polgár: Über Diphtherieschutzimpfung bei tuberkulösen Kindern.

632 tuberkulöse Kinder wurden gegen Diphtherie impft. Innerhalb eines Monats nach der Immunisierung kam es zu einer Verschlechterung des morphologischen Befundes in 9 Fällen und des Allgemeinzustandes in 6 Fällen. Es waren dies zumeist frische Fälle, ein Umstand, der durch den Dynamismus der Krankheit verständlich wird. Ein Zusammenhang mit der Immunisierung ist zwar anzunehmen, aber nicht zu beweisen. Zur Generalisation kam es in keinem der Fälle; die in 2,3% beobachteten Schädigungen waren nicht schwer. Auf Grund dieser Erfahrungen erscheint die Diphtherieschutzimpfung tuberkulöser Kinder als unbedenklich und wird zwecks wirksamer Abwehr — mit entsprechender Umsicht — auch in der Zukunft regelmässig zur Anwendung kommen.

GYÓGYSZERTÁRI KÖZPONT

GYÓGYSZERISMERTETŐ ORVOSTUDOMÁNYI OSZTÁLYÁNAK

KÖZLEMÉNYE

Budapest, V., Aulich-u 3: Telefon: 113-642 és 310-923

Trombogen

Cocain novum hydrochloricummal combinált 5%-os colloidalis natrium oleat a tágult visszerek injectio kezelésére

Az alsó végtag vivőereinek tágulata gyakori megbetegedés. Oka a kötőszövet veleszületett gyengesége, tehát alkati elváltozás, a vérnyomás és a gyűjtőériál ellenállása közötti aránytalanság. Kifejlődését szerzett ártalmak (diabetes, lues, alcohol, nikotin abusus, hormonális zavarok), továbbá bizonyos foglalkozási ártalmak siettetik. Kezelése egyrészt konzervatív, másrészt sebészi. A kettő között foglal helyet az injectiós kezelés.

A konzervatív eljárások (ideal-pólya, hintőporok, nedves és zink-enyvkötés, Ulcerosan-pólya, lábfürdők, a különböző sarjadást elősegítő kenőcsök) alkalmazása ott indokolt, ahol a sebészetj és az injectiós gyógy-mód bármily oknál fogva ellenjavalt. A műtéti megoldások változatosak (percutan alákötés, subcutan discisio a vena saphena lekötésével, az alszár spirális körülmetszése). Mindezen eljárások fájdalmasak s a beteget hosszabb időre kivonják munkájából, azért nagyrésztük vonakodik alávetni magát a műtétnek. A sebészetj megoldások mortalitása tízszerese az injectiós eljárásokénak (*Galambos*).

Az injectiós kezelési mód csak az utolsó két évtizedben terjedt el, bár *Montaggio* már 1813-ban alkalmazott visszértágulat esetén befecskendezést. Az erre a célra használt anyagok igen változatosak. A sublimat, argochrom, olajsavas aethanolamin, Pregel-oldat, natr. salicyl befecskendezések legtöbbször különböző. Még aránylag a töménység- és cukoroldat mondható különbözőnek. A befecskendezésre szolgáló ideális anyag nem olyan, hogy beadáskor fájdalom, erősebb érgörcs, vasomotoros zavar nem keletkezik és természetes, hogy a szervezetre különböző tulajdonságúnak kell lennie. Ezen feltételeknek minden tekintetben megfelel a Trombogen injectio (Oleum helianthi 0.15 g, Natr. hydroxydatum 0.03 g, Spir. concentrat 0.15 g, Sacch. albi 0.03 g, Glycerin 0.0015 g, Acidum hydrochloricum qu. s., Cocainum novum hydrochloricum 0.03 g, Aqua bisdestillata ad 3 ml ampullánként), cocain, novum hydrochloricummal combinált 5-százalékos colloidalis natrium oleinat oldat.

A Trombogen minden valószínűség szerint úgy hat, hogy az oldat lypolytikus tulajdonsága folytán

megtámadja az endothelt, miáltal az intima felülete érdessé válik, s ez megkönnyíti a keletkező thrombus megtapadását és szervülését. Az érben lezajló steril gyulladás következtében a véna az injectiót követő napon megdúzzad. Ez a reactio 4—5 nap alatt zajlik le, s a tágult véna helyét csak kemény köteggként tapint-hatjuk.

A varicositas injectiók kezelésének nagy előnye, hogy ez a véna saphena leköttetésével is alkalmazható, de ennek előfeltétele, hogy a vénában paradox, centrifugális keringés legyen. Ennek megállapítására a Perthes-féle járási kísérlet és a Delbet—Macquot—Trendelenburg—Bordie-próbák szolgálnak. A Perthes járási kísérletet ismertetjük itt, mint legelterjedtebbet:

Gummiszalaggal a comb felső harmadában enyhén leszorítjuk a végtagot, ezzel a kötéllel járattuk a beteget. Ha a felületes vénákban pangó vér a mélyvénákban nem ürül ki, s a véna jobban megdúzzad, akkor két eset lehetséges: a) a normális centripetális keringés, b) a mély vénák elzáródtak. Mindkét esetben tilos a befecskendezés. Ha a pangó vér kiürül és a véna lelapul, a keringés paradox centrifugális és nyugodtan beadható az injectio. A beadás technikáját a minden csomagoláshoz mellékelt használati utasítás ismerteti.

Közvetlenül az injectio beadása után jelentkező fájdalom paravénás injectio jele, amikor 2—3 ml novocain oldatot adunk a véna mellé. Helyesen adott injectio esetén néhány perccel a Trombogen beadása után érgörcs lép fel, melynek oka az intima, media és adventitis-ben bekövetkezett vízfelvonódás folytán beállott idegizgalom. A trombogen injectio cocainum novum hydrochloricum componense ezt a kellemetlen érgörcsöt a minimumra csökkenti. A kiújulás lehetősége miatt — mely az irodalmi adatok szerint 1—10 százalék — ajánlotta *Moskovits* a véna saphena leköttetésével kombinált befecskendezési eljárást, amikor aránylag kevés, 5—6 cm anyaggal az egész vénatörzs trombotizálható. Renyhén gyógyuló ulcus cruris és az ehhez csatlakozó eccema esetében a Trombogen-kezelés után a fekélyek gyógyulása frappánsnak mondható.

A Trombogen használata indicált varicositas cruris, nodus haemorrhoidalis, ganglion carpi esetében. — Contraindicált a szív és a verőerek betegségeinél (Raynaud-kór), diabetes, vesebaj, claudicatio intermittens, tüdő tbc., terhesség és lezajlott thrombophlebitis eseteiben.

A Trombogen 3×3 ml-es dobozban és 50×3 ml-es kórházi csomagolásban kerül forgalomba.

H I R E K

A Gyermekgyógyász Szakcsoport ezévi nagygyűlésének tárgya a csecsemőkori pneumoniák pathogenesise, klinikuma, diagnosztikája és terapiája. A referátumokhoz csatlakozó előadásokat kérjük aug. 15-ig bejelenteni (és pársoros kivonatot mellékelni) *Kemény Pál dr.*-nak. A Gyermekgyógyász Szakcsoport főtitkárának.

A sport- és iskolaorvosi szakcsoport 1953. december hó 10—11—12-én nagygyűlést rendez. A nagygyűlés főtémája: a pavlovi nervizmus a sport- és iskolaegészség-tanban. A főtémát felkért referensek adják elő.

Kérjük azokat a Kartársakat, akik a főtémához kapcsolódó vagy más tárgyú előadást szándékoznak tartani, ezirányú szándékukat augusztus hó 1-ig jelentsék be. Az előadások kéziratát kérjük szeptember hó 15-ig a következő címre elküldeni: *Kereszty Alfonz dr.*, Budapest XII., Alkotás-utca 44.

A Belgyógyász Szakcsoport 1953. évi Konferenciája (nagygyűlése). A Belgyógyász Szakcsoport 1953. évi Konferenciáját november hó 26—27—28-án rendez meg Budapest. A Konferencia tárgya: Első nap: A cardialis decompensatio. (Referáló előadások: A cardialis decompensatio pathomechanismusa. A cardialis decompensatio terapiája.) Második nap: A peripheriás keringési zavar (collapsus és shock). (Referáló előadások: A collapsus és shock kérdései. A collapsus és shock terapiája.) Szabad előadások. A tudományos szabad előadások bejelentési határideje: 1953. július 15. A bejelentett előadások teljes szövegének beküldési határideje: 1953. szeptember 15., engedélyezett időtartamuk: 15 perc. — Informatiók és elő-

adások bejelentése a Belgyógyász Szakcsoport főtitkáránál (*Gráf Ferenc dr.*, Budapest, VIII., Szenkirályi-u. 46.).

Az Egészségügyi Minisztérium Egészségügyi Tudományos Tanácsa 1953. évi május hó 22-én délután 6 órakor az Orr-, fül-, gége-klinika tantermében (VIII., Szinyovny-u. 36.) előadást tart. Tárgy: *K. G. Terian* professzor, az orvostudományok doktora »A hypophysis tumorok sebészeti kezelése. Terian professzor további előadásai: Acusticus tumor, Cerebrális meningeomák, Zárt koponyasérülések, A koponya lövéses sérülésének következményei, A szovjet idegsebészet eredményei. Az előadások pontos időpontját az Orvosi Hetilapban közöljük.

PÁLYÁZATI HIRDETÉMÉNY

Budapesti Orvostudományi Egyetem.

A Budapesti Orvostudományi Egyetem üresedésben levő Biokémiai tanszék betöltésére nyilvános pályázatot hirdetek.

A betöltendő tanszékkel a 651 ksz-u egyetemi tanári illetmény élvezete van egybekötve.

A kinevezendő tanár kötelessége lesz tudányszakát minden félévben az egyetem mindenkor tanulmányi programjának megfelelően a szabályzatokban előírt óraszámban és terjedelemben előadni, a szükséges gyakorlatokat és vizsgákat megtartani, valamint az intézetet igazgatni.

Pályázati határidő a hirdetésménynek az »Orvosi Hetilapban« történt megjelenésétől számított 15 nap.

A pályázathoz melléklendő a számlista 1—12 alatti okmányok. A megfelelően felszerelt pályázati kérelmet a Budapesti Orvostudományi Egyetem dékáni hivatalához (VIII., Üllői-út 26.) kell benyújtani.

Budapest, 1953. április 29.

Gegesi Kiss Pál dr.
e. i. dékán

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

Dátum	Hely	Időpont	Rendező	Tárgy
1953. május 18. hétfő	Élelmezéstudományi Intézet. IX., Gyáli-út 3/a.	délelőtt 9 óra	<i>Az Intézet tudományos dolgozói</i>	<i>Szalay Elemér dr.:</i> Anthropometriás adatok felvétele és értékelése. Folyóirat-referálás.
1953. május 18. hétfő	Országos Ideg- és Elmegyógyintézet, tanácsterem. II., Vöröshadsereg-útja 116.	délután 1/3 óra	<i>Az Intézet orvosi kara</i>	<i>Tokay László dr.:</i> Hypotensió ideges tünetek.
1953. május 19. kedd	Országos Testnevelés- és Sportegészségügyi Intézet. XII., Alkotás-u. 48.	délelőtt 10 óra	<i>Az OTSI orvosai</i>	1. Röntgen-felvételek demonstrálása. 2. Klinikopathológiai konferencia.
1953. május 19. kedd	István-kórház.	délután 1 óra	<i>Orvosok Tudományos Köre</i>	Klinikopathológiai konferencia.
1953. május 20. szerda	László-kórház, kufúrterem. IX., Gyáli-út 5/7.	délután 2 óra	<i>László-kórház kara</i>	Klinikopathológus értekezlet.
1953. május 20. szerda	Szakszervezet székháza, földszinti tanácsterem. V., Nádor-u. 32.	délután 7 óra	<i>Belgyógyász Szakcsoport</i>	Bemutató. <i>Gottsegen György dr., Littmann Imre dr.:</i> Mitrális stenosis operált esete. <i>Kunos István dr., Temesvári Antal dr.:</i> Új műtéti eljárás a cardialis decompensatio kezelésére. <i>Góth Endre dr.:</i> A vér kreatin-tartalmának meghatározása hyperthyreosis felismerésére. <i>Kenedi István dr., Rochlitz Károly dr.:</i> A nyelősérvélyezés értéke a diagnosztikában.
1953. május 21. csütörtök	Urológiai Klinika. VIII., Üllői-út 78/b.	délután 6 óra	<i>Urológus Szakcsoport</i>	<i>Molnár Jenő dr.:</i> Betegbemutató. <i>Hencs László dr.:</i> 210 retropubicus prostatectomia tapasztalatai (múlt ülésről elmaradt előadás).
1953. május 21. csütörtök	Elme- és Idegklinikai. VIII., Balassa-u. 6.	délután 1/7 óra	<i>Pavlov Ideg-Elme Szakcsoport</i>	Bemutatók. 1. <i>Sólyom László:</i> Intermittáló schizophrénia. 2. <i>Soós Imre, Friedrich Péter:</i> Öregkori schizophrénia esete. 3. <i>Fornádi Ferenc, Friedrich Péter:</i> Elektroshock provokálta delírium tremens schizophrén betegnél. Előadások. 1. <i>Bekévy György:</i> A nikotinsavhiány okozta exogen reakció. 2. <i>Friedrich Péter:</i> A téveszermék differenciális diagnosztikája. 3. <i>Nyirő Gyula:</i> A schizophrénia gondolkodászavarról.
1953. május 21. csütörtök	Országos Rheuma- és Földgyógyi Intézet (Lukács-fürdő)	délután 1/9 óra	<i>Rheuma Szakcsoport</i>	1. <i>Simon Lajos dr.:</i> Az idült synovitisek pathológiás alapfolyamatai. 2. <i>Riesz Ede dr., Román György dr., Lakatos Mária dr. és Csajághy Gábor dr.:</i> Rheumás betegek gyógyítása hévíz iszapprésnedv elektroforézissel.
1953. május 21. csütörtök	Orsz. Testnevelés- és Sportegészségügyi Intézet, XII., Alkotás-utca 46-48.	délután 8 óra	<i>Sport- és Iskolaorvosi Szakcsoport</i>	1. Bemutató. <i>Borsos L. dr. és Kereszty A. dr.:</i> Érdekes Ekg-kép sportolóknál. 2. <i>Szabados Jenő dr.:</i> A húgyivarszervi gümőkór sport- és iskolaorvosi vonatkozásai.
1953. május 22. péntek	I. sz. Női Klinika, tanterme. VIII., Baross-u. 27.	délután 8 óra	<i>Nőgyógyász Szakcsoport</i>	1. <i>Csemér Sándor dr.:</i> Valódi csontképződés nyomában. (Bemutató.) 2. <i>Pataky László dr.:</i> Az agyrázkódás kihatása a szaporodásra, különös tekintettel a méhen kívüli terhességre létrejöttére. (Előadás.) 3. <i>Hancsók Mária dr. és Victor Agoston dr.:</i> Hypertrichosis. (Továbbképző előadás.)
1953. május 23. szombat	Orr-fül-gégéklinika. VIII., Szigony-u. 36.	délelőtt 10 óra	<i>A Klinika orvosai</i>	<i>Mígray Jenő dr.:</i> A fül-orr-gégészeti plasztikai műtétek alapelvei. (Továbbképző előadás.)
1953. május 23. szombat	Pestmegyei Kórház, tanácsterem. VIII., Gyulai Pál-u. 2. sz.	délelőtt 1/12 óra	<i>Kórházigazgatóság</i>	Klinikopathológiai megbeszélés.
1953. május 23. szombat	Orsz. Testnevelés- és Sportegészségügyi Intézet. XII., Alkotás-u. 48.	délelőtt 10 óra	<i>Az OTSI orvosi kara</i>	1. <i>Sándor István dr.:</i> Természetes és mesterséges radioaktivitás. 2. <i>Érdéyi Gyula dr.:</i> Psychoprophylacticus szülészeti. (Referátum.)
1953. május 27. szerda	Szakszervezet székháza, földszinti tanácsterem. V., Nádor-u. 32.	délután 7 óra	<i>Belgyógyász Szakcsoport</i>	Bemutató. <i>Fodor Imre dr., Komáromi Gábor dr.:</i> Juvenilis hypertoniának nephrectomiával gyógyított esete. <i>Görgey Éva dr., Friedrich László dr.:</i> Erdekesebb esetek az emésztőszervi pathológia köréből. Előadás. <i>Nagy Erzsébet dr., Mester Zoltán dr., Friedrich László dr.:</i> A fractionált duodenalis szonda jelentősége az opeutak megbetegedéseiben. <i>Takács Ferenc dr., Friedrich László dr.:</i> A gyomorfekély gyógyítása liquoritálával.

KÜLÖNLENYOMAT ÁRAK:

21 × 29.5 cm méretben (A/4)	2 oldalig	4 oldalig	8 oldalig	16 oldalig
24 drb.	70.—	90.—	160.—	280.—
14.5 × 21 cm méretben (A/5)				
24 drb.	50.—	65.—	120.—	205.—
17.5 × 25 cm méretben (B/5)				
24 drb.	50.—	65.—	125.—	215.—

Felkérjük a szerzőket, hogy különlenyomat megrendeléseiket a hasábkorrektúrával egyidejűleg szíveskedjenek a kiadóhivatalhoz (Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó Vállalat, Budapest, V., Nádor-utca 6. I. Telefon: 383-198 383-526. beküldeni, mivel a később beérkező megrendeléseket nem vehetjük figyelembe.

ORVOSI HETILAP

ÉS

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ

TARTALOMJEGYZÉK

TOVÁBBKÉPZÉS

Budvári Róbert dr.: A transfúziós szövődmények pathológiai és bírósági orvosi vonatkozásai — — — — 561

RITKÁBB KÓRKÉPEK

Ferencz Pál dr.: A psittacosis-lymphogranuloma inguinale csoport virusaitól eredő tüdőgyulladások — — — 566

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Surányi Sándor dr., Andrásy Ernő dr. és Stark Ervin dr.:
A sexualsteroidok befolyása az emberi vércukorkoncentrációra — — — — 571

Bugyi István dr. és Zsoldos Ferenc dr.: A cardiospasmus sebészi orvoslása — — — — 573

S. Greiner Irén dr.: Meg nem eredt himlőoltások és azoknak eredményes megismétlése — — — — 576

REFERÁTUM

Bobory Julia dr.: A bilirubin anyagcsere újabb kísérletes eredményei — — — — 579

KAZUISZTIKA

Csépai Károly dr. és Bohánszky Ferenc dr.: Acut gümőkóros septicaemia — — — — 582

Orosz és német nyelvű összefoglalások — — — — 586

Az Orvostudományi Dokumentációs Központ kiadványai 587

A Gyógyszertári Központ Gyógyszerismertető Orvostudományi Osztályának közleményei

„Frangulax» drg. — — — — 588
Bismocillin az általános gyakorlatban

Hírek (borító 3. old.)

Előadások, ülések (borító 2. old.)

XCIV. évfolyam **21.** szám 561–588 oldal. Budapest, 1953. május 24

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

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

Dátum	Hely	Időpont	Rendező	Tárgy
1953. május 25. hétfő.	Élelmézetudományi Intézet. IX., Gyáli-út 3/a.	délelőtt 9 óra	<i>Az Intézet tudományos dolgozói</i>	Várdi Pál dr.: Fehérjék biológiai értékmeghatározásának új módszere.
1953. május 25. hétfő.	Orsz. Ideg- és Elme-gyógyintézet, tanácsterem. II., Vöröshadsereg-útja 116.	délután ¼3 óra	<i>Az Intézet orvosi kara</i>	Gyermekosztály betegbemutatása.
1953. május 25. hétfő.	Föv. Közp. Isk. Szívbeteg gondozó Intézet. VII., Dohány-u. 32.	délután 8 óra	<i>Az Intézet orvosai</i>	Fehér Imre dr.: A szívgyógyászat kezdeti tapasztalatai. (Referátum.) Vitatéma: Keringési insufficiencia II.
1953. május 26. kedd.	István Kórház.	délután 1 óra	<i>Orvosok tudományos köre</i>	Előadás. Nagyvárad János dr.: Intravénásan adott coffein hatásának vizsgálata különböző megbetegedésekben. Bemutatások. Szám István dr.: Locális hypothyreosis és Dercum-kór. Radnai Béla dr.: Moschowitz-syndroma. Babos Margit dr.: Granulocytopenia.
1953. május 26. kedd.	II. sz. Kórbonctani Intézet. IX., Ullői-út 93.	délután 5 óra	<i>Pathológus Szakcsoport</i>	Banga, Schuler, László: Az elastase-inhibitor kísérletes vizsgálata. Freisinger Ferenc, Bikali Magda: Újabb vizsgálatok az ulcus pepticum neurogen elméletére vonatkozólag. Róna György: Mauriac-syndroma. Kerényi Norbert: Pylonephritis és hypertonia. Barla Szabó László: A bőr rosszindulatú melanomáinak histogenesise, különös tekintettel az intradermalis naevusok (neuro-naevusok) histogenesisére.
1953. május 26. kedd.	Szövetség-u. kórház, előadóterem. VII., Szövetség-utca 14.	délelőtt 12 óra	<i>Korányi-kórház és Szövetség-u. kórház orvosai</i>	1. Szovjett orvosi folyóirat referálása. 2. Reuter Carmen dr.: Hátsó koponyagödri tüneteket utánzó meningitis basiláris tbc. gyógyult esete. 3. Résegy Béla dr.: Neuromyelitica optica gyógyult esete. 4. Horay Gusztáv dr. és Orbán Sándor dr.: Léber atrophia.
1953. május 27. szerda.	Szakszervezet székháza, földszinti tanácsterem. V., Nádor-u. 32.	délután 7 óra	<i>Belgyógyász Szakcsoport</i>	Bemutatás. Fodor Imre dr., Komáromi Gábor dr.: Juvenilis hypertoniának nephrectomiával gyógyított esete. Görgey Eva dr., Friedrich László dr.: Érdekesebb esetek az emésztőszervi pathológia köréből. Előadás. Nagy Erzsébet dr., Mester Zoltán dr., Friedrich László dr.: A fractionált duodenalis szonda jelentősége az epeutak megbetegedéseiben. Takács Ferenc dr., Friedrich László dr.: A gyomorfekély gyógyítása liquiritiával.
1953. május 27. szerda.	Stomatológiai Klinika. VIII., Mária-u. 52.	délután ¼8 óra	<i>Fogorvos Szakcsoport</i>	Frankl Zoltán dr.: Szájsebészeti tapasztalatok. (Koreai beszámoló.) Bollobás Béla dr.: Késői facialis laesiók a n. alv. inferior vezetékes érzéstelenítése után. Bollobás Béla dr.: Benyomott tuber zygomaticum kiemelése. Horváth László dr.: Elnöki összefoglaló.
1953. május 27. szerda.	Egyetemi Bőrklínika. VIII., Mária-u. 41.	délután 8 óra	<i>Bőrgyógyász Szakcsoport</i>	Fejér Endre dr.: A gombás eredetű dysidrosis és ekzéma. (Továbbképző előadás.)
1953. május 27. szerda.	László Kórház. IX., Gyáli-út 5—7.	délután ¼2 óra	<i>László Kórház orvosai</i>	Szarvas Tibor dr.: Pertussis alatt kifejlődő tbc. allergia és millaris tuberculosis. (Betegbemutatás.) Surján Lászlóné dr.: Diphtheria és tetanus anatoxinok tisztítása. (Előadás.)
1953. május 27. szerda.	I. sz. Gyermek-klinika. VIII., Bókay János-utca 53.	délután 7 óra	<i>Gyermekgyógyász Szakcsoport</i>	Tudományos ülés. Schöngut László dr., Rosta János dr.: Splenogen panhaemocytopenia gyermekkorú esete. (Bemutatás.) Pozsonyi József dr., Szakács Jenő dr.: A gyermekkorú vese tuberculosisról. (Előadás.) Boda Domonkos dr.: A csecsemőkori toxicosis és atrophia sejtanagyoséréje vörösvérsejtek vizsgálata alapján. (Előadás.)
1953. május 27. szerda.	I. sz. Sebészeti Klinika, tanterem. VIII., Baross-u. 23/25.	délután 6 óra	<i>Orthopaed Szakcsoport</i>	1. Reichard József dr.: Újabb elvek és eljárások a veleszületett csípőficam fedett kezelésében. 2. Madarasi Károly dr.: Bemutatások a veleszületett csípőficam korai kezeléséről Freyka-párnával. 3. Bényi Pál dr.: Bemutatások a veleszületett dongaláb kezelésének újabb methodikáiról.
1953. május 27. szerda.	Fül-orr-gégeklínika. VIII., Szigony-u. 36.	délután 7 óra	<i>Fül-orr-gége-szakcsoport</i>	Orr-gége-fülklínika betegbemutatásai. Pogány Ödön dr.: Hat-száz koponyasérült késői otoneurológiai vizsgálatának kiértékelése. (Előadás.)
1953. május 28. csütörtök.	II. sz. Szemészeti Klinika. VIII., Mária-u. 39.	délután ¼9 óra	<i>Tüdőgyógyász Szakcsoport</i>	A Diagnosztikai Laboratórium előadójestje.
1953. május 28. csütörtök.	X. ker. Kőbányai-úti Egészség-ház, előadóterem. X., Kőbányai-út 45.	délután ¼9 óra	<i>X. ker. Kőbányai-úti Egészség-ház Orvosi Továbbképző Bizottság</i>	Tudományos előadás. Barna Sándor dr. Ulcus betegségekről.
1953. május 28. csütörtök.	Állami Gyermekvédő Intézet. VIII., Ullői-út 86.	délután ¼3 óra	<i>Az Intézet orvosi kara</i>	Klinikai-pathológiai konferencia.
1953. május 28. csütörtök.	II., Frankel Leó-u. 17—19. O. R. F. I., könyvtár	délután 8 óra	<i>A Kórház orvosi kara</i>	Bemutatás. 1. Fülöp dr. és Zimmer dr.: Sinding-Larson- és Sven Johansson-féle megbetegedés kétoldali luxatióval. 2. Lovász dr.: Epök betegség extrarenalis azotomiával szövődött esete. 3. Posch dr.: Arteria femoralis spontán aneurysmája. Előadás. Verebely dr.: Újabb műtéti eljárások a végbélrák sebészetében. (Film bemutatása.)
1953. május 28. csütörtök.	Szabolcs-u. Áll. Kórház. XIII., Szabolcs-utca 33.	délután 1 óra	<i>Szabolcs-u. Áll. Kórház Tudományos Egyesülete</i>	1. Fenyőházi Jenő dr.: Szívbetegségek sebészi kezelése. (Bemutatás.) 2. Molnár Béla dr.: Bélelzáródások. (Előadás.)
1953. június 3. szerda.	Szakszervezet székháza, földszinti tanácsterem. V., Nádor-u. 32.	délután 7 óra	<i>Belgyógyász Szakcsoport</i>	Bemutatás. 1. Rétsági György dr., Vereckei István dr., Gráf Ferenc dr.: Plasmasejtes leukaemia. 2. Radnai Béla dr.: Moschowitz-syndroma. Előadás. 1. Czoniczer Gábor dr., Szűts István dr., Varga István dr.: Új kísérlet a portalis keringési idő mérésére. 2. Zsótér Tamás dr., Sebők Zsuzsa dr., Szabó Mihály dr.: Kóros érreakciók hipertensióban.

ORVOSI HETILAP

ALAPITOTTA: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-BEN

AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET HIVATALOS SZAKLAPJA

Felelős szerkesztő: TRENCSENI TIBOR DR.

XCIV. ÉVFOLYAM, 21. SZÁM. 1953. MÁJUS 24.

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., Nádor-utca 6. Telefon 383-198, 383-526

M. N. B. egyszámalszám: 51.878.241-47

T O V Á B B K É P Z É S

A Budapesti Orvostudományi Egyetem Törvényszéki Orvostani Intézetének
(igazgató: Incze Gyula dr. egyet. tanár) közleménye

A transfúziós szövődmények pathológiai és bírósági orvosi vonatkozásai*

Írta: BUDVÁRI RÓBERT dr.

A vérátömlesztés nem veszélytelen gyógybeavatkozás, de technikájának állandó fejlődésével a transfúziós reakciók és főleg a halálos transfúziós szövődmények előfordulási száma világszerte erősen csökken. Ez a csökkenés a transfúzió (a továbbiakban: tr.) technikájában élenjáró Szovjetunióban a legnagyobb és a hazánkban előforduló transfúziós szövődmények számának csökkenése is a szovjet tapasztalatok egyre intenzívebb átvételének tudható be. A kedvező eredmények azonban nem vezethetnek az e téren eddig alkalmazott rendszabályok elhanyagolására, hanem ellenkezőleg, kötelezővé teszik számunkra, hogy még élesebb harcot folytassunk a meglévő hibaforrások kiküszöböléséért, még szigorúbb kritikával illessük az ezután előforduló reakciókat és esetleges halálos szövődményeket. Ebben nagy segítségünkre van a tr. következtében elhalt egyének részletes kóronctani és kórszövet-tani vizsgálata.

A transfúziós haláleseteket, illetve a vérátömlesztés után bekövetkező haláleseteket két csoportba lehet osztani. (Az alábbiakban *Krajevskij* és *Nyemenova* csoportosításában tárgyaljuk a tr. pathológiai vonatkozásait.)

Az első csoportba tartozik minden olyan haláleset, amely a vérátömlesztés után klinikailag és anatómiailag jellemző haemotransfúziós shock tünetei között következett be.

* A felsőfokú transfúziós tanfolyamon, 1952. dec. 15-én tartott előadás alapján.

A második csoportba azok a halálesetek sorolhatók, amelyekben a halál ugyan a vérátömlesztéssel kapcsolatban, de a shock klinikai és anatómiai képe nélkül állott be.

I.

Az első csoportba tartozó halálesetek közös jellemzője tehát a *haemotransfúziós shock*. Haemotransfúziós shockot egyrészt különböző okokból károsodott vagy meg nem felelő vér — túlűtött, túlmelegített, túltárolt, bakterialisan szennyezett és csoportidegen vér — átömlesztése, másrészt a recipiensben rejlő endogen tényezők idézhetnek elő. A haemotransfúziós shock klinikai és kóronctani képe azonban a felsorolt valamennyi aetiológiai faktor esetében igen sok közös vonást mutat. A bármilyen okból létrejövő haemotransfúziós shockot — a shock egyéb alakjaihoz hasonlóan — a vérnyomás esése, a keringő vér mennyiségének csökkenése és az érfaalak áttersztővé válása folytán létrejövő plasmorrhagia jellemzi. A mélyreható keringési zavart valószínűleg idegmechanizmus idézi elő. A keringő vér mennyiségének csökkenése azáltal jön létre, hogy a vér elsősorban a portalis rendszerben és a kisvérkörben elraktározódik. A további kórfejlődés során pedig nagy szerep jut a plasmorrhagiának, amennyiben az érfa és a szövetek között ilymódon létrejövő folyadékretéteg a szövetlégzést gátolja, szöveti hyp-, majd anoxiát idéz elő. A szövetek anoxiája azután különösen a májban, vesékben és az agyban okoz súlyos szöveti elváltozásokat.

A haemotransfúziós shock szöveti képe természetesen nagyfokban függ a vérátömlesztés és a halál között eltelt időtől.

Korai halál esetében — vagyis a vérátömlesztés után néhány órával, vagy az első napon — a boncoláskor nem találunk jellemző makroszkópos elváltozásokat. Gyakran láthatók vérzések a tüdő, szívizom, agyvelő, stb. állományában. Feltűnő a tüdők, a máj, a lép és a vesék nagy vérbősége. Megfigyelhető a tüdők heveny puffadása, vizenyője, néha savógyülem a mellüregben, szívburokban. Az agyban is észlelhető oedema, folyadékfelhalmozódás a subarachnoidealis ürökben. A korai halál eseteiben haemolysist vagy icterust rendszerint nem találunk.

A vérátömlesztés korai halál szöveti képét a szervekben a vér és nyirokkeringés súlyos zavarai jellemzik. A vér újraerősztódásának (deponálódásának) megfelelően elsősorban a tüdők, a máj és a vesék hajszálereinek vérrel való túltelítődése figyelhető meg. Ugyiszintén már korán jelentkezik a shockos állapot másik jellemzője: az érfaalak károsodása és ennek következménye, a szöveti oedema. Az érfaalak megduzzadnak, felrostozódnak, plasmával átítatódnak, később elhalnak. A folyadékkiépéssel kapcsolatban az agyban, májban, vesében a perivascularis szövetterek kitérülnek. Ezeket, különösen a máj Disse-tereit, fehér és vörösvérsejtekkel kevert plasma tölti ki. Az egyes szervek szöveti képét is elsősorban ez a szövet-oedema uralja. A májban a vízanyagcsere zavara miatt a májsejtek vacuolus degenerációja (hydropikus vacuolisatio) lép fel. Nagyon fontosak a veseelváltozások. Kezdetben a veseállomány viszeres vérbősége észlelhető, amiből a kéregben élesen válnak ki a vérszegény glomerulusok. A nyirokerekekben dús velőállományban az oedema a vesecsatornácskákát összenyomja.

Késői halál esetében — tehát egy vagy több nappal a haemotransfúziós shock kifejlődése után a makroszkópos képen egyre inkább előtérbe kerül az egyes szervek parenchyma elfajulása, továbbá egyes haemolytikus jelenségek — esetleg sárgaság, haemolysis. Szövetileg a legsúlyosabb elváltozásokat főképp a vesében és a májban találjuk. A vesecsatornácskák hámlása levált, a membrana propria szabadon marad, a csatornákat elhalt hámlósejtek, vörösvérteströcskék, szabad haemoglobin, később hyalincylinderek töltik ki. A májban a necrosis kifejezett.

A vérátömlesztés után 5—10 nappal meghalt egyéneknél a májban a necrosisok felszívódását és sarjszövetképződést, a vesékben pedig a csatornahám regenerációja mellett a stroma lymphoid és hystiocytás gócait fedezhetjük fel.

A haemotransfúziós shock szöveti képére a fentemlített többé-kevésbé jellegzetes elváltozások mellett úgyis szólva körjelzőnek mondható a *thrombosis*. Maguk az erekben megjelenő vérrögök különböző felépítésűek lehetnek: fibrinthrombusok, az agyvelő véredényeiben, pl. hyalinthrombusok. A vérrögképződés alapját egyrészt kétségtelenül a shockos keringési zavar adja, másrészt szerepel itt a vér fehérjéinek mélyreható elváltozása is, amelynek alapja *Bogomolec* szerint a kolloidoklaziás reakció. Ennek folytán a durván dispergált fehérjemolekulák kicsapódnak, leülepednek, flocculusok képződnek. Ehhez járul még az endothel

desquamatio, az érfa necrosis, a vér alakos elemeinek pusztulása, stb.

A haemotransfúziós shock fentemlített közös szöveti jellemzőin kívül a transfúziós halottak szövettani lelete az egyes aetiológiai faktoroknak megfelelően több-kevésbé sajátos mutathat. Jellemző szöveti kép ismerhető fel a bakteriálisan szennyezett, a túlmelegített és a csoportösszeférhetetlen vér transfúziója által okozott haemotransfúziós shock esetében. Mivel jelentőségük nagy lehet a hibaforrás megállapításánál, az alábbiakban ezekre részletesen kitérünk.

Bakteriumokkal szennyezett vér átömlesztése. Ugy a levegő útján saprophytákkal, mint sterilitási hiba folytán fertőző mikroorganizmusokkal (pl. streptococcusokkal) szennyezett vér átömlesztése többé-kevésbé súlyos transfúziós reakciókat, szövődényeket okozhat, nagyon ritkán sepsist vagy elvéve pyaemiát. A különböző enyhébb-súlyosabb lázas reakción kívül azonban leggyakrabban shockot okoz a bakteriumosan fertőzött vér átömlesztése. Az ilyen módon fellépő shockot előidézhetik a bakteriumtestek vagy ezek toxinjai, vagy a bakteriumok életműködése kapcsán fellépő vérfehérje elváltozások. A szöveti képre a shockos elváltozások mellett az érfaalak igen korán jelentkező laesiója a fibrinoid duzzadástól a teljes necrosisig a jellemző. Ez főleg az átömlesztett anyag toxicus hatásának tulajdonítható. A máj hajszálereiben az endothel burjánzik, majd lelekedik, az ereket talj thrombusok, vörös- és fehérvérszövettritus és néha bakteriumembolusok töltik ki. Többszörös vérzés van a lépben, a mellékvesékben, továbbá tömeges thrombusok az agy és tüdő véredényeiben.

Túlmelegített vér átömlesztése. Ha a vért egyszer vagy különösen kétszer egymás után túlmelegítik, a vörösvérsejtek rendszerint zsugorodnak, megsérülnek, haemolysis lép fel és a plasmában megkezdődik a fibrin kicsapódás. Ha ilyen vért átömlesztünk át, súlyos, sokszor halálos shockreakció lép fel. A shockot nem a haemolysis okozza. A kórbonctani képet a thrombosis uralja, főleg a kisvérékben. A thrombosis oka a fibrin megalvadása, amely a túlmelegített vérben in vitro kezdődött és a szervezetben folytatódik, ahol a recipiens plasmája is megalvad. A thrombusok főleg fibrinből és a vér alakos elemeiből állanak.

Csoportösszeférhetetlen (incompatibilis) vér átömlesztése. Ez a haemotransfúziós shock klasszikus esete, amelyben a haemolysis dominál, később a haemoglobinuria és a sárgaság. Sokan — tévesen — ennek alapján a haemotransfúziós shock jellemzőjének tartják a haemolytikus jelenségeket, ezért is nevezték a haemotransfúziós shockot »haemolytikus shock«-nak. Mint az előzőekből láttuk, a haemotransfúziós shock, az aetiológiai faktortól függően haemolysis nélkül is lehet tipikus, tehát a shocktünetek sem feltétlenül vörösvérsejtszétválasztási termékek következményei. Az is kiemelendő, hogy míg in vitro a vércsoportreakciókra az agglutinatio jellemző, addig a szervezetben, ahol a reakció testhőmérsékleten és egyéb haemolysisre hajlamosító tényezők jelenlétében folyik le, elsősorban haemolysis jön létre. U. n. OAB-incompatibilitás esetében a vérpályába kerülő donor-vörösvérsejteket a recipiens savójának ellenanyagai haemolysálják. Ez a haemolytikus folyamat azonban valószínűleg a recipiens vörösvérsejteire is kiterjed. Más módon nem

lenne megmagyarázható a néhány esetben észlelt rendkívül nagyfokú haemolysis. A kórkép további szöveti jellemzőit az intravasculáris haemolysis következményei adják. Az erekben nagymennyiségű haemolysált vörösvértest látható, szabad haemoglobin szemcsés tömegeivel. A haemolysis legkorábban a máj és lép véredényeiben, vagyis azokban a szervekben fedezhető fel, amelyek rendes körülmények között is haemolysáló működést fejtenek ki. A nagymennyiségű haemoglobin a vesék által kerül kiválasztásra, ahol már órákkal a vérátömlesztés után a kanyarulatok, később az egyenes csatornácskákban haemoglobin-cylindereket, valamint nagymennyiségű vörösvérsejttronsot lehet látni. Ezzel kapcsolatban a májban és a lépben haemosiderosist, továbbá néha sárgaságot is megfigyelhetünk.

Külön kell beszélnünk az *Rh-incompatibilitás* kapcsán fellépő transzfüsiós szövödményről. Kellően sensibilisált talajon már az első vagy a második Rh-pozitív (D) vérrel végzett tr. után kifejlődik a haemotranszfüsiós shock, amelynek két jellemzője a fokozódó anaemia és a súlyos veseelégtelenség. Az egész átömlesztett vérmennyiség megsemmisül és a haemolysisba belevonódik a recipiens vörösvérsejtjeinek többsége is. A halál bekövetkezhet az első órákban vagy 10—15 nap múlva is. A boncoláskor korai halál esetén a haemotranszfüsiós shockra jellemző elváltozások dominálnak, de már igen korán feltűnnek a vese-elváltozások. A vesék nagyok, duzzadtak, a kéreg- és velőállomány halványszürke és ezen az alapon a kéregállományban a glomerulusok piros pontocskák, a vörösvérsejtekkel kitöltött vesecsatornácskák pedig a velőállományban vörös csíkok alakjában mutatkoznak. Mikroszkóposan a csatornácskák tágultak, hámszövet levált, az egyenes csatornácskákban hámszövetekkel kevert szemcsés haemoglobintömeg van. Későbbi halálesetekben az eltömeszelődött csatornák körül a stroma vizenyős, leukocytásan infiltrált. A veseelégtelenséget — amely az incompatibilis vérrel történt transzfüsiók számos esetében fellép — több elmélet magyarázza. Legvalószínűbb, hogy a hatalmas mennyiségű haemoglobin kivezetése ró megoldhatatlan feladatot a vesékre.

A konzervált vér egyéb elváltozásai (túlhűtés, mechanikus trauma, pl. összerázás, stb.) okozta haemotranszfüsiós shock szöveti képe külön jellegzetességeket nem mutat.

Endogén tényezők okozta transzfüsiós szövödmények. A legtöbb ilyen esetben a szövödmények oka a recipiens fokozott reaktivitási állapota, aminek folytán a teljesen jóminőségű vér átömlesztése is shockot vált ki. Ilyen fokozott reaktivitási állapot a szervezet allergiás állapota esetén, átvészelt fertőzőbetegségek, oltások, stb. következményeképpen alakulhat ki. *Bogomolec* ezenkívül még veleszületett, ú. n. »individualis összeférhetetlenség«-ről is beszél. Az ilyen individualis összeférhetetlenség számos esetében újonnan fel-fedezett, még alig ismert, vagy még fel sem fedezett véroszopttulajdonságok szerepelnek. Egyes haematológiai megbetegedésekben vagy daganatos cachexia stb. eseteiben a beteg vérében irregularis agglutininek fordulhatnak elő és ezek is okozhatnak transzfüsiós szövödményeket.

Az e csoportba tartozó esetek jelentősége abban

áll, hogy ezek adják az ú. n. »rejtélyes«, megmagyarázhatatlan transzfüsiós haláleseteket. Mindenekelőtt ilyen esetekben az incompatibilitást és a transzfüsiós szövödmények összes egyéb lehetséges okait ki kell zárni (serológiai, bakteriológiai vizsgálattal, stb.). A bonclelet csak shockra jellemző általános elváltozásokat mutat, de szöveteileg semmiféle tipikus, meghatározott aetiológiai faktorra valló elváltozás nem található. Esetleg észlelhetünk a szervezet fokozott reaktivitási állapotát magyarázó boncleletet (fertőző betegség, sepsis, stb.).

Egy esetünkben Sz. J. 52 éves beteget súlyos hepatitiszsel kezelték. Felvételét megelőzőleg egy évvel bõrgyulladásban szenvedett és vaccinakezelést kapott. Halála napján d. e. vérátömlesztést kapott, de 100 ccm vér beadása után rosszullétról panaszkodott, ezért a transzfüsiót abbahagyták. Borzongás, hányás, hasmenés, majd fokozódó tüdővizenyő és szívgyengeség tünetei között 3 órával a tr. után meghalt. A boncoláskor hepatitisz, májsorvadást, tüdőoedemát és sárgaságot találtak. A serológiai ellenőrző vizsgálat (az elhúnyt vérének, savójának vizsgálata, kereszttagglutinatio a palack vérével, stb.) csoportösszeférhetetlenséget nem derített ki. Valószínű, hogy ezen esetben a transzfüsiós szövödményt a szervezet fokozott reaktivitási állapota okozta, ami egyrészt a jelenlegi hepatitisz miatt, másrészt az anamnesisben szereplő allergiás bõrgyulladás alapján állítható.

II.

A halálos transzfüsiós szövödmények második csoportjába, mint már említettük, azok az esetek tartoznak, amelyekben a halál a vérátömlesztés után következik be, ezzel összefüggésben, de a haemotranszfüsiós shock jellemző képe nélkül. Ebbe a csoportba tartoznak:

1. a vérátömlesztés (relatív) ellenjavallatai esetében bekövetkezett halálesetek és
2. a vérátömlesztési eljárásnál elkövetett technikai hibák okozta szövödmények.

ad 1. Ha a halál olyankor következett be, amikor a vérátömlesztést kontraindikáció ellenére adták, a boncolásnál a haemotranszfüsiós shockra jellemző kórhonctani kép teljes hiánya mellett az ellenjavallatot képező betegségnek megfelelő elváltozásokat találhatunk (decompensált vitiumok, pneumonia, vesemegbetegedések, decompensatio nélkül, pl. emphysema chronicum okozta jobbszívtágulás, stb.). Rendkívül nehéz annak megállapítása, hogy ilyenkor pl. valóban a vérátömlesztés okozta keringési túlterhelés következménye volt-e a halál, vagy a halál az alapbetegség okozta elváltozásokkal is magyarázható. A tr. és a halál bekövetkezése közti oki összefüggés úgyszólván csak abban az esetben állítható nagyobb valószínűséggel, ha a halál röviddel a tr. után, vagy egyenesen a tr. közben, pl. nagymennyiségű vér gyors beadása-kor (a jobb szívfél heveny tágulása folytán?) állott be. Késői haláleseteknél az okozati összefüggést, megelőző súlyos szervi elváltozások jelenléte esetén bizonyítani legtöbbször lehetetlen. Ennek egyébként főleg bírósági orvosi szempontból van jelentősége, amire alább még kitérünk.

ad 2. A vérátömlesztés *technikai hibáinak** következményei közül első helyen a *légembóliát* említjük. Ilyenkor valamilyen módon (a csőrendszer megrepedése, helytelenül végzett túlnyomás, légtelt csőrendszer miatt, stb.) a vénába, illetve a jobb szívfélbe levegő kerül. A levegő egyrészt a jobb kamrát felfújva szívmegállást okoz. Másrészt a vérrel a jobb szívfélben habbá verődik és az apró légbuborékok a kisvérkör ereit eldugaszolják. Ezáltal csökken a szív bal felébe befolyó vérmennyiség és a halál coronaria insuffitientia következtében áll be. Egyes esetekben a nyitott foramen ovale keresztül a légembólia bejuthat a nagyvérkörbe, sőt ritkán a kisvérkőn át kerül a levegő a bal szívfélbe, majd a nagyvérkörbe. Utóbbi esetekben a szívizomban, májban, vesékben, tüdőben anaemiás infarctusokat, az agyban lágyulásokat találhatunk. Egy ilyen esetünkben D. G.-né 34 éves nőbetegét méhenkívüli terhességgel operálták. A hasüregben 550 ccm szabad vér volt. Erre, valamint a műtéti vérvesztésre való tekintettel a betegnek túlnyomás alkalmazásával adtak transfúziót. A tr. közben az orvosok fúvó hangot hallottak és rátekintve a gumicső üvegoldalékára látták, hogy abban vér nem megy, a palackba pedig teljesen kiürült, tehát a csőrendszeren át a vér helyett levegő tódult a vénába. A beteg a transfúzió után 7 órával meghalt. A boncoláskor a vesében, tüdőben, májban igen élesen kifejezett vértelen infarctusokat lehetett találni. A halál nyilvánvalóan légembólia következménye volt.

Mivel légembólia lehetősége a legtöbb transfúziós halálesetben szóba jöhet, azért az ilyen holttest boncolását (az azonnal vagy több óra múlva beállott halál eseteiben) mindig a légembólia kimutatására szükséges módon, tehát nem a koponya, hanem a mellkas megnyitásával kell kezdeni.

A *rögembólia*, mint halálos szövődmény, ritka. Alvadékos vérből, vagy a vénában fekvő bealvadttü átfecskendezése útján keletkezhet. Ráakódással növekedve tüdőembóliát, a nagyvérkörbe kerülve (foramen ovale apertum) agylágyulást vagy szív-, vese-, májinfarctusokat okozhat.

III

Nyilvánvaló, hogy minden tr. után elhúnyt egyén boncolandó. Mikor boncolja az ilyen eseteket korbancnok és mikor szükséges hatósági boncolás? Könnyű a kérdést eldönteni akkor, ha az eset körülményei az ú. n. »transzfúziós műhibát« nyilvánvalóvá teszik, pl. a fentemlített légembóliás esetben. Ilyenkor az esetet azonnal be kell jelenteni az illetékes rendőrhatalóságnak, amely a nyomozás lefolytatásáról és a hatósági boncolás — (ügyészségi vagy orvosrendőri) — elrendeléséről gondoskodik. Amikor a halálesetnek a transfúzióval való összefüggése meglehetősen vitás, vagy csak feltételezett, pl. amikor elesett, kivézettt betegnél a halál a tr. után több órával vagy több nappal következett be, nem típusos tünetek között, az ellenőrző vizsgálat csoporttúlesztést, a vér minőségének megromlását, vagy technikai hibát nem derített ki —

* A technikai eljárás alatt mindenkor a nálunk szokásos, konzervált vérrrel történő, palackos vagy ampullás, zártrendszerű vérátömlesztés értendő.

a boncolást a kórházi prosector is megkezdheti. Ha a boncolás közben műhibára, gondatlanságra utaló körülményeket észlel, ezt a boncolás félbeszakításával a kórházigazgatón keresztül a rendőrhatalóságnak jelenteni (8300/7/1952. Eü. M. sz. rendelet). Ha azonban a »transzfúziós műhibára« alapos gyanú van, vagy esetleg a hozzátartozók vádaskodnak, helyesebb az ügyet kezdettől fogva hatósági útra terelni. A halottkémlés után a holttest azonnal hűtőbe szállítandó. A hatósági boncolás alkalmával az orvosszakértő feladata annak megállapítása, hogy van-e oki összefüggés a vérátömlesztés és a haláleset között és azt milyen hiba okozhatta. Az eset ilyen kiértékeléséhez boncoláson és szöveti vizsgálaton kívül a palackban visszamaradó vér és a recipiens vérenek serológiai-laboratóriumi vizsgálata, bakteriológiai vizsgálata, esetleg egyéb laboratóriumi vizsgálatok is szükségesek.

Az orvos felelőssége és az orvosi ténykedés bírósági vonatkozásai egy ilyen nem veszélytelen gyógyeljárásnál különösen élesen vetődnek fel. A konzervált vér készítése, tárolása és átömlesztése határozott rendszabályokat, utasításokat és különleges szakképzettséget igényel. Ezen szabályok athágása, elmulasztása a beteg súlyos károsodását, akár a halálát idézheti elő. Ezért fontosnak tartjuk az alábbiakban néhány szóval általánosságban is tárgyalni az orvosi felelősség kérdéseit annál is inkább, mivel e téren egységes, félre nem magyarázható állásfoglalás nálunk még nem alakult ki.

Iránnyadóul szolgálhat *M. I. Avgyejev* szovjet törvényeszéki orvosprofesszor állásfoglalása, aki az orvosi személyzet bűnvádi felelősségével kapcsolatban az orvosi gyakorlatban előforduló vitás eseteket három csoportba sorozza: 1. véletlen esetek, 2. ú. n. »orvosi műhibák«, 3. a hanyagság és gondatlanság esetei.

Véletlen esetek azok, amikor a beteg előre nem látható és ki sem vizsgálható egyéni sajátosságai miatt valamely kifogástalan gyógyeljárás (narcosis, injectio, stb.) alkalmazása közben váratlanul meghal.

Az ú. n. »orvosi műhibák« alapvető ismertető jele: az orvos jóhiszemű tévedése és mint ilyen, büntetőjogi következményekkel nem járhat. A jóhiszemű tévedés oka lehet az orvostudomány és a vizsgálmódszerek adott állapotának tökéletlensége vagy objektív külső feltételek — pl., hogy az orvos részletes vizsgálatot az eset sürgőssége adta időhiány vagy eszközhiány miatt nem tudott végezni, vagy fiatal orvos tapasztalatlansága. Hangsúlyozni kell, hogy az orvosi műhiba ilyen értelemben csak addig áll fenn, amíg a jóhiszemű tévedés megállapítható és nincs a legkisebb jele sem a hanyagságnak, vétkes könnyelműségnek, bűncselekmény szándékának. Sajnos, a gyakorlatban a műhiba gyakran gondatlansággal társul.

A *hanyagság és gondatlanság* által okozott károsodás, halálos következmény az előbb mondottak szerint nem orvosi műhiba, hanem másfajta mulasztással, gondatlansággal kapcsolódó jogesettől semmiben sem különböző bűncselekmény, amit a műhibával azonosítani gyökerében helytelen felfogás. Az orvosi közvélemény nálunk általában azért nem lát tisztán a »műhibakérdésben«, mert a hanyagságból és gondatlanságból folyó súlyos következményeket minősíti műhibának. Az e tekintetben leggyakrabban alkalmazott

1948. évi XLVIII. tc. 20. §. is az »élet és testi épség veszélyeztetése« címén azt rendeli büntetni, »akj hivatása vagy foglalkozása szabályainak tudatos megszegésével, vagy az azzal járó kötelességek tudatos elhanyagolásával mások életét vagy testi épségét veszélynek teszi ki«.

Az elmondottakat a vérátömlesztésre alkalmazva, világos, hogy *gondatlan* bűncselekmény — a helytelen értelemben vett »orvosi műhiba« — esete csak akkor forog fenn, ha a vérátömlesztést végző személy tudatosan szegte meg hivatása szabályait, vagy hanyagolta el az ezzel kapcsolatos kötelességeket. Megfordítva, ha az orvos az Eü. M. által kiadott Vérátömlesztési Előírás szabályai szerint járt el, a vérátömlesztés általánosan ismert és jóváhagyott javallatait, illetve ellenjavallatait betartotta, az ennek ellenére bekövetkezett súlyos vagy halálos következményekért — másszóval: véletlen esetekért, jóhiszemű tévedésért — nem vonható bünvádi felelősségre (természetesen megfelelő vizsgálat lefolytatása után).

A hibás transfúzióval kapcsolatban létrejöhet a beteg egészségi károsodása (testi sértés) és a beteg halála. Magának a transfúziós károsodásnak vagy szövödménynek forrása lehet a donorban, a konzervált vért előállító intézményben, a vérátömlesztést kivitelező gyógyintézetben és a recipiensben is. Gyakoriságuk miatt főleg azok az esetek fontosak, amelyekben a súlyos vagy halálos következmény a vér helytelen tárolásával vagy átömlesztésével függ össze. Ilyenkor a felelősség rendszerint a tárolásért felelős, a vérátömlesztést indikáló vagy azt kivitelező orvost terheli. A felelősség kérdése az alábbi esetekben merülhet fel.

1. A vérátömlesztés *javallataival* és *ellenjavallataival* kapcsolatban felmerülhet a felelősség kérdése a beavatkozást indikáló orvos részéről. Ennek egyik esete, ha megfelelő vérkészlet esetén a tr. végzését abszolút javallat (heveny vérvesztés, traumás, műtéti shock, stb.) fennforgásakor elmulasztja. Ennek megfordítottja, ha a transfúzió valamely ellenjavallatkor végzetet vagy végez nem kellő gondossággal vérátömlesztést (pl. decompensált vitiumos egyénnek csepptransfúzió helyett, indokolatlanul, masszív vérátömlesztést ad). Az ilyen esetek véleményezéséért az teszi nagyon nehézé, hogy a tr. ellenjavallatai *relatív* ellenjavallatok és az összes körülmények mérlegelése alapján történnek, amelyek a boncolási leletből már nem mindig rekonstruálhatók. A halál és a tr. közti összefüggés ilyen esetekben csak akkor bizonyítható, ha a halál a tr. alatt vagy rövidebb idővel utána következett be, a boncoláskor pedig nem találunk olyan elváltozást, amely a hirtelen bekövetkezett halált az alapbetegséggel kapcsolatban megmagyarázhatná.

2. Felelős a vérátömlesztést végző orvos a bekövetkezett transfúziós halálesetért általában akkor, ha a *vérátömlesztés ismert és kötelező szabályait feledékenységéből vagy tudatos gondatlanságból áthágja*. Itt számos lehetőség adódik, amelyek közül azonban csak néhányat emelünk ki. Feltétlenül gondatlanságnak minősül, ha bármilyen okból (túlmelegítés, bakteriumos fertőzés, stb.) károsodott, pl. haemolysált vért adnak be, vagy ha a csoporttévesztés úgy történik, hogy a palack vért a beadás előtt csoportra nem határozták meg, vagy ha csoportösszeférhetetlen (in-

compatibilis) vér beadása folytán jött létre haemotransfúziós shock. A Vérátömlesztési Előírás 19. pontja szerint: »A vérátömlesztés biztonsága érdekében minden esetben kötelezően el kell végezni 1. a vércsoport-meghatározást, 2. a kereszt-agglutinációt és 3. a háromszoros biológiai próbát.« Mindhárom próba elvégzése olyan kontrollt szolgáltat, amelynek segítségével a lehetséges jóhiszemű tévedések kizárhatók. Nyilvánvaló, hogy ezeketán tudatosan gondatlanul jár el az az orvos, aki csupán tesztszérummal végez vércsoport-meghatározást, a másik két próbát elhagyva.

Ezzel kapcsolatban merül fel az *Rh-faktor meghatározás* kérdése. Olyan esetekben, amikor Rh-szenzibilizálódással kell számolnunk — tehát ivarképes korú nőknél és ismételt tr. esetében nemre való tekintet nélkül mindenkinél feltétlenül ajánlatos az Rh-faktor (D) meghatározást elvégezni és megállapított incompatibilitás mellett Rh-pozitív vért Rh-negatív egyénnek adni nem szabad. Mai viszonyaink között még az Rh meghatározást általánosan kötelezővé tenni nem lehet, egyrészt technikájának bonyolultabb volta miatt, másrészt mivel a megfelelő tesztsavó (anti-D) termelése még nem elégíti ki az igényeket. Ezért az Rh-incompatibilitás miatt bekövetkezett szövödményeket egyenként kell elbírálni. Mindenesetre olyankor, amikor anti-D savó, laboratórium és Rh-negatív palackvér rendelkezésre áll és az Rh-meghatározás elhanyagolását az eset sürgőssége sem indokolja — az Rh-incompatibilis vér átömlesztése okozta súlyos vagy halálos következménynél a beteg életének és testi épségének indokolatlan veszélyeztetése miatti felelősség nagyon nehezen hárítható el.

Természetesen igen ritkán még eme rendszabályok ellenére is léphet fel haemotransfúziós shock, pl. ú. n. »*individuális incompatibilitás*« miatt. Ez az eset sokkal ritkább annál, semmint az összes »*rejtélyes*« nek tűnő transfúziós halálesetek ezzel lennének magyarázhatók.

3. A tr. kivitelénél előforduló »*technikai hibák*« okozta szövödmények (légembólia, rögembólia) leggyakrabban éppen a »*foglalkozás szabályainak*«, tehát a tr. technikájának nemismeréséből vagy tudatos elhanyagolásából adódnak. Pl. túlnyomásos vérátömlesztésnél elmulasztják a palack vértartalmának figyelmét és a kiürülő vér után levegő áramlik a vénába, mint idézett esetünkben; vagy a vénában fekvő bealvadott tút helyben fecskendezik át és így okoznak rögembóliát. Az ilyen technikai hibákért a kivitelezőt általában felelősség terheli.

4. Felelős az orvos a transfúziós szövödmény bekövetkezése esetén a *kellő elsősegélynyújtás és bevált kezelési módszer alkalmazásáért*. Ezek elmulasztása, vagy nem kellő időben való keresztülvitele szintén kimerítheti a gondatlanság fogalmát. Ezzel szemben általában nem vonható bünvádi felelősségre az orvos, ha gondatlansága által okozott szövödmény elhárítását sikeresen elvégezte és a beteg számottevő károsodás nélkül életben maradt.

5. Ha a betegbe juttatott vér kórokozóval (hepatitis vírus, fertőző betegség bakteriuma, parazita) fertőzött, megvan a lehetősége, hogy a beteg a transfúzióval kapcsolatban leest, maláriát stb. akviráljon. Ezek ritka szövödmények és nehéz annak bizonyítása,

hogy egy adott transfúzióval kapcsolatosak. Ha a bizonyítás lehetséges, a felelősség az előállító intézményt terheli, mivel a vérátömlesztést végző orvosnak a vér ilyen tulajdonságairól a kivétel előtt meggyőződnie nincs módjában. (Az így szerzett betegség súlyos testi sértésnek számít.)

Nincs helyünk arra, hogy egyéb hibaforrásokról (plasmakészítés, tárolás és átömlesztés, csecsemőknek adott tr., friss vér adása, stb.) megemlékezzünk. Annyit jegyzünk meg, hogy friss vér adásánál a hibatorrások általában megsokszorozódnak.

Valamennyi transfúzióval foglalkozó orvosnak kötelessége minden eszközzel küzdeni a transfúziós reakciók és szövödmények számának csökkentéséért. Ennek két útja van. Az egyik, hogy a vérkészítés, tárolás és átömlesztés módjait kutatás és gyakorlati tapasztalatok alapján mindinkább tökéletesítsük. A másik, hogy éberem őrkdjünk a tr. szabályainak betartása felett, amire a törvény is módot ad.

IRODALOM: 1. *Bagdaszarov, A. A.*: Perelivanije krovni. Moszkva, 1951. — 2. *Avgyejev, M. I.*: Szugyebnaja Medicina. Moszkva, 1950.

R I T K Á B B K Ó R K É P E K

A Főváros László Kórházának közleménye

A psittacosis-lymphogranuloma inguinale csoport virusaitól eredő tüdőgyulladások

Írta: FERENCZ PÁL dr.

Papagájbetegség (psittacosis) kórisméjének gyanúja merül fel, ha a súlyos tüdőgyulladásban szenvedő beteg környezetében jellegzetes tünetekkel papagáj betegedett meg, vagy hullott el.

A papagájbetegségről sokáig az volt a felfogás, hogy csak fertőzött területről importált papagájok terjesztik és az emberre veszélyes betegség lehetőségét el lehet kerülni, ha megtiltják a papagájok behozatalát. A psittacosis vírus beható tanulmányozása a víruskutatás újabb módszereivel arra mutat, hogy a papagájbetegség kérdése nem ilyen egyszerű. Számos, szabadon élő és domesztikált madár és más állat fogékony a betegség iránt, azt nemcsak a papagáj terjesztheti. A betegség emberben és állatban lefolyhat enyhe, lappangó formában, utána hosszú ideig vírusürítő maradhat a gyógyult beteg. A virust ürítő ember fertőzhet madarakat, kivételesen más embert. A virust ürítő madár fertőzheti az embert.

A psittacosis-tüdőgyulladás több-kevesebb sikerrel gyógyítható nagy adag penicillinnel is. Ex juvenibus tehát, abból, hogy a tüdőgyulladás penicillinre gyógyul, nem bizonyított penicillinérzékeny baktériumtól eredése. Annál kevésbé, mert a banális gennykeltők megtelepsznek a psittacosis vírus által előkészített sérült tüdőterületen és a psittacosis-tüdőgyulladásban szenvedő köpetében a szokásos pneumonia flóra baktériumai bőven megtalálhatók. A köpet szokásos vizsgálata különben sem alkalmas a psittacosis vírus felismerésére. Tüdőgyulladás és atipikus, vírus eredetűnek vélt pneumonia esetében nem szokásos psittacosis virust keresni, ha arra különös gyanújelek a figyelmet nem hívják fel. Elyben tehát psittacosis pneumonia emberben sokkal nagyobb számban fordulhat elő, mint az irodalomban található több száz eset mutatja, melyekre a gyanú többnyire úgy terelődött, hogy a beteg közelében elhullott Braziliából vagy máshonnan újonnan importált kakadu vagy papagáj.

Magyarországra külföldről papagáj aligha kerül be. A nagytestű kakadu jóformán eltűnt a lakásokból, kiszorította a hazai tenyésztési, kis, hullámos papagáj. Ez a fajta annál inkább elterjedt, becslés szerint kb. 60.000 ilyen beszédtanulásra alkalmas, kis színes madár él a háztartásokban, egyes iskolák ú. n. biológiai szögletében, madárkereskedésekben, állatkertben. Bár ezideig hazánkban bizonyított, emberi psittacosis betegség nem fordult elő, annak lehetősége az elmondottakból és a következő adatokból adva van és ezért érdemes vele foglalkozni.

A betegséget 1879-ben *Ritter* írta le először. Felismerte, hogy egy családban fellépett tüdőgyulladás-sorozatnak, melynek három halálos áldozata volt, összefüggése van a család fő exotikus madárgyűjteményében fellépett járvánnyal. A vírusra jellemző záradéktestecskéket *Levinthal, Lillie, Cole* kb. egyidőben, egymástól függetlenül fedezték fel 1930-ban. Az L. C. L. testecskék kimutatása ma is a betegség felismerésének legfontosabb gyakorlati módszere.

A vírusra vonatkozó adatok.

Moskovszkij a *Castaneda* festés szerint pozitív, a psittacosis-lymphogranuloma inguinale csoportba tartozó vírusokat *Miygavanella* psittaciinek nevezte el és e néven kerültek a *Bergey-féle* mikrobiológiai nomenclaturába. A psittacosis vírus egyik tagja e csoportnak, melybe olyan vírusokat soroltak, amelyek nagyság, festődés, tenyésztetőség elektronmikroszkópos kép, fejlődési fázisváltozás, az antigenstruktúra hasonlósága és állatpathogenitás alapján közel állnak egymáshoz. Ilyen vírusok a psittacosis, ornithosis (gyűjtőnév a nem papagájfajtához tartozó madarak psittacosis-szerű betegségének megjelölésére) humán pneumonitis, meningopneumonitis, egér- és macskapneumonitis, lymphogranuloma inguinale, trachoma, újszülöttek záradéktestes conjunctivitisének vírusa. Időnként a csoport újabb taggal bővül. Találtak már

banálisnak látszó meghűlésben szenvedő emberek orrtorok mosó folyadékában és opossum fajtákban is ide tartozó, de egyes tulajdonságaiban különálló vírust. E vírusokkal való foglalkozás lassanként a víruskutatás külön szakaszaként bontakozik ki, mert a kísérleti oltások úgynevezett spektrumának (állatfajták fogékonysága és érzékenysége) az immunitástani méréseknek és más kísérleti módszereknek számos különleges változata van. A psittacosis vírus egyike a legnagyobb vírusoknak. Különböző pórusú szűrőkkel mérve 220—330 millimikron nagyságúnak mérték, *Kurotchkin* és társai elektronmikroszkópon 455 millimikron nagyságúnak találták. Az eltérés onnan is eredhet, hogy a vírusnak különböző nagyságú fejlődési fázisai vannak. A betegség korai szakaszában csoportosulásuk hasonlít a staphylococcusokhoz (iniciális forma), hamarosan megjelennek a sokkal kisebb, egyetlen nagyságú elemi-testecskék. A vírus híg Giemsa-val, *Machiavello* és *Castaneda* szerint (formolos methylenkék) jól festődik és közönséges mikroszkóppal látható. A *Castaneda*-festés a nagy vírusok elektív festése, ide tartoznak a rickettsiák is. Ezeket *Castaneda*-pozitív vírusoknak nevezzük. Nagysága, fénymikroszkóppal való láthatósága miatt egyik első felfedezője, *Lewinthal* a kórokozót *mikrobakterium multiforme psittacosis*-nak nevezte ugyan, de a psittacosis-lymphogranuloma inguinale csoport tagjait mégis a vírusok közé sorolják, mert csak élő, növekvő szövetben képesek szaporodni.

A conjunctivitis alcsoport (trachoma, záradéktestes, újszülöttkori ophthalmia) kivételével jól nőnek az embriók tojásban, csirkeembrió részecskét tartalmazó szövettenyészetben. A vírus ellenállóképessége nem nagy. Phenol és formalin híg oldata gyorsan pusztítja el, 60 C fok felett is hamarosan elveszti fertőzőképességét. A csoport összes tenyésztendő vírusai fertőzött tojásban toxint termelnek, mely hőérzékeny és hőálló külön substratumból áll, ez utóbbi fehérjemésző fermentekkel szemben is ellenálló, ezért szénhidrátoknak feltételezzük. A nem hőálló toxin antitestekkel megköthető, de nem a valódi exotoxinokra jellemzően a többszörös súlyviszonyok törvénye szerint. Az antitoxin nyerésére legalkalmasabb a csirke, amelynek vérsavója ezért a különböző toxinok közömbösítésének alapján felhasználható a vírus-csoport tagjainak elkülönítésére. A toxintermelő tulajdonságot okolják a psittacosis-pneumonia súlyos lefolyásáért. Mivel a toxinhatást a vírusra hatásos gyógyszerek nem befolyásolják, kísérletek történtek antitoxicus csirkevérsavó gyógyító alkalmazására. Az egyes vírusfajtákat különböző, többé-kevésbé bonyolult módszerekkel választják el. Ember gyanús betegsége esetében megállapítani szükséges, hogy milyen vírusfogékony madárral, esetleg más állattal volt közelsége. A vírus tenyésztésének, vagy az egérfertőzésnek sikere esetén megállapítani igyekeztek, hogy az így nyert vírus milyen állatokat és milyen hatásokkal fertőz. Papagáj, csirke, galamb, majom, tengerimalac, malac, nyúl, patkány, egér, macska, szíriai hörcsög stb. fogékonysága volt e vizsgálatok tárgya. Bizonyos útbaigazítást adott a fehérégér vírusérzékenysége aszerint, hogy intravénásan, subcutan, intraperitoneálisan, intrace-

rebrálisan oltották, vagy a vírust tartalmazó anyagot az egér orrába cseppentették. A kísérleti állat betegségének latens lefolyását feltételezve, kutatás tárgya volt, hogy hatékonyabb felülfertőzés után, intracerebrálisan oltva jelentkezett-e védettség. Az állatkísérletek éppúgy, mint a különböző serologiai vizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy e vírusok antigen-structurája számos tagra hasonlóságot mutat. Az immunitástani módszerek felhasználhatóságát nehezíti az, hogy a legtöbb fertőzött állat nem termel, vagy csak igen csekély titerrel protektív immuntesteket, kivéve a csirkét. Leginkább a complementkötési próba használatos a fertőzöttség és védettség kimutatására, de a *Labzoffsky* által kidolgozott gyors agglutinációs módszer is eredményes lehet. Az antigen-structura hasonlósága miatt a keresztfertőzés pozitív eredményű serologiai próbák gyakoriak. Az elkülönítésre felhasználták a vírusok sulfonamid érzékenységét is. Mindezeknek a bonyolult kísérleteknek alapfeltétele, hogy a vírus-intézetnek sok fajtából álló állattenyészet és jól meghatározott vírus-törzsek álljanak rendelkezésére. (A különböző vírusok lyophilizáltan korlátlan ideig tarthatók el.)

A psittacosis fertőzés lehetőségei. Az érintett vizsgálatokat, arra gondolva, hogy valódi psittacosisban világszerte néhány száz ember betegedett csak meg, nem tekintjük túlméretezettnek, mert éppen a miyganellák kutatásai derítették fel, hogy az embert nemcsak a frissen importált és beteg papagáj részéről fenyegeti veszély. A papagáj betegsége enyhén, lap-pangva is lefolyhat. Utána a madár virusgazdaként fertőzhet. A papagájon kívül igen sokféle madár fogékony a vírusok iránt. Ornithosist 1943-ig 31 fajban mutattak ki. A szabadon élő madarak közül emberi fertőzés okozójaként szerepelhet a pinyóke, veréb, kanári, éneklőmadarak sora, a sirály. A Farroer-betegség évente visszatérő és főleg asszonyokat érintő járványos tüdőgyulladás, amelyről kiderült, hogy a viharadár ornithosistól ered. A viharadár fiókákat, melyet tápláléknak dolgoztak fel, az asszonyok szedték össze és sózták be. Mult évben a dunna lúd került a listára, tollának gyűjtői Izlandban ornithosis tüdőgyulladásban betegedtek meg. A galamb, csirke, kacs, ornithosis-fogékonyak. A galambok országoként változó számban (10—50%) complementkötés alapján immunisak, illetve egérikísérlet alapján fertőzöttek. Hamburgban 25 galambtenyésztő közül hét volt complement-pozitív, kettő közülük bizonyíthatóan ornithosis pneumonián esett át. Hasonló a helyzet a csirketenyészetekben is. Külföldön a tisztátlan, elhanyagolt csirketelepeken a baromfiak 70%-a ornithosis-pozitív, a velük foglalkozó emberek közt régi fertőzésből eredő immunitás a serologia módszereivel kimutatható volt. A házinyúl, egér, patkány, hörcsög, majom, stb. fertőzhető a vírussal. Már 1884-ben három emberi megbetegedést Lipszében a házban elhullott kutyára vezettek vissza, amelyet egy papagájkereskedőtől vásároltak. Joggal tehetjük fel, hogy környezetünkben minden állat fogékony a csoport valamelyik vírusával szemben. Az ember fertőzésére bőven van tehát lehetőség.

A vírus-hordozás számos kérdése tisztázott. A

már említett farroerszigeti viharadárfiókák már a fészekben fertőzöttek a szülőmadaraktól, amelyeket a vírus hordozóinak kellett feltételezni. Arra is van adat, hogy a vírus a fertőzött madár tojásába is átmege, az ornithosis veleszületésének lehetősége is fennáll. A psittacosis vírussal fertőzött ember vírus-hordozó lehet. Bécsben Gerlach ezt psittacosis-betegek közvetlen környezetében öt olyan egyén köpetéből mutatta ki, akik klinikai tünetekkel nem betegedtek meg. Meyer és Eddie esetében súlyos psittacosis tüdőgyulladásán átment biochemikusról volt szó, aki psittacosis-laboratórium szomszédságában dolgozott. 10 évvel betegsége után köpetéből a vírus kimutatható volt és különböző állatok egész sorát a köpetből izolált vírusanyaggal sikerrel fertőzték. 10 év alatt a vírusűrítő környezetében hat ember betegedett meg, de számosan a közvetlen fertőzés lehetősége ellenére mentesek maradtak. Felesége sem betegedett meg, sőt látens fertőzése is valószínűtlen volt, mert több évi házasság után véréből a complementkötés a férj viruszából készült antigennel negatívnak bizonyult. Az eset nemcsak hosszú észlelése és évek sorozatában történt laboratóriumi feldolgozása miatt emelkedett ki az emberi virusgazdákra vonatkozó közlések gyűjteményéből, hanem mert rámutat az emberpassageon átment vírus relatív veszélytelenségére.

A fertőzés történhet az elporlott köpet, elhullott madártoll közvetítésével és a fertőzőképes madár becézgetése, szájából etetése útján. A psittacosis gyakran fordul elő nők közt, feltehető, mert inkább foglalkoznak díszmadarak és baromfi gondozásával és körülöttük takarítási munkával. Meyer szerint psittacosis és ornithosis a madártenyésztők foglalkozási betegsége. Fertőző a légzőszervek váladéka, széklet, vizelet, a vírusos madár csipése és karmolása. A járványtani láncolat könnyen összeállítható. Nyílt vagy lappangó betegség a madárgyűjtemény gondozói közt — chronikus vírusűrítés — a hazai beltenyészet fertőzése.

A psittacosis-lymphogranuloma inguinale csoport egyes tagjai az embert különböző hatásfokkal betegíthetik meg. Ma is előtérbe helyezik a frissen importált és a heveny betegségben szenvedő papagáj különösen veszélyes fertőzőképességét. A domesztikált madaraktól, baromfiaktól eredő fertőzés veszélye csekély, bár ez a kérdés kellő gondnal feldolgozva csak egy-egy kísérleti adatgyűjtéssel történt (a hazai baromfiállomány fertőzöttsége, a velük foglalkozók multbeli tüdőgyulladása eredetének tisztázása tervbe vett munka).

Feltételezni lehet, hogy az ember fertőződése, a súlyos psittacosis tünetes csoport fellépése, a dispositiótól is függ. Az öregek közt a psittacosis pneumonia gyakoribb. A virushordozó madarak nem ritkán akkor betegednek meg, ha a madár kedvezőtlen körülmények közé, fogságba jut és az egyensúlyi helyzet a gazda és a parazita közt felborul. A psittacosis-beteg ember környezetére nem túlságosan veszélyes. A vírus struktúrája úglátszik emberbe jutva változik. Az első beteg kivételesen fertőzhet még, de a betegség harmadik személyre átrjedése leírva nincs. Embertől kiinduló nagyobb kiterjedésű psittacosisjárvány tehát valószínűtlen.

Psittacosisjárványok.

Eredetükben többnyire beteg papagájokra visszavezethető járványok száma nem nagy és a felismert megbetegedések száma csekély. Mohr összesítése szerint 1929—1950. között világszerte 469 psittacosis eset került közlésre. Arra, hogy milyen kevéssé jellemzi ez a jelentéktelen szám a valódi helyzetet, megemlítjük Smadel közlését. 10 betegből 6 galamboktól fertőződött és a 10 eset 45 atípusos tüdőgyulladásból került ki. Az atípusos, primár, viruseredetűnek vélt pneumoniák kóroktani feldolgozása csak egy-egy kísérleti munka során történik meg, többségük eredetét a klinikai vizsgálat feltételezi, de nem kutatja. A valószínűsághoz közel állhat Wirth felfogása, mely szerint az ornithosis virus egyike a leggyakoribb viruspneumonia okozóknak, különösen elaggottak és legyengültek tüdőgyulladásának területén. Az 1929. évi »mikropandemia« légmagasabb betegség száma Németországban jelentkezett. Hamburgban 50 esetet jelentettek, egész Németországban 215 bejelentett psittacosis volt. A járvány nyomai Argentínából importált papagájokhoz vezettek. A következő évben már sokfelé jelentek meg importkorlátozó, a madárkereskedést ellenőrzés alá helyező rendeletek és a valódi psittacosis-megbetegedések száma csökkeni kezdett.

A pneumonitis virusok. A viruskutató irodalmában pneumonitis és meningopneumonitis törzseként jelölve, kisebb terjedelmű emberi járványokból származó, tüdőgyulladással járó vírus-betegségek okozójaként tartanak nyilván és őriznek kutatási célra a tárgyalta csoportba tartozó vírusokat. Ezek morfológiai sajátágaikban egyeznek a viruscsoport többi tagjaival, ugyancsak toxicus hatásúak. A toxin és a tojástenyészetből nyert vírusanyag immunitástani módszerekkel vizsgálva hasonló antigen-struktúrára enged következtetni. Nehezen mérhető fel, hogy a pneumonitis vírus kórokozó jelentősége milyen arányú a vírus-pneumoniák vegyes gyűjteményében. Primár atípusos vagy vírus pneumoniának, finomabb diagnosztikai jelektől eltekintve — a gyakorlat olyan tüdőgyulladásokat jelöl meg, amelyek nem superonálódtak egy előző, ártalomra, nevezetesen »meghűlés« vírusnáthára, influenzára és amelyek a szokásos antibiotikumra nem győzölnek. A vírus-pneumonia ilyen értelmezésben klinikai vagy radiológiai fogalom és nem kóroktani megjelölés. Mégis a járványos jelleg, továbbá számos kísérlet, amely önként jelentkezőkön bizonyította, hogy bakteriummentes, filtrált köpettel és toroköblítő folyadékkal a betegség átvihető, igazolja, hogy az atípusos pneumoniák jórészt vírus okozza.

A vírus-pneumoniák egy csoportjában a hideg-agglutinációs próba pozitív, a titer később, a gyógyulás idején emelkedik. Vannak vírus-pneumoniából eredő vérsavók, amelyek az M. G. streptococcus törzset agglutinálják. Ily módon a víruspneumonia gyűjtemény az említett nem specifikus serológiai reakciókkal is osztályozható. Az obskurus csoportban vannak vírus-pneumoniák, amelyek hideg-agglutinációval, az M. G. streptococcus agglutinációjával nem jellemezhetők. Bizonyára különböző, ismeretlen mikroorganizmusok ebben a csoportban is szerepelnek. De egyré-

szűk eredetének tisztázása sikerült. Ilyen a Q láz vírusa által okozott, az A és B influenza-vírus által közvetlenül előidézett és a psittacosis-lymphogranuloma inguinale csoport valamelyik vírusának kimutatásával meghatározott pneumonia. A második világháború nagy vírus-pneumonia gyűjteményéből Bedson 10%-ban veszi fel víruskimutatással vagy pozitív és emelkedő titerű complementkötéssel igazoltan a psittacosis-lymphogranuloma inguinale csoport kórokozó szerepét. Mivel a pneumonitis vírusa penicillin-érzékeny, sőt a sulfonamidok iránt is esetenként ingadozó érzékenysége van, az ilyen vírus-pneumoniák eltűnnek a bakterium okozta pneumoniák tömegében. A vírus izolálásának annyi metodikai nehézsége van, hogy a kérdés még sokáig nyitva marad. Ezek közül megemlíteni érdemes, hogy a kísérleti célra használatos egerekben lappanghat olyan murin pneumonitis vírus, ugyancsak a psittacosis-lymphogranuloma inguinale csoportból, amely oltás okozta inzultus folytán manifeszt egérbetegségekre vezet. Megjelenik az oltás következtében egy kórokozó, amelyről nem tudni, hogy a betegtől vagy a kísérleti állattól eredt. Ezért az ilyen kutatások egyik feltétele, hogy az egértörzs pneumonitis fertőzéstől mentes legyen. Általában az a felfogás (Eaton, Kikuth), hogy a vírus-pneumoniák érintett fajtája állati eredetű, a vírus az idők során az emberre adaptálódott.

Az ember psittacosisának klinikuma

A beteg papagájjal történt találkozás után 8—14 napos inkubációt észleltek. A kezdeti tünetek nem jellegzetesek. Fejfájás, húzó végtagfájdalmak, bágyság, étvágytalanság, gyakran orrvérzés, photophobia, hányás utalnak a lázas állapot fertőzőes eredetére. A könnyebb esetekben 3—7 nap múltán a beteg lábadozni kezd. Súlyosabb esetekben az első hét végén mutatkoznak a pneumonia tünetei. A beteg súlyosan intoxikált, a gyengeség fokozódik, a láz kontinuáló typhust vesz fel. Jellemzőnek mondják, hogy a fizikális vizsgálat adatai csekélyek, a röntgenképhez viszonyítva. A beteg keveset köhög, a köpet eleinte kevés, igen viskózus, a garatban nincsenek hurutos tünetek. A röntgen a hilusból kiinduló, ék alakú beszűrődést mutat, csakhamar továbbterjedve, túloldali távolabbi góccok fellépésével.

Keringés. Szinte minden súlyosabb esetben a szívizomzat toxicus károsodására kerül sor. Eleinte a pulzusszám alacsonyabb, mint ahogy a láz alapján várni lehetne. A félelmes keringési krízis az első héten túl jelentkezik. A pulzus megszalad, minősége romlik, a láz csökken, a beteg cyanotikus lesz, vérnyomása leesik, tüdőoedéma lép fel. Gyógyulás esetén a szívizomzat károsodásának súlyos, fertőzőbetegség utáni következményeire számítani kell.

Idegrendszer. Gyakori az amnesiával járó zavartság. A beteg súlyos depressióját, a kiütéses typhusra emlékeztető, deliriumokkal járó, heves ingerültséggé válhatja fel. A betegség tetőfokán reflex-eltérések és kiesések encephalitisre utalnak.

A nyelv typhusra emlékeztet, egyes esetekben borsólé széklet is jelentkezik. Gyakori a meteorizmus, icterus is társulhat a tünetekhez. A lép csak a beteg

ség későbbi szakaszán tapintható. A vizeletben fehérje, urobilinogen, diazo pozitív lehet. A kezdeti leukopenia a tüdőgyulladás felléptekor leukocytosisba megy át, a vérkép balratolt, a lymphocytaszám gyors csökkenését a második hét végén a feltűnő jelek közé sorolják. A vérsavóban Widal és proteus X19 negatív. A betegség 3—6 hétig tart, a lábadozás időszaka lassú, gyengeség, álmatlanság, keringési zavarok, tartós lehangoltság kísérik ezt a periódust. A halálozás 20—40% között van, ez az adat jórészt az antibiotikumok előtti időkben származik.

A differenciál diagnosis, különösen kezdetben, súlyos influenza, más eredetű tüdőgyulladás, typhus abdominalis, kiütéses lázzal szemben nehéz. A kórlelményben papagájjal, galambbal, más madarakkal való kapcsolat esetleg gyanút kelthet, különösen, ha azok betegek vagy elpusztultak. Typhus, kiütéses láz esetén a bacteriologiai lelet, a szokásos serologiai adatok (Widal, Weil—Felix) tisztázzák a betegség eredetét. Az influenzás pneumonia hurutos tünetei kifejezettebbek. A croupos pneumonia és bronchopneumonia ellen szól a kezdeti bradycardia és leukopenia, a tüdő fizikális vizsgálatának kevésbé kifejezett adatai, az első, lázas napokban a cyanosis és légszomj hiánya.

A laboratóriumi vizsgálat meghaladja a kórházi laboratóriumok teljesítőképességét. A psittacosis anyag feldolgozása különleges óvrendszabályokat kíván meg, a laboratóriumj fertőzések egész sora van leírva. Minden betegtől származó anyagot és elhullt madarat, ha gyanúsítható azzal, hogy emberi betegséget okozott, az Országos Közegészségügyi Intézet vírusosztályára kell beküldeni. A gyanús beteg ne maradjon általános kórházban, azt a László-kórházba kell szállítani, ahol a teljes elkülönítést biztosító, új megfigyelő osztályra kerül. A laboratóriumi vizsgálat a diagnosis érdekében elsősorban a vírus kimutatására törekszik. A betegség kezdeti napjaiban a vírus a vérben kering. A vérsavóban később antitestek jelennek meg. A betegség első hetében, majd a 2-ik és 3-ik hét végén vett vért kell az O. K. I.-be küldeni. Az első betegségi héten vett vérből a vírus kimutatása és az ellenanyag kezdeti titerének megállapítása történik. A 2-ik és 3-ik héten vett vér savójából a titer esetleges emelkedését igyekeznek megállapítani. Ha a tüdőgyulladás fellépett, a köpet és esetleg a tüdő punctiójából eredő anyag kerül feldolgozásra. Az anyagot steril, jól lezárt üvegben, az üveg nyílását leégetve kell beküldeni, minden folyadék hozzátétele nélkül. Ha távolabbról történik a szállítás, célszerű sózott jég közé helyezni az edényt, esetleg termospalackban. Az elhullott, gyanús papagájt pusztá kézzel való hozzányúlás mellőzésével, többrétegű kendővel bekötött orral és szájjal manipulálva, kis lábában kell elhelyezni, több réteg papírosba, kívül zsírpapírba vagy vízhatlan vászonzélbe csomagolva és vattával körülvéve. Virusvizsgálat előkészítésben gyatorlott, a fokozott sterilitás és fertőzésveszély jelentőségében tájékozott prosector beküldheti a felbontott madár lépét, ha lehetőség van az üveg azonnali beküldésére. A vírus izolálásának esélyei annál jobbak, minél előbb kerül az anyag vizsgálatra. Ezért, ha kül-

dőnc gyorsabban ér célhoz, általa kell küldeni. Postai szállítás esetén a címzésen és külön távirati értesítésben közölni kell, hogy psittacosis-gyanús anyag kerül beküldésre. Romlásnak indult, környezeti bakteriumokkal erősen fertőzött anyagból a víruslaboratórium esetleg nem végez virusizolálási kísérletet. A serologiai vizsgálat szolgál ilyen esetben a diagnosis megközelítésére. A vizsgálati eredmény, ha a virus kimutatása sikerült, kb. egy hét múltán várható, ha nem sikerült a virust kimutatni, a serologiai adatok adnak tájékoztatást, de csak a második vérminta beérkezését követő néhány nap múltán.

A laboratórium bakteriummentesítés céljából streptomycin és sulfonamid oldatot kever a vizsgálati anyaghoz (penicillin iránt a virus érzékeny). A filtrálás esetleg a virust is visszatartja. A bakteriummentes köpetet vagy vért fehéregér hasüregébe és esetleg intracerebrálisan oltják. Az orrba cseppentés a következményes eger-pneumonia miatt különösen veszélyes a laboratórium dolgozóira. Oltani szokás 5—6 napos embriók tojást a szikholýagba és 9—12 napos tojást a chorionallantois hártýára, ha a vizsgálandó anyag nem élő táptalajon sterilnek bizonyult. Az eger 5—7 nap múltán betegszik meg és moribund állapotban bontják fel. Intraperitoneális oltás esetén lép- és májduzzanat mellett a hashártya nyúlós lepedékkel borított. A kiket lepedéket vizsgálják Giemsa, Castaneda és Machiavello festéssel. Az intracellulárisan elhelyezett L. C. L. testecskék psittacosis esetén telismerhetők. Az ornithosis virus intraperitoneális oltás mellett ritkán halálos, de intracerebrálisan oltva elpusztítja az egeret. A pneumonitis virus intranasális úton fertőz, ez a virus sulfonamidok iránt gyakran érzékeny.

Ha a virus kimutatása nem sikerül, a beteg veresavójának complementkötését szokás vizsgálni. A reactio a betegség második hetének végén kezd pozitív eredményt adni, a complementkötés hosszú ideig a gyógyulás után is pozitív. Antigenként a fertőzött tojás chorion-allantois folyadék és az eger lép-nyaga használatos. Klinikailag gyanús esetben az antitest magasabb titere bizonyító (1:20 felett), még inkább, ha a titer később emelkedik. A psittacosis-gyanús betegségben elhalt beteg lépéből és tüdejéből történhet virus kimutatására szolgáló vizsgálat. A lép és tüdő részeit kell ilyen esetben beküldeni a már említett óvatossági rendszabályok szerint.

A kórbonctani és kórszövettani lelet alig ad jellemző, útbaigazító adatokat. Ebben része van annak, hogy másodlagosan a szervezet fakultatív parazitái jelen vannak a gyulladás területén. A tüdőgyulladás gócterülete az ép tüdőszövetből élesen elhatárolt és feltűnően sejtzugeny. A polymorph magvú leukocyták ritkasága az exsudátumban, a bronchiolusok csekély lobossága psittacosis mellett szól.

Az ellullt madarat felbontva, a lépben és májban kis nekrotikus fészkek, a pericardium és peritoneum fibrines gyulladása, pneumoniás góccok találhatóak. A virus kimutatása lépből és májból történik. (A gyanús madár súlyos betegsége alatti bágyadt, sokat alszik, alig eszik, hasmenése, légszomja van. Ugy a heveny, mint az enyhébb lefolyásban kiemelik az orr és szem gyulladását, a serosus majd gennyes náthát. A chronikus psittacosisban a közvetlen halálok gyakran a Salmonella typhi murium okozta másodlagos fertőzés. (A múlt században B. psittacosis néven kórokozóként tartották nyilván.)

Therápia. A tüneti kezelés nem különbözik a súlyos tüdőgyulladás esetén alkalmazott eljárásoktól. A betegség 8—10-ik napján, amikor a keringési shock fellép, mellékvesekéreg preparátumok is sorra kerülnek. A súlyos apáthia napjaiban a nagyon gondos ápolás mellett mesterséges táplálásra is szükség lehet (Katzenstein, tartós i. v. cseppinfusio).

A psittacosis virus a kis vírusoktól eltérően különböző fokban antibiotikum-érzékeny. Egyes törzsekre sulfonamidok is hatnak, a legjobbnak a sulfadiazin bizonyult. Penicillin általában hatásos, de nem az optimális gyógyszer. Igen nagy adagban, napi 5 millió egységig haladva, súlyos emberi psittacosis-betegek gyógyítása sikerült. A streptomycin hatástalan. Ezzel szemben a hazai threomycin, valamint a chloromycetin és aueromycin kiválóan hatásosak. Az 1950. évi németországi, helyi járványban Hamke négyóránként 500 mg aureomycint adott per os, az így kezelt három beteg 24 óra alatt leázta anodott és a súlyos betegséget a lábadozás szakasza váltotta fel. Allatkísérletekben a virusgazdaság megszüntetésére az antibiotikumoknak nincs megbízható hatása.

Megelőzés. Mivel a hyperacut psittacosis többnyire frissen importált papagájokra vezethető vissza, ezek behozatalát meg kell akadályozni. Ha psittacosis-betegség megállapítható volt, igen gondosan fel kell kutatni a fertőzés eredetét. A beteg madarat és társait el kell pusztítani, a kalitkát és környékét virusmentessé kell tenni. Az aktív immunizálás régebbi állatkísérletei formalinozott virussal kedvező eredménnyel végződtek.

Miután annyi laboratóriumi fertőzés fordult elő, a psittacosis virussal foglalkozóknak aktív immunizálása megfontolásra érdemes. A psittacosis-beteg fertőzőkórházba tartozik, ahol az orvosok és ápolónők maszkot rutinszerűen hordanak. A maszknak több rétegből kell állni, egy réteg vízhatlan szövésű betéttel. Papagájjal hivatásszerűen foglalkozók ellenőrzését akkor kell foganatosítani, ha madarak közt psittacosis fordult elő. A vizsgálat a virusirtás megállapítására törekszik és kiterjed a fajlagos complementkötésre is.

E R E D E T I K Ö Z L E M É N Y E K

A Debreceni Orvostudományi Egyetem Női Klinikájának (igazgató: Árvay Sándor dr. egyet. tanár) és Élettani-Kórélettani Intézetének (igazgatók: Went István dr. egyet. tanár és Kesztlyüs Lóránd dr. egyet. tanár) közleménye

A sexualsteroidok befolyása az emberi vércukorkoncentrációra

Írta: SURÁNYI SÁNDOR dr., ANDRÁSSY ERNŐ dr. és STARK ERVIN dr.

Ismeretes, hogy a sexualhormonoknak a genitálékra gyakorolt hatása szorosan összefügg az általános anyagcserére való befolyásukkal (Árvay). A legfontosabb anyagcsere hatások közül a zsír és fehérje anyagcserére kifejtett hatásukat számosan tanulmányozták állatokon (Kochakian, Landau és munkatársai), de emberen is (Kinsell és munkatársai). A szénhidrátforgalomra vonatkozó kísérleti adatok azonban nagyon hiányosak, amellettr rendkívül zavarosak és ellentmondóak. Az állatkísérletek ellentmondó adatai alapján lehetetlen volt tiszta képet alkotni a nemi hormonok szénhidrátanyagcsere hatásai kérdésében, míg Kesztlyüs, Kocsár, Stark, Nikodémusz és munkatársaik többirányú kísérlet sorozatai közelebb nem vittek a kérdés tisztázásához. Kocsár és Kesztlyüs him nyulakon természetes és mesterséges oestrogenekkel végzett vizsgálataj szerint kis dosisu tüszőhormon 30-60%-os vércukorszint emelkedést, középnyagy dosis átmeneti kiskók emelkedés után enyhe süllyedést, nagy dosis 25-30%-os vércukorszint süllyedést okoz. Stilben készítmények az adagtól függetlenül mindig átlagban 15-20%-os süllyedést okoznak a vércukorkoncentrációban.

Az emberen végzett igen kevés számú vizsgálat is teljesen zavaros képet nyújt a nemi hormonoknak a szénhidrátanyagcserére, közelebről a vércukorszintre gyakorolt hatását illetően. Egyesek szerint a csíramirigyek hyperfunctiójánál a vércukorérték süllyed, hypofunctiójánál emelkedik (Cristofaletti). Vércukorszint süllyedést találtak folliculus, illetve sárgatesthormon hatására Hloucal és Chimenti is. Neumann és Sternad viszont változatlanul találták a vércukorszintet folliculin, illetve progesteron adása után. Selye szerint sem bírnak a nemi hormonok lényeges befolyással a szénhidrátanyagcserére. Számos vizsgálat pedig azt bizonyítja, hogy a tüszőhormon emeli, a sárgatesthormon süllyeszti az emberi vércukorszintet (Chwalla). Verzár és Euler szerint a tüszőhormon mélyrehatóan befolyásolja a szénhidrát forgalmat. Ugyanilyen ellentmondók a testoszonra vonatkozó adatok is (Larizza, De Palo).

Mi a fenti ellentmondások tisztázására rendszeres vizsgálat tárgyává tettük az egyes nemi hormonoknak az emberi vércukorkoncentrációra gyakorolt befolyását.

Vizsgálatainkat (összesen 57 esetben tettünk fel vércukorgörbét) részben egészséges nőknél, részben klinikánk nő-, illetve a debreceni I. sz. Belklinika férfi-betegeinél* végeztük, olyanoknál, akiknél hormon-

korrelációs zavarról feltehetően nem lehetett szó (kivéve a külön feltüntetett eseteket). 12 órai éhezés után vizsgáltuk a különböző hormonok hatásait az éhezési vércukorszintre. A kezdeti vércukorérték meghatározása után megfelelő hormonkészítményeket fecskendeztünk be i. m.-an és 6 órán át követtük a vércukor-nivo ingadozásait. A vércukor meghatározásokat Hagedorn-Jensen módszere szerint végeztük. Természetes tüszőhormonként az oestron tartalmazó Chinoin-féle Hogivalt, mesterséges oestrogenként a 4-4'-dioxy-alfa-beta-diaethyl-stilben-dipropionatot tartalmazó Richter-féle Syntestrint, sárgatesthormonként a progesteront tartalmazó Chinoin-féle Akrolutint, him nemi hormonként a testoszon acetatot tartalmazó Richter-féle Androfort készítményt használtuk. Egyes esetekben a különböző hormon dosisokat olajjal való hígítással állítottuk elő. A hígításra használt olajat (ugyanazt, amit az ampullás készítmények is tartalmaznak) a megfelelő gyógyszergyárakból szereztük be. Ezek esetleges hatásának vizsgálatára külön »olaj-kontrollokat« állítottunk be.

A természetes tüszőhormonnal (Hogival) kapott eredményeinket az I. táblázat tünteti fel. A táblázat

NEM	KOR	OESTRON 15/kg szénhidrát t.e.	VÉRCUKOR mg %						Max. % VÉRCUKOR SZINT VÁLTOZÁS	MÉGJEGYZÉS
			1. INJ. LÖT.	2. INJ. UTÁN 1 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h		
1 CS.G.	NŐ	27e	—	19	27	19	18	21	14	—
2 SZ.M.	"	44e	—	93	91	92	81	91	81	—
3 M.I.	"	27e	—	88	81	90	91	86	88	—
4 N.F.	"	32e	—	85	87	86	88	83	84	—
5 B.G.	"	28e	—	91	90	92	94	93	89	—
6 T.A.	FÉR.F.	22e	—	82	84	80	80	84	83	—
7 H.G.	"	50e	—	80	79	78	78	77	80	—
8 U.F.	"	36e	—	73	81	82	79	84	80	—
9 T.S.	NŐ	30e	—	81	89	82	87	84	81	—
10 M.A.	"	35e	—	94	80	91	94	89	91	—
11 M.A.	"	23e	—	93	94	89	81	81	93	—
12 P.J.	NŐ	41e	50	3000	93	80	91	89	92	—
13 D.E.	"	25e	100	5000	94	94	98	80	81	18%
14 H.L.	"	33e	300	14000	85	79	78	74	73	20%
15 K.M.	"	22e	500	25000	96	90	81	78	77	26%
16 F.E.	"	21e	500	25000	91	85	100	84	80	22%
17 K.M.	"	20e	500	25000	84	84	82	84	77	18%
18 F.I.	"	14e	1500	50000	90	81	75	75	86	11%
19 D.H.	"	28e	1000	120000	93	91	88	79	75	21%
20 F.B.	"	34e	3000	100000	91	80	79	68	72	25%
21 F.I.	"	39e	4000	250000	101	89	80	73	82	27%
22 F.K.	"	45e	4000	250000	82	70	61	63	71	23%
23 G.K.	"	33e	5000	300000	92	77	84	79	80	18%
24 Sz.S.	"	50e	200	10000	100	98	95	86	83	22%
25 M.R.	"	66e	500	30000	102	88	89	83	76	25%
26 K.S.	"	51e	1000	120000	94	89	80	79	80	16%
27 M.J.	"	48e	5000	250000	92	81	84	83	82	11%
28 F.J.	"	26e	500	25000	81	77	68	67	66	25%
29 K.F.	"	28e	2000	140000	76	75	71	61	64	22%
30 T.J.	"	19e	3000	40000	81	79	73	65	69	25%
31 K.J.	FÉR.F.	44e	500	40000	83	76	70	73	68	22%
32 M.J.	"	58e	500	30000	88	90	92	84	81	15%
33 D.M.	"	47e	500	35000	129	138	124	105	108	20%
34 K.M.	"	42e	1000	55000	105	100	84	93	86	22%

* A debreceni I. sz. Belklinikának ezúton is hálás köszönetet mondunk, hogy vizsgálataink elvégzését lehetővé tette.

I. táblázat

elején láthatók a tüszőhormon adása nélkül végzett éhezési vércukor meghatározások és az »olaj-kontrollok«, melyek significans változást nem mutatnak. A beadott tüszőhormon mennyiségét 50—5000 I. E. testsúlykg-ig változtattuk (összmenyiségben 3000—300.000 I. E.), 500 E/testsúlykg még hatástalan, ennél nagyobb mennyiségek azonban egyöntetűen minden esetben, nőknél és férfiaknál egyaránt jelentős vércukorszint süllyedést eredményeznek: 11—28%, középértékben 21%. A görbe a legalacsonyabb értékeket a beadás utáni 3—6-ik órában éri el. A vércukorszint csökkenés mértéke függetlennek látszik lenni a beadott tüszőhormon mennyiségétől, a nemtől, a kortól, nem mutat jelentősebb eltérést postklimate-riumban, terhességben vagy a sexualcyklus különböző szakaszaiban sem. Emberen tehát a nyulakon kapott kétfázisú tüszőhormon hatásból csak a második fázist, a vércukorszint süllyedést tudtuk kimutatni.

SORZÁM	JELZÉS	NEM	KOR	SYNTESTRIN mg/kg	SYNTESTRIN ÖSSZESEN mg	VÉRCUKOR mg%						MAX %-OS VÉRCUKORSZINT VÁLTOZÁS	
						INJ. ELŐTT	1 ^h	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h		6 ^h
1	S.Z.G.	NŐ	47é	0.01	0.9	117	110	108	88	101	101	99	-25%
2	H.A.	"	79é	0.01	0.6	168	101	90	70	84	88	88	-35%
3	K.G.	"	26é	0.1	6.0	101	99	102	106	102	94	78	-22%
4	V.I.	"	53é	0.1	6.0	83	72	77	63	77	86	83	-24%
5	H.H.	"	45é	0.5	2.5	117	90	100	81	95	86	101	-31%
6	T.L.	"	61é	0.5	2.5	97	86	90	61	86	82	95	-37%

KÖZÉPÉRTÉK.....-29%

2. táblázat

A II. táblázat 0.01—0.5 mg/testsúly kg Syntestrin hatását mutatja. Az éhezési vércukorgörbe az adagtól függetlenül 22—37%-os, átlagban 29%-os süllyedést mutat. A mesterséges oestrogenek vércukorszint süllyesztő hatása tehát kifejezettebb, mint a természetes tüszőhormoné.

A III. táblázatból láthatjuk, hogy a sárgatest-

SORZÁM	JELZÉS	NEM	KOR	PROGESTERON mg/kg	PROGESTERON ÖSSZESEN mg	VÉRCUKOR mg%						MAX %-OS VÉRCUKORSZINT VÁLTOZÁS	
						INJ. ELŐTT	1 ^h	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h		6 ^h
1	H.B.	NŐ	26é	0.01	0.5	87	104	78	89	86	73	75	+20%-16%
2	P.R.	"	44é	0.01	0.5	80	85	93	96	81	86	85	+12%-6%
3	G.S.	"	29é	0.1	5.0	84	83	80	86	82	79	80	—
4	P.E.	"	27é	0.1	5.0	84	81	69	102	84	82	83	-18%+24%
5	S.Z.M.	"	18é	0.5	2.0	82	84	68	97	79	81	84	-17%+18%
6	K.J.	"	35é	0.5	2.5	84	84	72	86	80	83	83	-14%

3. táblázat

SORZÁM	JELZÉS	NEM	KOR	DESTRON I.E/kg	DESTRON ÖSSZ. I.E.	VÉRCUKOR mg%						MAX %-OS VÉRCUKORSZINT VÁLTOZÁS	MÁJFUNCTIÓS VIZSGÁLATOK			KLINIKAI DIAGNOSIS	
						INJ. ELŐTT	1 ^h	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h		6 ^h	VÉRILIRUBIN mg%	ARANY-SÓL		THYMOL-TURB.
1.	T.E.	FÉRFI	66é	2000	100,000	80	78	81	80	77	78	75	—	180 ELHÚZÓDÓ DIRECT DIAZO REACTIO	5	++++	LAENNEC CIRRHOSIS
2.	B.K.	"	36é	2000	140,000	132	155	130	132	121	126	—	0.43 DIRECT DIAZO REACTIOI NEM AD	5	+++	LAENNEC CIRRHOSIS + DIABETES MELLITUS	
3.	K.S.	"	49é	2000	160,000	96	94	99	94	98	96	94	—	1.03 DIRECT DIAZO REACTIOI NEM AD	5	+++	LAENNEC CIRRHOSIS
4.	B.J.	"	58é	2000	100,000	102	95	102	98	98	95	95	—	0.30 DIRECT DIAZO REACTIOI NEM AD	2	++	LAENNEC CIRRHOSIS
5.	H.L.	"	46é	8000	250,000	79	79	78	73	77	75	76	—	0.54 DIRECT DIAZO REACTIOI NEM AD	3	++	MÁJPANGÁS CARDIUS CIRRHOSIS

5. táblázat

hormon (Akrolutin) hatása az emberi vércukorkoncentrációra nem egyértelmű. A különböző dosisok a legkülönbözőbb hatásokat mutatják és nagyszámú vizsgálat után lenne csak jogosult az állásfoglalás

SORZÁM	JELZÉS	NEM	KOR	TESTOSZTERON mg/kg	TESTOSZTERON ÖSSZESEN mg	INJ. ELŐTT	VÉRCUKOR mg%						MAX %-OS VÉRCUKORSZINT VÁLTOZÁS
							1 ^h	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	
1	D.I.	NŐ	34é	0.01	0.6	98	101	96	96	91	81	95	—
2	H.B.	"	35é	0.01	0.5	107	101	92	87	100	98	99	-19%
3	A.J.	"	45é	0.1	5.0	100	103	92	90	93	98	101	-10%
4	H.A.	"	41é	0.1	5.0	103	98	96	87	92	94	96	-16%
5	K.K.	"	38é	0.5	3.0	101	87	80	83	87	85	88	-20%
6	S.Z.S.	"	36é	0.5	2.5	94	96	83	83	96	87	90	-12%

KÖZÉPÉRTÉK.....-15%

4. táblázat

A IV. táblázat szerint a hím nemi hormon (Androfort) különböző dosisainak hatása is egyértelműen vércukorszint süllyesztő (kivéve az I. számú esetet, ahol a vércukorszint süllyedés értéke az átlagos ingadozáson és hibahatáron belül van: -7%). A vércukorszint csökkenés azonban enyhébb fokú, mint a tüszőhormon esetében: átlagban 15%.

A Belklinika férfi betegein végzett vizsgálatok kapcsán azt a véletlen megfigyelést tettük, hogy zavart májfunctio mellett, de elsősorban is cirrhosis hepatisnál a tüszőhormon hatására egyébként szabályszerűen minden esetben létrejövő vércukorszint süllyedés elmarad (V. táblázat). Ezen megfigyelésünk alapján az éhezési vércukorgörbe viselkedése tüszőhormon hatására esetleg egy újabb májfunctio próba kidolgozásának alapjául szolgálhat.

A hatásmechanizmus kérdéseinek felvetésére természetesen ezek a vizsgálatok nem alkalmasak, és pedig többek között azért sem, mivel nem tudjuk, hogy emberben a sexualhormonok hatására a májglykogen csökken-e vagy fokozódik. Mégis egy dolog ezekből a vizsgálatokból kétségtelenül kiderül, t. i. az, hogy a folliculus hormon csakis ép májműködés mellett fejti ki vércukorszint süllyesztő hatását.

Egyébként mások vizsgálatai szerint a sexualhormonok coenzymjei (Euler), de legalább is aktivátorai a szénhidrátanyagcserének és hatásukat a májban termelt hexokinase aktiválásán keresztül fejtik ki (Dirschel és Hauptmann). Ez teszi talán érthetővé, hogy miért marad el a hatás a májműködés zavarainál.

Összefoglalás.

1. Embernél a természetes tüszőhormon különböző dosisokban az éhezési vércukorszint 11—28%-os süllyedését okozza.

2. Ugyancsak vércukorszint csökkenést okoznak a stilben készítmények és a testosteron is. A stilben készítmények vércukorszintcsökkentő hatása a természetes tüszőhormonénál kifejezettebb (22—37%), a testosteronénál enyhébb fokú (10—20%).

3. A sárgatesthormonnak az emberi vércukorkoncentrációra gyakorolt hatása nem egyértelmű.

4. A tüszőhormon vércukorszintcsökkentő hatása ép májműködéshez kötött.

IRODALOM: Arvay S.: Endokrinologie 13, 1/9—16 (1933). — A nő endocrinológiája, Debrecen, 1948. — Baltzer H. und Dürbeck K.: Zbl. f. Gynäk. 73. 7. (767—771) 1951. — Chimenti A.: Atti. Soc. ital. Ostetr. 35. Suppl. Nr. 3. 276. 1939. — Chwalla R.: Urol. Endokrinol. Wien, 1951. — Cristofolletti: Cit. Chwalla. — Dirscherl W. und

Hauptmann K. H.: Tagung d. Ges. f. physiol. Chemie. Frankfurt a. M. 1948. Ber. ü. d. ges. Physiol. u. exp. Pharm. 136/140—142. 1949. — Euler H., Säberg I., Högborg B.: Hoppe-Seyler's Ztsch. 268. 171. 235. 1941. — Hlowant L.: Cas. Lék. česk. 482. 1942. — Kesztlyüs L., Stark E. és Nikodémusz K.: Kísér. Orvostud. (megjelenés alatt). — Kinsell L. W., Margen S., Michaels G. D., Signoretti B. and Mc Callie D. P.: J. Clin. Endocrinol. 9/671—672/1949. — Kochakian C. D.: Progress in Clinical Endocrinology (429—238) 1950. — Kocsár L. und Kesztlyüs L.: Z'schr. f. Vit. Horm. u. Fermentforsch. IV. 3—4 (228—236) 1951. — Landau J. R., Knowelton, K. Lugibihl, L. Brardt M. and Kenyan A. T.: J. Clin. Invest. 29 (619—629) 1950. — Larizza: Arch. Sci. Med. 72, 324, 1941. — Neumann u. Sternad: cit. Chwalla. — De Palo: Riv. ital. Ginec. 24, 103, 1940. — Schöne G.: Klin. Wschr. I. 657. 1940. — Selye H.: Textbook of Endocrinology. Montreal, 1949. — Stark E., Javor T., Madarász I. és Nikodémusz K. és Kesztlyüs L.: Kísér. Orvostud. III. 6. 452—454. 1951. — Stark E. és Nikodémusz K.: Z'schr. f. Vit. Horm. u. Fermentforsch. 4, 221, 1951. — Ventura L.: Giorn. Clin. med. 20. (842—864) 1939. — Verzár F.: Lehrbuch der Inneren Sekretion. Basel, 1948.

Csongrád Megyei Tanács kórháza (Szentés) Sebészeti Osztályának közleménye.

A cardiospasmus sebészi orvoslása

Irta: BUGYI ISTVÁN dr. és ZSOLDOS FERENC dr.

Vannak betegségek, melyek kóroktanát, pathomechanizmusát pontosan nem ismerjük. Ilyen kórforma a gyomorszáj görcsös állapot, a »cardiospasmus« (helyesebben: spasmus cardiae). A hasonló jelentésű megjelölések ingadozása is arra vall (pl. »idiopathiás oesophagus dilatatio«), hogy meglehetősen tisztázatlan kórfolyamattal állunk szemben. Ismeretes synonymái: achalasia* — dysphagia spasmodica — megaesophagus etc., aszerint, ki milyen eredésűnek véli a folyamatot.

A közlemény célja kettős. Egyik, hogy igazolja a sebészi művelet hatásos voltát. Másik, hogy álláspontot foglaljon el a követendő műtéti módozat megválasztásában. Rámutatson arra, hogy ha már véres beavatkozás mellett döntünk, elégedjünk meg a cardia falának egyszerű behasításával (cardio-myotomia). Az aránylag kis műtétnak alig van kockázata; eredményei viszont — helyes javallatot feltételezve — egészen jók.

Klinikai megjegyzések.

A harmadik élettani nyelöcsősűkület görcsös állapot, illetve görcskészsége gyakran szerepel önálló kórkép gyanánt. Az elzáródás nem mechanikus, hanem functionális. Rendszeres velejárója a nyelöcső nagyfokú tágulata (oesophagektasia).

A panaszok többnyire évekre nyúlnak vissza, aminthogy a betegség is lassan, hosszú éveken át fejlődik. A nyelési nehézségek egyre fokozódnak és a dysphagia következtében a betegek leromlanak. A tágult nyelöcsőben folyadék és emésztetlen táplálék pang, melyet időnként felbőffent, némelykor ki is hány a beteg.

Barium-pép itatáskor a röntgenernyő alatt látjuk a hatalmasan tágult nyelöcsövet és észlelhetjük, ho-

* achalasia (gör.) a = nem és chalisis = elzárulás, elernyedés.

gyan szűkül össze tölcészerűen a cardiánál. A nyelöcső alsóbb szakasza nemcsak kitágul, hanem hossz tengelyében meg is nyúlik. Ez az oka, hogy a tágulat szakja már nem is orsószzerű, hanem sigmaalakot ölt.

Nyelöcsőtűkrözéskor nagymennyiségű zavaros folyadékot találunk, melyet ha kiszívunk, láthatjuk a gyulladós, helyenként esetleg fekélyes, leukoplakiás foltokkal tarkázott nyálkahártyát. Néha polypoid hyperplasia is észlelhető. A görcsös állapot ellenére a nyelöcsőtűkőr a cardián rendszerint milder, nehézség nélkül átoltható.

A baj lényege minden bizonnyal az élettani együttműködés felborulása, a physiologiai incoordinatio. Ehhez járulhat a rekeszizom két szárának görcse (phrenospasmus), mely a nyelöcsövet két csípőszár módjára összeszorítja.

A kiváltó okok nagyon változók.

A helyi elváltozásokon kívül (gyulladásos nyálkahártya felmaródás, fissura, esetleg peptikus nyelöcsőfekély) reflexhatásokkal is számolhatunk (epehólyag, gyomor betegségei, epigastriális, hasfali-sérv, idült hasüregbeli gyulladások) a gyomorgörcs létrejöttében. Idült mérgezés (ólom!), allergiás állapot, avitaminosis; nos és a nehezen bizonyítható aetiologiás tényezők sorozata: a spasmophilia, tetania, hypernervositás, hypochondria, hysteria... mind szerepelhet pathogenesisben.

A görcsös állapot nem ritkán az agykérget ért traumával, illetve annak reflex-hatásával magyarázható, melyet a sympathikus-kötegek továbbbítanak. Lehetséges, hogy a Heller-műtét kedvező hatása is annak következménye, hogy a sympathikus-rostok egy részét átvágjuk, szétszakítjuk.

Sokan vallják a nézetet — mely ugyan nem sokat mond —, hogy a cardiospasmus a nyelöcső vegetatív beidegzésének egyensúlyzavara. A »sympathikus túlsúly« lenne a felelős a nyelöcső elernyedéséért, illetve az egyidejű cardia görcsért.

A következmények azonosak; a nyelöcső kitágul és a dilatatiót kísérő ektasiás panaszokkal jelentkezik a beteg.

Az orvoslás lehet gyógyszeres, műszeres és végül sebészi.

Az orvosszerek közül a görcsoldók (papaverin és atropin) jönnek szóba. Ezekkel az orvosszerekkel azonban kielégítő eredményt eddig nem sikerült elérni. Morphin-készítményeket semmlyen esetre sem adhatunk a rázkódás, morphinizmus veszélye miatt.

A műszeres orvoslás a görcsös cardiának a röntgenenyő mögött, azaz a szem ellenőrzése mellett végzhető tágítása. Erre különféle műszerek készültek (Starck-féle dilatator, a felfújható v. vízzel, kénesővel feltölthető Gottstein- vagy Moersch-sonda, valamint a Starck-műszer Henning módosította hajlítható modellje). Ezek letolva a nyelőcsővön és beillesztve a cardia-gyűrűbe kinyithatók, illetve a beilleszkedő sondavég gumilabdája felfújható vagy vízzel megtölthető. Az eszközökkel a görcsös cardiaszakasz erélyesen szétfeszíthető.

A rendszeres nyelőcsőmosás, gumicsővel, tölcserrel, megkönnyebbülést okoz ugyan a betegnek, de tartós hatást nem várhatunk tőle.

Valóban a vértelen tágítással az esetek egy részében igen jó eredmények érhetők el. Ezt bizonyítja Friedrichnek százon felül bemutatott betege, akik esetében vértelen tágítást alkalmazott. Ezért az első lépés mindig ez az eszközös, de conservatív eljárás.

A véres sebészi módszerek eredményei jobbak. Egyszerű és legtöbbször ígérő eljárás a Heller-műtét. Lényege, hogy hasmetszésből a nyelőcső alsó végét kikészítjük, majd lehúzzuk (könnyen megy, mert a nyelőcső nemcsak tágult, hanem hosszirányban is megnyúlt) és kb. 8 cm-es metszést ejtünk a nyelőcsőgyomor cardiális részén, egészen a nyálkahártyáig. Az izomrostokat félretoljuk — és kész a műtét. Az elv ugyanaz, mint a Weber-Rammstedt műtété, melyet csecsemőkön végzünk pylorus-spasmus miatt, csak a gyomor felső pólusán történik.

Tekintve, hogy a betegség a neurovegetatív betegségek közé is besorozható, sympathektomiával is próbálkoztak. Nem hozta meg a kívánt klinikai eredményt. Oka nyilván abban keresendő, hogy nagy nehézségekbe ütközik elegendő sympathikus rostot átvágni, melyek a gyomor tápláló erei mentén futnak.

Eseteinkben a módosított Heller-műtétet alkalmaztuk. Az eredeti javaslat az volt, hogy a cardia izomfalát elől is, hátul is hasítsuk fel. Ez felesleges; a gyakorlati tapasztalat azt mutatja, hogy teljesen elegendő a mellső fal behasítása, mellyel még egyszerűbbé válik a beavatkozás.

Casuistika.

1952. első felében öt beteget operáltunk cardio-spasmus miatt. Négy esetben a műtét feltétlenül javallt volt a betegek nyelési képtelenség okozta kiéhezése, elgyengülése miatt. Csak az 5. sz. beteg esetében volt bizonytalan, vajjon tipikus cardio-spasmus kórképével, vagy organikus elváltozásokkal állunk-e szemben.

Betegeinket fél év elteltével felülvizsgáltuk. Az alábbiakban közöljük a kórrajz kivonatokat és a felülvizsgálatok eredményét. Érdekesekek és tanulságosak.

I. eset. K. Béla 39 éves segédmunkás. Felvétel napja: 1952. március 31.

Panaszok: fél év óta tartó nyelési zavarok. Érzi, hogy az étel sokszor nem megy le gyomrába. Ritkán

hány is, de csak olyankor, ha étkezés után — hogy a táplálék lemenjen — vizet iszik rá. Ilyenkor azt is kihányja, amit megevett. Fél év alatt 6—7 kg-ot fogyott.

Röntgen-lelet: karvastagságú nyelőcső tágulat, felső harmadáig vízszintes folyadék nívó. A hatalmas tágulatot jellegzetes cardia-spasmus idézte elő. A nyelőcsőben kétségtelenül többnapos ételmaradék van.

(A jobb hilustól kiinduló interlobaris callus, egyébként a mellkasi szervek épek.)

A röntgenológus szakvéleménye: a cardia-spasmus mindenképpen meg kell oldani, mert a spasmus okozta tágulat már olyan mérvű, hogy a nyelőcsőben több napos ételmaradék pang és a beteg előbb-utóbb inanitióba jut. A jobb oldalon észlelt pleuritis kétségtelenül specifikus jellegű, de jelenleg inactív. A táplálkozás nehezített volta miatt azonban a specifikus folyamat fellángolásával számolhatunk és ez még inkább indokolja a műtétet (dr. Udvardy).

Műtét (52. IV. 3.): módosított cardio-myotomia sec. Heller.

I. rtg-controll a műtét után 9 nappal: nyelés kifogástalan! A contrastanyag rohamosan és gyorsan ürül a gyomorba, semmiféle akadályozottság nincsen. A nyelőcsőben nincs többé pangás.

Felülvizsgálat (52. X. 11.), a műtét után fél évvel: a beteg teljesen jól érzi magát, panaszja nincs. Nyelése akadálytalan. 7 kg-ot hízott.

II. rtg-controll a műtét után fél évvel: a nyelőcső tágulat lényegesen visszajelődött. A contrast-anyag akadály nélkül ürül a gyomorba, úgy hogy a még mindig meglevő mérsékelt nyelőcsőtágulat és atonia ellenére pillanatok alatt lent van a gyomorban. A régi interlobaris callus árnyéka változatlan (dr. Udvardy).

Epikrisis: kitűnő eredmény. A fél év elteltével meg-ejtett rtg-vizsgálat tárgyilag is igazolja az operált kedvező beszámolóját.

2. eset. Sz. Zsigmond 53 éves földműves. Felvétel napja: 1952. április 27.

Kérelmezés: 1918-ban »légnymást kapott«. Utána észlelte, hogy nehezen nyel. A nyelési nehézség lassanként mindjobban fokozódott. Az utóbbi időben evés közben gyakorta hány. Olykor — erőltetés közben — csak véres nyál jön, de sokszor az ételt kihányja. Az utóbbi hónapokban 6 kg-ot fogyott.

Röntgen-lelet: a hatalmasan tágult nyelőcső karvastagságú. A cardia magasságában a nyelőcső élesen lezáródott, a c.-anyag a vizsgálat egész tartama alatt nem ürül a gyomorba.

A röntgenorvos szakvéleménye: a nagyfokú nyelőcsőtágulatot kétségtelenül másodlagos, cardio-spasmus okozza. A cardiagörcs olyan nagyfokú, hogy a vizsgálat egész ideje alatt c.-anyagot nem enged át a gyomorba. A nyelőcsőben több napos ételmaradék pang. Jelen esetben a belgyógyászati kezeléstől eredmény nem várható. Mint-hogy a tágulat óriási mérvű és az ürülés nagyon vontatoit, előbb-utóbb inanitióba kerül a beteg. Feltétlenül műtét megoldásra van szükség (dr. Udvardy).

Műtét (52. IV. 29.): cardio-myotomia.

I. rtg-controll a műtét után 8 nappal: a nyelőcső még mindig erősen tágult, azonban a cardio-spasmus eltűnt és a c.-anyag lassan, de állandóan ürül a gyomorba.

Felülvizsgálat (52. X. 25.), a műtét után fél évvel: nyelés jól megy. Néha érzi csak — ha szalonnát eszik puhakenyérrel —, hogy »nehezebben, de lemegy«. A hánnyása teljesen megszűnt. Jól érzi magát, 11 kg-ot hízott.

II. rtg-controll a műtét után fél évvel: a nyelőcső jelenleg is mérsékelt tágult, azonban a c.-anyag akadály nélkül, gyorsan a gyomorba ürül. A functio kifogástalan (dr. Udvardy).

Epikrisis: igen jó eredmény. A mérsékelt nyelőcsőtágulat a nyelés folyamatát nem zavarja. A tágulat oka kétségtelenül a nyelőcső petyhüdsége. Ez az atonia valószínű állandó is marad.

3. eset. J. Sándorné 63 éves, földműves felesége. Felvétel napja: 1952. május 5.

Panaszok: egy éve, hogy étkezés közben gyomorfájdalmi vannak. Úgy érzi, hogy a lenyelt falat gyomorszá-

jában megakad, evés közben gyakran hány. Sokat fogyott, erőtlén.

Röntgen-lelet: karvastagságú, hatalmasan tágult nyelőcső. A cardia magasságában éles széllel, hegyes csúcsban szűkült. A c.-anyag hosszú ideig pang a nyelőcsőben és csak időnként, szakaszosan enged át sugárfogó anyagot. A szűkület tehát pillanatnyilag még spastikus.

A röntgenorvos szakvéleménye: tekintve a *cardiaspasmus* okozta súlyos *subjectiv kellemetlenségeket*, a nagy lefogyást, a *cardia-görccs műtéti megoldása javallt* (dr. Udvardy).

Műtét (52. V. 6.): cardio-myotomia. — A nyelőcső-gyomorral izomzatának felhasításakor a nyálkahártya megsérül, mintegy 3 mm darabon megnyílik. Felette kb. 2 cm-es szakaszon a behasított izomréteget össze kellett varrni.

I. rtg-controll 10 nappal a műtét után: a nyelés zavartalan. A c.-anyag igen gyorsan és akadálytalanul bejut a gyomorba.

Felülvizsgált (52. X 8.), a műtét után 5 hónappal: az operált elmondja, hogy eddig nem volt semmi lényegesebb panasza. Az utóbbi napokban — egy izgalom kapcsán — úgy érezte, hogy a nagyobb falatok akadoznak. Azelőtt egyetlen panasza volt, hogy evés közben nyál jött vissza szájába (étel nem). — Megemlíti még, hogy néha van »rossz napja« is, amikor nehezebb a nyelés. Ilyenkor feszítést, görcsöt érez, mely nem tart sokáig. Egy-egy felbőfienésre megszűnik.

II. rtg-controll a műtét után öt hónappal: a nyelőcső igen erősen tágult. A nyelőcső-cardia határon 3–4 mm széles spasmusképződés látható, itt a c.-anyag csak egészen lassan szivárog át a gyomorba. — Két óra múlva a nyelőcsőben maradványok nincsenek (dr. Udvardy).

Epikrisis: elfogadható eredmény, bár mind a functio, mind a bonctani kép (rtg) kifogásolható. Ennek oka lehet: a) a beteg idősebb volt és ami talán lényegesebb pont, b) műtét közben a nyálkahártya megnyílt és a behasított nyelőcsőfalat kis szakaszon ismét össze kellett varrni. (A vékony, szakadékonny nyálkahártyát ne is próbáljuk varrni, nem lehet!) — Érdekes megfigyelés, hogy a rendszertelenül jelentkező dysphagia mennyire összefügg a kedélyállapottal.

4. eset. K. Imréné 40 éves, segédkezelő felesége. — Felvétel napja: 1952. május 29.

Panaszok: kb. négy éve vannak gyomorpanaszai. Majdnem minden étkezés után hány. Utóbbi időben már csak folyékony és pépes ételt tud lenyelni. Betegsége óta 20 kg-ot fogyott.

Röntgen-lelet: igen erősen tágult nyelőcső. A tágulat a cardiánál hegyes csúcsban végződik. A vizsgálat kezdetekor még kevés c.-anyag átmegy a cardián, de később, hosszabb időn át megfigyelve semmi sem jut a gyomorba. Vizsgálat közben a nyelőcső nagyfokú tágulata egyre fokozódik.

A röntgenorvos szakvéleménye: a leletből nyilvánvaló, hogy a betegnek szabványos *cardia-spasmus* van, nagymérvű *nyelőcső tágulattal*. A *komoly subjectiv kellemetlenségek és igen jelentős súlyvesztés miatt a műtéti megoldás feltétlenül javallt* (dr. Udvardy).

Műtét (52. V. 30.): cardio-myotomia.

I. rtg-controll 10 nappal a műtét után: a nyelőcső még jelenleg is tágult, de már lényegesen kisebb mértékben, mint a műtét előtt. A nyelés akadálytalan, a c.-anyag pillanatok alatt a gyomorba ürül.

Felülvizsgált (52. X. 8.), négy hónappal a műtét után: a beteg elmondja, hogy különösebb panasza nincs, egészségesnek érzi magát. Étkezéskor az első falat kissé nehezebben megy le, mintha elakadna, de azután megindul és zavartalanul folyik tovább az evés. Legnehezebben a puha kenyér megy le. Nem érzi a gyomrát és mindig éhes. Műtét óta 5 kg-ot hízott.

II. rtg-controll a műtét után négy hónappal: a nyelőcső valamivel tágabb a rendesnél. A c.-anyag gyorsan és akadálytalanul ürül a gyomorba. *Functionalisan teljesen ép nyelőcső és cardia* (dr. Udvardy).

Epikrisis: igen jó eredmény. A nyelőcső a műtét után négy hónappal — mint a többi esetekben is — még mindig tágabb a szabványosnál (atonia?), ez azonban a táp-

lálkozást nem befolyásolja. Ezt igazolja a controll-rtg vizsgálat, a súlygyarapodás és az operált kedvező jelenlése.

5. eset. S. Ernő 65 éves földműves. — Felvétel napja: 1952. február 10.

Körelőzmény: az anamnesis eléggé viharos. — 1934. december havában hasbaszúrták és ezért sürgős hasmetesztést végeztünk. A gyomor szűrt sebét összevarrtuk. Minthogy a sérülés felt gyomor mellett történt, a hasüregekben sok gyomorbennék volt. — 1945-ben került ismét osztályunkra. Elmondja, hogy 11 évvel ezelőtt történt hasmetszése óta »rosszul nyel«, a szilárd táplálék nyelőcsőjében elakad. Újabb műtét: csupán perigastritiszes összenövéseket távolítottunk és kétes értékű adhaesiolyisist végeztünk.

1952. január havában kerül ismét osztályunkra gyomorpanaszaival.

Röntgen-lelet: a nyelőcső egész mellkasi lefutásában karvastagságnyra tágult. A cardiánál szűkült, a szűkület szélein finom egyenetlenség észlelhető. Néhány percig a gyomorba c.-anyag nem ürül. Majd a zár felnyílik és a gyomor telődik, a cardia pedig mindenütt éles szélű.

A röntgenorvos szakvéleménye: a kép elsősorban *cardiaspasmusra* jellegzetes. Emellett szót a *nyelőcső nagyfokú tágulata, melynek kifejlődésére cc. esetem rendszertelenül nincs idő. Az anamnesis, az évekre visszanyúló nyelési panaszok is inkább a spasmus mellett tanúskodnak.* — A vizsgálat kezdetén a nyelőcső *cardiális szakaszán észlelt egyenetlen árnyékkieséseket nyilván ételmaradékok okozták.* — Kérjük a készített céltolt-felvételeket is megtekinteni (dr. Udvardy).

Műtét (52. II. 15.): a cardia körül csak régi, szalagos összenövéseket találtunk. Ezek oldása után, *cardiomyotomiát* végeztünk.

Felülvizsgálat (52. X. 8.), nyolc hónappal a műtét után: műtét óta »jobban van«. A híg ételekkel nincs semmi baj. A vastagabb étel azonban néha elakad és úgy érzi, nem megy gyomrába. Ilyenkor vizet iszik rá és ez hol azonnal, hol csak órák múlva nyomja le gyomrába a táplálékot. Érzé is, amikor becsúszik a gyomrába. Az elakadás helyét a jobb bordaív alatt jelzi: »itt szokott nyomni, görcsölni, itt érzem, ha nem megy tovább a táplálék«. Ritkán nyálát, elvéve ételt is hány. Leginkább a tézta és a megrágtatlan hús akad el. — Állítása szerint műtét óta 5–6 kg-ot hízott.

Röntgen-controll a műtét után nyolc hónappal: a *nyelőcső jelenleg is karvastagságnyra tágult. A nyelőcső-cardia határon 2–3 mm keskeny csatorna észlelhető, melyen a c.-anyag igen lassan halad át.* — Két óra múlva: a *nyelőcsőben alig ujjnyi maradvány* (dr. Udvardy).

Epikrisis: a csekély functionális és bonctani változás ellenére a beteg hízott. A kórformát kezdettől fogva nem volt teljesen tisztázott. A zavaros anamnesisből is nyilvánvaló, hogy tipikus *cardia-spasmusként* nem könyvelhető el.

Elmélkedés.

Sajátos betegséggel állunk szemben, hol az előidéző ok többnyire nem ismeretes. A feladat: a *cardia-görccs megszüntetése*. Eseteinkből nyilvánvaló, hogy ha a vértelen tágitás cserbenhagy, véres úton, aránylag kis sebészi beavatkozással a kórállapot orvosolható. Az eredmény tartós.

A műtét technikája nem nehéz. Egyetlen kényes pont: a vékony nyelőcső-cardia falának 8–10 cm hosszban történő felhasítása anélkül, hogy a még vékonyabb nyálkahártyát meg ne sértsük. Nagyon megkönnyíti ezt az izgalmas műveletet, ha a nyelőcső falát — Visnyevszkij szerint — novocainnal felduzzasztjuk. (Assistensem, Barna dr. ajánlotta egyik műtét közben a kitűnő fogást.)

A felhasítás után mindegyik esetben meglepődve tapasztalhatjuk, hogy a cardiának kifejezett záróizma tulajdonképpen nincsen. Előttünk a felhasított, egyformán gyér izomrostú nyelőcsőfal, a sebész alapján

pedig a csaknem papírvékony nyálkahártya, melyen a nyelőcsőben mozgó habos nyál tűnik át.

A művelet elvégzése után szinte az a sebész ér- zése, hogy semmi lényegeset nem végzett. Semmi esetre sem olyan kézzelfogható, demonstrabilis dolgot mint mikor pyloro-myotomiát végez csecsemők pylo- rus-spasmusának orvoslása végett. Az eredmény, a műtét hatása mégis meglepően jó.

Mi okozta tehát a cardia-zárt, ha nincs hypertro- phiás izomzat? És egyáltalában hogyan működik ez a cardia-szelep, mely rendes körülmények között oly könnyen ereszti át a legkeményebb falatokat is, de meggátolja még a folyadék visszafolyását is, akár fej- jel lefelé lógva iszik valaki?

Ez a zárószelep-mechanizmus, mely meggátolja a regurgitációt, pontosan nem ismeretes. A főtényezők azonban felismerhetők. És pedig:

a) a gyomor haránt izomrostjai, melyek felfutva a cardiáról, átfonják a nyelőcső legalsó szakaszát. Bár ez az izomzat alig több egy jól fejlett cremaster- fonatnál és nem lehet elégséges a regurgitatio meg- gátolására, szerepe kétségtelenül fontos, ha nem is te- kinthető »vázálló« szelepnek.

b) a rekeszizom két szára, mely körülfonja a nyelőcsövet, mely belégzéskor össze is csúpi. Ez ez intermittáló csípőszelep-mechanizmus nyelőcsőtükör- rel könnyen megfigyelhető.

c) az a szöglettörés, mely a nyelőcső és gyomor közt van, minden bizonnyal igen erős szelep-mecha- nizmust alakít ki. Jelentősége abból is kitűnik, hogy ha a nyelőcsőtükör elakad a cardiánál, egyszeribe be- csúszik a gyomorba, ha a kisgömbületet meghúzzuk azaz a szöglettörést kiegyenesítjük.

d) a gyomorleghólyag nyomás-hatása, amint rá- tekszik a nyelőcső pár cm-es hasúri szakaszára és mint valami gumilabda nyomószelep, azt össze- nyomja.

e) a cardia nyálkahártyaredők oszlopai, mint az összekulcsolt kéz ujjai illenek egybe. Ezt a pontosan egybeillő fogaskerékszerű zárókészüléket a nyelőcső alsó szakasza termelte nyálka olajozza és az alatta fekvő muscularis mucosae izomműködése szabályozza, nyitja, zárja.

Igy lesz tökéletes ez a természet alkotta, valóban csodálatos zárószelep készülék. Ne is keressünk tehát a cardián olyan makroszkópos izomgyűrűt, mint a pylorus, vagy akár a végbél záróizma.

Hogyan hat tehát a műtét? — mely abból áll, hogy a rekesz hiatusát tágítjuk, a nyelőcsövet moz- gósítjuk, a cardiát körüljárva lejjebb húzzuk, a rajta mindig található finom szálagos kötegeket átvágjuk, majd végül izomfalát hossz tengelyében felhasználjuk. Vajjon az összetett műveletnek melyik pontja a leg- hatásosabb? Nem könnyű a felelet. Épp úgy elmél- kedhetünk rajta, mint azon a vázolt komplex élettani zárómechanizmuson, amit a cardia végez.

Mindezeket átgondolva nyilvánvaló, hogy a car- diának ezt az igen bonyolult zárókészülékét nem sza- bad könnyelműen feláldozni. Kétségtelen, hogy csá- bító körülmény a sebész számára, mikor előtte a le- húzott nyelőcső, mely 10—12 cm-es szakaszon olyan szépen fekszik hozzá a gyomor fundusához, hogy szinte kínálja az anastomosist, az oesophago-gastro- stomiát. A nyelőcső és gyomor közt azonban új szája- dékot készíteni nem tanácsos. Nem tekintve a műtét kockázatát (varratelégtelenség!), az anastomosison át a gyomortartalom regurgitál. És minthogy a nyel- cső a sósavpepsinnel szemben igen érzékeny, ez a »nyelőcsőreflux« állandó nyelőcsőhurutot tart fenn, felmaródást, esetleg peptikus nyelőcsőfekélyt okoz. Az oesophago-gastrostomia műtét utáni betegsége, »post- operatív morbiditása« nagy; szegycsontnögötti égés, heves fájdalom, a gyomortartalom visszafolyik a száj- ba, a beteg leromlik... Végeredményben tehát sokkal több panaszt okozó beteg állapotot hoztunk létre, mint maga az alapbaj, a cardiospasmus volt.

Összefoglalás.

A közlemény a cardiospasmus egyszerű műtéti orvoslása, a cardio-myotomia eredményéről számol be öt operált beteg kapcsán. Ismerteti röviden a baj kli- nikumát, orvoslási eljárásait, majd a műtétre került betegek kórrajz kivonatát; a később megejtett felül- vizsgálatok leleteit és az epikrisist. — A megvitatás- ban kifejti, miért kell a cardia zárószelep szerkezetét mindenképpen megtartani és rávilágít, hogy feláldo- zásának súlyos következményei lehetnek. Ha tehát a vértelen tágítással nem sikerül a baj orvoslása és mű- tétre kerül a beteg, nem szabad a functionalis szűkü- let felett új nyelőcső-gyomor szájadékot készíteni, vagy túlon túl gyökeres eljáráshoz, a cardia-resectió- hoz folyamodni. Az egyszerű cardio-myotomia egé- szen kielégítő, tartós eredményt biztosít.

A Budapest Főváros XIII. ker. Tanácsa XIII./1. Védőintézetének közleménye

Meg nem eredt himlőoltások és azoknak eredményes megisméltése*

Írta: S. GREINER IRÉN dr.

A himlő védőoltást (h. o.) kiterjedten alkalmaz- zák világszerte. A vaccina virus immunbiológiai ha- tásmechanizmusát tanulmányozó kutatások azonban elmaradnak számarányukban annak gyakorlati fel- használása mögött. A sikertelen, ú. n. meg nem eredt h. o.-ra vonatkozólag a kísérletes vizsgálatok és elmé- leti megalapozásuk még hiányosabbak. Miután a vac-

* A Gyermekorvos Nagygyűlésen, Szegeden, 1952. X. 3-án tartott előadás alapján.

cina virussal történő activ immunizálást napjainkban már titrált lymphával végzik, így mindinkább valószí- nűtlenebbé válik az a feltevés, hogy a vaccina virussal történt vaccinációnak valamennyi refractaer esete tech- nikai hiba következménye lenne. A szakirodalom a következőkben határozza meg a sikertelen h. o.-k tech- nikai okát: 1. a bőr-desinfector helytelen használata, 2. meleg oltólándzsa, 3. gyenge bőrkarcolás, vagy 4. ennek ellenkezője okozta erős vérzés, 5. a lymphá vi-

rulencia csökkenése, mely lehet totális, egészében avirulens himlőnyirok, vagy partiális, értve alatta a vaccina vírus egyenlőtlen eloszlását a lymphában. A sikertelen h. o.-t igen kevesen magyarazzák vagy fogadják el, mint az egyén részleges immunitását a vaccina virussal szemben. Tekintve azonban azt a tényt, hogy az emberj szervezet egy ugyanazon infectióval szemben különbözőképpen reagál, a vaccina virussal szemben is feltételezhető egyéni reakciókülönbség még akkor is, amennyiben elfogadjuk azt a nézetet, hogy az emberiség teljes számban reagál a vaccina virussal történt immunizálásra. *Tièche* (1) önkísérletekben és társain tanulmányozta a h. o.-i reakciók széles skálájú, egyéni különbözőségeit activ immunizálás után. Továbbá *Peiper* (2) írja le, hogy újszülöttek vaccinatiós eredményei helyi reakcióban nem mutatnak lényeges eltérést csecsemő- vagy felnőttkorban végzett oltásokkal szemben, de általános tüneteikben, a közérzet befolyásoltságában már szabályszerűen észlelhetők a kor szerinti differentiák. Ide sorolhatjuk azt a tapasztalatot is, hogy az ú. n. meg nem eredt h. o.-k anamnesisében nagy számban találkozunk olyan esettel, mikor a szülőknél is eredménytelen maradt a vaccinatio. Ezek szerint, ha az első h. o. sikertelenségének magyarázatára exogén ok nem szolgál, endogén okra kell gondolni. Ez az endogén ok mindennek szerint az egyéni immunitásban keresendő oly módon, hogy maternalis úton jut virucid anyag a gyermeki szervezetbe. A h. o.-k egyéni reakcióinak széles változataiban a szervezet immunitási érzékenységének felső határát a fiókvaccinában, alsó határát a meg nem eredt oltásban tekinthetjük.

A sikertelen h. o. rendszeres vizsgálatára nem találtam adatot az irodalomban. A kutatók részéről gyér számmal olvashatunk erre vonatkozó egyes megjegyzéseket. Kronológiai sorrendben *Sacco*-t (3) kell elsőnek említeni, aki leírja, hogy sikertelen oltást 8–10 napra megismételve, egyidejűleg az első oltás is megfogamzott. *Bohn* (4) Moszkvában újszülötteket vaccinálva 4%-ban észlelt sikertelen oltást, de megjegyzi, hogy egyes csecsemőknél a vaccinatiót három-négy-szer megismételve sem tudott bőrreakciót kiváltani. *Fröbelius* (5) Leningrádban 20–30%-ban jelöli meg a h. o.-k sikertelenségét újszülötteket oltva. *Jochmann* (6) sikertelen h. o. után post vaccinatiós encephalitisal észlel. *Zdrodovszky* (7) és munkatársai legújabbban kimutatják, hogy tartósan altatott nyulak vaccina virussal oltott corneáján alvás alatt nem keletkezik specifikus reakció, csak az állat felébredése után, ahogy kifejezik, »érik meg a himlőoltás«. *Collier* (8) leírja, hogy erős és egyenletes chorion allantois hártya bivaly pulpa passage-on kitenyésztett vaccina virust használtak és eredménytelen h. o.-t nem észleltek. A sikertelen h. o.-k percentszámát az irodalomban első vaccinatióra és újszülöttekre is vonatkoztatva 0–30%-ban találjuk.

Ohtawara (9), *Gins* (10), *Hedwig* és *Kurt Herzberg* (11) és utánuk több kutatónak is sikerült kimutatnia cutanoltás után vaccina virust a szervezetben. Mégpedig a vérpályában, szövetnedvekben és liquorban egyaránt. *Hackenthal* (12) kimutatta sikertelen oltás után is a virust a szervezetben. *Gins* és *Peiper* megállapították, hogy a vaccina vírus az oltást követő második naptól kezdve már fellelhető a vérben, legnagyobb számarányban pedig a negyedik és hetedik nap

között található a szervezetben és a tizedik nap után kiválasztódik onnan. Vizsgálati eredményeik egyúttal magyarázatot adják *Sacco* (13) azon megfigyelésének, hogy a vaccinatiós pustula infectiositása az oltást követő hetedik naptól kezdve csökken, a tizedik napra megszűnik. Így feltehető, hogy a vaccina vírus a szervezetbe jutva megváltoztatja annak specifikus immunitását a vaccina virussal szemben, még a bőrreakció kifejlődése előtt, sőt megváltoztatja akkor is, ha helyi reakció nem észlelhető, vagyis sikertelen oltás esetén is. Ezek szerint úgy a sikeres, mint a sikertelen oltás megváltoztatja a szervezet immunitását a vaccina virussal szemben. Ennek az elméleti feltevésnek gyakorlati következtetése: a sikertelen h. o.-t azokban a napokban kell megismételni, amikor még az első oltás alkalmával szervezetbe jutott vaccina vírus nem választódott ki onnét, tehát a sikertelen oltást követő hetedik napon belül, úgy eredményes oltást várhatunk. Ezen elgondolásom ellen az szólhatna, hogy a bőrreakció megjelenése előtt vaccinálunk újra. A gondos megfigyelés azonban már az oltást követő harmadik napon észleli a helyi bőrelváltozást, az ötödik napon pedig már kifejlődik a specifikus vesicula. Legszembetűnőbb *Pirquet* és *Peiper* írták le a vaccina vírus specifikus bőrreakciójának egyes fázisait és mindketten állítják, hogy az oltást követő negyedik napra már jól megállapítható a vaccinatio sikeres vagy sikertelen volta. Így az elméleti feltevés és morfológiai megfigyelés alapján az eddigi gyakorlattól eltérően a meg nem eredt h. o.-kat az azt követő negyedik, ötödik vagy hatodik napra ismételt meg és alig egy százalék kivételével eredményes reakciókat észleltem. A h. o. sikertelen, ú. n. meg nem eredt eseteit tanulmányoztam két kísérletsorozatban. Elsőben vizsgálat tárgyává tettem, hogy találunk-e módot arra, hogy a refractaer eseteket tervszerűen eredményessé tegyük. Másrészt igyekeztem kísérleti úton bizonyítani az egyéni immunitási különbséget sikeres és sikertelen h. o. alkalmával.

3683 h. o.-ról számolhatok be, melyeket sajátkezüleg végeztem, scarificatiós technikával, megfelelő erősségű, titrált, hazai lymphával. A lymphá adagok 20–100 személyes mennyiségben álltak rendelkezésemre és ezekkel egyugyanazon napon több gyermeket vaccináltam, úgyelve a vaccinatio helyes technikájára. 145 esetben észleltem sikertelen, ú. n. meg nem eredt h. o.-t, vagyis 3.9%-ban. A refractaer oltásokat az első, sikertelen oltást követő negyedik, ötödik vagy hatodik napon ismételt meg, vagyis abban az időben, mikor az első oltás következtében bevitt vaccina vírus még a szervezetben kimutatható. Az így megismételt oltások közül csak egy maradt eredménytelen, a többi 144 oltás specifikus reakciót adott. Az ismételt oltások helyi és általános reakciói 18 esetben az első h. o.-k klinikai lefolyását mutatták. Itt meg kell említenünk egy legújabb megfigyelést, amennyiben ezen ismételt oltási eredmények közül 3 esetben úgy a helyi, mint az általános lefolyás az első h. o.-k maximális erősségében jelentkezett. 126 esetben a megismételt oltás siettetett oltási reakcióval járt. Az így észlelt siettetett oltási folyamatok két típust mutattak. 105 esetben a revaccinatiót követő negyedik napon már jól kifejlődött pustula volt észlelhető centrális behúzózással; ezeknél az oltásoknál legfeltűnőbb eltérés az volt, hogy

az ismételt oltást követő tizedik napra a pustula egész terjedelmében beszáradt, ellentétben az első eredményes oltások általános lefolyásával, midőn a pustula teljes beszáradása a tizennyolcadik napon fejeződik be. Az area eltűnése ezen esetekben is parallel haladt a pörkösödéssel, vagyis annak tizedik napra történő befejezésével halványodott el, 21 siettetett oltás enyhébb bőrreakcióval jelentkezett. Ezen oltásoknál a pustulák gombostűfejnyiek voltak, sárgás bennékel, centrális behúzóds nélkül; 3 nap alatt a pustula beszáradt. A pörk gyorsabban tűnt el, mint a körzeti hyperaemia; az area 10 napra halványodott el, túsűrűségi fehér heg visszamaradásával. Pirquet (14) kísérletileg mutatta ki, hogy a siettetett oltás specifikus folyamat, úgyszintén a hyperergiás korai reakció is. Az általam észlelt siettetett-mitigált reakció morfológiailag hasonló Pirquet hyperergiás korai reakcióhoz és Hublé (15) által megfigyelt bastard vagy abortív oltásokhoz. Hublé bastard reakciót felnőtt egyének revaccinációjánál észlelt. Pirquet hyperergiás korai reakciót pedig eredményes, első oltást követő kis időközökben megismételt vaccinatio után látott. Első oltás reakciója gyanánt azonban nem találtam említését az általam megfigyelt (16) siettetett-mitigált reakciónak, sem pedig ezen reakció leírását, sikertelen himlőoltás megismétlése után. Az ily módon megfigyelt oltássorozat eredményei demonstrálják, hogy a sikertelen h. o.-k megismétlésére azok a napok a legalkalmasabbak, mikor még az első bőrreakciót nem jelző h. o. alkalmával bevitt vaccina vírus a szervezetben kering. Vagyis a refractaer h. o.-k megismétlésének optimális ideje az azt követő negyedik, ötödik, esetleg hatodik nap, ellentétben az eddig szokásos gyakorlattal, midőn nyolc napra, vagy hónapok után ismétlik meg a refractaer vaccinációt.

Ebben az oltási sorozatban három ízben történt meg, hogy a vaccinatiót követő negyedik napon kétséges volt az első h. o. eredménye. Az oltást a negyedik napon megismételve ezekben a látszólag refractaer esetekben mindkét vaccinatio helyén oltási reakció fejlődött ki. Vagyis mindössze 3 ezrelékben volt az első oltás bőrreakciója az azt követő negyedik napra tünetmentes vagy nehezen értékelhető.

Himlőoltási sorozatom második csoportjában azt vizsgáltam, kimutatható-e egyéni immunitási különbség — morfológiái megfigyeléssel — sikeres, illetve sikertelen h. o. esetei között. Megismételtem sikeres h. o. után Pirquet kísérleteit oly módon, hogy négy napos időközökben revaccináltam az első sikeres oltás után. Az ily módon megismételt oltások intenzitásukban és időbeli lefolyásukban csökkenő bőrreakciókat váltanak ki, míg végül beáll az immunitás és bőrreakció nem keletkezik. Megfigyelésemben az ismételt oltások következtében keletkező specifikus, helyi bőrreakciók több ízben és hosszabb időn át jelentkeztek, mint Pirquet leírásából ismeretesek. Ennek magyarázata, hogy napjainkban erősebb lymphát használunk, mint Pirquet idejében. Sikertelen első h. o. után megismételve az oltásokat, két esetben a következő eredményeket észleltem. Két meg nem eredt oltást az említett optimális időben megismételve eredményes oltást észleltem. A specifikus reakció megjelenése után négy naponként revaccináltam. Egyik esetben a negyedik napra megismételt h. o. helyi reakciót már nem váltott

ki. A másik esetben többször megismételve a h. o.-t, helyi reakció kiváltható volt még ugyan, de lényegesen rövidebb ideig, illetve kisebb számban, mint sikeres oltás után. Vagyis a vaccinációs immunitás, első ízben sikertelen h. o. után gyorsabban áll be, mint sikeres h. o. eseteiben. Nagyobb számban megfigyelt hasonló vizsgálatok nyilván számosabb variációt adnak. Tekintve azonban az inzultust, amit a gyermekre az oltás fizikailag és lelkiileg jelent, csak három tájékoztató vizsgálatot végeztem. Grafikailag feltüntethetjük ezeket az eredményeket az alábbi módon. Az oltási reakció erősségét a szokásos plus-jellel jelölve az ábrák így alakulnak:

Négy naponként megismételt himlőoltások reakció-erőssége:

a) első oltás sikeres: (Pirquet után)	b) első oltás sikertelen: 1)	2)
+ + + + +	+ + + +	+ + + +
+ + + +	⊖	+ + + +
+ + + +		+ + + +
+ +		+ +
+ +		+ +
+		
+		

Láthatjuk, hogy a sikeres oltás után a vaccinációs immunitás később következik be, mint sikertelen h. o. esetén. Az így elért eredmények megerősítik azt a feltevést, hogy sikertelen h. o.-t olyan egyéneknél észlelünk, akiknél fokozott immunitás áll fenn vaccina vírussal szemben.

A sikertelen h. o.-k következetesen sikeressé válásának gyakorlati jelentőségét abban látom, hogy ilyen módon tervszerűen történhet a refractaer vaccinatio megismétlése és sikerrel végezhető el a h. o. csecsemőkorbán, vagyis az első életévben. A csecsemőkorbán történt első eredményes h. o.-nak nagy jelentősége van a post vaccinációs encephalitis (p. v. e.) megelőzésében. Ismeretes, hogy ez a súlyos szövődménye a h. o.-nak, annál gyakrabban észlelhető, minél nagyobb számban történik a gyermek- vagy felnőttkorban első ízben vaccinatio (17). 1942-ben Edinburghban variola maior járvány megelőzésére 274.000 h. o. történt. A vaccinációval kapcsolatosan 23 esetben észleltek p. v. e.-t; 8 exitussal. 1947-ben New-Yorkban 6 millió fölött történt h. o. a városban észlelt variolás esetek miatt. A himlővédoltás után 46 egyén betegedett meg p. v. e.-ben, 8 letális végződéssel (18). Mind ezen nagyszámú vaccinatio folyamán a p. v. e.-ben megbetegedett egyének között két éven aluli gyermek nem volt. Ez a statisztika arra int, hogy az első h. o.-t lehetőleg egy éven belül végezzük el, mert mai tudásunk szerint a p. v. e.-nek megelőzésében a csecsemőkorbán eredményesen végzett első h. o.-nak jelentős szerepe van.

Összefoglalás:

1. A sikertelen, ú. n. meg nem eredt himlőoltás megismétlésének legkedvezőbb ideje az azt követő negyedik, ötödik vagy hatodik nap.
2. Legcélszerűbb a refractaer oltás megismétlésére az azt követő ötödik napot választani, mert akkor már jól megítélhető az oltás sikeres vagy sikertelen volta.
3. Az itt ismertetett methodika biztosítja a sikeres himlőoltást már az első életéven belül, ami ezidőszere

rint a postvaccinációs encephalitis megelőzésének leg-hatásosabb módja.

IRODALOM: 1. *Tièche*: Schweiz. Med. Wschr. 1924. idézve: *Lentz—Gins*. Handbuch der Pockenbekämpfung und Impfung. 1927. (826. o.), továbbiakban *Lentz—Gins*. — 2. *Peiper*: *Lentz—Gins*, 414. o. — 3. *Sacco*: Übes. von Sprengel, Leipzig, 1812. — 4. *Bohn*: Handbuch der Vakzination, Leipzig, 1875. idézve: *Lentz—Gins*, 852. o. — 5. *Fröbelius*: *Lentz—Gins*, 390. o. — 6. *Jochmann*: Pocken und Vakzinationslehre. Wien und Leipzig. Hölder, 1913. — 7. *Zdrodowszky*: Klin. Medizin, Moszkva, 1951. (Orv. Tud. Dokument. Közp.) — 8. *Collier*: Zbl. f. Bakt. Parasit. und Hygien. 119/123, 1/2. 1951. (Orv. Tud. Dokument. Közp.) — 9. *Ohtawara* idézve: Zentralbl. f. d. ges. Hyg. 4. 1923. és ugyanott 6. 1924. — 10. *Gins—Hackenthal*:

Zentralbl. f. Bakt. 110. 115. 1929. — 11. *H. és K. Herzberg*: Zentralbl. f. Bakt. 115. 270. 1930. — 12. *Hackenthal*: Deutsch. Med. Wschr. II. 2210. 1930. — 13. *Sacco*: *Lentz—Gins*, 249. o. — 14. *Pirquet*: Wien. kl. Wschr. 19. 140. 1916. — 15. *Hublé*: Précis de la vaccination moderne. 1896. — 16. *Greiner*: Orvosképzés. II. 1931. — 17. *Gildemeister*: Zentralbl. f. Bakt. 110. 132. 1929. — 18. *Leake*: Roscoe L. Pullen. Communicable diseases, Philadelphia, 98. 1950. —

E dolgozat tárgyával kapcsolatban számomra értékes megbeszélést folytattam *Erdős László dr.* az orvostudományok kandidátusa (O. K. I. osztályvezető), *Petrőla Aladár dr.* az orvostudományok kandidátusa (O. K. I. osztályvezető) és *Szathmáry József* (Phylaxia V. főorvos) kartársakkal. — Szervezési munkában és technikai előkészítésben *Páljai Károlyné* vezető-védőnő volt segítségemre.

R E F E R Á T U M

A Debreceni Orvostudományi Egyetem II. sz. Belklinikájának (igazgató: *Petrányi Gyula dr. egyet. tanár*) közleménye

A bilirubin anyagcsere újabb kísérlet eredményei

Írta: BOBORY JULIA dr.

Sokat vitatott kérdés, hogy mikor tekinthető a hepatitis epidemicában megbetegedett egyén gyógyultnak. Az icterus elmúlása, a serum-bilirubinnak 1 mg% alá való csökkenése és indirektté válása még nem jelenti a májleasio gyógyulását is. Az úgynevezett májfunctió próbák mellett a vizelet »urobilinogen« reakciójának normalisálódása az általános gyakorlatban, mint döntő tényező szerepel a gyógyulás megítélésében.

A bilirubin-anyagcserének az utóbbi időben feltárt és a köztudatba még kevésbé átment részletei azonban megváltoztatták erről a kérdésről eddig vallott felfogásunkat, úgyhogy elméleti és gyakorlati szempontból egyaránt fontos annak áttekintése és az urobilinogen fogalom problémájának új adatokkal való kiegészítése.

A bilirubin a haemoglobin lebomlásából származik és a haemoglobin két alkotórésze — a *haem* és a fajspecifikus *globin* — közül a *haemnek vasmentes származéka*. A vörösvérsejtekből az erythrocytolysis folyamán válik szabaddá a haemoglobin. A lépben és a májban, de valószínűleg a keringő vérben is állandóan mennek tönkre vörösvérsejtek és ezek haemoglobinjából lehasadó *haem* alakul át bilirubinná, miközben lényeges kémiai változásokon megy át. A haemoglobin *haem* csoportjának négy pyrrol gyöke zárt gyűrűt alkot. Az átalakulás első lépéseként ez a zárt gyűrű az egyik methinesoportnál szétnyílik. Ezen oxydo-reduktions folyamat eredménye a *verdoglobin*, melyben még két vegyértékű vas van. További átalakulás következtében a globin komponens lehasad, a vas három vegyértékűvé válik, majd kilép a vegyületből és ekkor megjelenik a *globin- és vasmentes biliverdin*. Növényevő állatoknál az epefestékképzés ezen a fokon megáll, ezért találunk a herbivoráknál zöld epét, míg a carnivorák és az ember bilirubin anyagcseréje tovább folytatódik és sejtfermentáció következtében a zöld biliverdin sárga bilirubinná redukálódik.

A bilirubin keletkezésének helye máig sem pontosan tisztázott. A múlt század elejéig a májat tartották

az egyetlen bilirubinképző szervnek. Egyre több kísérlet és megfigyelés szólt azonban amellett, hogy van extrahepatikus bilirubinképződés is. Az első döntő adat Virchowtól származott, aki 1847-ben haematómban olyan kristályokat talált, melyek az epefestékhez hasonlóan adták a Gmelin-reakciót. Ezt az extrahepatikusan keletkezett pigmentet *Virchow* haematoidinnek nevezte el. *H. Fischer* és *Reindel* vizsgálatai (1923) a haematoidint a bilirubinnal azonosnak állapították meg. Más szerzők exsudatumokban, cysta tartalmakban találtak bilirubint. Az extrahepatikus bilirubinképződés másik irányvonalát szintén *Virchow* körvonalazta, amikor 1864-ben a »haematogen icterus« fogalmát megalapozta. Ebben a pathológiás vörösvérsejtbomlással járó betegségben a lép bizonyult bilirubinképző szervnek, mert az icterus haemolytikusban beteg ember, ill. kísérleti haemolysises állat lépvenájából több bilirubint lehet kimutatni, mint a lép artériájából. Hasonló eredményt ad a kivett, egészséges lépnek haemolysált vérről történő átáramoltatása. Ugyancsak az extrahepatikusan keletkező sárgaság, tehát extrahepatikus bilirubinképzés mellett szól az, hogy toluiléndiaminnal májkiirtotta állaton is lehet icterust előidézni (*Affanassiew*, 1883), továbbá az a közismert tény, hogy májkiirtás után a kutyákon életbenmardásuk rövid ideje (kb. 56 óra) alatt hyperbilirubinaemia támad (*Mann és Magath*, 1924; *Tanigouchi*, 1928).

Lassanként a kísérleteknek olyan nagy száma szólt már az extrahepatikus bilirubinképzés mellett, hogy szükségessé vált annak vizsgálata, vajjon a májban történik-e egyáltalán bilirubinképzés. *Löwit* (1889), *Mac Nee* (1913) és *Aschoff* (1922, 1924) vizsgálatai kétségtelenné tették, hogy a máj Kupffer-sejtjeiben a haemoglobin át tud alakulni bilirubinná, a májsejtek bilirubinképző működésére azonban ezideig adatunk nincsen. A májban kb. 13.6 májsejtre esik egy Kupffer-sejt, tehát *nem az egész májállomány szerepel a bilirubinképzésben*, hanem csak egy kis tört része.

Joggal felmerül a kérdés, hogy milyen mértékű tehát a máj bilirubinképző szerepe a szervezet összbilirubin képzésében. Ezt az alapvető kérdést *Lepelne* (1917) a Kupffer-sejtek izolált károsításával akarta eldönteni. A módszerek tökéletlensége folytán azonban ezt a feladatot mai napig sem sikerült senkinek tökéletesen megoldani és a probléma további vizsgálatra szorul.

Amennyire kérdéses a máj elsőbbsége a bilirubin-képzésben, annyira vitathatatlan a szerepe annak kiválasztásában. Az extra- és intrahepatikusán keletkezett bilirubin az epeutakon keresztül a duodenumba ürül. Minden tényező, mely a szabad epe lefolyást akadályozza, vagy fokozott bilirubin produkcióval jár (haemolysis), a serum bilirubin emelkedéséhez vezet. Hepatogen icterusokban a serum-bilirubin direkt, haemolyticus icterusokban indirekt reakciót ad. E két-fajta serum-bilirubin reakció diagnosztikus értéke jól ismert, de a reakcióbeli különbség oka nem tisztázott. Kristályos bilirubinnal végzett vizsgálatok alapján tudjuk, hogy az indirekt reakció nincs feltétlenül fehérjekapcsolódáshoz kötve, mert a synteticus bilirubin vizes oldatban indirekt, alkoholos oldatban direkt reakciót ad. *A különbség tehát oldási tényezőktől függ.* Kísérleti adatok szerint az alkáliákban oldott bilirubin indirekt reakciót ad, semipermeabilis hártván nem megy át, ugyanazon bilirubin epesavas colloidalis oldata viszont direkt reagál és a hártván átmegy. *Wespi* nyúl-nak intravenásan adott indirekt reagáló bilirubint és decholin injekció után ez a bilirubin direkt reakciót adott. Ugyanígy direktté válik decholin injekcióra anaemia perniciosa és icterus haemolyticusos betegek indirekt serumbilirubinja is (*Bittorf* és *Riesbeck*, 1947). *Baumgaertel* vizsgálatai szerint az epesavakkal együtt ürülő bilirubin a vékonybélben direkt, az epesavak felszívódása után, az alsó bélszakaszokban már indirekt reakciót ad. Mindezen adatból valószínűnek látszik, hogy a serumbilirubin direkt-indirekt reakciója az epesavak jelenlététől függ.

Nemcsak a bilirubinnak, hanem kétféle további leépítődési termékének: az urobilinogennak és a stercobilinogennak kémiai szerkezete is jól ismert ma már. E két vegyület enterális keletkezéséről és az urobilinogennak entero-hepatikus körforgásáról szóló tanítás a mai napig is általánosan ismert és elfogadott. Ezt a hypothesis-t *F. Müller* állította fel 1887-ben. A teória értelmében a bilirubin a bélben urobilinogenné redukálódik. Az urobilinogen egy része a vena portaen keresztül felszívódik és visszakerül a májba, egy kis része azonban physiologiás körülmények között is kiürül a vizelettel. A bélben maradt urobilinogen tovább redukálódik stercobilinogenné és mint ilyen ürül ki a széklettel. Bár a gyakorlat messzemenően igazolta a Müller-féle teóriát, mégis sok klinikai megfigyelés szolt ellene. Nem volt összegegyeztethető e tanítással az a régi adat, hogy erős urobilinogenuriával járó hepatitisekben a duodenumnedv annyira hypocholias lehet, hogy az erős, enterogen urobilinogenuriát alig magyarázhatja. Több közlemény számolt be koponyasérülések, belső vérzések után fellépő urobilinogenuriáról. Ismeretes az »éhség urobilinogenuria« is, mely hypocholias béltartalom mellett áll fenn. 1920-ban *Eppinger* így írt: »Nagy nehézséget jelent az enterogen eredetű urobilinogentről szóló teória számára az a

tény, hogy icterus kezdetén előbb jelenik meg az urobilinogen a vizeletben, mint a bilirubin és az icterus lezajlása után még sokáig urobilinogenuria áll fenn bilirubinuria nélkül.« *Lichtwitz* pedig végleg megdönteni látszott az urobilinogen enterális eredete mellett szóló elképzelést, mikor teljes epeútelzáródásnak megfelelő állapotban (tehát az urobilinogenuria megszűnte után is) még bilirubint mutatott ki a bélből. *Baumgaertel* viszont állaton lekötötte a ductus choledochust és amikor a bélben bilirubin már nem volt kimutatható, nagy mennyiségű vizeletben mégis talált urobilinogent.

Mindinkább nyilvánvalóvá vált, hogy a bél bilirubin-tartalma és az urobilinogenuria közötti párhuzam kérdéses, valamint, hogy az urobilinogen enterális eredetéről eddig vallott felfogás kiegészítő magyarázatra szorul. A bilirubin és származékainak kémiai analysise tette lehetővé a kérdés pontosabb vizsgálatát.

H. Fischer, Baumgaertel, Siedel, Meier, Watson, Heilmeyer és még sokan mások évekig (1911—1934) foglalkoztak a stercobilinogen és urobilinogen kémiai szerkezetének megállapításával és e vegyületek synteticus előállításával. Ezen vizsgálatok alapján tudjuk, hogy a stercobilinogen és az urobilinogen nem azonos vegyületek. Különböznek olvadáspontban, optikai aktivitásban. A stercobilinogen négy hydrogen-atommal többet tartalmaz, mint az urobilinogen és négy assimetriás szénatomja is van.

Az említett kémiai különbségek még összegegyeztetetők a régi tanítással, mely a stercobilinogent az urobilinogen további reductiós származékának tartja. *Baumgaertel* és munkatársainak vizsgálatai azonban arra az eredményre vezettek, hogy a vastagbélben csak stercobilinogen található, urobilinogen sem a vékonybélben, sem a vastagbélben nem mutatható ki. Nyilvánvalóvá vált tehát, hogy a stercobilinogen keletkezési helye és módja egészen más, mint az urobilinogené és így a két vegyület klinikai jelentősége is különböző.

A stercobilinogen keletkezéséről a következő kísérletes adataink vannak: a stercobilinogen a vastagbélben mutatható ki, mégpedig a bilirubin eltűnésével arányosan, egyre nagyobb koncentrációban. Ezért indult ki *Baumgaertel* kísérletei folyamán abból a feltevésből, hogy a stercobilinogen keletkezéséért a bél baktériumflórájának jelentős szerepet kell játszania. Sikerült is in vitro baktérium coli commune és putrificus verrucosus synergista hatásának kitétt bilirubinból stercobilinogen képződést kimutatnia. A kérdés további kidolgozásával bizonyossá vált, hogy a stercobilinogen a vastagbélben keletkezik bilirubinból. A baktérium coli commune és putrificus synergista hatására alcalicus pH mellett, cystein jelenlétében a coli structurspecificus dehydrogenaset a bilirubint közvetlenül stercobilinogenné redukálja és e folyamat semilyen közbeeső stádiumában sem mutatható ki urobilinogen. Az urobilinogenből stercobilinogen nem is keletkezik, mert a bilirubinnak urobilinogenné való alakulásakor az a methyn csoport, melyre a coli dehydrogenase hat, már methylen csoporttá alakult és így a bakteriális reductio számára az elsődleges támadáspont elesett. A stercobilinogen csak lúgos pH mellett keletkezik. Nagy mennyisége a

székletet sötétbarnára színezi. Savanyú pH-jú székletben (csecsemőkön, akiknek bélfőrája colit nem tartalmaz, tejtaplálékon élő vagy növényevő embereken) a széklet színét a le nem bontot bilirubin és a csak kis mennyiségben keletkezett stercobilinogen aránya szabja meg. A stercobilinogen egy része a haemorrhoidális vénákon át jut a keringésbe és innen a vizeletbe. Anus praeternaturalis betegeken a vizeletből stercobilinogen nem mutatható ki. Enterohepatikus körforgást a stercobilinogen nem végez. Pleiochrom epe mellett a széklet stercobilinogenben gazdagabb és a vizelettel is több ürül, az Ehrlich-reakció is fokozott lesz (pl. haemolyticus icterus, anaemia perniciososa, malária, pneumonia, cardialis pangás, salvarsan icterus esetén és haematomák felszívódásakor). Teljes epeút elzáródás után a stercobilinogenuria megszűnik.

Az urobilinogen keletkezésének helye és mechanizmusa tehát nyilvánvalóan más, mint a stercobilinogené. Különböző szövetpépekkel végzett vizsgálatok szerint activ sejt-fermentatio szükséges ahhoz, hogy a bilirubinból urobilinogen keletkezhessek. Bakteriális hatásra ez az átalakulás nem jön létre. Az urobilinogent képző fermentet *Baumgaertel* az agy, máj és az epehólyag sejtjeiben mutatta ki. Agy vagy máj péppel thermostatban incubált bilirubin-oldatból pár óra múlva már kimutatható az urobilinogen. Bizonyos bilirubin-concentrációnál magasabb bilirubintartalmú oldatban a folyamat nem megy végbe, mert a magas epefestékconcentratio a ferment-hatást blokkirozza. Ep viszonyok mellett a ductus hepaticusban urobilinogen nem található, viszont a hólyag epe mindig urobilinogen tartalmú. Valószínűnek látszik tehát, hogy a szervezetben az epehólyag az urobilinogen keletkezésének a helye. Szabad és gyors epelefolyás esetén a hólyagban keletkezett urobilinogen mennyisége igen kevés. Physiologiás körülmények között a duodenumból a véna portaen keresztül az urobilinogen visszajut a májba s a vizelettel semmi sem ürül ki. A vizeletben urobilinogen csak akkor jelenik meg, ha májlaesio miatt visszamarad a vérben (pl. hepatitis, icterus infectiosus, cirrhosis, máj-tumor, atrophia flava hepatitis, infectiosus toxicus betegségek, melyek indirekt máj parenchyma sérüléséhez vezetnek). Ha valamilyen körülmény az epe pangásához vezet a hólyagban (pl. kő, az Oddi sphincter görcse, stb.) az urobilinogen concentratio igen magas értékeket érhet itt el, mert a fermentáció számára bőségesen áll idő a rendelkezésre. Ha azonban ez a pangás sokáig tart, a felszaporodott bilirubin blokkoló hatása érvényesül és az urobilinogen képződés egyre csökken, majd meg is szűnik.

A felsorolt kísérletek alapján még nem látjuk tisztán az urobilinogen forgalom egyes részleteit, de a gyakorlat számára azt a fontos következtetést kell levonnunk, hogy *különbséget kell tennünk a stercobilinogenuria és az urobilinogenuria között*. Az urobilinogenuria májlaesiót, a stercobilinogenuria csupán pleiochrom epét jelent, tehát klinikai jelentőségük lényegesen különböző. *Az Ehrlich-féle aldehyd reagens*

nem specifikus és nemcsak az urobilinogénnel, hanem stercobilinogénnel és egyéb pyrrol-indol származékokkal is ad reakciót. Egyes differenciáldiagnosztikai nehézséget okozó esetekben szükséges más módszer alkalmazása is, mely a két említett vegyületet elkülöníti egymástól. A *pentdiopent* és a *mesobiliviolin* próbák látszanak klinikai célokra a legmegfelelőbbnek.

A *pentdiopent* szintén haemoglobin származék. *Bingold* vizsgálatai szerint in vitro és in vivo is keletkezhet haemoglobinnal, bilirubinnal és urobilinogénnel. Jellemző elnyelési csíkot ad a spectrum 525 μ m hullámhosszán (innen kapta nevét is: pent-dio-pent). Urobilinogén tartalmú vizeletből a *pentdiopent* kimutatható, míg hacsak stercobilinogén van jelen ez a reakció negatív lesz.

A pentdiopent reakció kivitele röviden a következő: 10 ml vizeletet 2 ml ammonia és néhány kristály nátrium-hydroszulfid hozzáadásával felfőzünk. *Pentdiopent* jelenlétében vörös színeződés lép fel, mely spektroszkóppal jól identifikálható. Bilirubin tartalmú vizeletben a próba nem értékelhető. *Quantitatív meghatározás photometerrel lehetséges*

A mesobiliviolin próbát szintén urobilinogen tartalmú vizeletben találjuk pozitívnak (vörös-ibolyaszín). A reakció kivitele a következő: 10 ml vizeletet 3 ml chloroformmal alaposan összerázunk. A chloroform extrahálja a bilirubin származékokat és barnás színű lesz. A chloroformos kivonatot különválasztjuk és vízfürdőn bepárooljuk, a maradékot pedig 2 ml alkoholban oldjuk. Másik kémcsőben 1 ml conc. HCl-hez 1 csepp ferrichloridot adunk és ebből az elegyből pár cseppet az alkoholos kivonathoz öntünk. Felfőzés után a következő színreakciókat kaphatjuk:
Vörös-ibolya = mesobiliviolin, urobilinogenből,
barnás = ferrichlorid komplex só, a stercobilinogenből.
zöld = biliverdin a bilirubinból.

Az Ehrlich-féle aldehyd reakció nem specifikus urobilinogenre, ennél fogva pozitívítása nem jelent mindig okvetlenül urobilinogenuriát. Alkalmazása minden esetben szükséges és indokolt, midőn májlaesio állandó ellenőrzéséről van szó. Mikor azonban az aldehyd reakció pozitívítása és a klinikai kép között eltérés van, továbbá ha diagnosztikailag különböző okok miatt kaphatunk pozitív Ehrlich-reakciót, szükséges lehet az előbb említett próbákkal elkülöníteni, hogy urobilinogenuria vagy stercobilinogenuria áll-e fenn. Így az Ehrlich-féle aldehyd-reakció pozitívítása felbontható és diagnosztikus értéke még jelentősebbé válik.

A bilirubin anyagcsere újabb kutatási eredményeinek ismertetése elsősorban egy eddig lezártak vélt theoria pontosabb analysisét és az összefüggések megvilágítását szolgálja, ugyanakkor azzal a gyakorlati célzattal készült, hogy a *pentdiopent* és *mesobiliviolin* próbákkal májdiagnosztikánk számára olyan újabb vizsgálati módszerekre hívja fel a figyelmet, amelyekkel kétes esetben eldönthető, hogy az úgynevezett »*Ehrlich-pozitívítás*« mögött, vajjon valóban urobilinogenuria, illetőleg májlaesio van-e vagy sem.

A Fővárosi Uzsoki-u. Kórház (igazgató: Halász István dr.) Betegségmegállapító Állomásának (főorvos: Csépai Károly dr.) közleménye.

Acut gümőkóros septicaemia

Megjegyzések a gümőkóros fertőzés és a vérképzőrendszer kölcsönös hatásáról

Irta: CSÉPAI KÁROLY dr. és BOHÁNSZKY FERENC dr.

Landouzy 1883-ban írta le a typhobacillosisnak elnevezett kórképet, mely klinikailag mint acut sepsis folyik le, hasi hagymázra emlékeztető tünetekkel. L. Bernard (1) könyvében a Landouzy-f. gümős sepsis két alakját írja le. Az egyik forma aránylag jóindulatú, melyben heteken át tartó magas láz után vagy teljes gyógyulás jön létre, vagy gümőkóros manifesztálódás fejlődik ki a tüdőben, a hashártyán, az agyhártyán, ízületekben stb. Ezek az elváltozások természetüknek megfelelően jobb vagy rosszabb indulatúan folynak le. A másik kórforma subacut septicaemia formájában zajlik le (phtisie septicémique subaiguë Landouzy) klinikai tüneteiben alig különbözik más mikroorganizmusok okozta septicaemiától. E kórformák legtöbbször halálosan végződnek. A sectio nem mutat specificus elváltozásokat, a Koch-bacillus mint banális sepsist okozó microba szerepel.

A gümőkóros sepsis említett 2 alakja kórtani és kórbonctani jelentőségében nagyon különböző. Az első forma főleg a klinikai diagnózison épül fel, hiszen Landouzy szerint sok eset meggyógyul és így nincsen alkalom a kórbonctani diagnózisra. Ennek liányában a diagnózis bizonytalan marad, mert abból a körülményből, hogy ismeretlen eredetű, lázas sepsisre emlékeztető megbetegedés után rövidebb-hosszabb idő után tüdő vagy más szerv gümőkórját lehet kimutatni, nem lehet még csak megközelítő biztonsággal sem következtetni az előző lázas állapot sepsis tuberculosa jellegére. Ezzel szemben Landouzy phtisie septic. subaiguë-je, mely a későbbi irodalmi adatokban mint acut gümőkóros septicaemia, sepsis tbc. acutissima stb. szerepel, kórbonctani diagnózis és a kórbonctani leletből következtetünk a klinikai kórkép jellegére. Ez a magyarázata, hogy élőben klinikailag az acut gümőkóros septicaemia diagnózisát még nem állapították meg. (Ball, H. Joules, Pagel 1951.) A typhobacillosis kórbonctani megalapozottságának bizonytalansága és Landouzy eredeti osztályozásának hiányos ismerete egyaránt szerepet játszhatott annak a gyakorlatnak kifejlődésében, hogy különösen nem francia klinikusok a typhobacillosis és az acut gümőkóros sepsis elnevezést egy fogalomként alkalmazták.

H. Asmann (2) is pl. »sepsis tbc. acutissima (typhobacillosis Landouzy)« című fejezet alatt foglalkozik a gümős sepsis kórképével. A kórkép tünetei között láz, bágyadtság, főfájás és lépduzzanat mellett hangsúlyozza, hogy a szervlelet negatív és a tüdőben gümőkóros elváltozásokat nem lehet kimutatni. Rendszerint halálos lefolyású, de rövidebb-hosszabb idő után meggyógyulhat. Diagnosztikailag a Koch-bacillus kimutatását tartja döntőnek a vérben. A betegség pathológiai

anatómiai lényege, hogy a különböző szervekben nekrotikus góccok keletkeznek, melyeknek szöveti szerkezete nem jellemző gümőkórra, de bőven tartalmaznak Koch-bacillust.

Wurm és Braeuning (3) hasonlóképpen azonosítja a typhobacillosis kifejezést a sepsis tbc. acutissimával.

Romhányi (4) 1944-ben sepsis tbc. acutissima néven egy esetet közölt, mely agranulocytosis képében zajlott le és 6 hét alatt panmyelophthisis tünetei között vezetett halálra.

1951-ben Keith Ball, H. Joules és W. Pagel (5) 3 esetet közöltek »acut gümőkóros septicaemia leukopeniával« és ebben a munkájukban az eddig közlésre került általuk ismert esetekről kritikai áttekintést adtak és iparkodtak a betegséget jobban körülírni (Romhányi esete nem szerepelt). A csak klinikailag diagnosztizált eseteket (elnevezésük szerint »ú. n. typhobacillosis«) nem sorozzák ebbe a csoportba. Szerintük kórbonctaniilag bizonyított acut tbc. septicaemia egy esetét nem ismerték fel in vivo, bár véleményük szerint a streptomycin (str.) kezelésre tekintettel nagyon kívánatos lenne a korai diagnózis. Az irodalomból összegyűjtött 30 esetük nem mindegyike felel meg az acut tbc. septicaemia kórképének, részben mert a kórbonctani adatok hiányosak voltak, részben, mert az adatok csak klinikai vizsgálatokra épültek, boncolás nem történt, vagy a betegek életben maradtak. A kétségtelenül acut tbc. septicaemiának minősíthető esetek nagyobbik részében szabad szemmel észlelhető nekrotikus góccokat lehetett kimutatni főként a lépben és májban, melyek 2–3-szorosan meghaladták a miliáris göbök nagyságát. A góccokban sok Koch-bacillust találtak, de gümőkórra jellemző szöveti elváltozásokat nem. Az esetek kisebb részében szabad szemmel jellemző elváltozásokat nem észleltek, legfeljebb septicus lépet, subserosus bevérvéseket vagy néhány egyszerű infarctust. Szövettanilag ezekben az esetekben is megtalálták a nekrotikus góccokat, főleg a lép, máj és csontvelőben mindenütt a »direkt nekrosis« szöveti képében. Az acut gümőkóros septicaemia fogalmába véleményük szerint nem sorolhatók azok az esetek, melyek 1. miliáris vagy más klinikai gümőkór kapcsán észlelhetők, 2. melyek szövettanilag feldolgozva nincsenek, 3. melyek valamely haemopoeticus rendszerbetegség (leukaemia, anaemia pern. stb.) végkimeneteli állapotában fejlődnek ki. Ide sorolhatók azonban azok az esetek, melyekben a vérelváltozás nem okozója a gümőkóros septicaemiának, hanem annak következménye.

Az említett 3 esetben a halál 4–5 hét után követ-

kezett be. A leghosszabb betegség; időtartamot *Kernohan* (6) észlelte, kinek betege 5 hónappal az első tünetek után halt meg. Összesen 11 esetben súlyos leukopeniát (500—3000) lehetett kimutatni (nem agranulocytosis!) de az említett szerzők ezt a tünetet inkább szövödménynek tekintik, mint a betegség lényeges tünetének. Szerintük a Koch-bacillusnak a csontvelőre gyakorolt hatásáról van szó.

1951-ben *Bloch* (7) friss gümöbacilluskultúrák i. v. befeccskendezése után írt le egereken és házinyulakon acut gümőkóros sepsist. A kísérleti betegség kifejlődésében az állatok hiányos allergiája mellett a kultúrákban feltételezett virulenciát fokozó »cord factor«-nak is jelentőséget tulajdonít. A kórbonctani lelet a különböző szervekben direkt nekrotikus góccokat mutatott fajlagos gümöképződés nélkül.

Az alábbi eset, melyet 1948. szept. 27-től 1950. márc. 22-ig észleltünk, véleményünk szerint az acut gümőkóros septicaemia esetek közé sorolható. Érdekesége, hogy in vivo gondoltunk gümőkóros septicaemiára, hogy tanulmányozhattuk a str.-kezelés hatását, hogy a betegség későbbi során a haemopoeticus rendszer súlyos elváltozása fejlődött ki, végül, hogy pontos szövettani vizsgálat történt.

A 42 éves férfibeteget 1948 szept. 27-én vettük fel a B. M. A.-ra. A beteget 1948 május 23-tól 4 hónapon át az ózdi bányakórházban kezelték septicus lázmenettel. A beteg — elmondása szerint — május elején szúrást érzett j. mellkasfelében és onnan mintegy 1 liter folyadékot csapoltak le. Az izadmány teljesen felszívódott, azután hirtelen keletkeztek a magas lázok. A kórház augusztusi jelentése szerint sem klinikailag, sem röntgenologiailag nem lehetett a mellüregben folyadékot kimutatni. az intermittáló magas lázak tovább tartottak, minden klinikai, bacteriologiai és serologiai lelet negatív volt, ezért kérték a beteg felvételét osztályunkra.

Osztályunkon a betegnek 40 C fokig terjedő, intermittáló lázmenete volt, a 2 ujjnyira tapintható lépén kívül sem klinikailag, sem röntgenologiailag érdemleges elváltozást nem találtunk. A vvs szám 3,680.000 volt, a fvs 15.600, 5% pálcika, 70% karéjos, 0% eo és basophil, 22% lymphocytá és 3% monocytá. Westergreen 66 mm 1 óra alatt. A kórelőzmény adataira tekintettel elsősorban miliaris gümőkórra gondoltunk, de a sokszor megismételt rtg.-vizsgálat sem miliaris, sem egyéb gümőkóros elváltozást a tüdőkben nem mutatott. Szemészeti lelet is mindig negatív volt. Bár a betegen már kísérleteztek penicillinkezeléssel, mi is adtunk több napon át 3 óránként 30.000 E penicilint minden eredmény nélkül. Minthogy a megnagyobbodott lépén kívül semmi szervi elváltozást kimutatni nem lehetett, a kórelőzményből ismert és lezajlott mellhártya izadmányra tekintettel Landouzy-féle gümös sepsisre gondoltunk. Streptomycinkezelést vezetünk be. 1948 október 22-től a beteg 6 óránként adagolva napi 1,5 g str-t kapott. Október 31-én a lázak még változatlanul megmaradtak és ekkor a str-kezelést, mint céltalanul el akartuk hagyni. A beteg azonban nagyon kérte a kezelés folytatását, mert — mint mondotta — a magas lázak ellenére sokkal jobban érezte magát. A str-t tovább adagoltuk. 1948 nov. 1-én a max. hőmérséklet még 38,5 volt, nov. 2-án 38,2, nov. 3-án 37,9, nov. 4-én 37,6, nov. 5-én 37,2 és nov. 7-én első ízben nem emelkedett a hőmérséklet 37 C fok fölé. A beteg ezután láztalan maradt, a str adagolást 1948 dec. 9-ig folytattuk (dec. 2-ig napi 1,5 g, dec. 3—dec. 9-ig napi 1 g). December 18-án a beteg láztalan állapotban, kitűnő közérzettel, 10 kg súlygyarapodással távozott. A dg a kórelőzményi adatokra való tekintettel, a negatív szervlelet mellett ex juvantibus sepsis tuberculosa sanata (Landouzy) volt. A beteg 6 héten át jól érezte magát, de 1949 jan. 28-án kisebb borzongást érzett. Néhány napon át láza állandóan emelkedett, egész 39,5 C fokig. 1949 apr. 6-án újból beutalták osztá-

lyunkra, amikor is 38,4—39 C fok között mozgó intermitáló lázmenetet figyelhettünk meg. A vörösvérsejt-, fehérvérsejtszám és minőségi vérkép nagyjából hasonló viszonyokat mutatott, mint első alkalommal. A lépet — mint első ízben — 2 ujjnyira lehetett a bal bordaív alatt tapintani. Napi 2, majd 1½ g str-re a beteg 5 nap alatt láztalanná vált, amikor napi 1 g str-re lértünk át. Ilyen adagolás mellett a hőmérséklet több napon át elérte a 37,5 C fokot, sőt egy ízben 37,7-et is, de a közérzet és általános állapot állandó javulást mutatott. 1949 máj. 8-án az adagolást napi 2 g-ra emeltük 8 napon át, mire a beteg teljesen láztalan maradt. V. 16-tól az adagot 1,5 g-ra csökkentettük és ezt az adagolást jún. 1-ig folytattuk, amikor a kezelést abbahagytuk. 1949 júl. 7-én a beteg jó állapotban távozott, a lép megnagyobbodásán kívül semmi betegség tünete nem volt, hőmérséklete több nap után sem érte el a 37 fokot. A beteg ezután dolgozni kezdett és hónapokon át munkaképes volt. 1950 jan. 28-án újból lázassá vált, majd fájdalmas daganat növekedését észlelte a bal bordaív alatt. Ismét az ózdi bányakórházba került és onnan 1950 febr. 20-án áttették a beteget osztályunkra. Felvételkor a lázas betegen hatalmas lépmeagnagyobbodás mellett 3,840.000 vörösvérsejt és 76000 fehérvérsejtet lehetett megállapítani. A kvalitatív vérkép típusos myeloblast leukaemiának felelt meg. Az ózdi kórházban 1950 febr. 7-én a fvs szám még 26.800 volt, 14% myeloblast, 9% myelocytá, 10% promyelocytá, 9% fiatal 12% pálcá, 36% lebejezett neutrophil, 1% eo, 3% ba és 6% lymphocytá. Ott még idősült myeloid leukaemiának tartották. Osztályunkon 1950. II. 25-én a karéjos neutrophilek száma 15% volt, eo. 2%, myeloblast 63%, Gumprecht-alak 10%, lymphocytá 10%. Sternum punctio a rendkívül vérezékeny beteg történt. Thrombocytaszám 83.000. A lázmenet febris continua 39—40 C fok maximumokkal. A fvs szám 209.000-re emelkedett, majd márc. 18-ig 24.000-re süllyedt. (Rtg. besugárzás nem történt.) A vörösvérsejtszám 1,460.000, a thrombocytaszám 15.000 volt. A betegnek febr. 21-től napi 2 g str-t adtunk és napi 8 g PAS-t minden eredmény nélkül, 12 napon át. Számos transfusio ellenére a beteg súlyos bőr- és nyálkahártyavérzés tünetei között 1950 márc. 22-én meghalt.

A boncolás alkalmával status leukaemicus-t, 1200 g súlyú lépet, az összes nyirokesomó és a combcsont véle-jének hyperplasiáját találták. A lépben, májban és nyirokesomókban gombostüfejni, mogyorónyi, sárgásfehér góccokat lehetett látni, melyeknek gümös voltát makroszkoposan nem lehetett biztosan megállapítani. A góccok elsajtosodás benyomását költik. Sajátságos, hogy a góccok kikaparhatók s tokkal elhatároltak. A májban közvetlenül a tok alatt találhatók, azt sokszor ki is domborítják. Egy nagyobb gócnak megfelelően heges behúzódnak látszik. A lépben a góccok sok helyen infarctusokkal függenek össze, helyenként mintegy azok centrumában ülnek. A kép merőben elüt a szokásos nodosus gümőkórtól és csak a nyirokesomók metszslapja emlékeztet helyenként sajtos gümőkórra. A sajtos góccoktól mentes lép-pulpa területek és nyirokesomók metszslapja leukaemiás hyperplasiára emlékeztet. A csigolyák és sternum fibrézslési síkja vizenyős és szürkésvörös. Az agyvelőben feltűnő elváltozást nem láttunk. A jobb mellkasban régebben lezajlott mellhártyagyulladás kiterjedt fibrosus maradványát lehetett találni. Ezenkívül a gégében súlyos chondritis és perichondritis volt található. Kórházunk pathológusa, Farkas Károly dr., ki a szövettani vizsgálatot végezte, a következő véleményt adta. »Két egymással vétkelő elváltozás emelhető ki. Egyik: a máj, a lép, a nyirokesomók és a csontvelő jellegzetes myeloid hyperplasiája. Az említett szervekben a myeloid leukaemiára jellegzetes diffúz beszűrődések és szigetek myeloid települése figyelhető meg. E mellett a másik jellegzetessége a feldolgozott szerveknek és szöveteleknek a gümös elváltozás. Az egyes részletek elemzése a gümös folyamat szakaszos lezajlása mellett szól. Mind a májban, mind a lépben és nyirokesomókban, de legkifejezettebben a májban teljesen eltokolt és fibrosus gümöket találtunk, amelyeknek gümös természetére inkább csak következtetni lehet a szomszédságukban, ill. ugyanabban a szervben található típusos vagy ugyancsak hegesedésbe átmenő gümök jelenlétéből. E hegesedő »gyógyvult« gümök mellett a lépben nagyobb sajtos, el nem határolt, gümös sarjadzásszövetet, a nyirok-

csomókban jól körülírt sajtos gümöket és ugyancsak a nyirokcsomókban friss, epitheloid sejttes, kezdő lősen nekrotizáló elemi gümöcskéket találtunk. Az egyik nyaki nyirokcsomó sajtos gócaban gümöbaccilusokat tudunk kimutatni. A csontvelőben gümős szövetet nem találtunk.»

A betegséget az első és második kórházi tartózkodás alatt Landouzy típusú acut gümőkóros septicaemiának tartottuk, mely erélyes str.-kezelésre látszólag meggyógyult. A betegen ebben az időben érdemleges vérváltozást nem lehetett kimutatni, ami eltérőnek látszik Romhányi, továbbá Keith Ball, H. Joules és W. Pagel, továbbá az utóbbi szerzőktől felsorolt néhány irodalomból ismertetett esettel, melyekben kifejezett leukopenia volt. A leukopeniát azonban nem lehet e szerzők szerint sem a betegség lényeges tünetének tekinteni, hanem szövödménynek, akár a Koch-bacillusnak a csontvelőre gyakorolt toxicus hatásáról van szó, akár a gümőkóros toxin okozta hyperspleniáról. A másik, lényegesebbnek látszó eltérés az irodalomban ismertetett esetekkel szemben, hogy ezek rendkívül rosszindulatú lefolyásúak voltak és néhány hét, legfeljebb 5 hónap alatt (Kernohan) halállal végződtek. *In vivo* azonban az ismertetett esetekben sohasem gondoltak gümőkóros sepsisre és így str.-kezelést nem kíséreltek meg, akár, mert az észlelés időpontjában a str-t még nem fedezték fel, akár mert az ismeretlen dg. miatt a str. kezelés javallata fel sem merült. A mi esetünkben a str. kezelés megkezdésekor csak annyit tudtunk, hogy a betegség izzadmányos mellhártyagyulladásal kezdődött, hogy a betegen egyébként neg. szervlelet mellett sem miliaris, sem másként manifesztálódó gümőkórt nem lehetett kimutatni és hogy a septicus kórkép más etiológiai tényezői is hiányoztak. *Abból, hogy az első str. kúrára látszólag teljes gyógyulás következett be, jogosultnak tartottuk a gyógyult gümőkóros sepsis diagnózisát.* A régebbi esetek, melyek gyógyult Landouzy sepsisről számoltak be, ehhez az esethez nem hasonlíthatók, mert a dg. in vivo történt és boncolás hiányában az ilyen dg-nak bizonyító ereje nincsen. A mi esetünkben a dg-t a septicus kórkép mellett egyfelől a str. kezelés döntő hatása, másfelől a későbbi boncolás támasztotta alá. A boncolási lelet ugyan nem mutatta a betegség korai szakában elhalt betegek jellegzetes szervletét, mint ahogyan véleményünk szerint nem is mutathatta, hiszen a beteg csaknem két éven át maradt életben az első septicus jelenségektől számítva. Azt gondoljuk, hogy azok a direkt nekrotikus gócok, melyek az irodalmi adatok szerint főként a lépben és májban, továbbá a csontvelőben és nyirokcsomókban fordulnak elő és melyekben jellegzetes gümős szöveti reakció nem mutatható ki, az idők folyamán és bizonyos valószínűség szerint a str. kezelés hatása alatt lassanként átalakultak és többé-kevésbé típusos gümősödés fejlődött ki az említett szervekben. A roncsoló gégefolyamatot sem az első, sem a második kórházi tartózkodás alatt nem lehetett kimutatni s úgy látszik, a betegség végkifejlődésével volt összefüggésben. A gümős elváltozások nem voltak egészen típusosak, ami részben a str. kezeléssel, részben a betegség végkifejlődése kapcsán kifejlődő kiterjedt leukaemiás beszűrődéssel volt összefüggésben.

Felmerülhet természetesen esetünkkel kapcsolatban az a gondolat is, hogy nem acut gümőkóros septicaemia mitigálása eredményezte a hepatolienalis-lgl. gümőkórt, hanem kezdettől fogva az utóbbi kórkép okozta a klinikai tüneteket. Ez ellen szól többek között *Friend* és *Thackray* tanulmánya az atípusos hasi gümőkórról, melyre még alább hivatkozni fogunk. Véleményünk szerint a hepato-lienalis-lgl. gümőkór lefolyására a *lappangó kezdet* és az aránylag *alacsony lázmenet* (max. 37.8 C fok) jellemző. *A mi esetünkben viharos kezdet és septicus magas lázmenet állott előtérben.*

Esetünk és az említett irodalmi adatok ismeretében acut gümőkóros sepsisre in vivo talán többször fogunk gondolni, mint eddig. Mint már említettük, 1951-ig boncolással igazolt acut gümőkóros sepsis, melyet in vivo diagnosztizáltak, az irodalomban nem ismeretes. Magas lázzal járó, ismeretlen eredetű septicus kórkép eseteiben, ha a szervlelet (a megnagyobbodott lépét nem tekintve) egyébként negatív, akkor lehet főként acut gümőkóros septicaemiára gondolni, ha a körelőzményben gümőkóros fertőzésnek tulajdonítható régebbi betegség szerepel, ha leukopenia vagy agranulocytosis kapcsolódik a tünetekhez és végül, ha a bevezetett str. kezelésre a tünetek teljes visszafejlődése következik be. Gümöbaccilusnak esetleges kimutatása a vérben, a lép vagy sternum punctatumban a dg-t alátámaszthatja. Bár a fehérvérsejtszám ismertetett viselkedése nem döntő jelentőségű, az acut gümőkóros sepsis komoly gyanuját kelti fel.

Az ex juvantibus dg.-ban két körülmény zavarólag hathat. Str. resistentia esetén az eljárás természetesen nem vezethet célhoz. A másik fontos kérdés a str. adagja. Ma általában $\frac{1}{2}$ —1 g napi adagnál gümőkóros betegségekben nem szoktak többet adni. Kérdés azonban, hogy ilyen esetekben elegendő-e ez az adagolás? Mi betegünkön ennél nagyobb napi mennyiséget adtunk és első alkalommal, amikor a beteg már 4 hónap óta szenvedett magas lázzal járó betegségében, csak a 14-ik napon következett be a teljes láztalanosság napi 1.5 g str. mellett. A második felvételkor — amikor a beteg 2 hónap óta volt már lázas — az első napokban 2 g, azután 1.5 g str.-t adtunk. A láztalanodás a 6-ik napon következett be. Ezután napi 1 g-ra csökkentettük az adagot 19 napon át, de ilyen adagolás mellett az 5-ik naptól kezdve subfebrilitás (37.3—37.6 C fok) következett be, mire visszatértünk a napi 2 g-ra. Erre az adagra a 4-ik naptól teljes láztalanodást észleltünk és a 9-ik naptól 1.5 g napi adag mellett sem érte el a beteg hőmérséklete többé a 37 fokot. Esetünkben legalább napi 1.5 g str.-re volt szükség a teljes láztalanosság elérésére, így elképzelhető, hogy acut gümőkóros sepsis komoly gyanuja esetén a ma általában használt adagolás mellett sem az ex juvantibus dg., sem a gyógyítás nem válik lehetségessé. Minthogy betegünk a str. kezelés bevezetése után másfél év múlva meghalt, felmerül annak a lehetősége, hogy a str. kezelés még ilyen adagolás mellett is elégtelen lehetett. Az eset analógiájaként megemlítjük, hogy gümős meningitisben *Sonner* (8) több évre terjedő statisztikája legalább 6 hónap egyfolytában való str. kezelést tart szükségesnek felnőtteken napi

1 g mennyiségben. 2—4 havi kezelés után a betegek legtöbbször visszaesnek és a visszaesés után újból megkezdett str. kezelés ellenére is bekövetkezik a halál.

A mi esetünkben a str.-nek a betegség végső kifejlődésében mutatkozó hatástalansága bizonyára az acut myeloblast leukaemiával, ill. panmyelophthisissal volt kapcsolatban. A gümőkórnak ez a szövődménye, ha nem is különleges ritkaság, de az irodalomban újból és újból találkozunk ilyen esetek ismeretével, ami a kórformák pathológiai érdekessége mellett szól. Magyar szerzők közül *Romhányi* 1944-ben általánosult gümőkór kíséretében acut myeloblast reakciót írt le, két esetben hepatolienalis-nyirokcsomó tbc. aleukaemiás myelosis, ill. időszült leukopeniás anaemia képében zajlott le, 2 hasonló esetben acut aleukaemiás myelosis látott, 1 esetben éveken át észlelt myeloid leukaemia a halál előtt 1 hónappal általános gümőkór (savós hártya, lép, máj, nyirokmirigy) hatására nemcsak klinikai tüneteiben, hanem kórszövettanilag is teljesen visszafejlődött. Közlésében szerepel még a fentebb említett sepsis tbc. acutissima néven leírt esete, mely 6 hét alatt agranulocytosis és panmyelophthisis képében zajlott le. Ha még hozzávesszük azokat az irodalmi adatokat, melyek léggümőkórral kapcsolatos polycythaemiáról, más esetekben thrombopeniás purpuráról (magyar szerzők közül *Réthly*, továbbá *Gráf*, *Német*, *Rétsági* és *Szőke* érdekes esete) (9), végül miliaris gümőkór kapcsán kifejlődő lymphocytás leukaemiás reakcióról számolnak be, akkor teljes egészében előttünk állanak azok a problémák és nem egyszer paradoxnak látszó klinikai és kórbonctani adatok, melyeknek pathológiai elemzése elég nagy nehézségbe ütközik.

Annyi kétségtelennek látszik, hogy a gümőkór kórokozója, ill. toxinjai bizonyos, még nem teljesen felderített körülmények között különleges hatást gyakorolnak a haemopoeticus rendszerre. Ennek egyik aránylag könnyebben értelmezhető példája, amikor az acut gümőkóros sepsist nagyfokú leukopenia, esetleg agranulocytosis kíséri. Ezt az egyébként nem minden esetben előforduló jelenséget hyperspleniás reakcióként lehet felfogni és arra gondolhatunk, hogy a Koch-bacillus, illetőleg toxinjai izgató hatást fejtenek ki a lépre, ami az ilyen esetekben részleges antihemopoetikus hatásban nyilvánul meg. *Ball*, *Joules* és *Pagel* véleménye szerint (l. fent) a Koch-bacillusnak a csontvelőre gyakorolt károsító hatásáról lehet szó. *Gardner* és *Mettier* (10) viszont hyperspleniaként fogja fel a lymphocytás leukaemoid reakcióval járó miliaris gümőkóros eseteket is. A thrombopeniás purpurával járó léggümőkór is megérthető e hipotézis útján. *Lapp* (11) négy esetében a megakarocyták a csontvelőben a feltételezett hypersplenia következtében nem tudtak megérni, az egyik esetben az antihemopoetikus hatás teljes és panmyelophthisis fejlődött ki. Sokkal nehezebb annak az észlelésnek a magyarázata, amikor a léggümőkórt polycythaemia kíséri. A lép működésének egyszerű kikapcsolódásáról nem lehet szó, mert hiszen lépkiirtás után sem a fehérvérsejtek, sem a vörösvérsejtek száma érdemlegesen nem emelkedik. Eppen úgy, mint a gümőkórral kapcsolatos myeloid reakció, illetőleg valódi leukaemia kifejlődésében, a

lép, a csontvelő és egyéb haemopoetikus szervek olyan bonyolult egymásrahatásáról lehet szó, melynek lényegét még nem ismerjük. Talán kissé közelebb jutunk e problémához, ha a benzolnak a haemopoetikus rendszerre gyakorolt hatására gondolunk. A benzolmérgezés általában hyperspleniára emlékeztető tünetekkel és a csontvelőműködés súlyos csökkenésével szokott együttjárni, de benzolmérgezés olyan eseteit is leírták, melyekben leukaemoid reakció, sőt kifejezett leukaemiás myelosis fejlődött ki. Ha a benzolhatásnak ez a kétféle volta nem is ad kielégítő magyarázatot egyes gümőkóros kórformákkal kapcsolatos, klinikailag gyakran ellentétes betegségek vagy reakciók kifejlődésére, de *analógiaként szolgál, hogy ugyanaz a pathogenetikai tényező egyszer leukopeniát, agranulocytosis, thrombopeniát, máskor polycythaemiát, leukaemoid reakciót, vagy valódi leukaemiát idézhet elő.* Azt a paradoxnak látszó ténytet, hogy időszült leukaemia kapcsán kifejlődő gümőkór a leukaemiás állapotot visszafejlődésre bírja (pl. *Romhányi* esete), a fenti tények ismeretében a gümőkóros toxinnak vagy kórokozónak hyperspleniás hatásával magyaráznók.

Szovjetország szerzők (*Tarajev*, 12; *Sapiro*, *Szalman*, 13) mélyenjáróan foglalkoztak a vérképző szervek reakciójával gümőkóros fertőzés kapcsán. A haematologiai elváltozásokat az összes szerzők a gümőkóros fertőzés következményének tekintik és nem egyidejűleg mutatkozó kísérő jelenségeknek. A vérképző szervek analóg reakciói más megbetegedéssel, pl. rákkal kapcsolatban is mutakozhatnak (*Tarajev*). Időszült leukaemia viszont nem egyszer szövődik activ tüdőgümőkórral, néha miliaris tbc.-vel. A szovjet szerzők activ gümőkór kapcsán kifejlődő leukaemoid reakciót nem pusztán az általános fertőzés toxicus következményének tekintik, mert a specifikus gümős góccok mellett nem fajlagos necrosisos góccok lephetik el a vérképző rendszert (*Sapiro*, *Szalman*). *Ball*, *Joules* és *Pagel* a fentebb leírt gümőkóros septicaemia esetekben észlelt súlyos leukopeniát ugyancsak a csontvelő gümőkóros gócaival magyarázták. Ezekkel a megfigyelésekkel szemben nagyon sok érv szól amellett, hogy a lép megbetegedése komoly szerepet játszik a gümőkórral kapcsolatos haematologiai szövődményekben. 1952-ben *Friend* és *Thackray* (14) négy atipikus hasi gümőkór esetet közölt, melyek a hepatolienalis lgl. gümőkórnak feleltek meg. Az egyik esetben leukaemoid reakció, a másikban polycythaemia, a harmadikban súlyos neutropenia és anaemia, a negyedikben thrombocytopenia mutatkozott. A lép tbc. minden esetben előtérben állott. Véleményük szerint nem a csontvelő gümőkóros gócai, hanem inkább a lép elváltozása szerepelt a haematologiai elváltozásokban hypersplenia alakjában.

A mi esetünkben az acut septicus stádiumban a lép csekélyfokú megnagyobbodásán kívül a vérképzőszervek részéről nem mutatkozott eltérés. Csak a betegség egész késői szakában fejlődött ki a myeloblastos leukaemia, mely a kórszövettani lelet szerint nem leukaemoid reakció, hanem valódi leukaemia volt. A boncoláskor észlelt hepatolienalis nyirokmirigy gümőkór az eddig ismert irodalmi adatok alapján igen gyakran szerepel a gümőkór kapcsán kifejlődő leuk-

aemia esetén. Bár az acut septicus tünetsoportra és annak recidivájára a str. kezelés dramatikusan hatott, mégis meg kell állapítani, hogy e kezelés nem tudta feltartóztatni a mintegy két év alatt kifejlődő hepato-lienalis nyirokmirigy gümőkórt. Minthogy a beteg csak a septicus lázak 4 hónapi fennforgása után tudtuk str. kezelésben részesíteni, *lehetséges, hogy eredményesebb lett volna a kezelés, ha előbb gondoltak volna acut gümőkóros sepsisre vagy más gümőkóros betegségre.* Lehetséges az is, hogy a str. kezelést tartósabban kellett volna adni. A korai és kitartóbb kezelés útján talán el lehetett volna kerülni a vérképző szervek halálhoz vezető végső szövődményes megbetegedését is.

Összefoglalás. Utaltunk a Landouzy-f. typhobacillosis homályos és kórbonctanilag nehezen körülhatárolható kórképével szemben az acut gümőkóros sepsis path. anatómiailag exact módon definiálható fogalmára. Acut gümőkóros sepsis in vivo diagnosztizált esete 1951 okt.-ig nem ismeretes. A közölt esetet nagy valószínűséggel olyan acut gümőkóros sepsisnek tartjuk, melyben a csaknem két évre terjedő le-

folyása miatt alkalom volt hepato-lienalis lymphoglandularis gümőkór kifejlődésére. A klinikai lefolyáson kívül elgondolásunkat alátámasztja az a tény, hogy az acut stádiumban halálosan végződő esetekben rendszerint a májban és lépben lehet nagy számban kimutatni a gümős eredetű direct nekrozisos göcöket. A str. kezelésnek esetünkben dramatikusan hatása volt, ami a klinikai tünetek mérlegelése mellett az ex juvantibus diagnosztika komoly lehetőségére utal. A str. kezelés valószínűleg elégtelen volt, ez okozhatta a haemopoetikus szervek részéről bekövetkezett végzetes szövődményt. Iparkodtunk néhány adattal megvilágítani a gümőkóros fertőzés és vérképző szervek kölcsönhatásának problémáit.

IRODALOM: 1. La tuberculose pulmonaire. Masson & Co, 1925. — 2. Lehrbuch d. in. Med. J. Springer, 1939. — 3. A. l. g. Biologie u. Path. der Tbc. Thieme, 1943. — 4. Orvostud. közlemények, 1944. — 5. Brit. Med. Journal, 1951. — 6. Brit. Med. Journal, 1950. — 7. Schweiz. Med. Woch. 1951. — 8. Brit. Med. Journal, 1952. — 9. Orvosi Hetilap, 1951. — 10. The Journal of Haematology, 1949. — 11. Zschr. f. Tbc. — 12. Therapevt. Archiv., 1948. — 13. Therapevt. Archiv. 1949. — 14. Brit. Med. Journal, 1952.

OROSZ- ÉS NÉMETNYELVŰ ÖSSZEFOGLALÁSOK

Будвари Роберт др.: *Патологические и судебно-медицинские отношения трансфузионных осложнений.*

Смертность, связанную с переливанием крови можно разделить на 2 группы: общая характеристика первой группы-гемотрансфузионный шок, а в случаях, относящихся ко второй группе смерть наступает без картины шока (напр. от глыбчатой эмболии). На основании пато-гистологической картины можно сделать некоторый вывод относительно фактора, вызывающего шок (бактериальное загрязнение, перегревание крови и т. д.). Врач только в тех случаях может быть привлечён к судебной ответственности, когда смерть при трансфузии наступает в результате сознательного пренебрежения правилами переливания крови (халатность или небрежность). За те смертные случаи, которые происходят в результате непредвиденных случайностей не по сознательной ошибке врача, проводящего переливание крови или дающего к этому указания, — после соответствующих исследований, связанных со вскрытием — обычно не может быть привлечён к судебной ответственности.

Dr. Robert Budvári: *Die Komplikationen der Transfusion in ihrer Beziehung zur Pathologie und gerichtlichen Medizin.*

Die Todesfälle infolge von Bluttransfusion lassen sich in 2 Gruppen einteilen: für die Fälle der ersten Gruppe ist der Haemotransfusionsschock bezeichnend; die Fälle der zweiten Gruppe kommen ohne Schock zum Tode (z. B. infolge von Luft- oder Thromboembolie). Der Sektionsbefund und das histologische Bild lassen gewisse Schlüsse in bezug auf die Ursache des Schocks zu (bakterielle Verunreinigung oder Überwärmung des Blutes, Transfusion gruppenfremden Blutes usw.). Strafrechtliche Verantwortung trägt der Arzt für jene Transfusionsschädigungen bzw. Todesfälle, die infolge bewusster oder fahrlässiger Nichteinhaltung der Transfusionsregeln entstehen. Wegen Schädigungen bzw. Todesfällen, die infolge unvorhersehbarer Zwischenfälle oder gutgläubig begangener ärztlicher Irrtümer zustande gekommen sind wird der Arzt im allgemeinen strafrechtlich nicht verfolgt.

Шурани Шандор др., Анараши Эрне др., и Штарк Эрвин др.: *Влияние сексуальных стероидов на концентрацию сахара в крови человека.*

1. У человека естественный фолликулярный гормон в различных дозах вызывает 11—28% ное падение уровня сахара в крови при голодании.

2. Падение уровня сахара в крови от препаратов стилбена 22—37%, а от тестостерона — 10—20%.

3. Влияние гормона жёлтого тела на концентрацию кровяного сахара неодностороннее.

4. Влияние фолликулярно гогормона на уровень кровяного сахара связано с нормальной работой печени.

Dr. Sándor Surányi, Dr. Ernő Andrassy und Dr. Ervin Stark: *Über den Einfluss der Sexualsterioide auf den Blutzuckerspiegel des Menschen.*

1. Beim Menschen verursacht die Zufuhr des natürlichen Follikelhormons in verschiedener Dosierung ein Sinken des Blutzuckerspiegels um 11—28%. 2. Die Zufuhr von Stilbenpräparaten und von Testosteron verursacht ebenfalls ein Sinken des Blutzuckerspiegels. Die blutzuckersenkende Wirkung der Stilbenpräparate ist um 22—37% stärker, die des Testosterons um 10—20% schwächer, als die des natürlichen Follikelhormons. 3. Der Einfluss des Gelbkörperhormons auf den Blutzucker des Menschen ist nicht eindeutig. 4. Die blutzuckersenkende Wirkung des Follikelhormons ist an die Unversehrtheit der Lebertätigkeit gebunden.

И. Будья: *Хирургическое лечение кардиоспазма.*

В связи с пятью случаями автор даёт отчет о кардио-миотомии, простом хирургическом лечении кардиоспазма. Вкратце приводятся клиника и способы лечения этой болезни и выводы из скорбного листа оперированных больных. Он подчеркивает, что нужно удерживать записательный аппарат кардии, так как уничтожение этого может влечь за собой тяжелые последствия. В виду этого, если некровным путем не удается достигнуть благоприятного результата и больного приходится опе-

рировать, то нельзя изготовить над функциональным сужением отверстие между пище- водом и желудком или прибегать к радикальному вмеша- тельству, т. е. резекции кардии. Простая кардио- миотомия обеспечивает вполне удовлетворительный и прочный результат.

Dr. István Bugyi: *Die chirurgische Behandlung des Kardiospasmus.*

Die Arbeit enthält einen Rechenschaftsbericht über die Erfolge der einfachen chirurgischen Behandlung des Kardio- spasmus durch Kardio-Myotomie anhand von 5 operierten Fällen. Zuerst werden kurz die Klinik und die Behandlung der Krankheit besprochen, dann folgen Auszüge aus den Krankengeschichten der operierten Fälle, die Befunde der später erfolgten Nachuntersuchungen und epikritische Be- trachtungen. Im Laufe der Erörterungen wird ausgeführt, warum der Schlussventilmechanismus der Kordia unbedingt verschont werden soll und es werden die schweren Folgen seines Verlustes beleuchtet. Wenn also die unblutige Dehnung nicht zum Ziele führt und der Kranke operiert werden muss, darf keineswegs über der funktionellen Stenose eine neue Speiseröhren-Magenanastomose angelegt werden oder eine allzu radikale Lösung, nämlich die der Kardiaresektion ge- wählt werden. Die einfache Kardio-Myotomie ergibt völlig befriedigende Dauerresultate.

Ирен Грейнер: *Неуспешные случаи оспо- привания.*

Согласно результатам своих прежних исследо- ваний, автор устанавливает, что если в случае безуспешности осприивания его повторить че- рез 4,5 или 6 дней, то практически в 100% случаев (из 145 случаев в 144 случаях) эта последняя прививка уже будет успешна. Повторную прививку целесообразно произвести через 5 дней после первой, так как тогда уже наверника можно ре- шить вопросу успешности или безуспешности пер- вой прививки. Вышеуказанный результат теоре- тически объясняется тем, что в это время в орга- низме еще удается обнаружить вирус, так что пере- стройка организма еще длится. Значит, этим мето- дом можно достигнуть успешности прививки, что как известно является самым успешным методом предупреждения поствакцинального энцефалита.

Dr. Irén Greiner: *Fälle von erfolgloser Pocken- schutzimpfung.*

Verf. stellt in Übereinstimmung mit früheren ähnlichen Untersuchungen fest, dass nicht aufgegangene Pockenschutz- impfungen, wenn sie am 4., 5. oder 6. Tage nach der ersten Impfung wiederholt werden, praktisch in 100% der Fälle (144 von 145 Fällen) zum Erfolg führen. Die Wiederholung wird zweckmässigerweise am 5. Tag ausgeführt, da sich Erfolg oder Erfolglosigkeit der Impfung zu diesem Zeit- punkt aus der Hautreaktion mit Sicherheit beurteilen lassen. Theoretisch lässt sich dieses Ergebnis mit der bekannten Tatsache erklären, dass nach dieser Frist der Vakzinevirus im Organismus noch nachweisbar ist, d. h. die durch die Vakziniierung verursachte Umstimmung des Organismus noch besteht. Mit dieser Methodik lässt sich also innerhalb des ersten Lebensjahres mit Sicherheit eine erfolgreiche Impfung durchführen, was bekanntlich als wirksamstes Verfahren zur Präphylaxe der postvakzinativen Enzephalitis zu betrach- ten ist.

Кароль Чепай, Ференц Бохан- ски: *Острая туберкулезная септикемия.*

В то время как тифобациллез является трудно очерченной картиной болезни, острый туберкулез- ный сепсис можно патологоанатомически точно дефи- нировать. До октября 1951 года острый туберкулез- ный сепсис не был прижизненно диагностирован. Авторами описанный случай является таким острым туберкулезным сепсисом, при котором в течение двух лет мог развиваться гепато-лиенальный лимфоглан- дулярный туберкулез. В острой стадии при смер- тельных случаях в печени и селезенке можно в большом количестве обнаружить туберкулезные некротические очаги. Назначение стрептомицина

оказывает чрезвычайно быстрый и хороший резуль- тат, этот факт можно применить в диагностике ex juvantibus. В данном случае стрептомицин был назначен в недостаточном количестве и возникаю- щие таким образом осложнения со стороны крове- торных органов причинили смерть больного. Ав- торами стремятся несколькими данными разъяснить связь между туберкулезной инфекцией и крове- торными органами.

Dr. Károly Csépai und Dr. Ferenc Bohánszky: *Akute tuberkulöse Septikämie. Bemerkun- gen zur Wechselwirkung der tuberkulösen Infektion und des Blutbildungssystems.*

Gegenüber dem unklaren und pathologisch-anatomisch schwer zu begrenzenden Krankheitsbild der Landouzy'schen Typhobazillose wird auf den pathologisch-anatomisch auf exakte Weise definierbaren Begriff der akuten tuberkulösen Sepsis hingewiesen. Ein in vivo diagnostizierter Fall von akuter tuberkulöser Sepsis ist bis Oktober 1951 nicht bekannt geworden. Der mitgeteilte Fall wird für eine akute tuberku- löse Sepsis gehalten, bei der infolge des fast zweijährigen Verlaufs die Möglichkeit zur hepato-lienaren lymphoglan- dulären tuberkulösen Entwicklung bestand. Ausser dem klini- schen Verlauf spricht für diese Annahme auch die Tatsache, dass in den im akuten Stadium tödlich verlaufenden Fällen gewöhnlich in Leber und Milz die direkt nekrotischen Herde tuberkulösen Ursprungs in grosser Zahl nachgewiesen wer- den können. Die Streptomycin-Behandlung war von dramati- scher Wirkung, was neben der Bewertung der klinischen Symptome auf ernstliche Möglichkeiten der Diagnose ex juvantibus hinweist. Die Streptomycin-Behandlung war wahrscheinlich unzureichend und dürfte die von seiten der hämopoetischen Organe eingetretene verhängnisvolle Komplika- tion verursacht haben. Durch verschiedene Angaben werden die Probleme der Wechselwirkung zwischen der tuberkulösen Infektion und den blutbildenden Organen beleuchtet.

AZ ORVOSTUDOMÁNYI DOKUMENTÁCIÓS KÖZPONT

felhívja olvasóinak figyelmét az alant megjelenő kiadványára:

BIOLOGIA 2. sz. 22. kiadvány
az alanti cikkeket tartalmazza:

Ljascsenko prof. Budapesten tartott előadásának fordítása: A materializmus és idealizmus harca a biológiában.

Medvedev, Zs. A.: A sejtenbelüli fehérjék önmeg- újulásának és öregedésének problémája.

Revuckaja, P. Sz.: Az amitotikus és mitotikus folyamat váltakozásáról.

Koloszov, N. G.: A vegetatív idegrendszer ganglion- jainak receptorai.

Zavarzin, A. A.: A vér és kötőszövet evolúciós hisztológiája. (Tanulmányok.)

KÖZEGÉSZSÉGÜGY 4. sz. 28. kiadvány
az alanti cikkeket tartalmazza:

Egészségügyi szervezés

Egészségügyünk új sikerei...

Fedotov, D. D.: Az egyesített városi kórházak mun- kájának vizsgálata.

Kurbatova, Je. M.: A lakosság gondozási módsze- réről.

Hocjanov, L. K.: Az ideiglenes munkaképtelenség- gel járó megbetegedések tanulmányozásának főbb módszertani kérdései.

Település egészségügy

Anicskov, Sz. V.: A külső környezetből eredő cse- kély intenzitású ingerek egészségügyi jelentősége Pav- lov tanainak megvilágításában.

Iparegészségügy

Letavet, A. A.: Pavlov tanítása és a munkahigiéne és munkaélettan fejlődési útjai.

Grincsar, F. N.—A. P. Dolgov: A foglalkozási dermatózisok és piodermiák kérdése.

Élelmezésegészségügy

Lizgunova, A. V.: Gramicidin antibakteriális tulajdonságai tejben.

Gejmsberg, V. G.: Tejes csecsemőtápszerek elkészítésének egészségügyi feltételei.

Karcsevskaja, M. D.: Gramnegatív bélbaktériumok életképessége a tejben.

Iskolaegészségügy

Safir, A. J.—P. A. Kouzov: A tantermek levegőcseréjének módjai és azok egészségügyi értékelése.

BELGYÓGYÁSZAT 3. sz. 29. kiadvány

az alanti cikkeket tartalmazza:

Összefoglaló referátumok

Kurcin, I. T.: Az emésztés élet- és kórtana fejlődésének útjai a szovjet tudományban.

Berenstejn, F. J.: A szervezet anyagcseréje és a központi idegrendszer.

Differenciál-diagnosztikai és prognosztikai megfigyelések

Vosztrecova, M. V.: A Botkin-kór sárgaság előtti időszakának klinikai jellemzése.

Emel'janov, A. I.—K. I. Galkina: Botkin-kóros betegek korai májcirrózisa.

Bezsanisvili, E. Sz.—N. N. Kipsidze: Botkin-kóros betegek vérképe és mielogramma.

Ritkább kórkepek

Smelev, N. A.: Extrapulmonalis gümőkór hepatolienális szindrómával.

Sapiro, Ja. E.—M. I. Szal'man: Leukózis és heveny miliáris tuberkulózis kombinációja és a tuberkulózisban észlelhető leukemoid reakciók.

Szvircevskaja, V. V.: A vérképzőrendszer egyes betegségeinek társulása tuberkulózissal.

Nikolaev, O. V.: Heveny tireotoxikózis.

Aszkerhanov, R. P.: Vér és gyógyszerek infúziója a csontok szivacsos állományába.

Rövid referátumok

Goldberg, G. A.: Jód hatása atheroszklerotikus beteg vérének lipoid-tartalmára.

Pavlov, G. T.: A szplenektomia hatása a kísérleti diabetesz lefolyására és néhány patokémiai sajátosságára.

Zamotaev, I. P.: Az arteria pulmonális trombusának élőben történt kórismézése.

Dorosenko, G. L.: A különböző duodenum és epebetegségben szenvedő betegek perifériás vérének trombocita-tartalma és e betegek duodenális nedvének hatása a trombocitopoézisre.

Fenti kiadvány 5.— Ft térítés ellenében megrendelhető az Orvostudományi Dokumentációs Központban, Budapest, V., Beloiannisz-u. 12. I. 2. szám alatt, valamint kapható az Orvosi »Semmelweis« Könyvesboltban, Budapest, VIII., Baross-utca 21. szám alatt.

GYÓGYSZERTARI KÖZPONT

GYÓGYSZERISMERTETŐ ORVOSTUDOMÁNYI OSZTÁLYÁNAK

KÖZLEMÉNYEI

Budapest, V., Aulich-u 3: Telefon: 113-642 és 310-923

»Frangulax« drg.

biológiailag titrált növényi hashajtó.

Az Extractum cascara sagrada készítmények teljes értékű pótlása sokáig foglalkoztatta a magyar gyógyszeripart. Ezt a hiányt oldotta meg a Magyar Pharma Gyógyszergyár a Frangulax dragée forgalombahozatalával.

A Cortex frangulae-t kiváló, biztosan ható, görcsöket nem okozó hashajtónak ismerjük régtől fogva. Azt is tudjuk Casparis és Maeder vizsgálatai óta, hogy fő hatóanyaga, a glykofrangulin egy vízben oldódó anthrachinon glycosida. A Magyar Pharma készítménye a Frangulax, főleg ezt a glycosidát tartalmazza.

Mivel a laboratóriumi vizsgálatok azt mutatták, hogy a frangula-kivonatok kémiai meghatározása sokszor nem mutat párhuzamosságot a biológiai hatással, ezért a Magyar Pharma (Simon) a készítmény állandó hatásának biztosítására egereken biológiai értékmeghatározó módszert dolgozott ki és így a frangulaxot standard készítménnyel való összehasonlítás útján állandó biológiai hatáserelességre állíthatja be.

A Frangulax előnye a kéregporral és hivatalos kivonatokkal szemben éppen az, hogy — mivel tisztított és biológiailag állandó erősségű készítmény — a nagy volumenű és sokszor bizonytalan hatású készítmények helyett dragée alakjában concentrált, állandó hatóanyag-tartalommal biztosítja a frangula enyhe, görcsök nélküli hashajtó hatását. Enyhe és biztos laxansvolta miatt időült székrekedésben szenvedőknek, terheseknek és gyermekeknek nyugodtan rendelhető.

A Frangulax vastagbélre ható hashajtó és így hatása csak 8—10 óra múlva mutatkozik, ezért legheylesőbb este bevenni, hogy reggelre a hatás kifejlődjön.

Adagja felnőtteknek napi 1—2, szükség esetén több dragée.

Csomagolása: 10×0.2 drg. Ara: Ft 5.60.

250×0.2 drg. kórházi csomagolás.

Bismocillin az általános gyakorlatban

A Bismocillin injectio hatásosságát és a már régebben forgalomban lévő depot készítményeket meghaladó hatásmechanizmusát a nagy számú hazai gyógyintézet igazolása alapján az Egészségügyi Minisztérium tudomásul vette és a Bismocillin forgalmát a »seu« rendelet kiadásával is támogatja.

E rendelkezés ellenére megállapítható, hogy az orvos kartársak idegenkednek a készítménytől. Nevéről antilueticumra következtetnek és így nem óhajtják betegeiket feleslegesen »bismuth«-hatásnak kitenni.

Mindenekelőtt le kell rögzíteni, hogy a Bismocillin nem csak antilueticum, hanem az eddig forgalomba került penicillineknél hatásosabb, mellékhatásmentes depot készítmény.

Ismeretes, hogy a nehézfém sókat, a bismuthot és a higanyt elsősorban a venereás megbetegedések gyógyításában használták fel. Az antibiotikumok feltűnése és a terapiába való bevezetése óta a penicillint is több mint 10 éve alkalmazzák lues gyógyításában.

Igy természetes, hogy külföldi szerzők a bismuth és penicillin synergizmusát a treponemákra gyakorolt hatásában is vizsgálták és ezt a synergizmust in vivo meg is állapították, de az in vitro összeférhetlenségét nem tudták áthidalni.

A magyar gyógyszeriparnak sikerült a Bismocillinben a bismuthnak és a penicillinnek in vitro összeférhetlenségét az in vivo synergizmus biztosítása érdekében kiküszöbölni, miáltal olyan készítményt adott az orvosok kezébe, mely az *általános praxisban* messze felülmúlja az eddigi depot penicillinek hatását.

Bismocillinből az elmúlt év folyamán közel 1 millió milliliter került felhasználásra és — a készítményt korábban vizsgáló tudományos intézetek előzetes véleményének megfelelően — mellékhatások egyetlen esetben sem jelentkeztek.

Ha kellő penicillinhatás elérésére Bismocillint adunk, úgy az injectio összetételében lévő bismuthmennyiség csak mint protectiv anyag szerepel, mely lehetővé teszi, hogy — egy viszonylag kisebb mennyiségű penicillinnel — közel 30%-kal magasabb penicillin vérszintet tartsunk fenn a szervezetben a reticuloendothel rendszer valószínű activálása mellett.

A Bismocillinben lévő bismuthum subsalicylicum mellékhatásától nincs okunk tartani, mert ez az olajos suspensióban jelenlévő, nehezen felszívódó bismuthos nem alkalmas arra, hogy bismuth-therapiát helyettesítsen, legkevesebb arra, hogy mellékhatást fejtsen ki.

Az Országos Bőr- és Nemibeteg gondozó Intézet abból a szempontból is vizsgálta a készítményt, hogy 25—50 milliliterének adagolása után nem befolyásolja-e a betegek későbbi bismuth-tűrőképességét oly mértékben, hogy az később lehetetlenné tenné az esetleg luesessé lett beteg kezelésében a Bismocillin-therapiához csatlakozó bismuth-kúrát. A vizsgálatok eredménye szerint a Bismocillin még olyan nagy mértékű adagolás mellett sem okoz mellékhatást és nem befolyásolja a későbbi bismuth-tűrőképességet, amilyen nagy adag (25—50 ml) alkalmazására az általános gyakorlatban sohasem kerülhet sor. Ezzel szemben megállapították, hogy a készítmény 5 ml-es adagja a beadását követő 6. napon 3.2-szer magasabb penicillin-szintet biztosít, mint egy más depot-készítmény 5 ml-es adagja.

Sok százezer injectio beadása kapcsán szerzett tapasztalat szerint a Bismocillin, magasabb vérszintet biztosítván, jobb és megbízhatóbb eredményt ad, mint a többi depot penicillin készítmény.

A Bismocillinben lévő, nem lipotrop hatású, kizárólag protectiv célokat szolgáló kis adag bismuthum subsalicylicum a szervezetet nem károsíthatja.

H I R E K

MEGHIVÓ

az Orvos-Egészségügyi Szakszervezet Onkológus Szakcsoportjának f. évi május 29-én, este 6 órakor, az I. sz.

Belklinika tantermében tartandó ankétjára.

Az ankét tárgya: »A melanoblastoma kérdései.«

Referensek: Rodé Iván, az orvostudományok kandidátusa, Szodoray Lajos, az orvostudományok kandidátusa.

Felkért hozzászólók: Liebner Ernő, az orvostudományok kandidátusa, prof. Radnót Magda, az orvos-

tudományok doktora, Temesvári Antal egyetemi tanársegéd, Vécsei Anna közkórházi főorvos.

A referatumok időtartama 20—30 perc. A felkért hozzászólásoké 5—8 perc, hozzászólásoké 3 perc.

FELHIVÁS! A Madách-téri rendelőintézet 1953. június hónapban 5×2 órás szemináriumot hirdet: »Az EKG diagnosisok jelentése és gyakorlati értéke« címen. A szeminárium az EKG leletek gyakorlati felhasználásával foglalkozik anélkül, hogy a részletes elektrokardiográfiára oktana. Felöleli a munkaképesség vizsgálatok szempontjait is. Jelentkezni lehet az intézet EKG-osztályán.

**A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA 1953. ÉVI
NAGYGYÜLÉSÉNEK ORVOSI ELŐADÁSAI**

MÁJUS 27—28-ÁN

a Közgazdaságtudományi Egyetemen
(Dimitrov-tér 8. szám)

Május 27-én, szerdán d. e. 10 órakor a III. teremben

Törő Imre akadémikus, osztálytitkár: Beszámoló az Orvosi Osztály munkájáról és feladatairól.

Hozzászólások.

Május 27-én, szerdán d. u. 3 órakor az I. teremben

Rusznay István akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke: A nyirokkeringés vizsgálatának újabb eredményei.

Koreferál: Babics Antal akadémikus.

Hozzászólások.

Littmann Imre, az orvostudományok kandidátusa: A szív- és nyereg sebészetében Magyarországon elért kísérleti és gyakorlati eredmények.

Koreferál: Kudász József, az orvostudományok kandidátusa.

Hozzászólások.

Május 28-án, csütörtökön d. u. 3 órakor az I. teremben

Sós József, az orvostudományok kandidátusa: A pajzsmirigymegbetegedések klinikai és közegészségügyi problémái.

Koreferálnak: Donhoffer Szilárd, az orvostudományok doktora, Straub János, a kémiai tudományok kandidátusa.

Hozzászólások.

Ivánovics György, a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja: A vírusok szaporodásának kérdése, különös tekintettel az Aujeszky-féle betegség vírusára.

Koreferálnak: Manninger Rezső akadémikus, Farkas Elek, az orvostudományok kandidátusa.

Hozzászólások.

MEGHIVÓ

az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete Szent-
János Járási és Városi Alapszerve, a megyei Kórház-
Rendelőintézzettel együtt, 1953. június hó 7-én (vasár-
nap) délelőtt 9 órai kezdettel **Szentesen**, a Járási Tanács közgyűlés-termében rendezendő

HYPERTONIA-ANKÉTRA

Tárgysorozat:

Elnököl: Hetényi Géza akadémikus.

1. Megnyitó.

2. Baráth Jenő: Hypertonia-betegség és ennek szociális jelentősége.

Felkért hozzászólók: Prof. Rubányi Pál (sebészet), prof. Kukán Ferenc (szemészet), Bikich György (hypertonia-betegség és arteriosclerózis), Halmágyi Dénes (veserek elváltozásainak jelentősége a hypertonia-betegségben), Felkai Béla (a hypertonia-betegség étrendi kezelése), Borbola József (a hypertonia-betegség gyógyszeres kezelése).

3. Schindler Frigyes SZOT főorvos: A magasvérnyomású betegek keresőképessége elbírálásának helyes szempontjai.

Felkért hozzászóló: Mester János (Szentes megyei Kórház-Rendelőintézet 2 éves hypertoniás anyagának kiértékelése).

4. Elnöki összefoglaló. Kiértékelés.

Elszállás a Kórházban díjtalan. Szállóban 1 ágyas szoba 18.— Ft, 2 ágyas 32.— Ft. Az ankét napján közös ebéd. Ennek díja 18.— Ft. — Szállás, vacsora, ebéd igények június hó 1-ig jelentendők be Szentes, Rendelőintézet címre.

MEGHIVÓ

az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szemész Szakcsoportja
1953. évi május 30—31-én tartandó

ÉVI NAGYGYÜLÉSÉRE

(Budapest, VIII., Mária-utca 39.)

1953. május 30-án, d. e. 9 órakor

Megnyitó.

I. Főreferátum. Boros Béla, az orvostudományok kandidátusa: A glaucoma therapiája.

Hozzászólások.

Vita összefoglalása.

Előadások:

1. Forgács József: Adatok a szemfeszülést csökkentő szerek hatásmechanizmusához.

2. Weinstein Pál, az orvostudományok kandidátusa: Adatok a glaucoma therapiájának újabb szempontjaihoz.

3. Radnót Magda, az orvostudományok doktora és Török Éva: A thyreotrop hormon hatása az intraoculáris nyomásra.

4. Kahán Ágost, az orvostudományok kandidátusa és Knoll Ágnes: Az Ortho szemészeti alkalmazása.

5. Orbán Tibor: Hydergin hatása az intraocularis nyomásra.

6. Kukán Ferenc, az orvostudományok kandidátusa: Cyclodialysis minor.

7. Brand Imre: Adatok a glaucomás betegek érrendszeri károsodásához.

8. Lugossy Gyula és Szilárd János: Új műszer a vércsarnokvíz gát permeabilitás vizsgálatához (Fluorometer).

9. Takács Éva: Ötször operált glaucomás monocus.

Közben: 11 órakor szünet (büffé).

1—3 óráig ebédszünet.

5 órakor szünet.

1953. május 31-én, d. e. 9 órakor

II. Főreferátum. Nónay Tibor, az orvostudományok kandidátusa: A szem és környéke daganatainak therapiája.

Felkért hozzászóló: Rodé Iván, az orvostudományok kandidátusa: A szem és környéke daganatainak sugártherapiája.

Hozzászólások.

Vita összefoglalása.

Előadások:

1. Papolczy Ferenc, az orvostudományok kandidátusa: A szem rosszindulatú daganatainak korai felismerése és gyógyítása.

2. Remenár László: Adatok a retrobulbaris daganatok Röntgen-diagnosztikájához.

3. Garai László: A szem és környéke daganatainak sugártherapiájának mai állása a szovjet irodalom tükrében.

4. Lugossy Gyula: Praecarcinomás állapotok a szemtekei kötőhártyán.

5. N. Ludvig Irén: Adatok az intraculáris tumrok diagnosztikájához.

6. Forgács József: Intraocularis és orbitalis tumrok tanulságos esetei.

7. Sipos Irma: Szemkörnyéki tumrok melléküregi vonatkozásai.

8. Korchmáros Imre: Pseudotumor orbitae esetek.

9. Valenta András: A progressiv multiplex haemangiómáról.

10. Túri Károly és Dévai György: Könnytömlő reticulocarcinoma esete.

11. Takács Éva: Hypophysis daganat okozta kétoldali látóidegsorvadás.

Kongresszus kritikája.

Zárszó.

Közben: 11 órakor szünet (büffé).

1—3 óráig ebédszünet.

5 órakor szünet.

Előadások időtartama 20 perc.

Hozzászólások időtartama 3 perc.

ORVOSI HETILAP

ÉS

SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI BESZÁMOLÓ

TARTALOMJEGYZÉK

ÖSSZEFOGLALÓ REFERÁTUM

Gefferth Károly dr. és Erdős Zoltán dr.: A tüdő gombás megbetegedéseiről, különös tekintettel a gyermekkorra 589

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Gyergyai Károly dr. és Kamarás János dr.: Virus eredetű meningoencephalitisek Tatabányán — — — — 593

Kós Rudolf dr.: Az ujjsérülések kezelése plasztikai sebészeti eljárásokkal — — — — — 597

Fekete György dr., Bódis Lajos dr. és Makk Józsefné: Adatok a toxico-test rutinszerű végzésekor felmerült kérdésekhez — — — — — 602

Grubich Vilmos dr. és Baráth György dr.: Izzadás, kiválasztás és sportmunka — — — — — 604

KAZUISZTIKA

Hermann Béla dr.: Congenitalis familiaris methaemoglobinaemia — — — — — 607

Fonó Renée dr., Forbáth Péter dr. és Robicsek Ferenc dr.: Congenitalis familiaris methaemoglobinaemia — — 610

Gefferth Károly dr. és Erdős Zoltán dr.: Kiterjedt meszesedéssel gyógyult tuberculosis feltehetően blastomycosis részvételével — — — — — 611

Orosz- és németnyelvű összefoglalások — — — — — 615

Neo-Glaucit — — — — — 616

»Salvus«, Míra glaubersós- és »Jodaqua« gyógyvíz ismertetése (borító 2. old.)

Könyvismertetés (borító 3. old.)

Hírek (borító 3. old.)

Az Orvostudományi Dokumentációs Központ kiadványai (borító 4. old.)

Pályázati hirdetemény (borító 4. old.)

Előadások, ülések (borító 4. old.)

XCIV. évfolyam **22.** szám 589–616 oldal. Budapest, 1953. május 31

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
XCIV. ÉVFOLYAM, 22. SZÁM. 1953. MÁJUS 31.

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., Nádor-utca 6. Telefon: 383-198, 383-526
M. N. B. egyszámlaszám: 51.878.241-47

ÖSSZEFOGLALÓ REFERÁTUM

A Budapesti Orvostudományi Egyetem I. sz. Gyermekklinikájának
(igazgató: Gegesi Kiss Pál dr. akadémikus, egyet. tanár) közleménye

A tüdő gombás megbetegedéseiről, különös tekintettel a gyermekkorra

Írta: GEFFERTH KÁROLY dr. és ERDŐS ZOLTÁN dr.

A tüdőben levő meszes gócoakat a régebbi felfogás kizárólag gyógyult tuberkulotikus folyamat maradványának tartotta. Oly föltétlen bizonyossággal hitték ebben, hogy amennyiben a tüdőben elszórt meszesedéseket észleltek, hajlandók voltak gyógyult miliaris megbetegedést diagnosztizálni (Blaine) (13), (Sante) (65), (Pierson) (61), (Marlow) (50) stb.) Ily meszesedéseket az utóbbi években a különböző vidékeken egyre gyakrabban találtak tuberculin negatív egyéneknél. Ezt nehéz volt régebbi felfogásunkkal összeegyeztetni. Volt, aki ebből arra következtetett, hogy a miliaris tuberculosis sem biztosan halálos megbetegedés (Opie) (57), vagy hogy a szervezet idővel elveszti a tuberculinnal szemben megszerzett allergiáját és a tuberculinpróba ezért lesz negatív. Ennek a föltevésnek ellene szólt, hogy a meszesedéseket fiatal egyéneknél is kimutatták, akiknél még nem telhetett el sok idő a fertőzés óta. A tuberculinpróbák értékelhetősége mellett szóltak a vele szerzett tapasztalatok, meg a többek között Dahlstrom (25) vizsgálatai, aki megfigyelte, hogy igen kevés azoknak a gyógyult tuberculotikus betegeknek a száma, akiknél az allergia megszűnésével lehet számolni. Nagyjelentőségűek és útbaigazítók lehetnek volna Sayers és Meriwether (66) vizsgálatai. Ők egy bányavállalat 18.000 alkalmazottját röntgenezték meg és 88 esetben találtak a tüdőben meszesedéseket. Különös volt, hogy a tuberculinpróba sokszor meg oly egyéneknél is negatív volt, akiknél miliaris meszesedések voltak

jelen. A vizsgálat folyamán a köpetből 31 ízben aspergillus tenyésztett ki, ezért szerzők annak a véleményüknek adtak kifejezést, hogy a meszesedésekért elsősorban ez a gomba a felelős. Később Aranson és munkatársai (3) az északamerikai indiánok vizsgálata során úgy vélték, hogy a tüdőbeli meszes gócoakat sok esetben a coccidioides nevű gomba okozza. Ők már azt is megállapították, hogy a fertőzésnek van halálos és gyógyulással végződő alakja. Smith C. E. (68) viszont azt figyelte meg, hogy Amerikának főleg azon a vidékein van sok meszes góc, ahol a histoplasma capsulatum nevű gomba endemiás. Azért úgy gondolta, hogy a tuberculin negatív egyének tüdejében levő meszesedéseket ez a gomba okozza. Christie és Patterson (22) 1945-ben előállította a histoplasmin, aminek segítségével lehetővé vált bőrpróbák útján megállapítani, hogy átesett-e valaki histoplasmosison vagy sem. Ezután a szokásos tuberculinpróbákon kívül histoplasmin, majd coccidioidin érzékenységet is vizsgáltak. Baedenkopf és munkatársai (5) 6000 egyetemi hallgatót nézték e három antigénnel szemben való érzékenységet. Azt találták, hogy tuberculin pozitív volt 26%, histoplasmin pozitív 20% és coccidioidin pozitív 4%. Ha viszont csak azokat vették figyelembe, akiknek a tüdejében meszes gócoak voltak, akkor az arány a következőképpen alakult: csak tuberculinnal szemben volt érzékeny 14%, csak histoplasminnal szemben 29%, csak coccidioidinnel szemben 19%, viszont mindhárom antigénnel

szemben 37% volt pozitív. Még átfogóbb, kb. 20.000 emberre kiterjedő vizsgálatokat végeztek tuberculin- és histoplasminnal Palmer (59), Zwerling és Palmer (79), Christie és Peterson (22) és Furcolow (30). Adataik szerint a histoplasmin pozitív, de tuberculin negatív egyének között a tüdőben 30%-ban fordul elő meszesedés, míg a histoplasmin negatív, de tuberculin pozitívek között csak 10%-ban.

A röntgenleletek szerint a histoplasmin és coccidioidin pozitív egyéneknél gyakran igen kiterjedt meszesedések voltak, amelyek minden valószínűség szerint generalizált baj gyógyulásából maradtak vissza. E két betegségnek ilyen alakja azonban addig mint halálos kimenetelű betegség volt ismeretes. Rövidesen megcáfolta ezt Bunnell és Furcolow-nak (19) 10 generalizált histoplasmosisról megjelent beszámolója, melyek közül 5 jóindulatúnak látszott és megvolt a remény a felgyógyulásra. Majd számos más közlemény is számolt be kedvező lefolyásról, így Iams és munkatársai (39), Wheeler és munkatársai (76), Blumberger és munkatársai (14), Pryor (62), Klingberg (42). Majd egyéb gombás megbetegedéseknél is láttak jóindulatú, generalizált alakot. Így coccidioidosisnál Kahn (40), valamint Schwarz és Mulh (72), geotrichosisnál Kunstadter és munkatársai (45), moniliiasisnál Bothén (16), O'Rear (58). Az amerikai blastomycosisról már előbb Martin és Smith (51) számolt be az addigi szerzők tapasztalatait méltató munkában. E vizsgálatok következményeképpen a gombás aetiológia a mindennapi lehetőségek közé került. Christie-nek (23/a) az 1950. évi gyermekgyógyász kongresszuson tartott előadása szerint mindazon esetekben, ahol szabálytalan láz, hepato-splenomegalia, anaemia, nem magyarázható fogyás, bőrfekélyesedések, tüdőinfiltrációk, colitis van jelen, gombás eredetre is kell gondolni. Hogy mennyire elterjedt már a gyermekkorban is, azt bizonyítják Whitcomb és munkatársainak (77) vizsgálatai. Ők egy gyermek járóbetegrendelésen 211 esetben végeztek egymásután jelentkező gyermekeknél intracután érzékenységi vizsgálatokat. Azt találták, hogy összesen 94 gyermek adott pozitív reakciót. Ezek között volt histoplasmosis, blastomycosis, torulosis és geotrichosis. Európában a tüdőre localisálódó gombás megbetegedések a gyermekkorban járványosan nem fordultak eddig elő. Gyakoribbak az actinomycosis, aspergillo-sis, moniliiasis, penicilliosis, geotrichosis, torulosis. Történtek szűrővizsgálatok histoplasmosist és coccidioidosist illetően. Angliában és Hollandiában 1949-ig ily megbetegedést nem észleltek és az intracután próbák is negatív eredményt adtak. Norvégiában Beck és Voyles (8) 1047 személynél végeztek bőrérzékenységi reakciót. Ezek között histoplasminnal szemben pozitíve reagált 27, coccidioidosissal szemben pozitív volt 3, és mindkettővel szemben pozitív volt 23. Olaszországban egy coccidioidosist észleltek. Régóta ismert Riehl (64) közleménye, aki Bécsben 7 évig tartott histoplasmosis beteget megfigyelés alatt. Vannak jelek arra vonatkozóan is, hogy Európában is lehet nagyobb számban gombás megbetegedés. Kelly és Woodruff (41) ugyanis egy amerikai szanatórium betegeinél négyezer annyi histoplasmosisra pozitív egyént talált a bevándoroltak között, mint az oda-

valók között. Ezeknek a bevándorlóknak ott született gyermekei csak oly arányban voltak pozitívek, mint a többi lakos.

Elmúlt tehát az az idő, amikor a tüdőbeli meszes göcöket minden további nélkül gyógyult tuberculosissal lehetett tekinteni. Bertroye és munkatársai (12) szerint különösen a miliaris alaknál kell gombára gondolni, mégpedig szerinte elsősorban histoplasmosisra, másodsorban blastomycosisra, majd aspergillo-sisra és moniliiasisra. High és munkatársai (38) azt találták, hogy miliaris alakú tüdőmeszesedéseknél a histoplasmin 90%-ban adott pozitív reakciót. Bertroye és munkatársai (12) pedig a streptomycin éra előtt összesen csak 10 gyógyult, valódi miliaris tuberculosist hajlandók elismerni.

Erdekes, hogy bár napjainkban a histoplasmosis látszik a legelterjedtebb generalisált gombás megbetegedésnek, az első leírások a blastomycosisról szólnak. Kb. egyidejűleg 1894-ben Gilchrist (32) Amerikában, Busse és Buschke (20) pedig Európában ismertették. Rövidesen kitűnt, hogy más faj okozza az egyiket és más faj a másikat. Most általában a Gilchrist által leírtat nevezik blastomycosisnak, a másikat cryptococcusnak, vagy torula hominisnek. Bár elég gyakran okoznak bőrbetegséget, a tüdőben és generalisáltan ritkán fordulnak elő. Szovjet szerzők közül Grschebin és Maschkilleisson (34) és Lewtschanowski (47) foglalkoztak a körképpel részletesebben. Grschebinnek (33) sikerült európai blastomycosisnál hyperergias bőrrakciót kiváltani és a beteg serumával fajlagos komplementkötést kimutatni.

A hazánkban észlelt blastomycosisok közül Neuber (54, 55) betege főleg azért nevezetes, mert nála alkalmaztak először specifikus terapiát és sikerült nála specifikus antigenképzést megállapítani. Ily irányú kísérletei eddig csak Steinnek (69, 70) voltak. Nálunk a gombás megbetegedésnek tüdőbeli alakja főleg mint foglalkozási ártalom jelentkezik. Így Kováts F. (43, 43/a) paprikahasítóknál, Szüle (74) dohánygyári munkásoknál, Középegy (44) cirkot cséplőknél, Markó (48, 49) mezőgazdasági munkásoknál észlelt ilyen alakot.

A gomba a természetben az emberi kívül él. De hogy hol, arra nézve eltérőek a vélemények. Alfred (1), Hamil (25) szerint egyes fajok a talajban vegetálnak. Innen kerülnek a spórák a levegőbe, majd belélegezve a tüdőbe. Mások szerint nyirkos, korhadó fán, sötét helyiségben telepszik meg. Stober (71) betege ily környezetben lakott és a szobájában levő penészes fáról sikerült a kórokozó gombát kimutatni. Hamil (35), Földvári (29) és mások szerint növényeken is él a gomba és onnan jut a szervezetbe. Némely fajnál állatok, kutyák, patkányok, egerek, szarvasmarha, stb. szerepelnek közvetítőként. Emberről emberre ritkán terjed, bár ismeretes ily átvitel is. Tudunk orvosról, aki boncolás közben, egy másikról, aki betegkezelés közben oltotta be magának a kórt (Evans) (28/a). Egy szopós csecsemő anyjától kapta meg a bajt (Broofladt) (17/a). Berke (11) szerint ily contact infectiótól eltekintve beteg nem szerepel fertőző forrásként.

A fertőzés a bőrön, a légutakon, vagy a nyálkahártyákon át történhet. Általános fertőzés leginkább

a légutakon át jön létre. A lappangás időtartamára vonatkozóan nem egységesek a vélemények és úgy látszik az egyes fajknál más és más lehet. Vannak akik hónapokra, mások csak hetekre teszik. Acut blastomycosis járvány megfigyelése alapján *Bonoff* (15) 3—14 napra teszi. A tüdőn át való bejutás esetén a kezdeti tünetek a különféle fajknál sok tekintetben egyezők. Először enyhe meghűléshez hasonló a kép, alacsony hőemelkedéssel. A gyógyulás azonban egyre késik, sőt láz jelentkezik, majd éjjeli izzadás, lesóványodás, gyengeség fejlődik ki. Néha allergiás tünetek is mutatkoznak, mint izom- és izületi fájdalmak. Köhögés is kínozza ilyenkor a beteget, aki napjában 50—75 ccm mucopurulens, néha véres köpetet is üríthet. Egyes gombafajknál megjelennek a bőrelváltozások is, ami coccidioidosisnál erythema nodosumot utánozhat. Blastomycosisnál viszont gyorsan növekvő csomók képződnek, melyek maguktól kiürülhetnek és hamarosan meggyógyulnak. Ilyenkor szokott a gyanú gombás betegségre terelődni. A beteg pedig egyre cachexiásabbá, anaemiássá lesz. Eleinte leucocytosis, majd leucopenia és fokozott vérsejtsüllyedés észlelhető, a máj és lép tapintható lesz. Esetleg bizonytalan gastro-intestinalis zavarok is kellemetlenné teszik a már úgyis súlyos állapotot. E chronikus tünetek alapján gyakran tuberculosisnak nézik a kór-képet. Gyógyuláshoz rendszerint évek kellenek. A tüdőben meszes góccok maradnak vissza (*Doub*) (27), melyek később föl is szívódhatnak. A csontokra vagy a környezetből, vagy a vér és nyirokereken át jut el a kórokozó. E góccok áttörésre hajlamosak. A bőrön át történt fertőzés blastomycosisnál élesen különbözik a generalizált alak bőrmanifestációjától.

Alfred (1) szerint kórbonctanilag a blastomycosis, histoplasmosis, stb. nem egyéb, mint granuloma. A góccok tuberculuma hasonlítanak (*Medlar*) (53). Endothelburjánzás, óriássejtek találhatók bennük. Elsajtosodnak, elfolyósodnak, mész rakódhat le bennük. Sokszor csak a kórokozónak a góccban való kimutatása tisztázza a diagnózist. A gombás megbetegedések és a tuberculosis között klinikailag is nagy a hasonlóság úgy a lefolyás, mint a tüdőn észlelhető physicalis tünetek tekintetében. A tüdőn hallható elváltozás egészen szegényes lehet a kiterjedt anatómiai eltéréssel szemben. Előrehaladottabb esetekben rövidülést, gyengült légzést, sípolást, esetleg 1—2 szőr-csövést lehet hallani, főleg az alsó mezőkben. A röntgenkép is nagyon hasonlít a tuberculosisra. Lehet hilusnagyobbodás, amelyből vastos ágazat húzódik a tüdőbe. Hozhat létre a tüdőben apró foltokat, kisebb-nagyobb beszűrődéseket, melyek néha egész lebenyt is elfoglalnak. Olykor cavum is fejlődik ki. Az apró foltok az egész tüdőben egyenletesen elszórva foglalnak helyet, bár szövet szerzők a felső mezőben is láttak gombás megbetegedést, így *Lebedieff* (46), *Petroff* (60), *Berestnieff* (10), *Alskine* (2). *Volfroszkája* és *Vigrodcsik* (75) a tüdő gombás betegségeit három csoportba osztja: acut tracheo-bronchitis, broncho-bronchiolitis és pneumonia. Külön megemlíti az asthmoid bronchitist.

A gombás csontelváltozások röntgenképe rendszerint élesen határolt destructiók alakjában mutatko-

zik. A környezetben sem mészhiány, sem egyéb reakció nem szokott mutatkozni. Előszertettel localisálódik a hosszú csöves csontok metaphysisére.

A klinikai diagnosztikához nagyban hozzájárulnak az antigenek által kiváltott allergiás próbák, melyeket intracutan adnak. Ugy értékelik őket, mint a tuberculin reakciókat. Megingatta az allergiás próbák hitelét az, hogy az amerikai blastomycin kísérleti állatoknak adva akkor is válthat ki pozitív reakciót, ha az állat más gombafajjal van fertőzve. Ezért *Emmons* és munkatársai (28) kételkedtek az összes gombás antigénnel végzett oltások specifikus értékét illetően. Embernél azonban *Martin* és *Smith* (51), valamint *Blumberger* és munkatársai (14) szerint megfelelő hígításban a blastomycin is csak blastomycosisal fertőzöttnél ad pozitív reakciót. Az allergia kifejlődéséhez néhány hét, vagy hónap kell, azonban nincs meg minden esetben. Ettől függetlenül a komplementkötési vagy a praecipitációs tünetny pozitív lehet. Az allergiás állapot hosszú ideig megmarad és általában úgy viselkedik, mint a gümős fertőzés következtében létrejövő. A komplementkötési reakció eléggé specifikus, de nincs meg minden esetben (*O'Rear*) (58). A hígítás foka úgy látszik arányos a betegség súlyosságával, belőle bizonyos prognostikai következtetés vonható. A betegség javulásával csökken a hígítási titer és fordítva. A praecipitációs próbát mint kiegészítő diagnosztikumot alkalmazzák.

A gombák legkönnyebben kimutathatók a gennyes váladékból nativ készítményben, vagy megfestve. A klinikai tünetek lezajlása után azonban sem váladékból, sem punctatumból kimutatni nem lehet. A pontos identifikálásra a tenyésztést használják. Leginkább elterjedt a Sabouraud-féle glucose, vagy véres agar. Mivel a gombák lassabban nőnek, mint a bacteriumok, ezért *Conant* (24) figyelmeztet, hogy a tenyészetet negatív eredmény esetén se dobjuk el 3 hét előtt. A tenyészetek felismerése nem könnyű, mivel a gombák erősen polymorphok. Ezért állatoltásokat is végeznek a fajta megállapítása céljából. E célra főképp egeret, tengerimalacot, patkányt használnak és intravenásan, intraperitonealisan, esetleg herébe adják a váladékot vagy a tiszta tenyészetet. A májban, lépben, nyirokcsomókban általában 3—4 hét múlva szokott mutatkozni a gomba. A biztos diagnosztikához ma megkövetelik az intracutan próba, a komplementkötési reakció, esetleg a praecipitációs eljárás elvégzését, a gomba nativ készítményben és táptalajon való kimutatását és az állatoltással való identifikálást.

Differentialdiagnostikailag az összes fajknál elsősorban jön szóba a tuberculosis, melytől sokszor csak a kórokozónak a góccban való kimutatása különíti el, bár együtt is előfordulhat (*Benda*) (9), (*Kahn*) (40), (*Ramek*) (63). Lúestől a Wa. reakció különíti el, bár ez sokszor cserbenhagy, mert gombás fertőzésnél is figyeltek meg pozitív reakciót. Boeck-féle sarcoidosisról, tumortól, tüdőabscessustól, silicosisról a gomba kimutatása, az allergiás próbák, stb., az osteomyelitistől a bacteriologiai lelet, a Hodgkin-kórtól, a leukaemiától és a maláriától és a klinikai lefolyás, a kórszövetani kép és a vérkép, a lipoidosistól a

csontelváltozások száma, kiterjedése, a szövettani lelet, esetleg a lipidok jelenléte alapján lehet megkülönböztetni.

Tudni kell, hogy a gombáknak a kimutatása még nem jelent okvetlen gombás fertőzést. Vannak elterjedt gombák, melyek gyakran mint saprophyták vannak jelen. Megemlítendő ezek közül a *condida albicans*, az aspergillusok körül a *fumigatus*. Ez utóbbi sokszor található chronikus bronchitisben szenvedők köpetében. Máskor kifejezetten pathogenné válik, így pl. galambtenyésztőknél.

Boncolásnál a tüdőben kisebb-nagyobb csomókat, infiltrált területeket találunk, néha pleuritist, pericarditist is. A folyamat közvetlenül ráterjedhet a bordákra, melyeken destrukciót okozhat. Ritka a bronchiectásia és az abscessus, kivéve az aspergillosist, melynél aránylag gyakran fordul elő. Abscessus ezenkívül előfordulhat még az izmokban, különösen a psoasban, a prostatában és az agyban. A nyirokcsomókban abscessust, hegeseződést, necrosist, esetleg meszesedést, a többi szervekben, mint májban és lépben, vesében, a gombafajoktól függően kisebb-nagyobb csomókat találhatunk. Másoknál bőséges sarjszövetképződés dominál, mely korán zsugorodik, mint pl. *actinomycosis*-nál. A torulosis előszeretettel az agyban hoz létre cystás üregeket gelatinosus anyaggal (*Dañiel* és munkatársai) (26).

Therapiásan a legelterjedtebb és úgyszólván minden gombafajnál általánosan használt a kálium jodatum napi 3—5 g-os adagokban per os, de alkalmazzák parenteralisan is. Bizonyos elővigyázatra azonban szükség van, mivel egyes gombáknál pozitív allergia esetén gyors rosszabbodást, esetleg exitust is okozhat. Az ily beteget előbb specifikus vaccina emelkedő adagjával deszenibilizálni kell. Vaccinákat gyógyító céllal is alkalmaznak emelkedő dosisokban. E kezelés hatásmechanizmusa nem ismeretes. Egyesek szerint nem valószínű, hogy immunitás fejlődne ki. Használják különféle antibioticumokat, sulfonokat. Penicillin és sulfamid kombinált kezeléstől látott gyógyulást *Földvári* (29), *Szosznovik* (73); *Herbst* (36, 37) pedig egyenesen a tüdőbe vitte be a penicillint. Ezzel kapcsolatban nem hagyható figyelmen kívül, hogy egyesek szerint a streptomycin in vitro egyes gombák növekedését elősegíti (*Campbell* és *Suslow*) (21/a). Nem tartják lehetetlennek, hogy a bacteriumok ellensúlyozó hatása alól felszabadulva a jövőben a gombás megbetegedések fognak nagyobb mértékben előtérbe lépni. A felületes és a tüdőbeli elváltozásoknál röntgenbesugárzástól is láttak javulást. A napi adag 200—300 r, amit 2—4-szer ismételnék. Ezekon kívül több szert kipróbáltak és majdnem mindegyikkel írtak le kedvező eredményt is. Így arsenkészítményeket, kristálybolyát, thymolt, bismuthot, histamint, colloidalis rezet, kalium tartarátot, yatrent, bismosalvant. Vannak, akik fontosabbnak tartják az általános roboráló kezelést, a vitaminokat, transfusiókat, a folyadékpótlást. Mindezeket hosszú évekig kell folytatni, így különösen a jódot, a vaccinat pedig ismétlődő sorozatokban.

A prognózis általában komoly annyira, hogy végtagra szorítókozó *blastomycosis*-nál az amputatiót is

indokoltnak tartják. *Bonoff* (15) azonban jóindulatú, sőt subclínikusan lezajló *blastomycosis* járványt is megfigyelt. Az egyre szaporodó beszámolóok tanúsítják, hogy a gombás megbetegedésekkel nálunk is számolni kell.

IRODALOM: 1. *Alfred K. S.* és *Harbin M.*: J. Bone and Joint. S. 1950. 32. A. 889. — 2. *Alskine*: cit. Markó. — 3. *Aranson J. D.*, *Sayler R. M.* és *Parr E. I.*: Arch. Path. 1942. 34:31. — 4. *Arden Howel*: Pub. Health Rep. 1948. 63:602. — 5. *Baedenkopf W. G.*, *Loosli C. G.*, *Lach H.*, *Rice F. A.* és *Slattery R. V.*: Pub. Health Rep. 1949. 64:17. — 6. *Baggenstoss*: Am. Rev. Tbc. 1947. 55:54. — 7. *Ballagi I.*: Bőrgyógyászati Mykologia. Magy. Orvosi Könyvtár, Budapest, 1929. — 8. *Beck E. M.* és *Voyles G. Q.*: Arch. Int. Med. 1947. 77:516. — 9. *Benda*: cit. Markó. — 10. *Beresnieff*: cit. Markó. — 11. *Berke*: Am. Rev. Tbc. 1950. 61:441. — 12. *Bertoye C.*, *Béraud* és *Touraine R.*: Pédiatrie, 1951. 40:225. — 13. *Blaine*: Am. J. Roentg. 1924. 11:233. — 14. *Blumberg R. W.*, *Ruchman* és *Johansman R. J.*: Pediatrics, 1949. 3:296. — 15. *Bonoff Ch. P.*: Radiology, 1950. 54:157. — 16. *Bothén N.*: Acta Radiol. 1951. 36:35. — 17. *Bronneman's Practice of Pediatrics*, Prior, Hagerstown, 1951. — 17/a. *Broofladt*: cit. Martin és Smith. — 18. *Budenz C. Ch.*: Radiology, 1950. 55:522. — 19. *Bunnet I. L.* és *Furcolow M. L.*: Pub. Health Rep. 1948. 63:299. — 20. *Busse O.*: cit. Zimser's Textbook. — 21. *Camp C. D.*: JAMA 1948. 37:1023. — 21/a. *Campbell C. C.* és *Saslaw S.*: Pub. Health Rep. 1951. 66:16 és Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 1944. 70:562. — 22. *Christie A.* és *Peterson J. C.*: Am. J. Pub. Health. 1945. 35:1131. — 23. *Christie A.*: J. Ped. 1946. 29:417. — 23/a. *Christie A.*: Trans. 6. int. Congr. Zürich, 1950. — 24. *Conant* és munkatársai: Manuel of Clin. Mycology, W. B. Saunders & Co. 1945. — 25. *Dahlstrom A. W.*: Am. Rev. Tbc. 1940. 42:471. — 26. *Daniel P. M.*, *Schiller F.* és *Vollum R. L.*: Lancet, 1949. 1:53. — 27. *Doub H. P.*: Radiology, 1948. 51:480. — 28. *Emmons*: Pub. Health Rep. 1945. 60:1383. — 28/a. *Evans*: cit. Martin és Smith. — 29. *Földvári*: O. H. 1950. II:929. — 30. *Furcolow M. L.*: Postgr. Med. 1950. 8:19. — 31. *Furcolow M. L.*, *Mantz M. L.* és *J. Lewis*: Pub. Health Rep. 1947. 62: 1711. — 32. *Gilchrist*: cit. Zimser's Textbook. — 33. *Grschebin S. N.*: Derm. Wschr. 1927. 85:1049. — 34. *Grschebin S. N.* és *Marmkilleisson L. N.*: Derm. Wschr. 1926. 82:780. és 1926. 841. — 35. *Hamil B. M.*: Am. J. Dis. Childr. 1950. 79:233. — 36. *Herbst V. V.*: Szovjetskij Vračebij Szbornik, 1948. II. 14. — 37. *Herbst V. V.*: Szovj. Med. 1949. 11:28. — 38. *High R. H.*, *Zwering* és *Furcolow M. L.*: Publ. Health Rep. 1947. 62:20. — 39. *Iams A. M.*, *Tenen M. M.* és *Flanagan H. F.*: Am. J. Dis. Childr. 1945. 70:229. — 40. *Kahn M.*: Am. Rev. Tbc. 1950. 61:887. — 41. *Kelly R. G.* és *Woodruff C. E.*: Am. Rev. Tbc. 1950. 61:269. — 42. *Klingberg W. G.*: J. Ped. 1950. 36:728. — 43. *Kováts F.*: Lungenerkrankung der Paprikaspalter Eggenberger. Budapest—Barth Leipzig, 1937. — 43/a. *Kováts F.*: O. H. 1951. I. 670. — 44. *Középešy L.*: Arch. Malad. Professions, 1949. 10:130. — 45. *Kunstadter R. H.*, *Milzer A.* és *Whitcomb F.*: Am. J. Dis. Childr. 1950. 79:82. — 46. *Lebedieff*: cit. Markó. — 47. *Lewatschanowski N. M.*: Klin. Zeitschr. d. Univ. zu Saratov, 1928. 5:479. — 48. *Markó D.*: Magy. Röntg. Közl. 1927. 2:117. — 49. *Markó D.*: Fortschr. Röntgenstr. 1928. 39:629. — 50. *Marlow*: cit. Doub, Radiology, 1948. 51. — 51. *Martin D. S.* és *Smith D. T.*: Am. Rev. Tbc. 1939. 39:275. — 52. *Marshall E.* és *Teed R. M.*: JAMA 1942. 120:377. — 53. *Medlar E. M.*: Am. J. Path. 1927. 3:305. — 54. *Neuber E.*: O. H. 1924. 68:217. — 55. *Neuber E.*: Arch. f. Derm. u. Syph. 1925. 149:182. — 56. *Neuhauser E. D.* és *Tucker A.*: Am. J. Roentg. 1948. 59:805. — 57. *Opie E. L.*: Am. J. Roentg. 1924. 11:289. — 58. *O'Rear H. B.*: J. Ped. 1949. 35:385. — 58/a. *Ovszjannikov L. M.* és *Bruevics T. Sz.*: Veszt. Vener. Derm. 1951. 5:43. — 59. *Palmer C. E.*: Publ. Health Rep. 1945. 60:513. — 60. *Petroff*: cit. Markó. — 61. *Pierston*: Am. Rev. Tbc. 1926. 13:342. — 62. *Pryor H. B.*: J. Ped. 1949. 34:12. — 63. *Ramel E.*: Arch. f. Derm. u. Syph. 1925. 148:218. — 63/a. *Redman E. G.*: Brit. J. Rad. 1950. 23:616. — 64. *Riehl G. jr.*: Arch. f. Derm. u. Syph. 1924.

148:392. — 65. *Sante*: cit. Sayers és Meriwether. — 66. *Sayers R. R.* és *Meriwether F. V.*: *Am. J. Roentg.* 1932. 27:337. — 67. *Sick*: cit. Sayers és Meriwether. — 68. *Smith C. E.*: *M. Clin. North. Am.* 1943. 27:790. — 69. *Stein*: *Arch. f. Derm. u. Syph.* 1914. 120:889. — 70. *Stein*: *Fadepilzkrankungen des Menschen*, München, 1914. — 71. *Stober A. M.*: *Arch. Int. Med.* 1914. 13:504. — 72. *Schwarz J.* és *Muth J.* *Am. J. Med. Sc.* 1951. 221:89. —

73. *Szosznovik J. Ja.*: *Terepevticseszkiy Archiv*, 1951. 75. — 74. *Szüle*: cit. Kováts F. — 75. *Volfröskája és Vigrodcsik*: cit. Szosznovik-nál. — 76. *Wheeler W. E., Friedman J. és Saslaw S.*: *Am. J. Dis. Childr.* 1950. 79:806. — 77. *Whitcomb F. C., Milzer A. és Kunstadter R. H.*: *J. Ped.* 1949. 35:715. — 78. *Zinsser's Textbook of Bacteriology*, Smith és Martin, 9. kiadás, Appleton, New-York, 1948. — 79. *Zwerling H. B. és Palmer C. E.*: *JAMA*, 1947. 134:691.

E R E D E T I K Ö Z L E M É N Y E K

A Budapesti Orvostudományi Egyetem I. sz. Gyermekklinikájának (igazgató: Gegesi Kiss Pál dr. egyet. tanár) és a Tatabányai Megyei Kórháznak (igazgató-főorvos: Kabdebó József dr.) közleménye

Virus eredetű meningo-encephalitisek Tatabányán

Írta: GYERGYAI KÁROLY dr. és KAMARÁS JÁNOS dr.

Az utóbbi két évtized folyamán »meningitis serosa« (m. s.) néven számos járványról számoltak be hazánkban (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11).

A m. s. elnevezés *Quincketől* ered (12), később *Wallgren* (13) adta részletes leírását a kórképnek, melyre a következőket tartja jellemzőnek: 1. acut, kifejezett meningeális tünetekkel járó kezdet; 2. gyulladáshoz elváltozások a liquorban; 3. a liquor úgy közvetlen vizsgálattal, mint kulturában vizsgálva steril; 4. a lefolyás relative rövid, jóindulatú és szövödménymentes; 5. a beteg nem szenved olyan helyi vagy általános betegségben, melyhez meningitis társulhatna; 6. a beteg környezetében nincsen olyan járványos betegség, mely meningeális szindrómát okozhatna.

További vizsgálatok folyamán azonban a fent jellemzett megbetegedésekben különböző vírusokat és leptospiraféleségeket sikerült kimutatni kórokozóként. Így kiderült, hogy m. s. mint egységes kórkép tulajdonképpen nem létezik és az elnevezés legfeljebb gyűjtőfogalomként használható. Ilyen értelemben *Fanconi* (14) m. s. helyett az »abacterialis meningitisek« elnevezést ajánlja.

Az ezen csoportba tartozó járványosan és primæren fellépő megbetegedések közül kóroktanilag a következők tisztázottak:

1. Choriomeningitis lymphocytica. A kórokozó virust *Armstrong* izolálta, 1948-ban *Ivanovics* és munkatársai (15). Magyarországon is kimutatták, majd *Erdős* (16) közölt bizonyított ch. l. esetet.

2. Mumps meningitisek. A mumps meningitisek primæren, parotitis nélküli esetei az *Enders* és munkatársai által kidolgozott komplementkötési reakcióval és bõrpróbával diagnosztizálhatók.

3. Heine—Medin-kór meningeális formái.

4. Virus encephalitisek meningeális formái. Az utóbbi évtizedekben kiterjedt encephalitisjárványokat írtak le a Szovjetunióban, Ausztráliában, Angliában, Amerikában és Japánban, mely betegségek nagy részét meningeális tünetek kísérik. Részben emberről emberre, részben állatról emberre terjednek és átvivőként kullancs és szúnyog szerepel. Kullancs szerepel az oroszországi tavasz-nyári, vagy tajga-encephalitis és a skóciai juh-encephalitis, vagy louping ill terjesztésében. Szúnyog szerepel az encephalitis japonica, a St. Louis-i encephalitis, továbbá az amerikai keleti és

nyugati, valamint a venezuelai ló-encephalitis terjesztésében (17).

5. *Leptospira meningitisek*. Különösen a nyári melegben a mezőkön dolgozó földműves lakosság m. s.-szerű megbetegedéseinek kell leptospirosisra gondolni, tekintettel a mezei egerek szerepére a betegség terjesztésében.

Betegeink statisztikai adatai: A tatabányai kórházban az 1945-től 1951-ig terjedő években összesen 120 olyan beteg állt gyógykezelés alatt, akiknek túlnyomó többsége a m. s. fentemlített kritériumainak mindenben megfelelt, de a súlyos, szövödményes és halálos lefolyású esetek a *Wallgren* által leírt klinikai képtől lényegesen eltérő sajátságokat mutattak. Az egyes évek szerinti megoszlást az alábbi táblázat tünteti fel:

I. táblázat.

Év	Esetek száma
1945.....	2
1946.....	1
1947.....	25
1948.....	2
1949.....	3
1950.....	57
1951.....	30
Összesen ...	120

A táblázatból látható, hogy 1945, 1946, 1948, 1949-ben a betegség csak sporadikusan, 1947, 1950, 1951-ben halmozódva jelentkezett. Az esetek nem, életkor és jelentkezési idő szempontjából az alábbi táblázat szerint oszlottak meg:

II. táblázat.

Nem		Életkor		Jelentkezési idő	
F.	N.	Év	%	Hónap	%
55%	45%	1—13	17,6	IV.	13,1
		14—20	10,5	V.	15,0
		21—30	33,5	VI.	18,4
		31—40	16,6	VII.	22,1
		41—50	11,4	VIII.	14,0
		51—60	7,0	IX.	10,5
		61—70	2,6	X.	2,6
		71—80	0,8	XI.	4,3

A táblázatból látható, hogy a férfiak a nőknél valamivel gyakrabban betegedtek meg, a legtöbb eset a 21—30 évesek között fordult elő, utána a gyermekek, majd a 31—40, illetve 14—20 évesek következtek, viszont 40 éven felül a megbetegedés is egyre ritkább.

A megbetegedés kifejezetten szezonális: április hónapban kezdődik, majd május, júniusban a járványgörbe emelkedő tendenciát mutat, júliusban eléri legmagasabb pontját, hogy augusztus, szeptemberben kiindulási értékére térjen vissza.

Kórformák és kórfolyás. Beteganyagunkat a lefolyás súlyossága és a kórfolyamat helye szerint osztályozhatjuk. A lefolyás súlyossága szerint megkülönböztetünk abortív, könnyű, közepsúlyos és súlyos formákat. Localisatio szempontjából meningitises, meningo-encephalitises, encephalitises, ritkán meningo-encephalo-myelitises és polyradiculitises alakot különböztetünk meg. Valamennyi betegnél jellemző volt, hogy a kínzó fejfájás állt a kórkép előterében, míg a meningealis izgalom objektív jelei aránytalanul enyhébbek voltak.

Kezdetől fogva feltűnt az abortív és könnyű esetek nagy száma. A betegek környezetében lépten-nyomon olyan családtag, rokon vagy szomszédról hallottunk az anamnesisben, aki fejfájás, láz, hányás kíséretében megbetegedett és betegségét minden gyógyszeres kezelés nélkül 4—5 nap alatt lábba hordta ki. Hogy ilyenkor kórházi eseteinkhez hasonló betegségről volt szó, arról ismételtlen meggyőzték bennünket azon esetek, melyekben az ily módon megbetegedetteket kórházba felvéve, pozitív liquorleletet kaptunk. Becslésünk szerint az előbbieken megadott össz-beteglétszám 3—4-szeresére tehető azoknak a száma, akik a járvány idején a betegség abortív és könnyű formáján estek át. A klinikai tünetek elmosódottsága és a könnyű lefolyás nagyban elősegítették, hogy ezen esetek kezdetben ismeretlenek maradtak. A kórházban ápolt könnyű (K), közepsúlyos (Ks), súlyos (S) és elhalt (E) betegeink számszerinti megoszlását a III. sz. táblázat tünteti fel.

III. táblázat.

K	62 eset	51,7%
Ks	46 eset	38,3%
S	10 eset	8,3%
E	2 eset	1,7%

Könnnyű esetben egyre fokozódó fejfájás mellett láz lép fel. A fejfájás igen heves, hozzá hányinger, hányás társul. A láz 38,5 C fokig emelkedő, rendszerint remittáló típusú. Lumbalpunkciónál pozitív liquorleletet (lásd liquorrelváltozásoknál) kapunk. A láz néhány napi fennállás után kritikusan leesik, a betegség szubjektív, majd objektív jelei is visszafejlődnek. A beteg teljesen jól érzi magát.

Közepsúlyos esetben a lázas periódus 5—6 napig tart, a láz 40 C fokig is emelkedhet. A fejfájás rendkívül heves, csillapíthatatlan hányás lép fel, a betegek igen elesettek. Gyakoriak a pszichés zavarok is: apathia, aluszékonyság. Fénykerülés, hyperaesthesia léphet fel. A gyógyulás ennél a formánál elhúzódóbb: fejfájás időnként visszatér, szédülés, gyengeség jelent-

kezik. A reconvalescentia nem olyan zavartalan, mint a könnyű alaknál.

Súlyos esetben a betegség rendkívül heves tünetekkel köszönt be: hidegrázás kíséretében magas láz, erős fejfájás, hányás jelentkezik. Aluszékonyság, sensoriumzavar lép fel, mely comáig fokozódhat. 10 súlyos esetünkben 5-nél láttunk comát kifejlődni, mely 3 esetben 2 napig, 2 esetben 3 napig állott fenn.

A súlyos esetek egy részében (anyagunkban 5 eset) bénulásokat láttunk kifejlődni. Heves izomfájdalmak után peripheriás típusú, petyhüdt bénulás lép fel, leggyakrabban a felső végtagokon, a vállöv- és nyaki izomzatban, ritkán az alsó végtagokon. 5 esetünkben (4,4%) 3 esetben egyik felsővégtagon, egy esetben mindkét felsővégtagon, a vállövizomzatban, a hosszú hátizomban, a jobb alsó végtagon láttunk bénulást kifejlődni, melyhez nagyothallás társult, egy esetben pedig teljes hemiplegia jött létre. Hangsúlyoznunk kell, hogy a bénulások minden esetben a heveny szak tetőfokán jelentek meg és nem az acut tünetek megjelenésével egyidejűleg. A bénulások minden esetben, bár kiterjedésükben csökkentek, maradandóknak bizonyultak és következményes atrophiaival jártak. 5 esetünkben egy a gyermekkorra, egy a serdülőkorra, 3 a felnőttkorra esett. A bénulások jelentkezésének ideje 2 esetben április, egy esetben június, egy esetben július és egy esetben november volt, tehát utóbbi esetünk kivételével a bénulások koratavasszal és nyár elején jelentkeztek.

Két beteget elvesztettünk. Első betegünk mély eszméletzavar, súlyos légzési és keringési zavar közben exitált. Boncolás nem történt. Második betegünket a heveny tünetek súlyosbodásával kifejlődött comában hozzátartozói hazavitték, ahol néhány órán belül meghalt.

Betegeinknek mintegy 10%-ánál a betegség kétszakaszos lefolyását, az ú. n. dromedár typust figyeltünk meg. Láz, fejfájás, hányás párnapi fennállása után néhány napos tünetmentes periódus következett, majd látszólagos jólét után a betegség heves fellángolása állott elő. Rendszerint csak a második szakaszban kerültek kórházi felvételre, az első szakasz az enyhébb tünetek miatt a beteg otthonában zajlott le. A betegség egyszakaszos és kétszakaszos lefolyását ugyanazon családon belül egyidejűleg is több ízben megfigyeltük, tehát nem más betegségről, hanem ugyanazon betegség variánsáról lehetett szó.

A tatabányai járványoknak feltűnő sajátysága volt a családi halmozódás. 120 esetünkben 35 esetben a betegség kimutathatóan családtagon fordult elő. Példaképpen említhető az egyik 9 tagú család, ahol 4 napleforgása alatt 6 családtagon láttuk a betegséget kifejlődni, amely körülmény a megbetegedés kontakt-fertőzés útján való terjedésének lehetőségére tereli a figyelmet.

Laboratóriumi vizsgálatok. A vérképben a betegség kezdetén mérsékelt leucocytosist találtunk, a vörösvértest-süllyedés a lázas szak idején fokozott volt.

A liquor fokozott nyomással, sugárban ürült és csaknem mindig víztiszta volt (egy esetben megtört, egy esetben zavaros).

A sejtszám mérsékeltlen fokozott, az esetek többségében 100 alatt volt, egyébként a normális érték és 600 között ingadozott. A sejtek az üledékben lympho-

cytáknak bizonyultak. A sejtszám egy vagy két lumbal punctio után néhány napon, de legkésőbb egy héten belül normalizálódott.

A fehérje qualitative meghatározva (Pándy) különböző intenzitású pozitivitást adott. A quantitativ fehérje- és cukormeghatározásokra a tatabányai kórházban az első járványok idején még nem volt lehetőség. Ezt a hiányt 1951-ben úgy hidaltuk át, hogy 7 betegnél a Budapesti I. sz. Gyermekklinika laboratóriumában végeztünk a fehérje- és cukorértékre is kiterjedő sorozatos liquorvizsgálatokat. Ezek alapján megállapítható, hogy a fehérjeérték a betegség elején egyes esetekben alig volt magasabb a normálnál, más esetekben a 2 ezreléket is elérte. A kezdeti érték 4 esetben fokozatosan csökkent, de jóval később normalizálódott, mint a sejtszám, rendszerint egy hónapon túl. Három esetben a kezdeti alacsony érték egy héten belül kb. kétszeresére emelkedett, amit összevetve az akkor már normális sejtszámmal, ugyanúgy dissociatio alb. cyt. fejlődött ki, amint azt az első hét végére vonatkoztatva Kiss (18) Heine—Medin kapcsán leírta. Két esetben viszont a betegség elején találtunk dissociatio alb. cyt.-t. Emellett Heine—Medin ellen szólt a granulocyták hiánya is az üledékben.

A fehérjéhez képest aránytalanul magas sejtszámot, mint mumps-meningitisnél, továbbá a liquor pozitivitásnak a betegségi tünetekhez viszonyított időbeli eltolódását, mint leptospira meningitisnél, nem észleltünk.

A kezdeti cukorszint normális, alacsonyabb vagy magasabb értékeket mutatott, ez az érték néhány napon belül normalizálódott.

Összefoglalva tehát azt mondhatjuk, hogy bár a járvány mutatott bizonyos jellemző liquor-sajátságokat, amilyen a relative alacsony sejtszám, mely gyorsan normalizálódik, továbbá a variabilis cukorértékek, egyes esetekben azonban nem jelölhető meg olyan sajátosság, amely a betegség hovatartozását a serosus meningitisek csoportján belül közelebbről meghatározná.

Recidivák, immunitás. Sem kórházi beteganyagunkban, sem a körzetben egyetlen esetben sem látunk a betegséget megismétlődni. A betegség kiállása ezek szerint évekre terjedő immunitást hagy maga után. A nagyszámú abortív és könnyű esetet is tekintetbe véve, a manifest és csendesen átvészelték száma eléggé tekintélyes, ami a megismétlődő endemiák kapcsán a lakosság betegség iránt fogékony rétegeinek teljes átvészeléséhez vezet. Meggyőzően bizonyítja ezt a járványok évenkénti területi megoszlása: 1947-ben a II. kerületből, 1950—1951-ben a mésztelepről és a VI., VII. telepről jelentették a legtöbb betegséget, míg az átvészelt városrészekben egyáltalán nem, vagy csak szórványosan jelentkezett a betegség.

Gyógykezelés. Betegeinknek pyramidont adagoltunk naponta 5—6-szor 0.30 g-ot 6—8 napig. A leptospirosisnál jól ható penicillin teljesen eredménytelennek bizonyult, ezért el is hagytuk. A szubjektív panaszokat a kúraszerűen alkalmazott pyramidon-kezelés jól befolyásolta. Az egyszeri vagy szükség szerint több ízben megismételt nyomást csökkentő lumbal punctióktól jó eredményt láttunk. A lázas szakban és a reconvalescentia szakában naponta i. v. adagolt

hypertoniás dextrose nagy adag B₁-vitammal bizonyult előnyösnek.

Differencialdiagnosztika és etiologia. A megbetegedések idején semminemű járványt, amely parainfectiosus meningitisek szempontjából szóba jöhet, nem észleltünk, ellene szólt a tatabányai endemiák rendszeres, szezonserű ismétlődése is.

Az ismert etiológiájú m. s.-kkal vetve össze a lentiekben megrajzolt járványt, a differencialdiagnosztikai különbségek eléggé szembetűnőek. A choriomeningitis lymphocytica lehetőségét a járvány fellépésének ideje, az esetek tömeges jelentkezése és a szövődményes és súlyos esetek miatt el kellett vetnünk.

A szezonserű fellépés, a betegek életkora, a bérulások fellépésének időpontja és a liquorlelet Heine—Medin-kör ellen szóltak.

Leptospirosisra kezdettől fogva gondolnunk kellett. Ismeretes, hogy a bennünket körülvevő országokban a leptospirosis elterjedt betegség, a zalai járványról Alföldi és Füzi (19) derítették ki, hogy leptospirosis. A leptospirosisra jellemző nyári, őszi fellépés túlnyomórészt állatokkal foglalkozóknál, földműveseknél, továbbá a betegeinknél elvégzett leptospina-vizsgálatok negatív eredményei (OKI laboratórium, Prof. Alföldi) leptospirosis ellen szóltak.

A vírus encephalitisek csoportjából az amerikai St. Louis-i és ló-encephalitisek Európában ismeretlen betegségek. Encephalitis japonica eseteket Pette (20) közölte Németországból, de fellépési ideje (Sommer-Encephalitis), kórlefolyása és magas letalitása (40—60%) eseteinkkel összehasonlítva lényeges különbséget mutat.

A kullancsok által terjesztett louping ill és a tavasz-nyári encephalitis felé betegeink által több ízben említett kullancscsípések miatt nagyobb érdeklődéssel tekintettünk. A louping ill klinikai képe a tatabányai járvánnyal több közös vonást mutat. Az esetek túlnyomó többségében enyhe megbetegedések, a két szakaszos dromedár lefolyás, louping ill-re emlékeztettek. Eltértek a megszokott klinikai képtől a tatabányai járvány folyamán észlelt súlyos megbetegedések, halálesetek és bérulások.

Juba és Udvardi (21) a somogymegyei m. s. járványban, mely 300 esetével a legnagyobb hazai járványnak tekinthető, ugyancsak környéki bérulásokat láttak kifejlődni, melyek minden esetben a felső végtagok különböző kiterjedésű és erősségű petyhüdt bérulásából álltak. A bérulások ezen typusa, előfordulásuk kis százaléka, továbbá a járvány azon sajátága, hogy a heveny meningealis tünetegyüttes szubjektív jelei — elsősorban a kínzó fejfájás — álltak előtérben a gyér objektív meningealis jelekkel szemben, mindezek a somogyi és tatabányai járvány közös vonásai. Ugyancsak Juba (22) közölte 2 halálos kimenetelű eset kórszövettani leletét, melyeknél kezdeti meningealis jelek kíséretében acut módon súlyos nuclearis bérulások keletkeztek egyes agyidegek (abducens, facialis), továbbá a nyak, a vállöv és a felsővégtagok területén. A klinikai kép és a szövettani lelet alapján arra a következtetésre jutott, hogy fel kell vetni a tavasz-nyári encephalitis kórisméjének lehetőségét. A somogymegyei járványban ezt a lehetőséget előtte Koch, Pintér, Ivanovic (23) is felvetették.

A tavasz-nyári encephalitis a Szovjetunió keleti erdős vidékein 1914 óta ismert. 1937-ben Silber akadémikus vezetésével expedíció szállt ki a szibériai endemiás gócbokba, melynek nyomán tisztázták a kórkép etiológiáját, klinikumát és epidemiológiáját. A vizsgálatokat mikrobiol. és epidem. vonalon Lefkovic, Szolovjev, Szubladze, Csumakov és Szmorodincev, parazitológiai vonalon Pavlovsky, klinikai vonalon Kroll, Panov és Grasczenkov végezte (24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32). A kórképet Magyarországon Berta (33) ismertette részletesen. A kórkép vírus okozta szezonálisan fellépő betegség, mely április végén kezdődik, május-júniusban éri el a tetőpontot és augusztus után csak sporadikusan fordul elő. Magas lázzal, meningealis izgalmi tünetekkel kezdődik, az esetek egy részében peripheriás típusú bénulások lépnek fel, *jellegzetes a felső végtag és nyaki izomzat residualis bénulása*. Két főformát szokás megkülönböztetni, úgy mint az enyhébb serosus meningitises formát, melynél a mortalitás 2—3% és a residualis bénulás is ritka, továbbá a súlyos, polioencephalomyelitises formát, melynél a residualis bénulások száma és a mortalitás is 30% körül van.

Kórszövettani elváltozások az agytörzsben, a nyúltvelőben és a gerincvelő elülső szarvaiban található. A fertőzést az ixodes persulcatus nevű kullancs viszi át. Fertőzött egéragyból készített vaccina a betegség megelőzésében jól bevált.

Osszehasonlítva ezzel a tatabányai járványt, azt láttuk, hogy a fellépés ideje, az enyhe megbetegedések mellett az esetek egy részében jelentkező súlyosabb lefolyás és az észlelt bénulásos szövődmények jellegzetesen a tavasz-nyári encephalitisek tüneteire tartoznak. Tatabánya erdei település, az út a munkahelyekre, üzletekre, iskolákba erdőn keresztül vezet, így kullancs-csípésnek mindenki ki van téve. Ezért a családi halmozódás sem értékelhető fenntartás nélkül a kontakt fertőzés irányában, bár egyébként kontakt fertőzés lehetőségére terelné a figyelmet.

Fornosi és Molnár (34) az 1950 és 1951-ben megbetegedett betegek egy részének vérsavójával vírus neutralisációs próbákat végeztek a kullancs encephalitis csehszlovákiai Gallia törzsével szemben. Valamennyi vizsgált beteg vérsavója tartalmazott neutralisációs ellenanyagot, a neutralisációs index a reconvalescentia szakában 100, illetőleg 1000 felett volt. A kullancsokkal oltott néhány csoportban és egy, a betegség korai stádiumában észlelt beteg vérével és liquorával oltott egércsoportban abacterialis megbetegedéseket észleltek. A túlélt és Gallia-törzsszel felülfertőzött egerek egy része resistensnek mutatkozott a felülfertőzéssel szemben. Fornosi és Molnár szerint a tatabányai járvány vírusa a Csehszlovákiában izolált kullancs encephalitis vírusával közös antigént tartalmaz és a felülfertőzés eredményeit is figyelembevéve,

terjesztésében a kullancs szerepet játszik. A serológiai, biológiai vizsgálatok szerint a kullancs-encephalitis bizonyítottan vehető.

Osszefoglalás: 1. Tatabányán az 1947., 1950., 1951. években 3 rendszeresen megismétlődő meningoencephalitis járványt észleltünk ugyanazon szezonban, azonos klinikai kép- és kórlefelgyárral.

2. A lefolyás szerint abortív, könnyű, közepesúlyos és súlyos formát különböztetünk meg. Az esetek kb. 10%-ában dromedár típusú lefolyást láttunk. Súlyos esetben comáig fokozódó eszméletzavar vagy bénulások léptek fel.

3. Fornosi és Molnár serológiai és biológiai vizsgálatai alapján a tatabányai járvány kullancs-encephalitisnek bizonyult.

4. A klinikai kép, kórlefelgyár, észlelt szövődmények alapján nagy valószínűséggel állítható, hogy a kullancs-encephalitis vírusa ez esetben a tavasz-nyári encephalitis vírusának felelt meg.

IRODALOM: 1. Berkessy L.: Gyógyászat, 1932. 146. — 2. Engel R.: Orvostud. Közl. 1941. 104. — 3. Ambrus L.: O. H. 1943. 6., 63. — 4. Tanka Gy.: Orvosok Lapja 1947. 42., 1710. — 5. Tárczy M.: Orvosok Lapja, 1948. 18., 594. — 6. Wirth F.—Pálffy L.: Orvosok Lapja, 1948. 25., 802. — 7. Pomóthy R.: Orvosok Lapja, 1948. 35., 1112. — 8. Nagy G.: Orvosok Lapja, 1948. 20., 655. — 9. Branyczky L.: Orvosok Lapja, 1948. 15., 492. — 10. Kocsis G.: O. H. 1950. 959. — 11. Kulín L.: Orvosok és Gyógyászerek Lapja, 1936. 8—10. sz. — 12. Quincke: Cit. Fanconi G.: Erg. d. Inn. Med. u. Kinderh. 1939. 399. — 13. Wallgren A.: Acta Paed. 1925. 4. 158. — 14. Fanconi G.: Erg. d. Inn. Med. u. Kinderh. 1939. 399. — 15. Ivanovics Gy.—Koch S.—Török J. G.: Orvosok Lapja, 1948. 47. 1493. — 16. Erdős Z.: Paediatrica Danub. 1949. 3—4. 1943. — 17. Gundel M.: Die ansteckenden Krankheiten. G. Thieme Verlag, 1950. — 18. Kiss P.: Budapesti Kir. Orv. Egy. 1934. évkönyv. — 19. Alföldi Z.—Füzi M.: Népegészségügy, 1950. 31., 104. — 20. Pette H.—Döring G.: Deutsche Zschr. Nervenheilk. 1939. 149. — 21. Juba A.—Udvardi L.: Orvosok Lapja 1947. 51., 2160. — 22. Juba A.: O. H. 1952. 6. 196. — 23. Koch S.—Pintér M.—Ivanovics Gy.: O. H. 1950. 865. — 24. Csumakov M. P.—Zeitlenok N. A.: Arch. Biol. Nauk. 1939. 56/2. 112. — 25. Silber L. A.—Popova L. M.: Vopr. Med. Viruszol. 1949. 27. — 26. Silber L. A.—Zacharova M. Sz.: Vopr. Med. Viruszol. 1949. 3. — 27. Lefkovich E. G.—Szubladze A. K.—Csumakov M. P.—Szo'ovjev V. D.: Arch. Biol. Nauk. 1938. 52. 162. — 28. Panov E. G.: Klin. Med. 1940. 18., 65. — 29. Panov E. G.: Nevropat. i Psich. 1938. 7., 18. — 30. Kroll M. B.—Altschuller I. S.—Szergeeva J. S.—Czapoval A. N.: Arch. Biol. Nauk. 1939. 56. — 31. Pavlovsky E. N.: Arch. Biol. Nauk. 1940. 59. — 32. Grasczenkov N. I.: Nevropat. i psych. 1941. 10. 20. — 33. Berta L.: Paed. Danu'. 1947. 6., 351. — 34. Fornosi F.—Molnár E.: O. H. 1952. 35., 993.

A Budapesti Orvostudományi Egyetem I. sz. Sebészeti Klinika (igazgató: Sebestény Gyula dr. egyetemi tanár) Traumatológiai Osztály (vezető: Liszauer Dezső dr. docens) közleménye.

Az ujsérülések kezelése plasztikai sebészeti eljárásokkal

Irta: KÓS RUDOLF dr. klinikai tanársegéd

Az ujsérülések jelentős számában sebtisztítás vagy excisio és varrat elegendő a gyógyuláshoz. Az elsőleges sebellátás ismeretében ezek az esetek bővebb megtárgyalást nem igényelnek. De más a helyzet a súlyosabb kézsérülések esetében. Ezek jelentősége mind súlyosságuk, mind gyakoriságuk folytán iparosodó országunkban a sebészeket, üzemorvosokat és az egész népet egyaránt érdeklő kérdéssé nőtt. Dolgozóinknál egy alkalmatlan ujjcsont nem csupán kozmetikai defektus, hanem komoly egyéni gazdasági veszteség. Miután már egy ujjnak sérülése a dolgozó keresőképességét, betanult foglalkozásának folytatását zavarhatja, ezért e sérülések összességükben az ipar termelőképességét is csökkentik. Klinikai anyagunkban a komolyabb ujsérülések túlnyomórésze üzemi sérülés volt. Ezen anyag analizésekor célnk lesz az is, hogy a kézsérülések kezeléséhez bizonyos mértékű osztályozást végezzünk és szabályokat fektessünk fel, annak ellenére, hogy e sérülések között igen sok variatio lehetséges. Erre azért van egyre növekvő szükség, mert ma a kézsérülések gyakorisága mellett csaknem minden sebészeti ambulancián dolgozó és kórházi ügyeletet tartó orvosnak kell operálnia és kezelnie kézsérülést. A korszerű ellátás részleteivel foglalkozó hazai irodalom pedig egyáltalán nincs.

Statistika

Hazánkban a kézsérülések Hedri prof. közlése szerint az összes balesetek 40%-ára becsülhetők. Bogoraz és Gorinyevszkaja adatai szerint ez a szám 40—70%.

Saját adataim egyik legnagyobb hazai üzemünkben végzett 7 hónapi adatgyűjtés alapján a kéz és ujjak sérüléseit 40,5%-nak mutatták az 1950—51. évben (1827 kéz- és ujsérülés).

Az üzemi ujsérülések eloszlása az ujjak között a következő volt:

	Kézhát, tenyér	1 ujj	2 ujj	3 ujj	4 ujj	5 ujj
Bal kéz	286	202	217	149	101	92
Jobb kéz	157	129	224	150	102	128

E cikk klinikánkon az utóbbi 2 év alatt kezelt 582 kézsérülés (köztük 176 súlyos eset) kiértékelésén alapul. Ezek túlnyomó részének műtétét saját magam végeztem és gyógyulásukat végig figyelemmel kísérhettem. A 176 súlyos sérülésben a trauma oka gyakoriság sorrendjében felsorolva a következő volt: présgép, gépszij, anyag ráesés, éles eszköz, kalapács, körfűrész, köszörű, vasforgács, gyalugép, ajtó közzé szorulás, daráló, üveg által elvágás, villanyégés.

Ujsérülések műtėti kezelésének általános szempontjai.

Műtét mellőzhető olyan sérülések esetén, ahol a corium épen maradt. Az 1 cm-nél kisebb, éles szélű,

feltehetőleg nem szennyezett sebeket, ahol a sebszélék nem tátonganak műtét nélkül kezeljük. Ha azonban a subcutan zsírszövet előbuggyan, akkor műtėti ellátást kell végezni. Az ujsérülések műtėti ellátásának sorrendjét és szempontjait vázlatosan a következőkben soroljuk fel:

1. *Tájékoztató vizsgálat:* Ujjak sérülésekor a funkciókiesés többet mond, mint a megtekintés.

2. *Röntgenvizsgálatot* szükség esetén még a műtét megkezdése előtt végezzük el.

3. *Műtėti előkészítés:* A sebkörnyék megtisztítása üzemi sérülések után a fémportól, gépolajtól stb., néha nem könnyű feladat. Gyakran szappanos melegvízzel sikerül a legkönnyebben. Lemosás után a bőr bejódózása és a műtėti izolálás következik.

4. *Erzéstelenítés:* kizárólag helyi érzéstelenítésben operálunk, mivel az ujjak aktív mozgattatásakor a működési kiesés pontosabban figyelhető meg, mint altatott betegen.

5. *Sebkimetszést* az ujjak bőréből csak takarékosan végezhetünk. Krömer figyelmeztetése, hogy hüvelyknél különösen szűkös sebkimetszéssel elégedjünk meg, helyes, de nézete, hogy itt fogadjunk el per granulationem sebgógyulást, mindenképpen helytelenítendő. Sebkimetszés után sebfeltárás következik és csak ekkor történik a sérülések pontos és végleges megállapítása. A vázolt sorrendtől, ha eltérünk, akkor tervszerűtlen kapkodás lesz az eredmény, holott a sebésznek a választott műtét végzésekor már előre kell látnia a funkcionális végeredményt.

6. *Műtėti terv:* A célkitűzés az, hogy ne csak infectio mentesen, hanem funkcionálisan is megfelelően gyógyítsuk meg a sérültet! A műtėti mód megválasztásánál két főszempont: a gyógyulás időtartama és az eredmény minősége. Ezek szem előtt tartása, esetén a műtėti tervet az alábbi tényezők befolyásolják:

a) A sérülés neve és elhelyezkedése. Dorsalis és volaris oldal között a különbséget régebben az anatómiai helyzet okozta fokozottabb hajlító oldali infectioveszélyben látták. Miután saját anyagunkban sem panaritium, sem phlegmone nem fordult elő, ezért a két oldal közötti különbséget ma — az elsőleges sebellátásra és az antibiotikumokra támaszkodva — nem az infectio kérdésében, hanem a hajlító oldal sérülése utáni funkciókiesés fokozottabb veszélyében látjuk.

b) A sérült kora: idősebb korban inkább ujjrövidítést választunk, mint plasztikát.

c) Foglalkozást illetőleg nem »szegény és gazdag« (J. P. Webster) között teszünk különbséget, hanem aszerint, hogy finom kézi munkásról, nehéz testi munkát végzőről, vagy szellemi munkásról van szó. A foglalkozás szempontjai többnyire egybeesnek az egyéni és népi gazdasági érdekekkel.

Finom kézimunkásnak a jó tapintás és teljes ujjhossz lényeges, tehát az ujjat nem rövidítjük, hanem megfelelő plasztikát kell alkalmaznunk a munkához lényeges ujjakon. Egy finom munkát végző dolgozó gyakran fog a hüvely és az index radialis széle között. Egy szobának munkájához igen fontos a jobb középujj épsége. Zongorázó, gépipró, hegedűs minden ujjbegye fontos.

Nehéz testmunkás kezét gyakori nyomás és trauma éri, ehhez tulajdonképpen csak az ujj saját bőre jó. Ezért

ujjcsontok rövidítés és volaris lebeny, vagy ujjbőr-eltolásos műtét alkalmazandó.

Szellemi munkánál a rövidített ujj kinézése nem kielégítő és funkciója redukált (*J. Horn*). Azonkívül kisebb igénybevétellel kell számolni. Az esetleg huzamos időt igénylő plasztika a szellemi munkást munkájában többnyire nem zavarja. Tehát a kozmetikai szempont és a beteg kívánsága előtérbe lép.

Végeredményben idősebb beteg és fizikai munkás egy ujjának traumás amputációjakor a gazdasági érdek az, hogy miről előbb munkolhasson, azaz felvehesse a munkát. Választandó műtét: rövidített amputáció. Szellemi munkás és finom kézi munkás számára pedig főként plasztikai megoldások jöhetnek szóba, különösen az I., esetleg a II–III-ik ujjakon.

d) *Több ujj sérülése* komolyan csökkenti a kéz működőképességét. Többszörös sérülés megerősíti a plasztika, főként a lebenyes pótlás indikációját.

e) *Különleges* ujjak sérülése: A hüvelyk az, amelyik olyan fontos, hogy megtartása kötelező és rövidítését el kell kerülni.

f) A sérülésnek a kéz egészéhez való viszonya lényegesen módosíthatja a műtét indikációját. Pl. lecsupaszított hüvelyk esetén a bőrhány pótlására csak teljes bőrlebeny választhatunk, mert szabad lebeny letapad és emiatt nem csúszna az in.

g) *Egyéb betegségek*: *Reynaud* és *Dupuytrai* megbetegedés, diabetes, rheumatoid arthritis, magas életkor contraindicációt képez plasztikai műtetre.

Műtét indikációk.

1. Traumás amputáció vagy dysarticulatio esete — amikor az eredeti trauma már csonkolt egy ujjat — kivétel nélkül sebészeti műtétet igényel. A kéz sebészetében ma legfőbb törekvésünk a hegképződés megakadályozása (*Buff*), melyet a minden körülmények között végrehajtott elsődleges műtét bőrzárás biztosít. Ha az egysíkban levágtott ujjat granulatióra hagyják, akkor a csont idővel előnyomul a lágyrészek retraktiója miatt és a csontot fedő vékony hegszövet tapintásra érzéketlen, egyébként fájdalmas, ulceratióra hajlamos. Ezáltal pedig az egész kéz használhatósága csökkent.

2. Súlyos ujsérülések esetén, ahol a trauma ugyan nem csonkolt, indokolt lehet ujjamputatio. *M. Ennis*, *H. S. Huber* szerint a következő esetekben:

a) Súlyosan inficiált, zúzott szöveteken, ahol a vérellátás rossz és kilátás hasznos funkcióra nincs. b) Többszörös fractura, dislocatio jelenlétekor, ha görbe, merev ujj lenne csak várható (kivéve a hüvelyk-ujjat). c) Inszerűlés kilátástalan gyógyeredménnyel. d) Olyan izületi sérülések esetén, melyek csak merevséggel gyógyulhatnak. e) Vascularis sérülések miatt, melyek következménye gangraena lenne.

3. Hol kell amputálni? — Leggyakrabban a sérülés helyén és csak ha célszerűbb, akkor választott helyen. Háromtagú ujjak esetén gyakran túlkonzervatív módon járnak el. Azok az ujjak, melyeknél elgörbülés, merevség, tapadó érzékeny hegek vagy szabálytalanul növekvő körömmaradványok várhatók, munka közben többet ártanak, mintha hiányoznának. *Lange* szerint azt kell alapul vennünk, hogy »minden aktív jól mozgatható ujjcsont, mely fájdalommentes és jó bőrrrel van fedve, értékes.« Ez feltételez kerek ujjvéget, jól eltolható bőrt a csont felett és azt, hogy a bőr és a csont között jó párnázottság legyen. Plasztika esetében ne maradjon vissza bunkószerűen megvastagodott ujjvég. Ha ezen követelményekhez nem tudunk megfelelő feltételeket teremteni, akkor inkább választott helyen amputáljunk.

Az ujjbegy elvesztése.

Az ujj sérülései közül külön fejezetben kell foglalkoznunk az ujjbegy elvesztésével. A külön tárgyalást az indokolja, hogy e sérülések igen gyakoriak és következményeik nagy mértékben csökkenthetik az egész kéz használhatóságát. Természetes, hogy a konzervatív kezelési módszerek itt sem válnak be, mert a keletkező heg csonthoz tapadó, fájdalmas és a többi ujj funkcióját is zavarja.

Lemetszett ujjbegy replantációjának kérdéséről *Ladányi Józsa* a közelmúltban tett közlést. E kérdésben a szovjet *Mazajev* és munkatársainak állatkísérletei alavető haladást jelentenek és finom megfigyeléseiket a jelek szerint további gyakorlati eredmények fogják követni. Saját anyagunkban a leválasztott ujjrészt a sértő eszköz (présgép, súly) rendszerint összezúzta, megsemmisítette. A mindennapi gyakorlatban meg kell azt is fontolni, hogy sikertelen visszavarrás — mely roncsolt szövetek esetén különösen gyakori — a gyógyulási időt jelentősen megnyújtja.

Az ujjvég lágyrészesvesztésekor szóbakerülő plasztikai műtét módszerek vázlata:

I. Szabad bőrlebenyátültetés: *Thiersch*, *Reverdin*, *Intermediaer* (dermaton) és *Krause*-lebenyek.

II. A környező ujjbőr eltolásán, illetőleg felhasználásán alapuló módszerek: 1. *Klapp* plasztika. 2. *Marcus* volaris lebenyképzéses eljárása. 3. *Tranquilli* — *Leali* plasztika. 4. *Lahey* plasztika.

III. Nyeles lebenyplasztika: 1. Kézéből. a) *Ther-nar*-lebeny, b) *Palmaris*-lebeny, c) keresztezett ujjlebeny, d) irreparabilisan sérült ujj bőrének felhasználása. 2. Távolból vett lebeny. a) Keresztezett alkarlebeny, b) hasi vagy mellkasi nyeleslebeny.

Ezek alkalmazásának azonban alapfeltétele, hogy a kéz bőr speciális szerkezetére tekintettel legyünk. Volaris oldalon a kéz bőr párnázott, mivel itt a zsírszövet az erősen igénybevett bőrnek ütközője és ágyazásul szolgál az erek, idegek, valamint a hajlító inak számára. A dorsalis bőr viszont nagy eltolódást enged meg. A defectus fedéséhez tehát volarisán teljes vastagságú, lehetőleg párnázott dermis kell. Dorsalisán az igénybevétel kisebb, ezért teljes vastagságú bőr nem abszolút szükséges. A volaris oldal bőre a tapintáshoz és az elcsúszásmentes fogáshoz speciális szerkezetű. Tapintó testecskét a mutatóujjbegyben 1 mm²-ként 23-at, a második perc volaris oldalán 9-et és az alappercen 3-at talált *Meissner*, míg a kéz feszítő oldalán számuk gyér s a kar bőrén már csak 36 mm²-re jut egy. A volaris oldal a tapintást rendszerint a szem ellenőrzése nélkül végzi, ezért az érzés fenntartása a hajlító oldalon elengedhetetlen követelmény. A dorsalis oldal a tapintásban alig vesz részt. A kéz használata közben a feszítő oldalt a szem ellenőrizheti, tehát az érzés folyatlatlagos és teljes fenntartása — legalább is átmenetileg — nem nélkülözhetetlen követelmény. Ezért dorsalis oldalon szabadlebeny átültetés alkalmazása nem képez hátrányt. Ezel szemben tenyéri oldalon tulajdonképpen csak a kéz saját bőrének eltolásán alapuló módszerek a megfelelőek, amit még a továbbiak folyamán tárgyalni fogunk.

Az ujjbegy elvesztésekor alkalmazható plasztikai módszereket az alábbiakban méltatjuk:

Thiersch-lebenyt a kapott hám kicsi ellenállóképessége miatt egyáltalán nem használjuk. *Reverdin*-lebenyeké ujjbegyen is jól gyógyulnak, azonban csontig terjedő defectuson az eredmények nem jók az ujjvég párnázatlansága folytán. Emiatt csak kicsi és csontig nem terjedő hiányok esetén szabad alkalmazni. A *Reverdin*-plasztika alkalmazásának előnyeit hazánkban *Erczy* és *Zoltán J.* publikálásából ismerjük. A *Krause*-f. szabad bőrlebeny-átültetést több szerző, mint minden ujjvégdefectus fedésére alkalmas módszert ismert. *Kirschner* és *Gohrtand*,

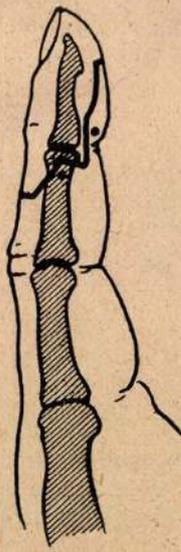
Meltzer és Fillinger nagyon vastag Thiersch-lebent használják, mely a cutispapillákat majdnem teljesen magába foglalja. Hátrányt jelent a gyakorlatban az, hogy a lebent járatlan kézben sokszor nem tapad meg és az, hogy a pótló bőr párnázatlan s így volaris oldalon — ha a subcutis is hiányzik — nem alkalmazható. Ezenkívül hátrány még, hogy a lebent erősen zsugorodik, idővel pigmentálódik és hő-, fájdalom-, tapintóérzése hosszú ideig, esetleg végleg csökkent marad. Intermediaer (Dermatom) lebent alkalmazásával tapasztalatom nincs. Az irodalom adatai szerint gyógyulása a Krause-lebentnél biztosabb, de a funkcionális eredmény valamivel mérsékeltőbb.

A kéz saját bőrének eltolt vagy nyeles lebent alakjában való felhasználásán alapuló módszereket kell legmegfelelőbbnek tartanunk az ujjbegy és a volaris oldal defectusainak pótlására. Az eltolt vagy transzplantált kéz bőr kvalitása felülmúlja a máshonnan vett bőrt speciális szerkezeténél fogva, miután szívósság és nagyfokú érzékenységgel párosul benne. Az érző idegvégződések sűrű volta lehetővé teszi az érző funkciók majdnem teljes visszatérését néhány hónap alatt. Ugyancsak gyorsan visszatér az izzadságmirigy működése, mivel szaporasága kézen háromszor akkora, mint pl. a hasfalbőrön (J. Horn). Ez a kis tárgyak megfogásához lényeges (pl. papírlap, papírpénz). De fontos tényező az operatív felhasználáskor a kéz bőr vascularisatiója, mely mellett az ischémia és infectio veszélye csekély. A kéz bőrének felhasználásán alapuló módszerekkel nincsen szükség intenzív kezelésre és keresztezett rögzítésekre (másik karhoz, hasfalhoz), ami contracturákhoz vezethet.

Ujjvég lágyszövetvesztése esetén az alábbi módszerek állanak rendelkezésünkre a kéz saját bőrének felhasználásával:

Klapp plasztika, mely **Samter** amputációs csont fedésére ajánlott módszeréből származik. Ma már nem alkalmazzuk szívesen azért, mert visszamarad egy kis defectus, ha nem is a csúcson. Nagyobb hiányok fedésére sem alkalmas.

Marcus (1943) módszere lényegében csont rövidítés és volaris lebentképzés, mindkét oldalon, kis háromszögű



1. ábra.

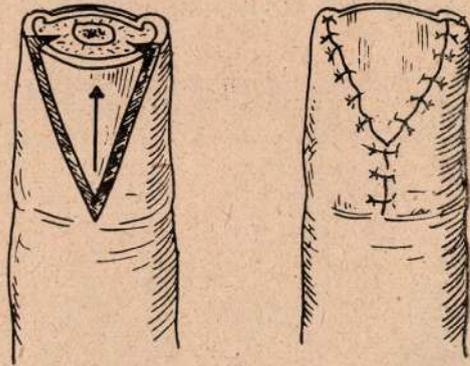
bőrész kivágásával (lásd 1. ábra). Jó eredményt ad az eljárás minden olyan esetben, ahol a rövidítés indikációja megvan.

Tranquilli—Leali plasztika (1941) (lásd 2. ábra) ujjbefedésekre tapasztalatom szerint kitűnő eljárás. A hajlító oldalon háromszög alakban körülvágott lebent a csúcson csaknem csontig kell átvágni és a feltolt lebent basisát a körömágyon, vagy magán a körmön varrjuk. Kiterjedt ujjbegyhiánykor az eljárás kevésbé jó, mint ujjvég fedésre.

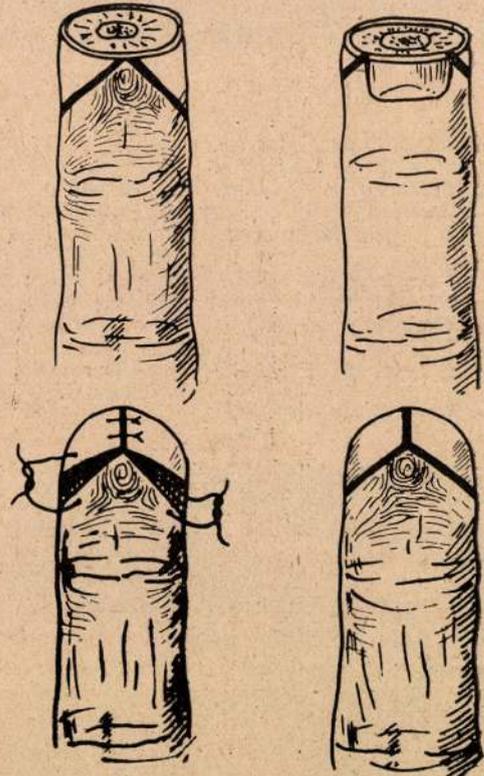
A **Lahey-Clinic** által 1945-ben ujjvégvesztések kezelésére ajánlott eltoltásos plasztikával (lásd 3. ábra) **Lenge-**

mann-hoz hasonlóan jó eredményt értünk el ujjvéghiányokon.

Nyeles lebentplasztikát kéz bőrből vagy távolból **Iselin** és **Bunnell** elsősorban a hüvelyk és a mutató distalis perocének kiterjedt lágyszövethiánya esetén alkalmazzák.



2. ábra.



3. ábra.

Thenar lebent a thenar eminentiájáról vesszük és annyira proximalisan alapozzuk, amennyire az ujj flexiója kényelmesen megengedi. A felemelt lebent alapján lévő bőrhányt nem összehúzással, hanem szabad leóennyel borítjuk (lásd 4. ábra).

Palmaris lebent a hüvelyk defectusainak pótlásakor értékes. A lebent bármely irányában alapozható, de a bőr alatt futó digitalis idegeket kímélni kell.

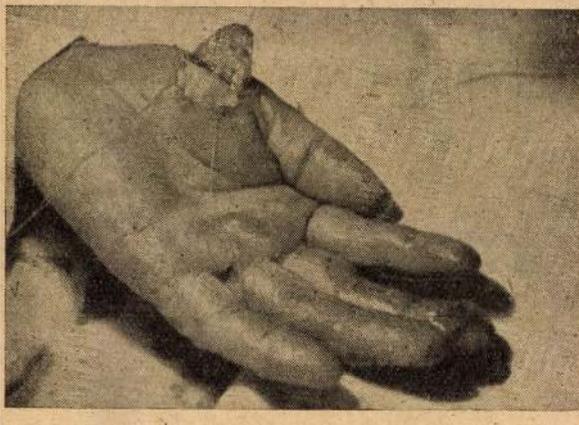
Keresztezett ujjlebent (lásd 5. ábra) a hüvelyk kis defectusainak pótlására alkalmas. Nagyobb hiányokat nem fedhetünk be ezzel, mert a 2. vagy 3. ujj radialis felszínéről vett lebent nagysága limitált. Csak jól együttműködő fiatal betegnek célszerű alkalmazása (J. Horn).

Fedés kevésbé fontos sérült ujj bőrével. Mi csak akkor tartjuk megengedhetőnek alkalmazását, ha ez ujjak irreparabilis módon sérültek. Mindenesetre, ha bőrdefectus és egyidejűleg roncolt ujj is van jelen, akkor ez utóbbit csak akkor távolítsuk el, ha a bőrdefectus fedése már meg-

történt, mert sceletizálással az ilyen ujjmaradvány bőre jól felhasználható.

Keresztezett alkarlebenyt főleg több ujj egyidejű sérülésekor alkalmazunk. Nemcsak ujjvégre, hanem pl. in-hüvelysérülés feletti bőrhány fedésére is használható.

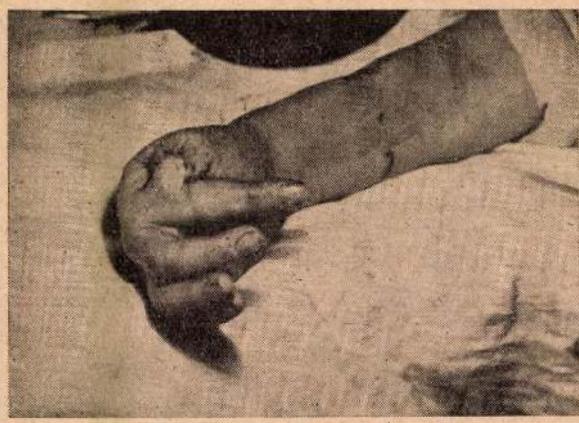
Nyeles hasi bőrlebenyt egyszerű alakjában kevésbé szívesen alkalmazunk. Hátrányaira *Erczy* hívta fel a figyelmet.



4. ábra.

Azonnali csőlebensz plasztika (lásd 6. ábra), melyet a *Honvéddorvos* 1952. I. számában közöltem, főként a hüvelyk- és mutatóujj lenyúzásokor alkalmazható.

Az ismeretelt plasztikák egy része nemcsak az ujjbegyen és ujjvégen alkalmazható, hanem a kéz más részének sérülésekor és rekonstrukciójakor is. Bőrplasztikára *Krömer* anyagában nyílt ujj- és középcsonttörések mellett 35%-ban volt szükség. A primaer bőrfedés terén kiemeltük a mozaikplasztikával elért kedvező eredményeket a kéz dorsalis felszínén. Azonkívül hangsúlyoznunk kell azt, hogy a kézbőr eltolásán alapuló plasztikák rendkívül egyszerűek, igen jól gyógyulnak és így különösebb gyakorlat nélkül is bárki sikerrel végezheti.

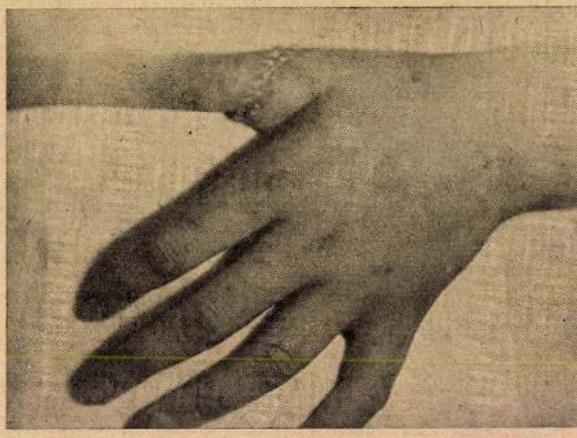


5. ábra.

Az ujjpercek traumás csonkolásának kezelése a funkcionális végeredmény figyelembevételével.

A *distalis phalanx részleges* elvesztésével járó sérülések között a leggyakoribb sérülési alak a végperc *processus unguicularis*ának elvesztése vagy szétrombolása lágyrészhiánnyal együtt. A jelzett indikációk szerint e sérülések ellátása rövidítéssel vagy eltolásos módszerekkel végezhető. Ha a körömpercet basisáig kell rövidíteni — úgy, hogy 5 mm-nél kevesebb maradjon vissza —, akkor a végperc rendszerint merev lesz

és munkánál »túl hosszú« az ujj, mert valamely szerzővel megfogásakor eláll. *Verth* ajánlatát, hogy a körömperc basisát tartsuk meg az ujjhajlító és nyújtó inak tapadása miatt, nemcsak túlhaladottnak, hanem károsnak tekinthetjük. Rövid basis esetén a középhalanx fejéig kell rövidíteni úgy, hogy trochleájának condylusait is lebontjuk. A *köröm* ellátását gyakorta mellőzzük, pedig az ujjvég használhatóságában jelentősége nagy. A körömöt a körömágygal és gyökérrel együtt el kell távolítani, ha az ujj végperce több mint



6. ábra.

fél körömhosszal megrövidített, mert a szabálytalanul, karomszerűen növekvő köröm mindig zavaró. A körömágyat sohasem szabad volarfele húzni és felhasználni fedésre, mert behajló és szabálytalan körömnövést eredményez. Viszont ne távolítsuk el a körömöt a phalanx distalis részének törésekor, mert a törött csontot jól sinezi.



7. ábra.

A *középperc csonkolásának* kérdései megegyeznek a végperccel. Jól mozgó, elegendő hosszúságú basist megtartunk, kicsi basismaradványt pedig azonnal eltávolítunk.

Az *alapperc* megtartása minden dolgozó kéz számára nagy jelentőségű (*Lange*). Az alapperc merevsége könnyen a többi ujj működéskorlátozódására vezet, ezzel szemben a megtartott mozgékony alapperc fokozza a kéz erejét. Viszont a hajlító állásban merevedett alappercet exartrikulálni kell.

Választott helyen történő csonkoláshoz előnyben részesítjük a volaris lebenyképzést. Ehhez a »kettős metszést« tartjuk korszerűnek, amikor egy dorsalis félgyűrűalakú metszést és egy volaris lebenyt vágunk körül. A dorsalis metszés az ujjperc körfogatának 2/3-át veszi körül, a volaris lebeny pedig 1 1/2—2 cm hosszú. Ezzel a metszésveze-

Az eredmények elemzése.

Az utóbbi kiértékelés csak 176 súlyos, ismételtlen felülvizsgált esetre vonatkozik.

téssel el akarjuk érni, hogy a körkörös metszés hossza egyenlő legyen a lebenyével. Amennyiben a lebeny bázisa a körfogat $\frac{1}{3}$ -nál szélesebb, akkor kétoldalt csücsök képződik (A 7. ábra a) rajza metszések hossza közötti aránytalanság folytán sikertelen eredményt adó metszésvezetést mutat, amint ez külföldi tankönyvekben is látható. Ugyanezen ábra b) rajzán a helyes metszésvezetés látható az ujjpercek hosszának teljes megtartásához, a c) rajzon pedig az egyes ujjpercek maximális megővődítése mellett. Az ujjperc csomoklásakor a fejecset le kell annyira rövidíteni, hogy a csomk fedéssel együtt legfeljebb normális ujjperc hosszúságúnak feleljen meg. A phalanxok fejecskének oldalsó bütkeit leszedjük és laposra kerekítjük, nehogy bunkós legyen az ujjvég.

A kéz keskenyítése ujjamputatio után: Háromtagú ujj teljes elvesztése után a hiányzó ujj helyén keletkezett hézag megszüntetésére szöbakerülhet a kéz keskenyítése. Erre az ujjak begömbülése is készíthető. Adelmannt ajánlotta emiatt, hogy a metacarpus fejecset és egy darabját távolítsuk el. Az V. metacarpust célszerű annak bázisáig vagy teljesen eltávolítani. Kozmetikai beavatkozással a kéz munkavégzőképessége nem javul, sőt ereje csökken. Ezért az Adelmannt műtét végzése nehéz testi munkásoknál nem javalt. Kivétel ez alól, ha a kiálló metacarpus fejecset túllérik, mert ilyenkor a műtét nemcsak kozmetikai, hanem a kéz használhatóságának megjavítására is szolgál.

Műteti technika és utókezelés.

Műteti technikában úgy amputáláskor, mint plasztikában szövetkímélő módon dolgozunk. Az általános sebészetben használatos műszerekkel és technikával a kéz bőrén számos kis nekrosist okoznánk, melyek a hegképződést elősegítik. Ezért fontos az »atraumatikus technika« (Bunnell, Priorov). Lékötéseket vérzés-csillapításra — hacsak lehet — egyáltalán nem használunk. A moszkító érfogóval lefogott vérző ereket az eszköz megcsavarásával vagy diathermiával, a kisebb vérzéseket pedig meleg konyhasós törlésekkel csillapítjuk. Az erek kíséretében futó idegeket kissé kihúzzuk és azután vágjuk át. Invarratot általunk módosított Bunnell-f. proximális tehermentesítő varrattal véghezvük. Localisan penicillint, ill. PMS sebhíatóport adunk. Röncsolt seb vagy hajlító oldali sérüléskor még legalább 3 napon keresztül állt. penicillinkezelést is folytatunk. Műtét után csak száraz steril fedőkötést vagy enyhe nyomókötést rakunk fel a venosus pangás megakadályozására. A sérült végtágrészt 7—8 napra sinre helyezzük. Az ujjak hegyét lehetőséghez képest kötés nélkül hagyjuk, hogy a vérkeringést megfigyelhessük. A sinezést úgy kell végrehajtanunk, hogy a sértetlen ujjak teljesen szabadon mozoghassanak. A kötést reakciómentesség esetén 8 napig nem bontjuk le. Az első kötésváltás után már mellőzzük a terjedelmes vattázott, pólyázott kötéseket. Ehelyett rendszerint ragtapaszokötés is elegendő. A kéz mozgathatóságának megőrzésére korán funkcionális kezelést kell kezdeni. Az első kötésváltásig — amíg a sérült ujj rendszerint fájdalmas és sinezett — csak a sértetlen ujjakon végeztetünk aktív mozgatót. Az ujj-sérültek komplex funkcionális kezelésével kapcsolatban hivatkozunk Petrowszkij és János Gy. által lefektetett elvekre. Megkeményedett vérvaladék eltávolítására 24 órára vasólinos kötést rakunk fel. A sebek áztatásának nem vagyunk hívei.

A műtét módját illetően: amputatio befejezésre volaris lebenyképzéssel 47 esetben került sor, nyílt törérellátásra plasztikai lágyrészsreconstructióval 28 esetben, szabad lebeny átültetésre 15 esetben. Eltolásos ujjvégplasztikát (Lahey, Tranquilli—Leali) 32, nyeles lebenyt hasfalról 8 (4-szer zárt csőlebenymódosításban), invarratot 12, egyéb plasztikát (thenar lebeny, keresztlebeny, Reverdin stb.) pedig 29 esetben végeztünk.

Tovahaladó infectio egy alkalommal sem fordult elő. Per primam gyógyulást 89%-ban kaptunk, 7 esetben részleges, felületet suppuratiót láttunk, mely többnyire csak egy varrat területére szorítkozott. Ismeretlen a gyógyeredmény 13 sérültön.

Funkcionális eredményünk 36%-ban kitűnő, 40%-ban kielégítő, correctiót igényelt 4,5%. Rossz volt az eredmény 12,5%-ban contractura, hegesezés, hibás köröm miatt. Ismeretlen 7%.

A körlefolyások megfigyelése arra hívta fel a figyelmünket, hogy a sebész munkája nem fejeződik be a műtéttel, hanem a kézsérültek utókezelését közvetlenül kell irányítani a gyógyulásig. Fontos még, hogy a sebész ellenőrizze késői eredményeit, az egyes üzemekre jellemző sérülések adatainak közlésével pedig támogassa a balesethárító szolgálat működését, mert csak az üzemi prophylaxis csökkentheti a helyes sebészeti kezelés mellett is gyakran munkavégzőképességkorlátozást visszahagyó kézsérülések számát.

Osszefoglalás: A közlemény 176 üzemi kézsérülés, főként traumás ujjamputatio plasztikai módszerekkel történt ellátásának tapasztalatairól számol be. Az alkalmazott plasztikai műtét eljárások vázolója után az indikációk különleges szempontjait állapítja meg a szerző. Ezenkívül a közlemény a bőrdefectusok elsőleges fedésének fontosságát, a bőreltoláson alapuló ujjvégplasztikák előnyeit és a komplex funkcionális utókezelés szükségességét emeli ki.

IRODALOM: Bettman A. G.: Plast & Reconstr. Surg. 1951. 520. — Blohin V. N.: Hírgurgia, 1950. 11. sz. 51—57. o. — Bogoraz: Helyreállító sebészet, 1951. — Buff H. U.: Helv. Chir. Acta. 1949. 291. — Ennis M., H. S. Huber: Surg. Clin. of N. Amer. 1938. ápr. — Erler F.: Zbl. Chir. 1943. 40. — Erczy M.—Zoltán J.: Honvéderorvos, 1950. 8. sz. — Hedri E.: Munkaügyi Szemle, 1939. 1. sz. — Horn J. S.: Plast. & Reconstr. Surg. 1951. 463—482. — Iselin M.: Chirurgie de la main. Masson & Co. Paris. — János György: Sérültek korszerű gyógyítása. Eü. könyvkiadó, 1951. — Kirschner—Gohrband: Arch. Klin. Chir. 152. 112. — Kleinschmid O.: Operative Chirurgie, 1948. — Koldajev S.: Hírgurgia 3, 17, 1935. Ref.: Z. Org. f. Chir. 72. — Krömer: Die verletzte Hand, 1945. (Wien). — Kós R.: Honvéderorvos, 1952. 1. sz. — Lange M.: Orthopädischchirurgische Operationslehre, 1950. — Ladányi Józsa: Honvéderorvos, 1952. — Lengemann F.: Zbl. Chir. 1951. 8, 551. — Marcus G. H.: Zbl. Chir. 1943. 45. — Meltzer H.: Münch. med. Wschr. 12 1930. Zbl. Chir. 1936. 397. — Rujanov I.: Klin. Med. 10. 1434. Ref.: Z. Org. f. Chir. 54. — Schosserer W.: Dtsch. Z. f. Chir. 233. Bd. 5—6—7. H. — Seiffert K.: Arch. f. Orth. u. Unfall Chir. 28, 1930. — Szreszeli M. A.: Kratkí Kurse operativnoj Chir. Medgiz. 1951. — Webster J. P.: Surg. Clin. of N.-Amer. 1938. ápr. — Werth zur: Hefte zur Unfallheilk. H. 6, 1930. — Zoltán J.: Honvéderorvos, 1951. 7.

A Szegedi Orvostudományi Egyetem Kórélettani Intézetének (igazgató: Karády István egyet. tanár) és Női Klinikájának (igazgató: Batizfalvy János egyet. tanár) közleménye.

Adatok a toxico-test rutinszerű végzésekor felmerült kérdésekhez

Írta: FEKETE GYÖRGY dr. és BÓDIS LAJOS dr. Technikai munkatárs: MAKK JÓZSEFNÉ

Bár a terhességi toxaemiák aetiológiája és pathogenesisse nem tartozik a tisztázott kérdések közé és ennél fogva ezen kórképnek specifikus terápiája nincsen, mégis az idejekorán kezdett nem specifikus gyógyszeres és diétás terápia a kórképet kedvezően tudja befolyásolni. Ezért kétségteljesen igen jelentős az a rendkívül nagyszámú törekvés, mely laboratóriumi eljárásokat igyekszik a korai diagnózis szolgáltatásába állítani. Tekintettel a toxaemiák folytán másodlagosan előálló igen nagyszámú organikus és functionális elváltozásra, melyeknek előterében a közti anyagcsere két főbázisának, a májnak és vesének az elváltozásai állnak az anyagcsereváltozások, só- és vízháztartás zavarai, a keringési szervek elváltozásai számos diagnosztikus lehetőséget adnak az orvos kezébe, melyek azonban egyrészt nem specifikusak és éppen azon betegségektől való elkülönítésnél mondanak csődöt, melyek a klinikai tünetek hasonlósága miatt gyakran ejtik tévedésbe a klinikust, másrészt viszont a betegségnek csupán abban a szakaszában jelentkeznek, amikor a klinikai tünetek is kifejezetté válnak és a therapiás lehetőségek kilátásai már erősen gyengülnek.

Luisi megfigyelései szerint (1) a vér volumene csökken, ez azonban nem oka, hanem következménye a toxaemiának. Ezzel megerősítette Zangemeister 1904-ből származó észlelését (2), mely szerint az eclampsziások vérének fagyáspontja, N tartalma, vörösvértest száma alapján, a normális terhesekéhez koncentráltabb. Emelkedik a leukocyták száma is (3). Az össz-alkáli mennyiségének változásai szembetűnőek, de csak a roham alatt fejlődnek ki (4). Rossenbeck az izmok Na tartalmának nagymérvű megnövekedését figyelte meg eclampsziában (5), jelentősen megnövekszik az aminosavak (6) és a lipoid amino N mennyisége (7). A keringés részéről figyelmet érdemel Luisi azon észlelése (1), hogy toxaemiában a vénás nyomás jelentősen emelkedik. Az anyagcsereváltozásoknak a toxaemiával való kapcsolatára Colvin és Bartholomew mutatott rá (8).

Mindezek az adatok, melyek csupán kis részét képezik a toxaemiás elváltozásoknak, számos diagnosztikus lehetőséget rejtenek magukban, azonban az említett differenciáldiagnosztikai nehézségek miatt értékük a toxaemiák korai kórismézésében kevéssé jön számításba.

E szempontok következtében igen nagyjelentőségűnek látszott Péteri és Tarján közlése (9), akik toxaemiában szenvedők vérében egy igen erősen depressor hatású anyagot találtak, melyet véres úton végzett vérnyomásmérésben, macskán mutattak ki. További közleményükben (10) 400 eset kapcsán mutatták ki ezen anyag jelenlétét a toxaemiások vérében. E sorozat alapján methodikájukat, melyet toxico-testnek neveztek el, a mindennapi gyakorlat részére differenciáldiagnosztikus eszköznek tartják, miután fenti kísérletsorozatban negatív »test« esetén eclampsziás roham kitörését egyetlen esetben sem tapasztalták.

A toxico-test fajlagosságának kérdésével e helyen nem kívánunk foglalkozni, mivel ez külön munka tár-

gyát képezi, csupán azokat a szempontokat szeretnénk tárgyalni, melyet a »test« rutinszerű végzésénél felmerültek, s amely szempontok a széleskörű használat szempontjából nehézségeket okoznak és feltétlenül megoldandók volnának. Jelen munkánkban néhány ilyen szempontot szeretnénk csupán felvetni, melyeket 100 eset kapcsán tapasztalatként leszártunk.

Methodika.

Kísérleteinkben 2–5 kg súlyú macskát használtunk. Az állatokat 1,2 g/kg Urethánnal i. p. elaltattuk és a carotis vérnyomást véres úton higanyos manométerrel mértük és kymographionon kormozott papíron regisztráltuk. A kívánt savót a kipeparált véna femorálisba injiciáltuk, 1/2 ml mennyiségben, hacsak azt külön meg nem jelöltük.

Kísérleti rész.

Kísérleti feltételeink megfelelő voltának ellenőrzése céljából először a szerzők néhány alapkísérletét ismételtük meg. Közlésüknek megfelelően mi sem tudtuk a depressor anyagot közvetlenül a vérvétel és centrifugálás után kimutatni, hanem depressor-hatást csak 48 órát állt savóval kaptunk. Igazolni tudtuk továbbá szerzők azon közlését, hogy a depressor-hatás sem atropinnal, sem antihistaminokkal nem kivédhető.

E megállapítások után felmerült bennünk az a gondolat, hogy a pozitivitás talán fertőződés következménye és abban természetes körülmények között előforduló anyag nem is szerepel. E feltételezésünk eldöntése céljából néhány esetben a vért steril körülmények között bocsátottuk le és tartottuk 48 óráig. E kísérletek eredményei feltevésünket nem igazolták. A sterilen kezelt savókkal is több esetben pozitív eredményt kaptunk. Felmerült azonban bennünk annak gondolata, hogy nem megfelelő kezelés következtében a savók fertőződhetnek és ezért elvégeztük kísérletünk kontrollját is olyképpen, hogy a pozitív eredményt adó savókkal a sterilen kezelt és negatív savókat inokuláltuk, majd 24 óráig thermostatban tartottuk. Ezáltal azonban a negatív savókat pozitívvá tenni nem tudtuk. E kísérletekkel tehát kétoldalról igazoltuk, hogy a pozitív »testet« adó anyag nem valamely baktérium által okozott decompositio eredménye.

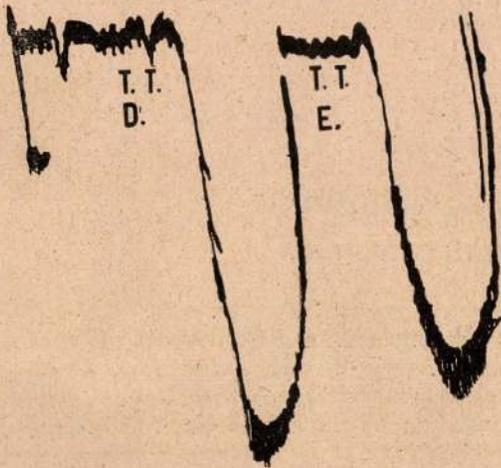
E negatív eredmények után arra gondoltunk, hogy nem bakteriális decompositio útján létrejövő termékekről van szó, melyek között szóba jöhetnek aminosavak, továbbá biogén aminok.

Itt, tekintettel az igen nagyfokú depressor hatásra, főleg biogén aminok jöhetnek szóba. Ezek közül cholin, acetylcholin és histamin szerepét kivédéses kísérletben a jelenség leírói is kizárták már és mint említettük, ezen észlelésünket mi is megerősítettük. Itt szóba jöhetnek még Euler és Gaddum P. anyaga (11), Kallikrein (12), Depressan (13), Vagotonin (14), valamint adenosin származékok. Mindezeket, valamint

depressor hatású aminosavakat ki tudtuk zárni a savók dialízisével.

A pozitív savókat összegyűjtöttük és 24 órás dialízisnek vetettük alá. A dializált savót az eredeti savóval összehasonlítva azt tapasztaltuk, hogy az ugyanolyan mértékben depressor hatású maradt, ami arra mutat, hogy a jelenség oka nem a fentemlített anyagokban keresendő, hiszen azok még abban az esetben is, ha nagyrészen a vérfehérjékhez kötve volnának jelen, 24 órás dialízis során legalább is egy részük leszakadt és kidializált volna. Az igen kisfokú különbség okát a későbbiekben meg fogjuk adni (1. ábra).

Miután így a biogen aminosavakat és általában a crys-



1. ábra.

Jelzés: D = dializált savó, E = eredeti savó.

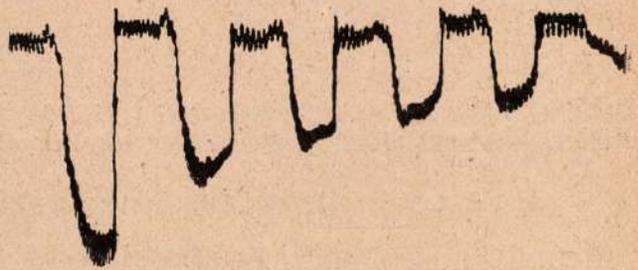
talloidok szerepét kizártnak tarthatjuk és ha a depressor factor képződéséhez szükséges 48 órát is tekintetbe vesszük, a fehérjék szerepét elvethetjük. Nem valószínű ugyanis, hogy a serumban a fehérjék konfigurációjában változás következne be. Ezért a jelenség létrehozásában fehérjék közbenső lebontási termékeinek szerepét tartjuk valószínűnek. Az anyag természetére nézve folytatott vizsgálatainkat tekintet nélkül a »test« specificitására irányuló kísérleteink eredményétől folytatni fogjuk.

Továbbiakban néhány olyan megfigyelésünket kívánjuk ismertetni, melyeket a toxico-test rutinszerű végzése során nyertünk.

Kísérleteink megkezdése alkalmával feltűnt, hogy a sorozatosan végzett »testek« esetén az első eredmények gyakrabban voltak pozitívak, mint a sorozat későbbi tagjai, melyeket 5 perces követési idővel injiciáltunk egymás után. (A depressor hatás mintegy 2–3 percig tart.) Ennek a megfigyelésünknek magyarázatára ugyanazon erősen pozitívnak bizonyult savót 5 percnél ismételtük és mint a 2. ábra mutatja, ugyanazon savó a 6. ismétlésre vérnyomássüllyedést egyáltalán nem okozott, vagyis a jelenség kifejezett tachyphylaxiát mutat (2. ábra). Ezért a további »testeket« 15–20 percnél ismételtük, de még így is megfigyelhető volt, hogy a kezdetben igen erősen pozitív savó néhány »test« után ismételve lényegesen gyengébb pozitívítást mutat. Ez a magyarázata nyilván az 1. ábrán látható különbségnek is, ahol a dializált savó nagyobb vérnyomássüllyedést okozott,

mint a 15 perc múlva adott eredeti savó, noha közben az állat semmilyen más savót nem kapott. Ez a különbség sorozatos meghatározások esetén még kifejezettebbé válik, úgy hogy egy állaton tapasztaltunk szerint 4–5 testnél többet végezni semmi esetre sem ajánlatos.

Tekintve, hogy a toxico-test olyan felszerelést igényel, mely nem minden közkórházban áll rendelkezésre és így a gyakorlat szerint megtörténik, hogy postai úton küldött savókon kell a »testre« beállt intézetnek dolgoznia, figyelemreméltónak tartjuk azt a megfigyelésünket, hogy egyes savók esetén a 48 órás negatív kísérletet megismételve, 96 óra elteltével igen



2. ábra.

D. I.-né 28 éves primipara savója 5 percnél ismételve.

erős pozitívítást mutattak. Ez a megfigyelésünk egyezik azzal a tapasztalattal, hogy midőn egy ízben a savókat levétel után szobahőmérsékleten tartottuk, a savók jóval nagyobb százaléka adott pozitív reakciót, mint hogyha a savókat centrifugálás után jégszekrényben tároltuk. E megfigyelésünknek kétségtelenül az az oka, hogy magasabb hőmérsékleten a pozitív eredményt okozó anyag létrejötte gyorsabban megy végbe. E tapasztalatunk alapján feltétlenül kívánatosnak tartjuk a savó kezelésének egységesítését, miután ez a »test« eredményének alakulására feltétlen hatással van.

További egységesítésre szoruló feltétele a toxico-test eredményes végzésének a savóknak testsúlykilogrammokra való számítása. Ismételten fordult elő ugyanis az a jelenség, hogy a kis (2 kg-os) macskán pozitív eredményt adó savó, nagy (5 kg-os) macskán megismételve a »testet«, igen gyengén volt csak depressor hatású.

Végezetül feltétlen kívánatosnak tartanánk az eredmények kiértékelésének egységes megállapítását. Igen gyakran ütközik ugyanis nehézségbe annak megállapítása, hogy a kapott eredmény pozitív, ill. negatív, értékelendő-e. Éppen fentebb említett szempontok miatt fordulhat elő, hogy az értékelés nehézségbe ütközik, miért is a »test« feltétlen kontrollt igényelne. Ez a kérdés azonban igen nehezen megoldható, miután kontrollként legfeljebb friss savó szolgálhatna, melynek azonban feltételei a pozitív savóval nem azonosak, úgy hogy kontrollként való használatuk nem egyezik az experimentálás szabályaival. Mí ezen a kérdésen úgy segítettünk, hogy a sorozat legnegatívabb tagjánál legalább 25 mm-rel nagyobb depressiót okozó savókat vettük pozitívnak és a 20–25 mm-seket pozitív-negatívnak. E kiértékelés segítségével tudtuk kísérletsorozatunk eredményeit egységesíteni.

Összefoglalás.

1. 100 betegen végzett mintegy 150 toxico-test alapján laboratóriumi tapasztalatokat szereztünk a »test« kivitelezésének és értékelésének körülményeire.
2. A pozitív »testet« adó anyag nem bakteriális fertőzés eredménye.
3. Az anyag nem dializálható.
4. Egy állaton a kifejezett tachyphylaxia miatt legfeljebb 4—5 test végezhető.
5. Minthogy a savó, levétele után, rövidebb vagy hosszabb ideig való állás közben pozitívvá válhat, ha előzetesen negatív volt, e jelenség a reakció specifikus jellegét lerontja.

Országos Testnevelés- és Sportegészségügyi Intézet (igazgató-főorvos: Balassa Sándor dr.)
Kutatólaboratóriumának (főorvos: Grubich Vilmos dr.) közleménye.

Izzadás, kiválasztás és sportmunka

Irta: GRUBICH VILMOS dr. és BARÁTH GYORGY dr.

A hőszabályozás szolgálatában álló izzadás, tartamától függően kisebb-nagyobb folyadékvesztéssel jár. Folyadék a szervezetben csak bizonyos ionkoncentráció mellett lehet jelen, s ha a folyadékvesztesség miatt az ionok koncentrációja nő a test folyadéktáiraiban, a helyes ozmózis-koncentráció ekérése érdekében a folyadékvesztességnek megfelelően ionoknak is kell távoznuk a szervezetből. A folyadék és ionok kapcsolata nem ismeretes minden részletében. Tudjuk pl., hogy a Na és K 10%-a a plasmában többnyire proteinekkel kombináltan kolloidálisan van oldva (1). Tudjuk, hogy az ionok hidrat alakban is kötnék le vizet (2, 3). A szervezetben belüli víz megtartásához még más, eddig szorosan meg nem határozott mód is adódik, hisz mai ismereteink szerint 1 g konyhasó 100—200 ml vizet visz magával.

A hőszabályozás szolgálatában álló izzadás következtében a szervezetnek komoly lehet a folyadékvesztessége (4, 5) és ezzel együtt ionvesztesség is előállhat. Közérzet szempontjából különbség van a sportmunkát követő izzadás és az izommunkával nem járó gőzfürdő izzadása között. Sportmunka után általában kellemes, friss közérzetünk van, a gőzfürdő pedig rendszerint bágyasztó hatású (Arató) (6). E különbség készített bennünket arra, hogy a két hatást vizsgálódásunk tárgyává tegyük.

Jelen vizsgálatainkban a Na és a Cl párhuzamos viselkedését figyeltük annak a változásnak tükrében, mely valamely meghatározott sportmunkára, ill. hőkitételre bekövetkezik a savóban, valamint a vizeletben és izzadtságban. A plasmában ugyanis a kationok egymáshoz való viszonya Na:K:Ca:Mg olyan, mint 100:6:3:1, tehát a Na tetemes mennyiségű vizet köt le. Vízkötő szerepe különben is régóta ismeretes (7, 8, 9). Az összes ionok között a Na van a legnagyobb mennyiségben az interstitialis folyadékokban, hasonlóképpen a plasmához (10, 11). Gamble (11) szerint a savó Na tartalma 142 mg-aequivalentia/liter (mae/l), ami legnagyobb részét chlorhoz (103 mae) és hydrocarbonathoz (27 mae) köti. Ez az a két anion, mely a legmozgékonyabb, könnyen diffundál s egymást könnyen helyettesítheti. A mindenütt jelenlévő széndioxid ugyan mint hydrocarbonat a chlorid helyébe léphet, ha pedig feleslegessé válik, mint CO₂ távozik a szervezetből. A chloridhiány tehát bizonyos mértékben

6. Felvetettük a test egységesítésének kérdéseit és szempontjait.

IRODALOM: 1. Luisi M.: Riv. Ital. di Ginec. 20:573, 1937. — 2. Zangemeister W.: Lehrbuch der Geburtshilfe, Leipzig, 1927. — 3. Dieckmann W. S.: The Toxaemias of Pregnancy, St. Louis, 1941. — 4. Stander H. J.: Am. J. Obst. & Gynec. 38:211, 1939. — 5. Rossenbeck H.: Arch. f. Gynäk. 145:331, 1931. — 6. Botella Llusia S.: Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 111:68, 1935. — 7. Hellmann and soc.: Am. J. Obst. & Gynec. 38:631, 1939. — 8. Colvin F. A. and Bartholomew R. A.: Am. J. Obst. & Gynec. 37:584, 1939. — 9. Péteri és Tarján: Gynaecologia 129/6, 530, 1950. — 10. Péteri L., Tarján Gy., Bereznay I., Eröss S.: Magyar Nőorvosok Lapja, 1951/1. — 11. v. Euler U. S. and Caddum S. J.: Physiol. 72:74, 1931. — 12. Bischoff u. Elliot: J. Biol. chem. 117:7, 1937. — 13. Woltheim u. Lange: Dtsch. Med. Wechschr. 572, 1932. — 14. Santenose: C. R. soc. biol. 104:765, 1930.

sokáig ellensúlyozható. Az esetleges Na veszteséget a szervezet úgyszólván csak folyadékleadással tudja kompenzálni. Így érthető, hogy folyadékvándorlás szempontjából nem a könnyen diffuzibilis chlort, hanem a nehezen helyettesíthető Na-ot vesszük elsősorban figyelembe.

Miután egyik kísérletünkben izommunka is szerepel, a fenti két ionnal párhuzamosan néztük a tejsavkoncentráció változását is, mint azt az aniont, mely kiválasztásával leginkább vihet magával Na-ot. A tejsavkiválasztás függ a szervezeten belüli tejsav-eltüntetés (resynthesis, oxydatio) ütemétől, ami — úgy látszik — rövid ideig tartó munkánál a leggyatrabb, miután pl. 400 m-es futásnál a vértejsav 150 mg %, 10 km-es futásnál 50—60 mg %, míg 42 km-es futásnál 18—36 mg %, tehát alig kétszerese a normális értéknek (12). Kiválasztásnál a tejsav a vesén át ürül, mégpedig nagyobb mennyiségben hideg időben végzett sportmunkánál, míg meleg időben jelentős része távozik az izzadtsággal (13).

A Na meghatározást McCance és Shipp (14) methodikája szerint végeztük (vegyszernehézségeink miatt néhány esetben a vérNa-meghatározásnál a Bálint—Kádebő (15) kisebb vegyszerszennyezettségű felhasználó módszeréhez folyamodtunk). A chloridokat Rusznayk-methodikával, a tejsavat pedig Mendel és Goldscheider (16) szerint határoztuk meg.

A vizsgálatokat a Testnevelési Főiskola 10 hallgatójával végeztük, akik azonos étrenden és életmód szerint élnek, sportmunka szempontjából tréningben lévőnek tekinthetők. A kétfajta kísérleti beavatkozás (szárazhőlégkamra; sportmunka: kosárlabdajáték) között másfél—három hét telt el.

A vizsgálat napján a hallgatók lerögzítették a reggeli vizeletürítés idejét s így módunkban volt óraegyeztetéssel megállapítani a reggeli és a kísérlet előtti vizeletürítés közt eltelt időt (általában 84 perc). Mindkét fajta beavatkozás előtt fél óra teljes pihenőt iktattunk be.

A hőhatást a Gellért-Gyógyfürdő szárazhőlégkamrájában vizsgáltuk. Hőlégfürdő előtt vért és vizeletet vettünk (ügyeltünk a tejsav meghatározásnál előírt vérvételj kautálékra), majd a homloki részt lemossuk alkohol-

lal és deszt. vízzel. A szárazhőléggkamra első fülkéjében (45 C fok) 5 percig, a következőben (56 C fok) 10 percig, a rákövetkezőben (70 C fok) ismét 10 percig tartózkodunk. A maradék 5 perc pedig a visszafelé való útra használdott fel, nehogy a hőkamrából való kilépés nagy hőkülönbségekkel történjen. A külső vizsgálóhelyiség hőmérséklete 23–25 C fok között mozgott. Az izzadságot a homlokról csövekbe szedtük. A félóra hőbehatás után kb. 10 percen belül ismét vért és vizeletet vettünk (a két vétel között átlagosan 46 perc telt el).

Sportmunkának a Testnevelési Főiskola nyitott alakú játéktérjében végzett kosárlabdajátékot választottuk. 10 perces erős bemelegítés után 20 perc kosárlabdajátékot végeztünk; a testi munka tehát fél óra volt, akárcsak a hőbehatás. Vér- és vizeletvételt a hőkísérletnél leírt mód szerint történt (a két vétel között átlagosan 50 perc telt el). A kísérleteket délelőtti napokon végeztük éhgyomorral.

Abszolút kontrollként teljes nyugalom mellett 3/4 órás időközben vett vér- és vizeletpróbák adatai utaltak a spontán változásokra, s itt az eredmények nem mutattak lényeges eltérést (a szignifikáns differencia [k] 0.05 és 0.9 között mozgott).

A vérsavóban (lásd az 1. sz. ábrát) a Na mennyisége — habár csökkenő irányzatú — lényegében nem változik (a változás nem szignifikáns). A chloridok mennyisége is fogy, de változása már a szignifikancia határához közeledek (k=2.5). (Könnyebb ábrázolhatóság kedvéért mesterségesen feltételezzük, hogy a talált anionok mind Na-hoz kötődnek. A mae/l-ben kifejezett anionokat [Cl, laktát] Na-hoz kötve legtöbbször még marad Na rész, ami »egyéb« ionok lekötésére használódik fel.) A tejsav koncentráció ezzel szemben szignifikánsan nőtt (k=4.6). Amíg a két főion hőhatásra inkább csökkenő irányzatú változásokat mutat, az általunk eszközölt sportmunka ezzel ellentétes irányú hatások érvényesülését segíti elő. Ezek a hatások azonban hasonlóan a hőhatáshoz, nem jelentősek. Nem meglepő, hogy izommunkára jelentős módon nőtt a savó tejsavtartalma (k=4.4), ami természetesen nagyobb mértékben szorította le az egyéb ion lekötésére maradó Na mennyiségét (tehát az alkalitartalékokat is). Meglepő az, hogy az izommunka nélküli hőkitétel is szignifikáns tejsavfelszapordással járt (az izommunka 588%-os emelkedésével szemben csak 78%-osan).

Mind a Na, mind a Cl szempontjából nézve hőhatásnál jelentős módon nőtt a vizelet koncentrációja

(k=3.8, ill. 4.2; lásd a 2. sz. ábrát), kosárlabdajáték-nál viszont a chlorid konc. csökkent, míg a natrium változatlan koncentrációban ürült (miután a tejsav ürülő mennyisége is az alkalmazott sportmunkára megnőtt; k=7.3).

A koncentráció-csökkenés természetesen még nem feltétlenül jelenti, hogy kevesebb Na, ill. chlor is ürült a vesén át, ezt csak az időegységben ürülő mennyiségük viszonya döntheti el. Látjuk, hogy a percürítés valóban csökkent: Na esetében 2.03-ról 1.89-re, Cl-nál 3.07-ről 2.73-ra. A Na kevésbé csökkent, hiszen csökkenése 7%-os a Cl 11%-os csökkenésével szemben. Így tekintve azonban a csökkenés nem szignifikáns. Ha azonban a percürítés napi folyamatoságában nézzük, nevezetesen, hogy a kísérlet előtti percürítés a kísérleti beavatkozásra hogyan változott, ez a csökkenés mindkét ion esetében szignifikáns. Azt is látjuk, hogy a Cl és Na nem minden esetben felel meg egymáshoz viszonyított arányuknak, mint ezt már mások is megállapítják (pl. Hamar és mtsai) (17).

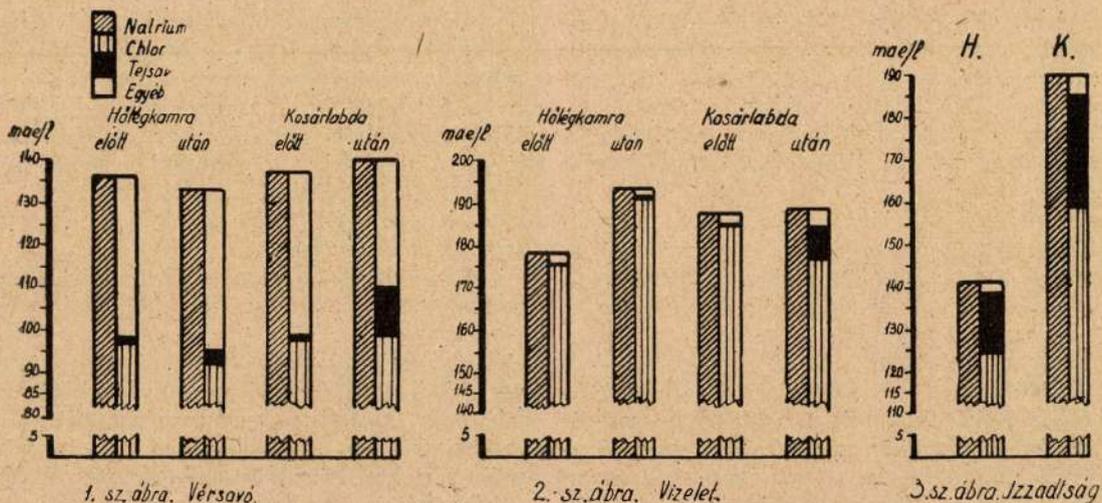
1. sz. táblázat. Percdiuresis mg-ban.

H=hőléggkamra; K=kosárlabdajáték.

	K i s é r l e t				Változás	
	e l ő t t		a l a t t		Na	Cl
	Na	Cl	Na	Cl		
H.	4.53	6.84	2.03	3.07	2.50	3.77
K.	5.21	7.92	1.89	3.32	3.32	5.19

Miként a 3. sz. ábrából láthatjuk, kosárlabdajátékra történő izzadáskor a vizsgált ionokra nézve koncentráltabb verejték hagyta el a szervezetet, s benne a Na, a Cl és a tejsav a hőizzadáshoz viszonyítva szignifikáns módon nőtt. A Cl és Na itt sem arányosan nőtt; a Na sokkal nagyobb mértékben, 35%-kal nőtt, a Cl 27%-os növekedésével szemben.

Nem minden esetben volt elég a vizeletben és az izzadságban a kiürült Na a chlorid és laktát lekötéséhez (az ábrák az átlagokat érzékeltetik). Így a vizeletnél két esetben sportmunka után (8 mg%-kal), izzadságánál pedig hőkitételre egy esetben (6 mg%-kal), ill. sportmunka után három esetben (15–45 mg%-kal) több volt az anionok mennyisége.



Vizeletben a Na mennyisége nagyrészt a Cl mennyiségéhez igazodott, ahol eltért (megtört) a mennyisége, növekedése a salakanyagok (pl. a tejsav) ürülésének növekedésével válik érthetővé. Nem állítjuk, hogy az izzadságban a salakanyagok kizáróan Na-hoz kötődnek (hisz néhány esetben a lekötéséhez szükséges Na hiánya elég nagy!). Vannak, akik elsősorban ammoniára gondolnak a tejsav lekötésnél. De *Dmitrenko*, *Okun* és *Masztrovaja* (18) szerint mechanizált kovácsműhely hőmunkásainál az izzadsággal kiválasztott tejsav neutrálizására a kiválasztott ammonia távolról sem elegendő. Mivel az izzadság pH-ját mindig alkalikusnak találták, az acidotikus anyagok lekötésére a szervezet, véleményük szerint, fix alkálit használt el. Megjegyezzük, hogy az izzadság alkalikus volta nem általánosan észlelt jelenség: több szerző savanyúan reagáló izzadságot is talált (19).

A tejsavnak tisztán hő hatására való szignifikáns megszorodása a vérben szokatlan, bár a kellő akklimatizáció hiányáva! talán magyarázható (v. ö. *Weiner* és *Heyningen*) (20). Végeredményben a hőnek is lehet tejsavfokozó (vagy tejsaveltüntetést késleltető) hatása, bár ez lényegesen alatta marad az izommunkára létrejövőnek.

A vesén át való tejsavürítés a szervezet védekezése az acidosis ellen (sportmunka után 72 mg%). A hőlégtérben való tartózkodás után azonban a vizelet tejsavmennyisége teljesen változatlan. Hőhatásra és munkára is bőséges izzadás lépett fel, s kísérletünkben kitérünk, hogy a verejtékmirigyek működése a tejsavkiválasztás munkájánál a vese segítségére van. Az egyik kísérletformánál minden felesleges tejsav az izzadsággal tud ürülni, tehát felmenti a vesét a tejsavürítés munkája alól; a fenti sportmunkánál pedig a tejsav jelentékeny része jut ki a szervezetből a bőrön át és lényegesen kevesebb a vesén át.

Ennek a vese szempontjából nagy a jelentősége. *Korjakina* és *mtsai* (21) szerint, ha az izzadsággal kevés tejsav ürül, sok fehérje jelenik meg a vizeletben; ha pedig sok az izzadság útján eltávolított tejsav mennyisége, a vizeletfehérje lényegesen kevesebb, ill. nincs is fehérje a vizeletben. Kontinuens izommunkánál (pl. közép- és hosszútávúfutás) a vizeletfehérje mindig jelentékeny (sokszor 10% is lehet), csak alternáló izomtevékenységénél hiányzik a fehérje a pihenő szakok miatt (*Orbeli* (22) szerint mesterséges tejsavbevitelre a szervezetben albuminuria és haemoglobinuria lép fel). A tejsav a vesében permeabilitászavarokat okoz. Nyugalmi időszakban szerintük a szervezetnek van ideje az általa megkötött tejsavat kiválasztani.

Egyébként a tejsav kiválasztásával a szervezetben kevesebb lesz az oxygén-szükséglet (21), csökken a bicarbonatok hasadása, s kevesebb széndioxid keletkezésén: a légzés lassúbb és kiadósabb lesz, vagyis az izzadás a légzés megjavításában is szerepelhet (*Kresztovnyikov*) (23).

A Na kiválasztás leírt viselkedésére magyarázatot keresve foglalkoznunk kell a mellékvese szerepével. A mellékvesék munkára megnagyobbodnak. *Bez-nák* (24) vizsgálatai szerint a munkavégzés utáni hypertrophia főképp a kéregre szorítkozik, mert amíg

a kéreg állománya 46%-kal lesz nagyobb, a velőé csak 18%-kal. Nem kétséges, hogy ezen állománynövekedés a fokozott hormonszükséglet következménye. Ha pl. cortint adunk a szervezetnek, a kéreghypertrophia nem fejlődik ki (25). Ismert tény, hogy a vér adrenalin-tartalma munkára nő. Következésképpen nő a vércukor is. Leírták viszont, hogy kutyának 10%-os glucose-oldatot fecskendezve i. v., erős diuresis jön létre, sok víz és Na (s következményesen Cl) veszteséggel. Ha előzően a mellékvesét kiirtották, az 1g/1 kg/h cukoradagolás a kutyára nézve halálos volt. A halálos vég kifejlődését mellékvesekéregkivonattal (cortin) meg tudták akadályozni. Ugyancsak meg tudták akadályozni, ha a cukorral együtt a mellékvesétől megfosztott állatnak 0,8%-os konyhasóoldatot is adtak. A szervezet ilyenkor normális erős diuresissel válaszolt. Hasonló eredményre jutottak, ha intraperitonealisan adtak az állatnak 5%-os glycose oldatot és a peritonealis folyadék leeresztésével a mellékvesétől megfosztott állatnál a konyhasóvesztés miatt észlelték halálozást. Ugyanígy gyomorszondán át (peroralisan) 5 ml 50%-os glycoseval halálos víz- és Na-vesztéseket idéztek elő mellékveseirtott patkánynál *Laszi* és *Verzár* (26), valamint *Laves* (27). A cortin itt is felfüggesztette a halálosvégű diarrhoeát.

Látjuk tehát, hogy a Na a kéreggel funkcionálisan összefügg. Mennyisége a vérben nyulaknál, de gyermekeknél is *Török* és *Neufeld* (28) szerint cortin adásra nő (a chlorid változatlan marad!). Mellékvesétől megfosztott patkányoknál a szérum Na csökken és cortexkivonattal ez megszüntethető (*Selye*) (29). Miután intraperitonealis cukoradással normálisan annyi Na-ot vonhatnak el a szervezettől minden különösebb zavar nélkül, amennyi a mellékveseirtott állat legsúlyosabb állapotában hagyja el a szervezetet, *Swingle* (30) szerint a cortin nem a Na anyagcserével, hanem a sejtvíznek az extracellularis tér és a plasma felé való vándorlásával függ össze. A Na sók csak osmosis szabályozás miatt mobilizálódnak.

Kísérleteinkben a munkaadagolás olyan extrém eltolódást nem tudott létrehozni, mint a cortinadás, de azonos irányú tendencia kiolvasható a kosárlabdajátéknál a szérum Na 5.58 mg%-os átlagos növekedésével. Hőhatásra pedig, amikor a mellékvesekéreg nyilvánvalóan nem termel több hormont, a vér Na —5.86 mg%-kal csökkent átlagosan.

Hasonlóképpen cortin által közvetített hatás a Na kiválasztás. Láttuk, hogy a munkahatásként létrejövő fokozott cortintermelés (kéreg-hypertrophia) csökkenti a Na kiválasztást, s ez olvasható ki a kosárlabdajáték lényegében változatlan vizelet Na értékéből. Különösen, ha a fokozott cortinhatás nélkül járó hőlégtérben Na diuresisével hasonlítjuk össze, ahol 35 mg%-kal nagyobb volt a Na kiválasztás a nyugalmi értékhez viszonyítva.

Ez a viselkedés olyan feltevésre is adhatna támpontot, mely szerint az ilyen hőbehatás csökkenti a kéregtevékenységet, avagy az egész mellékvese funkciót (vagy legalább is változatlanul hagyja). Az adrenalin termelés az izommunkát kísérő fáradáskor fokozódik (*Orbeli*). *Lehmann* és *mtsai* (31) szerint a munkakészség és munkakékv, valamint a vér adrenalin tartalma között összefüggés van. A fáradásban a kéregnek is van természetesen szerepe. A mellék-

vesétől megfosztott állatot korábban lehet kifárasztani (Csik) (32) és cortin adásra csökken a fáradékonyság és nő a teljesítőképesség.

A mellékveseműködés viszont szorosan összefügg a hypophysis működésével. Kiirtására a mellékvese elsovad és corticotrop hormon adása ezt és az ezzel járó tüneteket megszünteti. Az ilyen állapot mellékveséjének sorvadása akkor is bekövetkezik, ha futtatással kéreghypertrophiát óhajtunk létesíteni (33). Miután normális állatnál corticotrop hormonnal kéreghypertrophiát tudunk előidézni (34, 35, stb.), a hypophysis valószínűleg nagy szerepet játszik azokban a szervezési folyamatokban, melyek izommunkával kapcsolatosak.

Ha csak a mellékvesét tekintjük is, látjuk, hogy a kéreg nem termel lényegesen több hormont hőhatásra, míg sportmunkára fokozott a működése, ami a restitúciós szakban több cortexhormont jelent. Többek között ez is oka lehet a sport üdítő, frissítő hatásának. Az egész idegrendszeri és belső secretiós működés áthangolódik a sporttal nyújtott külső és (velelő kapcsolatos) belső tényezők hatására. A mellékvesekéreg működése ugyanis nem különíthető el a többi mirigy működésétől, s valószínű, hogy a hatás létrejöttében a hypophysis ACTH rendszerén kívül a hypothalamus és a kéreg is nagy szerepet játszik, bár az e feletti discussio a túlságos kevés kísérleti adat miatt még túlkorai lenne.

A különböző okok által előidézett izzadás tehát különböző lehet, s feltehető, hogy ez összefügg a sporttal járó izom- és idegműködéssel. Az ezzel kapcsolatos neuroendocrín apparatus működése ugyanis megakadályozza az interstitialis tér Swingle (30) értelmében vett oly irányú megváltozását, melynél a sejtműködés a fiziológias határokat túllépi.

Összefoglalás: 10 testnevelési főiskolai hallgatóval végzett vizsgálatok alapján különbséget láttunk a szervezetben a félóra kosárlabdajátékot követő izzadás és félóra szárazhőléghőkamrában létrejött izzadás között. A Na, Cl és tejsav savóbeli, valamint az

excretiós folyadékokban (vizelet, izzadság) való viselkedése összefüggésbe hozható neuro-hormonalis működéssel és általában némiképp közelebb kerülünk annak a ténynek megértéséhez, miért üdítő és frissítő hatású a sport.

Munkánk szíves támogatásáért köszönetet mondunk a TF igazgatóságának és Chatel Andor dr.-nak, a Gellért-Gyógyfürdő igazgatófőorvosának.

IRODALOM: 1. Rona P. és H. Petow: Bioch. Z. 137: 356, 1926. — 2. Freundlich H. és Schnell: Erg. physik. Chem. 133:131, 1928. — 3. Brintzinger és Ratanarat: Z. anorg. allg. Chem. 222:113, 1935. — 4. Ladell W. S. S.: J. Physiol. 107:465, 1948; 108:440, 1949. — 5. Krawtshinsky B. D.: Arbeitsphysiol. 4:268, 1931. — 6. Arató E.: Személyes közlés. — 7. Beck J.: Schmiedebergs A. 57: 183, 1873. — 8. Magnus—Levy: Z. klin. Med. 90:287, 1921. — 9. Meyer—Bisch R.: Erg. inn. Med. u. Khk. 32: 267, 1927. — Hb. norm. u. path. Physiol. 16/2/1549, 1931. — 10. Kramer és Tisdall: J. biol. chem. 53:24, 1922. — 11. Gamble J. L.: Chem., anat., physiol. and pathol. of extracellular fluid. A lecture syllabus. 2.-ond ed. Dep. Ped. Harvard Med. School, 1947. — 12. Schenk: Lásd 13. — 13. Snapper I. és A. Grünbaum: Dtsche med. Wschr. 54: 1494, 1928; 55:181, 1929. — 14. McCance és Shipp: Bioch. J. 25:449, 1931. — 15. Bálint P. és Kabdebó I.: Orv. Lapja 46:1947. — 16. Mendel B. és J. Goldscheider: Klin. Wschr. II. 1502, 1925. — 17. Hamar N. és A. Szakáll: Arbeitsphysiol. 13:114, 1944. — 18. Dmitrenko, Okun és Mastrowaja: ugyanott 6:580, 1933. — 19. Dill, Hall és Edwards: Am. J. Physiol. 118:285, 1937. — 20. Weiner J. S. és R. van Heyningen: Nature 164:351, 1949. — 21. Koriakina A. F. és A. N. Krestownikoff: Arbeitsphysiol. 2:421, 1930. — 22. Orbelt: lásd 21. — 23. Krestownikoff A. N.: Zschr. ges. exp. Med. 74:200, 1930. — 24. Beznák és Sarkady: Pflügers A. 234:187, 1935. — Beznák és Perjés: ugyanott 236:157, 1935. — 25. Korényi és Hajdú: ugyanott 241:507, 1939. — 26. Lasz L. és F. Verzár: u. o. 239:653, 1937. — 27. Laves: Klin. Wschr. 18:724, 1939. — 28. Török G. és L. Neufeld: ugyanott 816, 1934; 919, 1935. — 29. Setye H.: Tb. of endocr. Acta endocr. Montreal. 2-ond ed. 1949. — Stress. Acta Inc. M. Pbl. Montreal, 1950. — 30. Swingle W. W. és mtsai: Am. J. Physiol. 116:438, 1936. — 31. Lehmann G. és Michaelis: Arbeitsphysiol. 11:376, 1941. — 32. Csik: Arb. ung. biol. Forsch. I. 3:367, 1930. — 33. Hajdú, Beznákné és Magyar—Kossa: M. O. Arch. 43:17, 1942. — 34. Houssay B. A. és mtsai: C. r. Soc. Biol. 114:737, 1933. — 35. Anselmino K. J. és mtsai: Klin. Wschr. I:209, 1934.

K A Z U I S Z T I K A

A Gyulai megyei kórház Belgyógyászati Osztályának (főorvos: Hermann Béla dr.) közleménye.

Congenitalis familiaris methaemoglobinaemia

Irta: HERMANN BÉLA dr.

A veleszületett cyanosisok túlnyomó része az intrauterin életben kialakult szív- és ér-fejlődési hibák következménye. Ezek mellett újszülött- és csecsemőkorban gyakorlati jelentősége van a légutak obturációjának — pl. a születés alatti aspiráció folyamánként — és a felső légutak compressiójának — pl. veleszületett folyva, pajzsmirigy teratoma, thymushyperplasia következményeként. Igen ritkák azok az esetek, ahol a congenitalis cyanosis oka a vörösvérsejtek haemoglobin tartalmának kisebb-nagyobb mennyiségben való oxydálódása methaemoglobinná (MHb). Ez az oxyhaemoglobinnal szemben a vasat ferro helyett ferri formában tartalmazza és az oxygént oly szilárdan köti,

hogy a MHb az oxigén transport szempontjából nem jöhet szóba.

A MHb kóros felszaporodása a postnatalis élet folyamán az esetek zömében exogén intoxicatio következménye. Ismeretes, hogy az általános orvosi gyakorlatban használt nitritek, chloratok, permanganát, sulfonamidok, sulfonok, antipyreticumok, plasmochin, nitrobenzol, pyrogallol, phenylhydrazin nem ritkán vezetnek transitorikus cyanosishoz MHb képződése folytán. Jóval ritkább MHb endogén intoxicatio következtében, amikor a bélflórában kórosan felszaporodott nitrifikáló baktériumok tevékenysége folytán megnövekedett nitrátok felszívódása alakítja át a Hb-t MHb-vá.

E jelenséggel csak csecsemőkön találkozunk. Cornblath és Hartmann felfogása szerint az érintett csecsemők gyomornedvének pH-ja négy vagy annál is magasabb; ennek következtében a nitrifikáló baktériumok magasabbra fel nőnek a gyomor-béltraktusban, mint felnőtteknél és így a magasabb bélszakaszban képződött nitrátok felszívódnak a vékonybélből (1). Ferrant szerint a nitrátok nitritekké, majd ammoniává hasadnak, mielőtt felszívódnak, de ha túlsok a nitrát, ez a folyamat nem következik be elég gyorsan és a nitritek jelentős mennyiségben szívódnak fel (2). U. e. nézetten van Medovy is (3). Enteralis eredetű MHB-t szennyezett víz fogyasztása következtében elsőnek a világirodalomban Comby közölte 1945-ben (4). Ewing és Mayon-White esetében a melles táplált csecsemőn következtetett be az MHB az anya által elfogyasztott szennyezett víz hatására — anélkül, hogy az anya megbetegedett volna (5). Hogy itt csak látszólagosan volt congenitalis a MHB, kitént a víz bakteriológiai vizsgálatából (50 coliform baktérium 100 ccm vízben). A szennyezett víz kihagyásával megszűnt a csecsemő cyanosisa. Hasonló Donahoe észlelése is (6). Weart úgy találta, hogy a víz bakteriális szennyeződése és nitrattartalma nem párhuzamos (7). Vizsgálati eredményét Hoather megerősítette (8). Felületes észlelés mellett congenitalisnak tűnik csecsemők cyanosisa fehérneműjük anilinfestékének felszívódása folytán is. Erre Ferrant hívta fel a figyelmet (2). Magyar és Szatmári beható tanulmányt végeztek egy cyanosisos betegükön, akinél a MHB képződés cystogén eredetű volt: nitrifikáló coli törzs okozta gyulladáshólyagnyálkahártyáról történt a nitrit felszívódása a vérbe és ott a Hb egy részét MHB-ná oxydálta (9). Betegük súlyos cystitist threomycinnel és Elkosinnal meggyógyították, mire megszűnt methaemoglobinæmiája is.

Az eddigiekben vázolt cyanosisosok — noha olykor congenitalisnak hatnak — lényegében szerzett MHB-k. Az ide vonatkozó összefoglaló irodalmat Eder és munkatársai közölték 1949-ben (10). Ezeknél is ritkábbak a valódi, congenitalisan fellépő, hereditár megjelenésű, maradandó MHB-k.

Az első »idiopathiás« nem cardialis cyanosist 1844-ben Francois írta le. 1945-ig Sievers és Ryon összesen 19 esetet gyűjtöttek össze az irodalomból, köztük egy saját és Lyan két esetét (11). 1945 végéig Graybiel és társai, továbbá Barcroft és társai egy-egy esetével 21-re emelkedett a közölt esetek száma (12—13). Codounis 1946-ban Görögországban egy család 14 tagjánál talált congenitalis MHB-t (11). A családta vizsgálatán kívül klinikai, bioógiai és therapiás szempontból is tanulmányozta a kórképet. Gibson és Harrison 1947-ben egy kilenc főnyi családnak 5 tagjánál találtak congen. cyanosist (14). Lutenbacher 1949-ben egy család négy generációjában 6 cyanosist talált (15). Ugyanebből az évből származik Fischer és Price közlése is egy esetről (16). 1952-ben tette közzé Codounis második leírását egy a vidéki lakosság által »Kékajkúaknak« elkeresztelt görög családról, amelynek 5 generációhoz tartozó 85 tagját kutatta föl és értesüléseit személyesen beutazva az egész felszígét, gyűjtötte össze. Megbízhatónak mondott adatszerzései szerint e családnak 10 tagja volt cyanosisos.

Nem egy közülük igen magas életkort ért el. Eseteiben az öröklés recesszívnek látszott. Ezzel szemben Baltan és Suger mann 1950-ben egy család négy generációjában 15 cyanosist talált domináns örökléssel (17). A mostanáig nyilvántartott cong. MHB esetek száma — beleértve a nem észlelt, csak »megbízható elmondás« alapján több generáción át gyűjtötteket is — összesen 92. Bár a közlések minden continensről erednek, eddig csak fehérbőrűekről számoltak be. Ez persze nem zárja ki azt, hogy színesbőrűeken is előfordul a megbetegedés, csak nehezebb felismerni.

Codounis, aki a legtöbb congen. MHB-t gyűjtötte össze (42, valamennyi Görögországban) és legtöbbet észlelt is, a tünetek között hangsúlyozza a bőr sűrűsítésbarna árnyalatú szederjességét. A betegek szédülésről, főfájásról, fizikai terhelésre jelentkező nehézlégzésről, ingerlékenységről, általános gyengeségről panaszkodnak. Gyakori a tachycardia. A tünetek súlyossága párhuzamos a cyanosis mélységével. Csecsemők szerzett MHB-je Lecks leírása szerint ennél komolyabb képet is mutat, ha a cyanosis nagyfokú (18). Itt a gastro-intestinalis tünetek és lethargia légszomjjal állnak előtérben, súlyosabb esetekben apáthia convulsiókkal.

A cong. MHB laboratóriumi tanulmányozásával Barcroft foglalkozott 1945-ben (12), majd három évvel később Gibson (14). Összesen 7 betegten végeztek enzim tanulmányt. E laboratóriumi vizsgálatok azt mutatták, hogy normális emberi vörösvérsejtek képesek pigment tartalmuk 5 százalékát egy órán belül MHB-ből Hb-vé átalakítani. A reduciót a sejten belül enzimek és coenzymek végzik, amelyek lánc-reactióban oxydálják és redukálják egymást. Szerepét játszik itt a Coenzym I. (nicotinamid tartalommal) és a Diaphorase I. (riboflavin és fehérje tartalommal). Ehhez kapcsolódhatik a Coenzym II. és Diaphorase II. (ú. a. riboflavin, de más fehérje), ha egy reversibilisen oxydálódó festéket — mint például a methylenkékét — hozzáadjuk, hogy közvetítsen a Diaphorase II. és MHB között. A reducált Diaphorase II. nem képes reducálni a MHB-t, de a festéket igen, utóbbi pedig a MHB-t — miközben maga újra oxydálódik a folyamatban.

Valószínű, hogy normál egyének vörösvérsejtjei állandóan képeznek Hb-juk autooxydációjával kis mennyiségű MHB-t, de a redukáló mechanizmus aktivitása miatt a keringő vérbe csak nyomokban kerül MHB. Familiáris MHB-nél azonban hiányos a Diaphorase I. aktivitása, ennek folytán a MHB nem megfelelő mértékben redukálódik és így felhalmozódik. A felhalmozódásnak határt szab a párhuzamosan megnövekedett direkt chemiai reductio olyan anyagok felszaporodása által, mint a C-vitamin. Ezáltal a Hb 10—40 százalékának oxydálódása közben dinamikai egyensúly jön létre. Toxikus MHB-nél a redukáló mechanizmusok intactak, de relatíve elégtelenek a toxikus anyagok hatására felszaporodott MHB redukálására.

Valószínűnek tartom, hogy szerzett MHB. azért lényegesen gyakoribb újszülötteken és csecsemőkön mert ezek — a felnőttekkel szemben — egyrészt nem képesek a toxikus anyagok felszívódását sem megfelelően akadályozni, másrészt pedig vörösvérsejtjeik redukáló enzimjei és a direkt chemiai reductiót kifejtő anyagai sem képesek kompenzáló felszaporodással

kivédeni a Mhb-t okozó külső intoxicációt. A Mhb kimutatása spektroszkóppal történik a vérnek 1:10 hígításával. Jellemző elnyelési csík mutatkozik a vörösbén. Quantitatív meghatározása fotometrével történik (19).

Az oki terápia exogén ártalomnál a toxikus anyag kihagyásával, infectionál annak chemotherapeuticumokkal, ill. antibioticumokkal való leküzdéséből áll. Tünetileg jó hatású C-vitamin, még eredményesebb 1%-os methylenkék i. v. adása (1—2 mg per testsúlykg). Congen. Mhb-nél a C-vitaminon és methylenkéken kívül megkísérlendőnek tartom a redukáló enzimek constituenseinek (nikotinamidnak és riboflavinak) alkalmazását is.

Az általunk észlelt beteg kórrajz-kivonata a következő: Cs. S.-né 24 é. nő 1952. ápr. 16-án kereste fel terhességének ellenőrzése végett kórházunk nőgyógyászati szakrendelését. Innen grav. m. VIII—IX. jelzéssel, »súlyos vitiuma« miatt kéri a belgyógyászati osztályra való felvételét. Ettől a naptól kezdve május 10-én bekövetkezett szülőkészenlétig a belgyógyászati osztályon feküdt észlelésem alatt.

Az anamnézisből kiderült, hogy születése óta egész teste kékes színezetű. Testvérei közül egy férfi ugyancsak cyanosisos. Szülei és rokonai között tudomása szerint senki nem volt cyanosisos. Másodszor van teherben. Első terhessége 1950. július 29-én eklampszia miatt megszakadt a 8. hónapban. Azóta fizikai terhelésre nehéz a légzése és lábai bokában megdagadnak. Két alkalommal feküdt kórházi belgyógyászati osztályon, mindkét alkalommal congen vitium kórismével.

A fizikális vizsgálat adatai: közepes termetű és tápláltságú nő. Ep csont- és izomrendszer. Bőr és látható nyálkahártyák szederjesek. Bár a cyanosis egyenletes, a kezujjak cyanosisa kifejezettebb, mint a lábujjaké. Száj-garat képletek — a szederjes elszíneződésén kívül — nem mutatnak kóros elváltozást. Szív relatív és abszolút tompulata normális; a szívcsúcstól a pulmonalis hallgatózási helye felé vezetődő halk systolés zöreje hallható; nagyerek felett hallható szívhangok physiologiás ékelttségűek. Tüdő physiologiás kopogtatási és hallgatózási leletet mutat. Hasban a méh fundusa eléri a bordaívet. Végtag ütőerek lükte-tése részarányos. Oscillációs értékek — Recklinghausen-féle tonoscillométerrel — a felső végtagon: j. o. felkaron 4,5, alkaron 3,5, b. o. felkaron 4, alkaron 3,5; az alsó végtagon: j. o. térd fölött 3,5, boka fölött 3, b. o. térd fölött 3, boka fölött 2,5. Vérnyomás 105/70 és 130/80 Hgmm között. Idegrendszer elváltozás nélkül.

Egyéb vizsgálati leletek: Vizelet (kathéteres): 1028—1030 fajsúlyú., feh. cuk., acet., ubg. negatív; genny pozitív. Uledékben néhány fvs., bakt. Vérkép: vvs. 4040.000, Hb. 87%, fvs. 9200 (83 Sg., 2 mo., 15 ly.), thrombocyta-szám: 216.000. Reticulocyta-szám 3 ezrelék. Vércési idő 2 perc, alvadási idő 5 perc. Vércsoport: »B«. Sternum punctio: lymphoid reticulum-sejtek mérsékelt felszaporodása. Vvs. süllyedési seb. bejövételkor 35 mm 1 h. alatt, 72 mm 2 h. alatt; szülés előtt 55—71 mm. Wassermann, citochol, Meinicke és Kahn- reakciók negatívak. Mellkas Rtg. átvilágítás a szív harántfekvésén kívül eltérést nem mutat. Szemfenék ép. Ekg: 80-as frequentiájú sinus rythmus; bal-szívfél túlsúly.

Vénás vért levéve és levegőn összerázva sötét-szederjes színe semmit sem változik meg. Vacuummal szívást gyakorolva a vért tartalmazó kémcsőre, valamint melegítésre, a vér szederjes színe továbbra is változatlan marad.

Miután a congen. vitium lehetőségét egyéb jellemző elváltozások és tünetek (dobverő ujjak, polyglubulia) hiányában elvetettük, ezek alapján teljes határozottsággal ki tudtuk zárni az arterio-venosus anastomosis lehetőségét is és fel tudtuk állítani — az eddig előttünk ismeretlen — congenitalis Mhb. kórisméjét. Mivel intézetünk spektroszkóppal nem rendelkezik, diagnózisunkat ezzel nem tudtuk megerősíteni.

A betegnek naponta háromszor 2 tableta C-vitamint adtunk, mire cyanosisa napok alatt lényegesen enyhült. A szülőkészenlét megindulásakor sectio caesareát végeztettünk, tekintettel a korábbi eclamsziás szülésére és mert nem tudtuk kizárni, hogy esetleg a magzat örökli a Mhb-t és ez esetben per vias naturales szülés alatt az elégtelen oxigén transport miatt megfulladhat. A terv az volt, hogy az újszülött nagyfokú cyanosisa, ill. suffocatioja esetén venaesectiót és transfúsiót végzünk; C-vitamint adunk i. v.

A sectio caesarea egészséges, nem cyanosisos fiút hozott a világra; így transfúsióra nem került sor. Szülés után az anya cyanosisa enyhült. Két hét múlva hagyta el gyermekével együtt a kórházat. Ellenőrző vizsgálaton július 20-án jól fejlődő csecsemőjével együtt megjelent. Vérének spektroszkópos vizsgálata és a Mhb. mennyileges meghatározása végett beutaltam a szegedi első számú belklinikára.

Augusztus 1—18-ig állt a klinikán megfigyelés alatt. Leletei itt — amelyeknek közléséért *Hetényi Géza* professzornak és *Borbola József* tanársegédnek ezúton is köszönetet mondok — a következők. Vizelet: 1026 fs., egyébként negatív. A vizeletből bac. coli comm. tenyésztett ki. Vvs. süllyedési seb. 12 mm 1 h. alatt. Vvs. 5.2 M.—4.8 M., fvs. 4200 (1 pá., 54 Sg., 39 ly, 3 eo, 2 mo, 1 ba.). Reticulocyta 2 ezrelék. Thromboc.-szám 170.000. Hb. 11.6 g—11.7 g%. Mhb. aug. 8-án 3.3 g%, 15-én 2.8 g%, 10—17-ig a beteg 5 g streptomycint kapott azzal a megfontolással, hogy talán a vizeletből kitenyészett colinak van valami köze a Mhb-hez (cystogén Mhb?). A feltevést valószínűtlenné teszi az a körülmény, hogy a betegnek sem láza, sem vizeletési panasza, sem magasabb vvs. süllyedése nem volt; streptomycinre cyanosisa gyakorlatilag nem is csökkent. Véleményem szerint az ubiquitár coli kimutatásának ilyen körülmények között nincs is jelentősége. A további kivizsgálásba a beteg nem egyezett bele, elhagyta a klinikát.

Levelemre, hogy további kezelésre osztályomon megjelenjék (C-vitamin és methylenkék mellett riboflavinra és nikotinamidra gondoltam), nem válaszolt.

Esetünk az első Magyarországon észlelt congenitalis, familiaris methaemoglobinaemia esete.

Összefoglalás: A cyanosissal járó Mhb-k részben exogén intoxicációk, jóval kisebb részben öröklődő veleszületett vörösvérsejt enzim (Diaphorase I) elégtelenségéből származnak. Szerző ismerteti az eddig közölt 92 cong. Mhb. irodalmát és bemutatja egy saját észlelését. Betege C-vitamin előkészítés után egészséges gyermeket hozott világra.

IRODALOM: 1. Cornblath M. and Hartmann A. F.: J. Pediat. 33:421. 1948. — 2. Ferrant M.: J. Pediat. 29: 585. 1946. — 3. Medovy H. et al.: Canad. Med. Ass. J. 56:505. 1947. — 4. Comby H. H.: J. Amer. Med. Ass. 129:112. 1945. — 5. Ewing M. C. and Mayon-White R. M.: Lancet 1:931. 1951. — 6. Donahoe W. E.: Pediatrics 3:308. 1949. — 7. Wearth J. G.: Illinois Med. J. 93:131. 1948. — 8. Hoather R. C.: Lancet 1:1324. 1951. — 9. Magyar I. és Szalmári É.: Magyar Belorv. Arch. 195. 4. sz. 1952. — 10. Eder H. A., Finch and R. Mac Kee: J. Clin. Invest. 28:265. 1949. — 11. Sievers és Ryon: cit. A. Co-

dounis által. Brit. Med. J. aug. 16. 1952. — 12. Graybiel A. et al.: Bull. Johns Hopk. Hosp. 76:155. 1945. — 13. Barcroft H. et al.: Clin. Sci. 5:145. 1945. — 14. Gibson Q. H. and Harrison: Lancet 2:941. 1947. — 15. Lutembacher R.: Presse Med. 57:276. 1949. — 16. Fischer B. and Price J. W.: J. Lab. Clin. Med. 34:1677. 1949. — 17. Baltzan D. M. and Sugermann: Canad. Med. Ass. J. 62:348. 1950. — 18. Lecks H. J.: Amer. J. Dis. Child. 79:117. 1950. — 19. Bálint P.: Klin. Lab. Diagn. Egészség. kiadó, 1952. 178. o.

A Budapesti Orvostudományi Egyetem II. sz. Gyermekklinikájának (igazgató: Petényi Géza dr. egyetemi tanár) és Sebészto vábképző Klinikájának (igazgató: Littmann Imre dr. egyetemi tanár) közleménye.

Congenitalis familiaris methaemoglobinaemia

Irta: FONÓ RENÉE dr., FORBÁTH PÉTER dr. és ROBICSEK FERENC dr.

A cyanosis, a bőr és nyálkahártyák igen feltűnő eltérése a normális rózsaszíntől, már régen széleskörű kutatás tárgya az orvostudományban. A legismertebb betegségcsoport, melyben ez a tünet észlelhető, a congenitalis vitiumok azon fajtája, ahol vénás vér keveredik az arteriáshoz. Egyéb cyanosissal járó betegségekben is (decompenzált vitium, miliaris tbc., stb.) rendszerint a vérkeringés zavara (pangás, csökkent oxygen-felvétel a tüdőben, stb.) okozza a kék elszíneződést. Sokkal ritkábbak és kevésbé ismeretesek azok a kórképek, melyekben a vér kémiai összetételének megváltozása eredményezi a cyanosist. Ebbé a csoportba tartozik a methaemoglobinaemia, ahol a kórosan felszaporodott methaemoglobin mennyisége szabja meg a cyanosis fokát.

A vérben normálisan a methaemoglobin 0,1 g % körüli koncentrációban található. Exogen és endogen tényezők hatására azonban jelentősen felszaporodhat. Minthogy a szövetek a methaemoglobinhoz szorosan kötött oxygent felvenni képtelenek, a szervezet oxygen ellátása zavart szenved és a szövetek oxygenhiánya jellemző klinikai tünetekben nyilvánul meg. A methaemoglobin ilyen mértékű felszaporodását különböző tényezők okozhatják. Számos gyógyszer (sulfonamidok, phenacelin, plasmochin, stb.), ipari ártalmak, nitrát tartalmú ivóvíz, étel és a nitrattermelő baktériumok okozta exogen methaemoglobinaemiák jól ismertek. A kiváltó ok megszüntetésével ez a kóros állapot is hamarosan megszűnik. Kevésbé ismeretesek az endogen methaemoglobinaemiák, melyeknek okát kóros haemoglobinanyagcserére vezetik vissza. Ilyen endogen methaemoglobinaemia congenitalisan és familiarisan is előfordul.

A congenitalis methaemoglobinaemia igen ritka. Az 1945-ig a világirodalomban közölt 21 esetből 9 volt familiaris. Azóta még néhány családi előfordulás került észlelésre; egyedülálló Coduonis görögországi közlése: két családban több generáción át 14, illetve 11 congenitalis methaemoglobinaemiát talált.

A methaemoglobinaemia legjellemzőbb tünete a bőr és a nyálkahártyák cyanosishoz hasonló, de szürkés árnyalatú színe. Ellentétben a cyanosissal járó congenitalis vitiumok kékes-vörös színével, ezek a betegek szürkéskekek. Ez a bőrszín születés óta fennáll, nyáron és ősszel kevésbé feltűnő, télen fokozódik és a legkifejezettebb tavasszal. Igen szembevető a cyano-

sis az arcon, nyálkahártyákon és a végtagok distalis részén. E betegek normálisan fejlődnek, szabadon mozognak, gyakran megerőltető testmozgást is jól bírnak. A szubjektív panaszok enyhék, általában nem zavarják a betegeket munkájukban. Nagyobbfokú methaemoglobinaemia esetén erős fejfájás, szédülés és gyakori szívdobogás jelentkezhet, melynek foka a vér methaemoglobin tartalmától függően változik.

A betegek vére csokoládébarnaszínű, benne a methaemoglobin qualitative és quantitative kimutatható. Gyakori a kompenzáló polycythaemia, ellentétben az exogen eredetű methaemoglobinaemiák anaemiájával.

1952 tavaszán két testvért észleltünk, akiknél congenitalis, familiaris methaemoglobinaemiát találtunk. A 27 éves férfi beteget morbus coeruleus diagnosissal küldték műtetre. Elmondása szerint születése óta kék, a kék szín télen fokozódik, nyáron csökken. Erős testi munkáját könnyen végezte és több úszóversenyen első díjat nyert. Fél év óta fáj a feje, állandóan szédül.

A beteg igen jól fejlett (171 cm magas, 84 kg). Válla széles, izomzata kidolgozott, egészséges, erős férfi benyomását kelti. Annál feltűnőbb bőrének palaszürke színe, mely arcán majdnem a feketéig fokozódik. A szemfenék szürkés fátyolozott (Eröss dr.). A beteg körmei is erősen cyanotikusak, dobverő ujjai azonban nincsenek. A szívotmpulat normális, szívhangok tiszták. A szív alakja és nagysága a röntgenvizsgálat szerint normális és az ekg. sem mutat kóros eltérést. A tüdők felett normális a kopogtatási és hallgatódzási lelet. A hasban semmi kóros. Vérnyomás: 125/80 Hgmm. Vizelet normális. A vérkép kisértékű polycythaemiát és ezzel arányos haemoglobinszaporulatot mutat. A vörösvérsejtek morfológiai tulajdonságai normálisak, a haematokrit érték a polycythaemiának megfelelően magasabb (lásd táblázat). A myelogrammban fokozott erythropoesis volt látható.

A cyanosis fokának meghatározása céljából van Slyke módszere szerint megvizsgáltuk az arteriás vér oxygentartalmát. Az art. femoralis vérenek oxygen tartalma 15,6 vol%. A vér oxygenkapacitása 15,8 vol%. Az arteriás vér oxygen telítettsége tehát 98%. Számítás alapján azonban a vér oxygentartalmának jóval magasabbnak kellene lennie. Egymillió vörösvérsejtnek ugyanis kb. 4 vol% oxygen capacitas felel meg, eszerint a beteg vérenek 23,3 vol% oxygent kellene tartalmaznia. A tényleges oxygen kapacitás (15,8

Név	Kor	Vvs		Összhgb.		Methgb		Capacitas	
		kezelés előtt	kezelés után	kezelés előtt	kezelés után	kezelés előtt	kezelés után	kezelés előtt	kezelés után
N. G.	27 é	5,700,000	4,700,000	16,9 g%	14,6 g%	7,7 g%	1,1 g%	15,8 vol%	24,7 vol%
N. T.	18 é	5,300,000	4,100,000	14,8 g%	14 g%	3,7 g%	0,7 g%	15,1 vol%	19,7 vol%

vol%) ennek csak 68%-a. Ez azt jelenti, hogy a haemoglobin 32%-a nem felhasználható módon kötött oxygent.

A haemoglobintartalom és az oxygen capacitas közti discrepantia, továbbá a beteg vérenek feltűnő csokoládébarna színe methaemoglobinaemiára engedett következtetni.

Spektroszkópos vizsgálattal a typosos helyen (a színek piros sávjában 624—642 $\mu\mu$ között) a methaemoglobinnak megfelelő elnyelési csúcsok voltak. A kvantitatív meghatározás (Evelyn—Malloy) szerint a methaemoglobin az összes keringő haemoglobinnak 35%-a.

Az anamnesis, a klinikai kép és a laboratóriumi vizsgálatok alapján a körképet congenitalis methaemoglobinaemiának tartottuk. Mivel ez a betegség familiarisan is előfordulhat, a családi adatokat pontosan felvettük és ekkor kiderült, hogy a beteg 18 éves húga is születése óta kék és betegségét szintén veleszületett szívhibának tartják.

A leánytestvérenek fizikális vizsgálata a cyanosison kívül kóros eltérést nem mutat. Bőrszíne bátyjához hasonló, a vér fontosabb eltéréseit a táblázat mutatja. A vér oxygen methaemoglobin meghatározások szerint az összes keringő haemoglobin 25%-a methaemoglobin kötésben van.

A haemoglobin anyagcsere minden részletében ma sem teljesen tisztázott. Normálisan a haemoglobinnál (melyben két vegyértékű vas van), állandóan képződik methaemoglobin (melyben a vas három vegyértékű). Ez a methaemoglobin azonban nem tud felszaporodni, mert a vörösvérsejtekben lévő fermentrendszer védi a haemoglobint a két vegyértékű vasat, nehogy háromértékű vassá oxydálódjék. Endogen methaemoglobinaemia esetén ez a védelem zavart szenved és az állandóan keletkező methaemoglobin redukciója elmarad.

A fenti elmélet szerint congenitalis methaemoglo-

binaemiánál ezen fermentrendszer hiánya szerepel. Ilyenkor a methaemoglobin felszaporodik az összes haemoglobinnak 10—15%-áig. A methaemoglobin haemoglobinná alakulása ezekben az esetekben csak valamilyen erélyes redukáló anyag segítségével érhető el. Ilyen anyagok az ascorbinsav, a methylenkék, glutathion, stb.

Ezen felfogás értelmében férfibetegünknek 1000 mg ascorbinsavat adtunk naponta intravenásan. A nagymennyiségű C-vitamin adással párhuzamosan a beteg színe napról-napra javult, egy hét után a methaemoglobin csak 12%-a az összes haemoglobinnak, két hét után 6%-ra (1 g% alá) csökkent és a beteg egészséges rózsaszínű lett.

Leánybetegünknek egy alkalommal testsúlyként 0,5 mg methylenkékét adtunk 1%-os vizes oldat formájában intravenásan.

A beteg cyanosisa percről percre csökkent, félórával az injectio után teljesen eltűnt. Az ekkor vizsgált vérben methaemoglobin nem volt kimutatható.

A methaemoglobin csökkenésével egyidejűleg mindkét beteg általános állapota fokozatosan javult, szubjektív panaszai megszűntek, férfibetegünk véleménye szerint »mintha újjászületett volna«.

A betegeket azzal bocsátottuk haza, hogy állandóan bőséges C-vitamintartalmú táplálékot fogyasztanak és időnként nagyobb mennyiségű ascorbinsavat kapjanak.

Egy hónap múlva az elvégzett ellenőrző vizsgálat alkalmával bőrszínük változatlanul rózsás, közérzetük és munkabírásuk kifogástalan. A vér methaemoglobintartalma mindkettőjükénél normális.

A methaemoglobin kvantitatív meghatározását *Miltényi Miklós dr.*, kvalitatív meghatározását *Harsányi József dr.* végezte, akiknek hálás köszönetünket fejezzük ki.

IRODALOM: *Gasul, Fell, Casaa, Perairas: JAMA*, 1949. 3. 258. — *Coduonis: Brit. Med. J.* 1952. 368. — *Leiner, Minibeck: Wien. Klin. Wochenschr.* 1935. 48. 1547.

A Budapesti Orvostudományi Egyetem I. sz. Gyermekklinikájának (igazgató: Gegei Kiss Pál dr. akadémikus, egyetemi tanár) közleménye.

Kiterjedt meszesedéssel gyógyult tuberculosis feltehetően blastomycosis részvételével

Irtó: GEFFERTH KÁROLY dr. és ERDŐS ZOLTÁN dr.

Az utóbbi évek külföldi irodalmában mind gyakrabban olvasható gombás fertőzésekről, melyek tuberculosishoz hasonló képet adnak. Az alábbiakban kiterjedt meszesedéssel járó gombás megbetegedés és tuberculosis együttes előfordulásáról számolunk be.

H. M. 21 hónapos leánybeteg (651/1948.) 1948. III. 4-én vettük fel klinikánkra. BCG-oltást nem kapott; anamnesisében 1947. III. és IX. hó között többszörös combtörés, valamint savós mellhártyagyulladás szerepelt. 1948. februárjában állítólag tuberculin pozitív lett. Utána kórházi

kezelés alatt állott, ahonnan pontosabb kivizsgálás céljából intézetünkbe tették át.

Lázás, köhög, fogy. Fizikálisan a gyengén fejlett és lesoványodott beteg mája bordaív alatt kétujjnyi, lépe tapintható, más eltérés nem észlelhető. Mantoux 1 mg-ig negatív, gyomorbennék: Koch negatív. Rtg. mellkas átvilágítási lelet: b. o. a felső lebenyben diónyi infiltratum, j. o. keskeny intelobaris exsudatum egy-két finom leneseányi folt. Vérsüllyedés: 30 mm. Vérből mérsékelt anaemia.

Felvételkor magas lázat mértünk (39—39,8 C fok), mely 5 napig tartott. Utána a beteg subfebrilissé vált,

ezzel egyilejűleg atipusos exanthea jelent meg a törzsön és végtagokon, ami 5 nap után eltűnt és amit újabb 10 napig tartó continua láz követett (39 C fok). Ugyanekkor a nyak mindkét oldalán mirigymegnagyobbodás mutatkozott, amihez később a test egyéb területein is (lágyék, has) hasonló elváltozás társult. A mellkasátvilágítás és felvétel mindkét oldalon hópehelyszerű foltozottságot mutatott. Az időnkénti hányinger miatt elvégzett gerinc-csapolás eredménye negatív, az encephalographia normális viszonyokat mutatott. A klinikai kép alapján streptomycin adását (0,60 g-pro die i. m.) kezdtük el (IV. 26-án) — összesen 62,40 g-ot. A kezelés hatására a beteg le-láztalanodott, közérzete, étvágya javult, mellkasi lelete változatlan maradt.

VII. 17. A megismételt tuberculin reactio 0.1-mg-ra pozitív.

VII. 18. Eclampsia, a bal testfélre localisálódó rángásokkal. Liquor normális.

VII. 30. A bal térdizület megduzzadt, fájdalommassá vált, mozgása korlátozott. Röntgenfelvételen a bal tibia epiphysis vonala alatt diónyi szabálytalan szélű ritkulás. A destructio körül fokozottabb mésztartalom (1. ábra).

A fossa popliteaban nyirokcsomók tapinthatók.

A beteg általános állapota kielégítő, súlya gyarapodott. Nyaki nyirokcsomók duzzadtak. Mellkasröntgen-átvilágítás a hópehelyszerű foltozottság lassú meszesedését mutatja. Csupán a bal térd. fájdalmas fokozott igénybevétel esetén.

Ebben az állapotban a beteget IX. 12-én hazabocsátjuk.

Másodszor a beteg hosszabb időn keresztül (1948. XI. 30-tól 1949. VIII. 31-ig) állott klinikán megfigyelés alatt lymphadenitise, valamint a tüdő röntgenképének változatlansága miatt.

A beteg harmadik klinikai tartózkodása (1951. II. 16.—X. 14.) a bal térdizület ismételt kiújuló duzzanata és fájdalommassága miatt vált szükségessé.

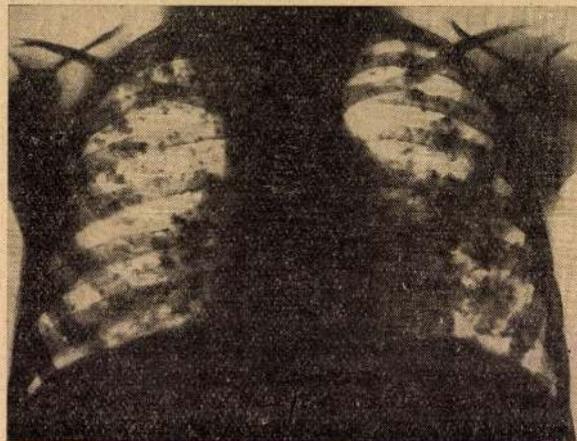
Az ekkor megejtett vizsgálatok eredménye: ép szemfenék, 117 mm-es süllyedés, anaemia és 13.000 fehérvér-

sejtszám. A liquorlelet negatív volt. Gyomorváladék tenyésztéses bact. vizsgálata bovistípusú Koch-bacillust detektált ki. Ugyanekkor a vérből és csontvelőből végzett leoltások negatívnak bizonyultak.

Fenti lelet ellenére a tüdőkép szokatlan miliáris meszesedése, ugyancsak a térdizület változatlan és fajlagosságát nem mutató képe, valamint a *testszerte* kimutatható meszesedések alapján gombafertőzés irányában kezdünk kutatni.

VI. 30-án az elvégzett bőrpróba blastomycinnel (1:1000) 10×9 mm infiltratumot és 15×15 mm erythemát mutatott 72 óra múlva. Az ugyanezen időben elvégzett coccidoidin (1:1000) és histoplasmin (1:100) bőrreactio negatívnak bizonyult.

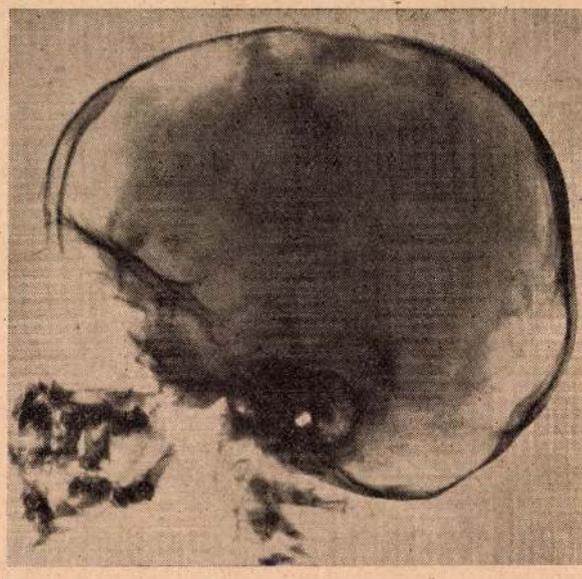
A nyirokcsomókból nem sikerült Koch-bacillust kimutatni, azonban a nyaki nyirokcsomóból végzett punc-



2. ábra.



1. ábra.



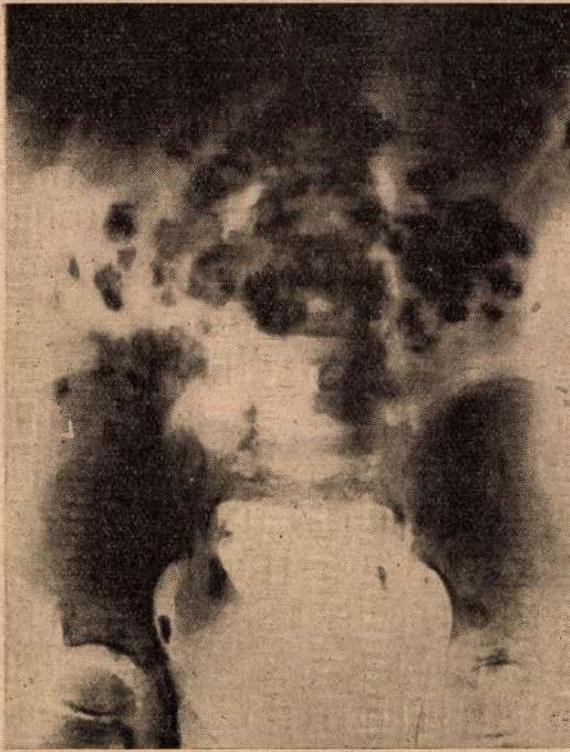
3. ábra.

tatumban nativ mikroszkópos vizsgálattal sikerült blastomycetes spórákat felfedezni (VII. 4.).

Ezután ismét elbocsátottuk, majd 2 hónap múlva ellenőrző vizsgálatra rendeltük be a beteget. Negyedik klinikai tartózkodása alkalmával (1952. I. 8.—IV. 10.) kimetszett nyirokcsomó szövettani képe granulomatosisra volt jellemző, de Koch-bacillust ekkor sem sikerült kimutatni. Röntgenfelvételen mindkét tüdőmező kölesnyi, lencsényi mérszintenzitású foltokkal sűrűn teleszórt (2. ábra). Az agyban (3. ábra), nyakon, hasban (4. ábra) lencsényitől babnyi nagyságig terjedő meszesedések láthatók. A bal térdizület röntgenképe változatlan.

Az összes megismételt vizsgálatok az előzőekkel megegyeztek.

A Casoni-reactio, valamint echinococcus complement vizsgálata eredménye negatív.



4. ábra.

A beteg jelenleg (1952. IX. 13.) jól van, panaszmentes. Meghízott, csak hosszabb gyaloglás után tapasztal bal térdében fájdalmat. A röntgenelváltozások változatlanok.

*

A kétéves kislány bizonytalan tuberculin reakciójának tisztázása céljából került intézetünkbe. Anamnesisében ismétlődő combtörés, tüdőgyulladás és mellhártyagyulladás, majd bizonytalan panaszok, köhögés, láz, fogyás, étvágytalanság szerepelnek. Felvétel után a megismételt Mantoux-reactio, a gyomorbennének Koch-bacillusra való vizsgálata negatív volt. A magas láz, a nagy lép és máj, a tüdőben levő infiltratio, majd kétoldali disseminatio, a halálgatózási lelet alapján anergiás stádiumban lévő tuberculosishoz fogtuk fel a betegséget. Ezért a tuberculosis osztályra helyeztük a beteget és streptomycin-kezelést vezetünk be. A közben észlelt lymphadenitis, a testszerte megnagyobbodott nyirokcsomók, a bal tibia prox. részének duzzanata, a meningealis tünetek mind beleilleszkedtek a kórképbe. Az eclampsia, a nem jellegzetes liquorlelet, a kis mennyiségű levegővel elvégzett és normális agykamrákat mutató encephalographia, az exanthemák, a negatív szemfenéki lelet sem álltak ellentétben a feltevésével, melyet megerősíteni látszott az a körülmény, hogy a Mantoux-reactio 3½ hónap múlva, a klinikai tünetek javulásával pozitív lett. Hathónapi kezelés után távozott a beteg jó általános közérzettel és jó állapotban. Összesen 62.40 streptomycint kapott, de tüdőlelete még pozitív, nyirokcsomói nagyok és bal térde duzzadt. Retrospective feltűnő, hogy a strepto-

mycin a disseminatióra mily csekély mértékben hatott és hogy az objektív elváltozások ellenére klinikailag mennyire egészségesnek látszott a beteg. 14 hónappal később jó közérzet és a tüdőben változatlan puha, elmosódott szélű disseminatio volt észlelhető. Két és fél év múlva a még mindig meglévő, ill. rosszabbodó tibiaelváltozás miatt került újra a klinikára. Ekkor tűnt ki, hogy tüdőbeli disseminált gócai elmeszesedtek és hogy meszes gócai vannak az agyban, a nyakon, a hónaljban és a hasban is. A tibia prox. részében a régi duzzanatnak megfelelően aránylag ép csonttal körülvett nagy destructio látszott. Mivel szokatlan, hogy streptomycin-kezelésre miliaris tbc. meszesedéssel gyógyul és hogy nagy csontpusztulással járó specifikus csontfolyamat méshziányt ne hozna létre, gombás fertőzésre kezdtünk gyanakodni. Ezért histoplasminnal, coccidioidinnel és blastomycinnel intracutan-próbát végeztünk, melyek közül az utóbbi pozitív eredményt adott. Az egyik spontán áttört fistulás nyaki nyirokcsomó váladékában nativ készítményben blastomycetes spórákat láttunk. A gombát azonban a vérből és csontvelő-punctatumból kimutatni nem sikerült. Nem akartuk a fistulaváladékból végezni a kitenyészést, mivel annak az ellenvetésnek akartuk elejét venni, hogy a kórokozó másodlagos fertőzés útján került a váladékba, bár a kórforma eléggé jellegzetes és klinikailag jól elkülöníthető volt a bőr-blastomycosisról. Közben a nyaki nyirokcsomó kiürült, meggyógyult a tibia góca záródott, testszerte pedig csak tömött meszes mirigyvet sikerült tapintanunk. Egy ilyen nyaki nyirokcsomó szövettanilag granulomás elváltozást mutatott, tenyésztése azonban negatív eredménnyel járt. E körülmény azonban nem szól blastomycosis ellen. Szovjet szerzők rámutattak, hogy gyakran biztos blastomycosisnál sem sikerül a kórokozó kitenyészése. Így Zelenyev (12) a szövetekben megtalálta a blastomycetákat, de a kultura steril maradt. Hasonló tapasztalatokról számol be Maskilleyszon (5) és Kricsevskij és Szorinszon (4), majd Ovszjannikov és Bruevics (7). Ennek magyarázatául azt hozzák fel, hogy az emberi szervezetben élő blastomyceták annyira alkalmazkodtak a környezethez, hogy más milieuban fejlődni nem tudnak. Ugyancsak nemleges eredménnyel jártak a tibia-gócból vett váladéknak Koch-bacillusra való vizsgálata, valamint a beteg környezetében a fenti három gombaantigennel végzett intracutan próbák is. Megfigyelésünk immár négy évre terjed. A meszesedések több mint egy éve változatlanok. Bár a beteg klinikailag gyógyultnak látszik és jól fejlődik, a bal tibiában még kiterjedt elváltozás van, ez a csont hosszabb, epiphysise terjedelmesebb, mint az egészségesé.

Ha a kórlefolyást a pozitív blastomycin és tuberculin-reactiót, a fistulaváladékban nativ készítményben látott spórákat és a gyomorbennékből kimutatott Koch-bacillust, a testszerte elszórt meszesedéseket tekintetbe vesszük, jogosnak látszik az a feltevés, hogy betegünknek gümös és gombás megbetegedése volt.

Mivel a tuberculosis és gombás fertőzés kb. egyidejűleg volt, felmerül a kérdés, hogy mi okozta a kiterjedt meszesedéseket? Fiatalfi gyermekről lévén szó, a tüdőbeli góckra vonatkozóan elegendő, ha csak a

tuberculosisist és gombát vesszük figyelembe. Ismeretes, hogy gyógyult, gümös folyamat után gyakoribb a disseminált meszesedés, mint a streptomycin alkalmazása előtt [Baggenstoss (1), Silverthron (11) és Silvermann (10)]. Bertroye és munkatársai írnak 15 hónapos csecsemőről, kinél a tüdőben lévő disseminált folyamata streptomycin kezelés hatására meszesedéssel gyógyult. A röntgenkép és a lefolyás nagyon hasonlított a miénkhez. Gombás eredet kizárására azonban vizsgálatokat nem végeztek, sem gyomorbennekben nem kutattak Koch-bacillus után. Nincs tehát semmi támpontunk, nem állott-e fenn gombás társfertőzés is, mint betegünknel. Redman (8) előzetes közleményben tudósít egy csecsemőről, akinek miliáris folyamata streptomycinre meszesedéssel gyógyult. Ugyancsak meszesedés volt a lépben és májban, valamint a nyaki és axilláris nyirokcsomókban is. A közölt képen azonban tüdőben meszesedés még csak nem is sejthető. A közleményben további adatok hiányoznak, úgy hogy a nagyfotosszerű kérdés megvilágítására nem kielégítő. Az ilyen esetek tehát nem döntenek meg azt a megfigyelést, hogy a disseminált gümös folyamatok streptomycin-kezelésre meszesedés hátrahagyása nélkül gyógyulnak. Az általános tapasztalat alapján annak a feltevésnek van nagyobb valószínűsége, hogy a tüdőben levő meszes góccokat a másik betegség, a gombás fertőzés okozta.

Bár az agyi meszesedések aetiológiáját illetően első pillanatra többféle lehetőség jön szóba, ezeknek tekintélyes hányada részben a localisatio, részben a kor, részben a klinikai lefolyás vagy egyéb tünetekből kizárható. Ilyenek pl. az ú. n. physiologiás meszesedések, az arteriosclerosis, a haematoma, az aneurysma, vagy agytumorkban fellépő mészlerakódások, a parathyreoidea insufficiencia következtében, vagy a Virchow-féle interstitialis encephalitis, a Sturge-Weber-féle syndroma, vagy a cysticercus és a trichinosisnál fellépő meszesedések, a toxoplasmosis. A gombás és gümöskór egyidejű jelenlétét és a klinikai tüneteket tekintetbe véve e két kórokozónak van legnagyobb aetiologiai valószínűsége az agyi meszesedések létrehozását illetően. A tuberculoma klinikailag különböző lefolyású. Előfordulhat tünetmentesen, de lefolyhat agytumorra vagy meningitisre, vagy epilepsiára emlékeztető alakban is. Rendszerint magános góc van, a kettős vagy hármas ritkaság (Brennemann). A meszesedés leginkább a tuberculoma fala mentén történik. A röntgenképek ennek megfelelően a mészárnyék leginkább szabálytalan vagy ívszerűen, vagy kagylószerűen, élesen határolva veszi körül a beteg területet (Shanks). Ritkább eset az, amikor a meszesedés szerkezetes és toxoplasmosisra emlékeztetően 1–2 finom góc látszik, vagy mint szervült haematománál ék alakú, szabálytalan szélű terület van a calvarium alatt, vagy mint Sturge-Weber-kórna! kettős kontúrú, kanyargós árnyékot ad (Mitchell-Nelson) (6), leginkább az occipitalis lebenyben. Ha megnézzük betegünk koponyájában levő meszes góccokat, akkor elsősorban is azt látjuk, hogy számos góc van, melyek rizsszemnyitől mogyorónyi nagyságúak, részben tömörek, részben szederszerűen karályosak, de nem rétegesek, nem fognak körül héjszerűen közti területeket és az agyban elszórtan, szabálytalanul helyezkednek el. A röntgenkép

telhát nem hasonlít ahhoz, amelyennek a tuberculomát általában ismerjük.

Ezért nagyobb valószínűsége a gombás agyi folyamatnak, valószínűleg gombás eredetű encephalitisnek van, melynek következményeképp a bizonytalan liquorletet és egyéb nem jellegzetes agyi tünetek létrejöttek. A meszesedések alakja, elhelyezkedése, számuk leginkább erre enged következtetni. A pozitív allergiás próba, a nativ készítményben látott sejtek alapján a Gilchrist-féle blastomycosist lehet felvenni.

A nyakon s a hasban levő meszesedések alakjukat, nagyságukat és elhelyezkedésüket tekintve nyirokcsomóknak felelnek meg. Egy ilyen nyirokcsomóból sikerült a blastomycos spórákat kimutatnunk. Jellemző és tuberculosis megbetegedés ellen értékelhető az is, hogy a lépben, vesében és májban meszesedés nincs, pedig generalisált tuberculosisnál e szervek nem maradnak mentesek.

Magyarázatra szorul az a körülmény is, hogy a tüdőbeli szórás szinte változatlanul megvan úgy a klinikai tartózkodás első heteiben, mint a 14 hónappal később készült röntgenfelvételen, annak ellenére, hogy a beteg fél évig streptomycin kezelésben részesült. Ennek akkor nem tulajdonítottunk nagyobb fontosságot, mivel a beteg klinikailag gyógyultnak látszott. Pedig szokatlan, hogy a streptomycin adagolás befejezésekor klinikai gyógyulás mellett és utána még 8 hónap múlva is a röntgenkép elmosódott szélű disseminatiót tüntessen fel, hanem a góccok eltűnése vagy párhuzamosan halad, vagy rövidesen követi a gyógyulást. Még nehezebben értelmezhető az agyi folyamat alakulása. Itt ugyanis a meszesedés után ítélve kiterjedt elváltozásnak kellett lennie. Amennyiben pedig ez gümös eredetű lett volna, alig képzelhető el, hogy az így idő előtt abbahagyott streptomycin-kezelés következtében meggyógyuljon. Valószínű tehát, hogy más természetű elváltozással állunk szemben. Spontán gyógyulás histoplasmosisnál, coccidioidosisnál ma már általánosan elfogadott tétel, de egyéb kórképeknel is előfordul (Bothén) (3). A blastomycosist azonban az eddigi felfogás súlyos, majdnem mindig halálosan végződő megbetegedésnek tartotta, ahol még a specifikus vaccina-kezelésnek is kevés az eredménye. Ezzel szemben emlékeztetni szeretnénk elsősorban arra, hogy néhány évvel ezelőtt ugyanilyen kilátástalan bajnak ismerték a histoplasmosist és coccidioidosist is. Ma már viszont több gyógyult eset lefolyását pontosan észlelték. Ezek és az allergennel végzett vizsgálatok kétségtelenné teszik, hogy e két gombás megbetegedés legnagyobb része nem halálos. A blastomycosist illetően utalunk Bonoff (2) közleményére, aki 23 heveny, járványszerűen lezajló, tüdőben localizáló fertőzést figyelt meg. Ezek közül csak 2 halt meg, a többi specifikus kezelés nélkül meggyógyult. Revizió alá kell vennünk tehát azt, hogy a generalisált blastomycosis halálos.

A kezelést illetően még emlékeztetni szeretnénk azon szerzőkre, kik szerint az általános erőbeli állapot emelése egyenértékű a specifikus szerek alkalmazásával. Szovjet szerzők szerint gombás megbetegedésnél a sorozatos transfúsióknak kiváló eredménye van, ahogyan betegünk ezt rendszeresen kapta. Feltehető az is, hogy a streptomycinnek is kedvező

hatása volt a betegségre, mivel kétségtelen, hogy a klinikai javulás kezdete egybeesik a szer adagolásával.

Összefoglalás. 2½ éves kisleány betegünknel bizonyítatlan panaszokkal, eleinte magas, majd mérsékelt, hónapokig tartó lázzal tuberculosis és valószínűleg generalisált blastomycosis egyidejűleg zajlott le, tuberculosisnak fogva fel a folyamatot, streptomycin-kezelést alkalmaztunk bizonyítatlan eredménnyel. Két év múlva generalisált meszesedés fejlődött ki a tüdőben, agyban, nyirokcsomókban testszerte. Nézetünk szerint a meszesedéseket a gombás kórokozó hozta létre.

IRODALOM: 1. *Baggenstoss*: Am. Rev. Tbc. 1947. 55; 54. — 2. *Bonoff Ch.*: Radiology, 1951. 54; 157. — 3. *Bothén N.*: Acta Radiol. 1951. 36; 35. — 4. *Kriszeszkij és Szorinszon*: cit. Ovszjannikov és Bruevics. — 5. *Maskillejszon*: cit. Ovszjannikov és Bruevics. — 6. *Mitchell—Nelson*: Textbook of Pediatrics (V) Saunders. Philadelphia, 1950. — 7. *Ovszjannikov L. M. & Bruevics T. Sz.*: Veszt. Vener. Derm. 1951. 5; 43. — 8. *Redman E. G.*: Brit. J. Rad. 1950. 23; 616. — 9. *Shanks*: Textbook of X-Ray Diagnosis. (II. ed.) Lewis, London, 1951. — 10. *Silverman F. V.*: Am. J. Roentg. 1950. 64; 747. — 11. *Silverthron S.*: Am. Rev. Tbc. 1950. 4; 525. — 12. *Zelenyev*: cit. Ovszjannikov és Bruevics.

OROSZ- ÉS NÉMETNYELVŰ ÖSSZEFOGLALÁSOK

К. Дьердьан, Я. Камараш! *Менинго-энцефалиты вирусного происхождения в городе Татабánya.*

1. В городе Татабánya в 1947, 1950 и 1951 годах три раза наблюдался эпидемический менинго-энцефалит, всегда в том же сезоне и с тождественной клинической картиной и течением. 2. По течению болезни можно было различить abortивные, легкие, среднетяжелые и тяжелые формы. В 10% случаев отмечалось течение болезни дромедарного типа. В тяжелых случаях определялась потеря сознания, усиливающаяся до комы, а также пришлось встречаться и с параличами. 3. На основании серологических и биологических исследований Форноши и Мольнара оказалось, что имеется дело с клещевым энцефалитом. На основании клинической картины, течения болезни и наблюдаемых осложнений с большой вероятностью можно предполагать, что в этом случае вирус клещевого энцефалита соответствовал вирусу весеннего и летнего энцефалита.

Dr. Károly Gyergyai und Dr. János Kamarásh: *Fälle von Virus-Meningoencephalitis in Tatabánya.*

1. In Tatabánya wurden 1947, 1950 und 1951 Meningo-Enzephalitis-Epidemien beobachtet, die sich in derselben Saison mit identischem klinischen Bild und Krankheitsverlauf wiederholen. 2. Nach dem Verlauf liessen sich abortive, leichte, mittelschwere und schwere Formen unterscheiden. Etwa 10% der Fälle entsprach dem Dromedar-Typus. In schweren Fällen traten bis zum Koma steigende Bewusstseinsstörungen oder Lähmungen auf. 3. Auf Grund serologischer und biologischer Untersuchungen von Fornosi und Molnár erwies sich die Epidemie in Tatabánya als Zecken-Enzephalitis. 4. Auf Grund des klinischen Bildes, des Krankheitsverlaufs und der beobachteten Komplikationen lässt sich mit aller Wahrscheinlichkeit feststellen, dass der Virus der Zecken-Enzephalitis in diesem Falle dem Virus der Frühjahrs- und Sommer-Enzephalitis entspricht.

Р. Кош: *Лечение ранений пальцев при помощи пластических хирургических способов.*

Автор дает отчет о результате применения пластических хирургических способов при 176 случаях ранения пальцев на заводе, причем главным образом им пришлось встречаться с травматической ампутацией пальцев. После краткого описания применяемых пластических хирургических способов, автор указывает на некоторые принципы при постановке показаний. Подчеркивает необходимость первичного закрытия кожного дефекта, преимущества пластических методов, основывающихся на отведении кожи и необходимости комплексного функционального последеления.

Dr. Rudolf Kós: *Behandlung von Fingerverletzungen mit plastischen Operationsverfahren.*

Bericht über die Erfahrungen mit der Anwendung plastischer Verfahren bei 176 Betriebs-Handverletzungen, hauptsächlich traumatischen Fingeramputationen. Nach kurzer Beschreibung der angewandten plastischen Operationsverfahren stellt Verf. die speziellen Gesichtspunkte der Indikationen fest. Ferner hebt die Arbeit die Wichtigkeit der primären Versorgung der Hautdefekte, die Vorteile der auf Hautverschiebung beruhenden Fingerspitzenplastik und die Notwendigkeit der komplexen funktionellen Nachbehandlung hervor.

Дь. Фекете, Л. Бодиш и технический сотрудник И. Макк: *Данные к рутинному применению токсико-теста.*

1. На основании исследования в 150 случаях токсико-теста над 100 больными, авторы трактуют вопросы метода определения теста и его оценки. 2. Вещество, дающее положительный тест не является результатом бактериальной инфекции. 3. Вышеупомянутое вещество не диализуемо. 4. Над одним животным этот тест можно определить лишь 4—5 раз из-за выраженной тахифилаксии. 5. В виду того, что и отрицательная сыворотка становится положительной через некоторое время после ее взятия, специфичность этого метода не вполне удовлетворительна. 6. Авторы рекомендуют стандартизировать вышеуказанный тест.

Dr. György Fekete und Dr. Lajos Bódis: *Beiträge zur Frage des routinemässig ausgeführten Toxiko-Testes.*

1. Auf Grund von 150 Toxiko-Test-Untersuchungen an 100 Patienten wurden in bezug auf Ausführung und Bewertung des Tests Laboratoriumserfahrungen gesammelt. 2. Die einen positiven «Test» ergebende Substanz ist nicht das Ergebnis bakterieller Infektion. 3. Die Substanz lässt sich nicht dialysieren. 4. An einem Tier kann infolge der ausgesprochenen Tachyphylaxie der Test höchstens 4—5 mal ausgeführt werden. 5. Da das Serum nach der Entnahme bei kürzerem oder längerem Stehen positiv werden kann, wenn es vorher negativ war, wird durch dieses Phänomen der spezifische Charakter der Reaktion beeinträchtigt. 6. Verff. behandeln die Frage einer Vereinheitlichung des Tests.

В. Грубич, Дь. Барат: *Потение, выделение в связи с спортом.*

Исследования, произведенные над 10 физкультурниками указывают, что есть разница между потением во время занятия спортом и потением в тепловой камере. Содержание натрия, хлорида и молочной кислоты в сыворотке и в выделенных жидкостях (моча, пот) связано с нейрогормональными функциями и знание этого способствует разъяснению вопроса, почему спорт обладает освежающим влиянием.

Dr. Vilmos Grubich und Dr. György Baráth: *Schweissabsonderung, Ausscheidung und Sportarbeit.*

Untersuchungen an 10 Hörern der Hochschule für Körperkultur ergaben Unterschiede in bezug auf die Schweissabsonderung nach halbstündigem Korbballspiel und halbstündigem Aufenthalt in der Trockenheissluftkammer. Das Verhalten des Chlorid-, Natrium- und Milchsäurespiegels des Serums und der Ausscheidungen (Harn, Schweiß), lässt sich mit der neurohormonalen Reaktionlage des Organismus in Verbindung bringen. Dies erleichtert das Verständnis der Tatsache, dass der Sport erquickend und erfrischend wirkt.

B. Херманн: *Случай врожденной фамилиарной метемоглобинемии.*

Метемоглобинемия, сопровождающаяся цианозом в большинстве случаев возникает вследствие экзогенных интоксикаций, гораздо реже от врожденной недостаточности энзима красных кровяных телец (диафораза I). Автор знакомит нас с литературой 92 описанных случаев врожденной метемоглобинемии и приводит один собственно наблюдаемый случай. Благодаря подготовке больной витамином С, она родила здорового ребенка.

Dr. Béla Hermann: *Fall von kongenitaler, familiärer Methämoglobinämie.*

Die mit Zyanose verbundenen Methämoglobinämien rühren teils von exogenen Intoxikationen und in weit geringerem Masse von vererbter, angeborener Enzyminsuffizienz (Diaphorase I) der roten Blutkörperchen her. Verf. bespricht die bisher veröffentlichte Literatur der 92 Fälle von kon-

genitaler Methämoglobinämie und berichtet über eine eigene Beobachtung. Pat. brachte nach vorbereitender Vitamin-C-Behandlung ein gesundes Kind zur Welt.

К. Гефферт, З. Эрдеш: *Случай выздоровления из туберкулеза с обильным обызвествлением при одновременном наличии бластомикоза.*

У больной девушки, 2½ г. одновременно наблюдались туберкулез с неопределенными жалобами, сначала высокой а затем умеренной лихорадкой и генерализированный туберкулез. Считая этот процесс туберкулезом, было назначено лечение стрептомицином, но оно не оказывало выраженного улучшения. Через два года развилось генерализированное обызвествление в легких, головном мозгу и всюду в лимфатических узлах. По мнению авторов обызвествление было вызвано грибковыми возбудителями.

Dr. Károly Gefferth und Dr. Zoltán Erdős: *Mit ausgedehnten Verkalkungen geheilte Tuberkulose, nebst wahrscheinlicher Blastomykose.*

Bei einem 2½ jährigen Mädchen verlief die Tuberkulose und gleichzeitig eine wahrscheinliche, generalisierte Blastomykose mit unbestimmten Beschwerden, anfangs hohem, später mässig hohem, mehrere Monate währendem Fieber. Der Prozess wurde als Tuberkulose aufgefasst und dementsprechend mit Streptomycin behandelt, jedoch war der Erfolg wenig eindeutig. Nach 2 Jahren kam es zu einer generalisierten Verkalkung in den Lungen, im Gehirn und in den Lymphknoten des ganzen Körpers. Nach Ansicht der Verfasser ist die Verkalkung die Folge der mykotischen Infektion.

GYÓGYSZERTÁRI KÖZPONT

GYÓGYSZERISMERTETŐ ORVOSTUDOMÁNYI OSZTÁLYÁNAK

KÖZLEMÉNYEI

Budapest, V., Aulich-u. 3. Telefon: 113-642 és 310-923

Neo-Glaucit

Új gyógyszer a glaucoma kezelésére.

A szemészeti gyakorlatban myoticumként és glaucomában a szembelnyomás csökkentésére, valamint akkor, amikor mydriasis kell megszüntetni, egészen a legutolsó évekig a parasymphathicus végkészülékeket izgató gyógyszerek (pilocarpin, physostigmin) voltak használatosak. Mindkét anyagot tengerentúli drogból állítják elő: a pilocarpint a braziliai *Pilocarpus pennatifolius*-ból, a physostigmint (Eserin) a nyugatafrikai *Faba calabarica*-ból.

A glaucoma kezelésében úgyszólván elengedhetetlenül fontos a fenti két anyag helyettesítése könnyebben hozzáférhető (olcsóbb) anyagokkal. Ilyen anyagok felkutatása — érthető módon — régi törekvése a kutató orvosoknak és gyógyszervevészeknek.

Nem sokkal a második világháború befejezése után egy új, kitűnő myotikus hatással rendelkező gyógyszerrel számolt be az irodalom. Ez az új gyógyszer a diisopropylfluorophosphat — amit röviden DFP-nek neveznek és nálunk *Neo-Glaucit* néven kerül forgalomba.

Az első ophthalmologiai közlemény *Leopold és Comroe*-tól jelent meg. E szerzők először állatkísérletekben próbálták ki ezt az anyagot és megállapították, hogy a DFP olajos oldatban a szembe cseppent-

ve jelentős és hosszantartó myosist, a ciliaris izom spasmusát, ezáltal közel látást és a szem belnyomásának csökkenését okozza. A kolinesterast bénítja, ez a hatása a physostigminnel és prostigminnel ellentétben több napig is eltart.

Az eredményesen végzett állatkísérletek után a DFP-t glaucomás betegekben is kipróbálták és számos közlemény jelent meg, amely a DFP terápiás alkalmazásával foglalkozott. Amint a kísérletek igazolták, a DFP nemcsak ott mutatkozott hatásosnak, ahol pilocarpint és physostigmint sikerrel alkalmaztak, hanem azokban az esetekben is, ahol ezeknek az anyagoknak használata meddőnek bizonyult.

A Neo-Glaucit terápiás előnyei az eddig használt parasymphathicomimeticumokkal szemben intenzívebb és hosszabb ideig tartó hatásából, valamint abból a tulajdonságából ered, hogy képes felfüggeszteni az atropin hatását. Ez utóbbi hatás annál is inkább jelentős, mert ezt eddig más gyógyszerrel elérni nem lehetett. Az atropin és DFP kölcsönös viszonya a terápiás alkalmazás szempontjából azért kedvező, mert az egyik készítmény a másik hatását a használt concentratio szerint kölcsönösen szüntetni képes.

A Neo-Glaucit tapasztalatok szerint egészséges

szemben mérsékelt mellékhatásokat (nyomás és enyhe égési érzés, sötét látás, bizonytalanság, szédülés, hányinger, azonos oldali fejfájás) idéz elő, amelyeket elsősorban az accomodációs görcs jellemez.

Therapiás alkalmazásának területe a glaucoma. Ugy látszik, főleg lassú menetű *glaucoma simplex* esetén indicált, de megfelelő eredmények várhatók a glaucoma egyéb formáiban: krónikus gyulladós glaucomák, secundaer glaucomával társult afakia, továbbá duzzadós cataracták esetén is.

Heveny gyulladós glaucomák esetén az eredmények nem ilyen jók, sőt, a kezelés eredménytelen maradhat, a mydriasis nem tűnik el és a tensio sem csökken. *Hypertoniás uveitisek esetén a Neo-Glaucit nem alkalmazható.*

A Neo-Glaucit terapiás előnyei mellett nemkívánatos mellékhatásait is tekintetbe kell vennünk. Klinikai tapasztalatok szerint ezek nagyrészt a becseppentés után bekövetkezett accomodációs görcs következményei. Ilyenek: égető érzés, sötét látás, bal és jobb szemem látott képek különböző nagysága, ennek következtében fellépő hányinger, szédülés. Az esetleg előforduló fájdalmak a szemüreg csontjaira localisálódnak és a közelre történő nézéskor fokozódnak. Hosszabb ideig tartó kezelés után dermatitist észleltek. Ezek a bántalmak azonban rendszerint nem olyan mértékűek, hogy a további adagolás beszüntetését tennék szükségessé. Általános mérgező tüneteket terapiás alkalmazása kapcsán nem észleltek.

A Neo-Glaucit adagolása egyéni. Általánosságban kezdődő glaucomában a tensio normalisálódására a 0.05%-os koncentrációjú olajos oldatból elegendő hetenként egyszeri becseppentés. Chronikus gyulladós glaucoma esetében hetenként kétszer, esetleg naponta kell cseppenteni — minden alkalommal 1 cseppet.

A DFP olajos oldatai tartósak, vízben azonban igen bomlékony. Ezért alkalmazásakor különös gondot kell fordítani arra, hogy a cseppentő teljesen száraz legyen.

Forgalomba kerül:

0.025 g hatóanyagtartalommal 5 ml-es csomagolásban. Gyógyszertári eladási ára: 8.30 Ft.

0.05 g hatóanyagtartalommal 5 ml-es csomagolásban. Gyógyszertári eladási ára: 9.— Ft.

Gyártja: *Eszakcsehországi Vegyészeti Művek, Rybitvi.*

KÖNYVISMERTETÉS

Robert Ganse: *Kolpofotogramme zur Einführung in die Kolposkopie.* (I. Band.) Akademie-Verlag, Berlin, 1953. (74 eredeti fényképpel. Vásznonkötés.)

Szerző, aki a Német Demokratikus Köztársaság érdemes orvosa, bevezetőjében kiemeli, hogy szocializmust építő hazájában milyen nagy fontossága van az egészségügy terén a megelőzésnek, melynek egyik jelentős fejezete a rákellenes küzdelem.

Munkája úttörő jellegű. Ma már kétségtelen, hogy a méhnyakrák korai felismerésében a kolposkopia hatalmas segítséget jelent, de csak olyan vizsgáló számára, aki megfelelő gyakorlattal rendelkezik. A kolposkopos vizsgáló módszer elsajátítását mindeztideig igen megnehezítette az, hogy nem állottak megfelelő, természetű képek

rendelkezésre. Ezért dolgozott ki szerző olyan fotografikus eljárást, melynek segítségével könnyűszerrel rögzíthető a kolposkopos kép. Pontosabban ismerteti a módszert, melyet bárki elsajátíthat, az a beteget sem terheli és idővesztéssel sem jár.

73 saját felvételét mutatja be, rövid leírásokkal. A képek olyan tökéletesek, hogy azok segítségével bárki azonnal felismeri a kérdéses elváltozást, aki valaha kolposkoppal dolgozott. A nagyszerű felvételsorozat egyes képeihez fűzött rövid megjegyzések is találóan jellemzik a szobanforgó elváltozás lényegét.

Szerző munkájával feltétlenül elérte célját, mert az igen nagy segítséget jelent azok számára, akik szeretnék a kolposkopia módszerét elsajátítani. Könyvének talán mindössze egy hiányossága van. Helyes lett volna, ha az egyes kolposkopos képek alapjául szolgáló elváltozás *kórszövettani* felépítését is megadja, hiszen az elváltozás jelentőségét ez dönti el. Aki könyve segítségével foglalkozik a kolposkopiával, annak számára nagy előnyt jelentene, ha a kolposkopos képekkel párhuzamosan a histológiai szerkezetet is rögzítené, mert a kolposkop csak annak a kezében igazán hasznos, aki tudja azt, hogy az egyes jellegzetes elváltozásokból végzett próbakimetszés előreláthatóan majd milyen szövettani képet ad.

Szontágh Ferenc dr.

H I R E K

A Fogorvos Szakcsoport 1953. évi Árkövy-vándorgyűlését szeptember 7-én és Nagygyűlését szeptember 10—11-én Budapesten tartja. Az Árkövy-vándorgyűlés főtémája: A száj biokémiája. Referens: Székessy Vilmosné dr. egyet. docens. — A Nagygyűlés főtémái: 1. A fájdalom és a helyi érzéstelenítés. Referensek: Környey István akadémikus és Simon Béla, az orvostudományok kandidátusa. 2. Fertőzött fogbelü fogak problémái. Referensek: Hattasy Dezső, az orvostudományok doktora és Lőrinczy Ervin főorvos. — Az Árkövy-vándorgyűlés és a Nagygyűlés főtémáihoz kapcsolódó és szabadtémájú előadások bejelenthetők 1953. július 1-ig Kovács György dr. szakcsoporti főtítkárnak (VIII., Szentkirályi-utca 40.).

A Pathologus Szakcsoport pécsi nagygyűlése nem augusztus 28—29-én, hanem augusztus 21—22-én lesz.

A Magyar Meteorológiai Társaság folyó évi június hó 6-án fél 9 órai kezdettel tartja évi közgyűlését, melynek tárgysorozatán szerepel az orvosepidemiológiai-klimatológiai kutatások jövőévi tervének részletes megvitatása. Kérjük az orvosepidemiológia iránt érdeklődőket, hogy a közgyűlésen minél nagyobb számban vegyenek részt.

A Belgyógyász Szakcsoport 1953. évi Konferenciája (nagygyűlése). A Belgyógyász Szakcsoport 1953. évi Konferenciáját november hó 26—27—28-án rendezi meg Budapesten. A Konferencia tárgya: Első nap: A cardialis decompensatio. (Referáló előadások: A cardialis decompensatio pathomechanismusa. A cardialis decompensatio terapiája.) Második nap: A peripheriás keringési zavar (collapsus és shock). (Referáló előadások: A collapsus és shock kérdései. A collapsus és shock terapiája.) Szabad előadások. A tudományos szabad előadások bejelentési határideje: 1953. július 15. A bejelentett előadások teljes szövegének beküldési határideje: 1953. szeptember 15., engedélyezett időtartamuk: 15 perc. — Informatiók és előadások bejelentése a Belgyógyász Szakcsoport főtítkárnál (*Gráf Ferenc dr.*, Budapest, VIII., Szentkirályi-u. 46.).

AZ ORVOSTUDOMÁNYI DOKUMENTÁCIÓS KÖZPONT

felhívja olvasóinak figyelmét az alant megjelenő kiadványára:

NERVIZMUS 2. sz. 30. kiadvány
az alanti cikkeket tartalmazza:

- Kupalov, P. Sz.: Az állatok kísérleti neurozisaírói.
Krasznogorszkij, N. I.: Adatok a gyermeki beszéd kialakulásának élettanához.
Szkipin, G. V.: A feltételes reflexek generalizációjának mechanizmusáról.
Birjukov, D. A.: A feltételes reflexek összehasonlító fiziológiájához és patológiájához.
Trosihin, V. A.: A felső idegműködés ontogenetikus tanulmányozásának néhány eredménye.
Fenti kiadvány 5.— Ft térítés ellenében megrendelhető az Orvostudományi Dokumentációs Központ-

ban, Budapest, V., Beloiannisz-u. 12. I. 2. szám alatt, valamint kapható az Orvosi »Semmelweis« Könyvesboltban, Budapest, VIII., Baross-utca 21. szám alatt.

PÁLYÁZATI HIRDETMÉNY

Pályázatot hirdetek a vezetésem alatt álló Parádifürdői SZOT Szanatóriumnál szervezett 431. számú orvosai és 439. számú segédorvosi állások betöltésére. Az állások javadalmazása a 40/1950. M. T. sz., valamint a 204/1951. M. T. sz. rendelet által megállapított feltétel, természetbeni lakás, melynek térítése havi 25 forint és étkezés, melynek összege napi 8.40 forint. Előnyben részesülnek belgyógyászati és nőgyógyászati gyakorlattal rendelkező orvosok. A pályázati kérelmekhez csatolni kell a diplomát, önéletrajzot, továbbá az eddigi alkalmazott szerv olyan értelmű nyilatkozatát, hogy kinevezése esetén kiadatásához hozzájárul. A pályázati kérelmeket a Parádifürdői SZOT Szanatórium igazgató főorvosához címezve, az Orvosi Hetilapban való megjelenéstől számított 15. napon belül kell benyújtani.

Dr. Bajay Imre
Igazgató főorvos.

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

Dátum	Hely	Időpont	Rendező	Tárgy
1953. június 1. hétfő.	Országos Ideg- és Elmegyógyintézet, tanácsterem. II., Vöröshadsereg-útja 116.	délután 1/3 óra	Az Intézet orvosi kara	Sándor György dr.: A neurofiziológia általános helyzete Pavlov munkássága előtt. I. Csaba József dr.: Az új antibiotikum »Isonid« hatása elmebetegségekben.
1953. június 1. hétfő.	Élelmizstudományi Intézet. IX., Gyáli-út 3/a.	délelőtt 9 óra	Az Intézet tudományos dolgozói	Folyóiratreferálás.
1953. június 2. kedd.	IV., Árpád-u. 66.	délután 8 óra	Újpest-Rákospalotai Orvosok Pavlon Tudományos Munkaközössége	Farkass Jenő dr.: A lépkiirtás javallatai. Szandra József dr.: A nitrogénmustár-kezelés indikációjának kibővítése.
1953. június 2. kedd.	XIX. ker. Tanács Rendelőintézete, kultúrterem. XIX., Ady Endre-út 122.	délután 2 óra	A rendelőintézet Orvosi kara	Csoma Eszter: A csecsemőkori anaemia. (Előadás). Felkért hozzászóló: Sülle József dr.
1953. június 3. szerda.	Szakszervezet székháza, földszinti tanácsterem. V., Nádor-u. 32.	délután 7 óra	Belgyógyász Szakszoport	Bemutatas, 1. Rétsági György dr., Vereckei István dr., Gráf Ferenc dr.: Plasmasejtes leukaemia. 2. Radnai Béla dr.: Moschowitz-szindróma. Előadás, 1. Czoniczer Gábor dr., Szűts István dr., Varga István dr.: Új kísérlet a portalis keringési idő mérésére. 2. Zsótér Tamás dr., Sebők Zsuzsa dr., Szabó Mihály dr.: Kóros érceratiók hipertenzióban.
1953. június 3. szerda.	László Kórház. IX., Gyáli-út 5—7.	délután 1/2 óra	László Kórház orvosai	Vincez Erzsébet dr.: Megfigyelések influenzás zárt csecsemőosztályon. (Előadás.)
1953. június 4. csütörtök.	MÁV Kórház.	délelőtt 12 óra	MÁV Orv. Tud. Egyesülete	Köröskényi Kálmán dr.: Rosszindulatú daganatok kezelése hormonokkal és antifolsavakkal. Pogány Kálmán dr.: Újabb megismerés bőrbajok, újabb gyógyító eljárások.
1953. június 4. csütörtök.	II. sz. Szemklinika tanterme. VIII., Mária-u. 39.	délután 8 óra	Tudógyógyászati Klinika	1. Kovács Ferenc dr.: A gümőkór patogenezise az újabb vizsgálatok tükrében. 2. Kovács-Rényiné-Balogh-Mihóczy-Szász munkaközösség: Előzetes beszámoló az »Assis«-féle konkommittáló peroralis vaccinációval szerzett eddigi tapasztalatainkról. 3. Vargha Géza dr. és Baktai Margit dr.: A légzésfunkció változása a tbc. gyógyszeres kezelése alatt.
1953. június 4. csütörtök.	II. sz. Sebészeti Klinika, tanterme. VIII., Üllői-út 78.	délután 6 óra	Sebész Szakszoport	Főtema: A csigolyatörések kezelése. Referens: Dántel Elemér dr. Kóreferens: Zöldán László dr. és Horváth Boldizsár dr.
1953. június 5. péntek.	Főv. Közkórház. XIII., Róbert Károly-körút 84.	délután 1/9 óra	XIII. ker. Tanács Eü. Intézményei	Bakucz József dr.: A gyermekkori appendicitis diagnosticus nehézségei. (Előadás.) Kulitz Gyéza dr.: A nőgyógyászati urológia határterülete. (Előadás.)
1953. június 6. szombat.	Orsz. Testnevelés- és Sportegészségügyi Intézet. XII., Alkotás-u. 48.	délelőtt 10 óra	Az OTSI orvosai	Kliniko-pathológiai konferencia.
1953. június 6. szombat.	II. sz. Szemészeti Klinika. VIII., Mária-u. 39.	délelőtt 9 óra	Pestmegyei Tbc. Gondozó Intézetek	1. Görgényi Oszkár dr.: A gondozó orvos feladata, a csecsemős és gyermekkori tbc.-s eredetű tüdőbetegségeknek megelőzése, felismerése és kezelése terén. 2. Tiszavölgyi Miklós dr.: A BCG-oltások a gondozó orvosok szemszögéből. 3. Mihalik István dr.: Ugyanazon iskolás gyerekeken végzett többszöri BCG-vaccináció tapasztalatai.
1953. június 6. szombat.	Pestmegyei Tanács Kórháza (Rókus), tanácsterem. VIII., Gyulai Pál-utca 2.	délelőtt 9 óra	Pestmegyei Tanács Kórháza (Rókus) Tudományos Köre	1. Bartók Tamás dr.: Diabetes és gastrectomia utáni hypoglycaemia együttes előfordulása. (Bemutatas.) 2. Kubányi Endre dr.: Sinus caroticus syndroma. (Bemutatas.) 3. Werner Tamás dr.: Hepatorenalis syndroma. (Előadás.) 4. Cz. Pommersheim F. dr.: Teljes gyomorkiirtás. (Előadás.) 5. Mihályi Mihály dr.: Diagnosticus tévedésekre alkalmas adó petefészek eredetű hasúri katasztrófák. (Előadás.)