

642

A PÉCSI M. KIR. ERZSÉBET TUDOMÁNYEGYETEM GYERMEKKLINIKÁJÁNAK KIADVÁNYAI

PÉCSI KIR. ÜGYÉSZSÉG
BESZOLGÁLTATTA
1942 AUG. 7.
Pécselt, 193...
16 óra... perckor.
III. *Bajna*

PÉCSI KIR. ÜGYÉSZSÉG
TERJESZTHETŐ!
1942 AUG. 8.
1941
DECEMBER

RAKÓCZI NYOMDA, PÉCS, RAKÓCZI-ÚT 35. SZÁM TELEFON: 20-98

A nyomdáért felel: KELLER JÓZSEF cégalapító

*Kefti ent
Me*

A PÉCSI M. KIR.
ERZSÉBET TUDOMÁNYEGYETEM
GYERMEKKLINIKÁJÁNAK
KIADVÁNYAI

III.

Csak helyben
használatra



1941

DECEMBER

92382

RAKÓCZI NYOMDA, PÉCS, RAKÓCZI-ÚT 35. SZÁM, TELEFON: 20-98

A nyomdáért felel: KELLER JÓZSEF cégtulajdonos



Felelős kiadó: Dr. UJSÁGHY PÁL

Dr. vitéz DUZÁR JÓZSEF professzornak,

egyetemi tanári működése

tizedik évfordulóján

hálával és szeretettel ajánlják

volt és jelenlegi munkatársai

1931—1941

TARTALOMJEGYZÉK.

	Oldal
<i>ritéz Csécsi Nagy Imréné, Dr. Papp Karola:</i> A csecsemőkön activ véd- oltásokkal kifejlesztett kanyaró-immunitásról. — — — — —	7
<i>Dr. Fejes István:</i> A cukorbeteg gyermekek sorsa. — — — — —	23
<i>Dr. Fodor Leó:</i> Tapasztalatok kb. 5000, a pécsi gyermekklinikán végzett adenotomiával kapcsolatban. — — — — —	31
<i>Dr. Frank Kálmán:</i> Az 1939—40-es meningitis cerebrospinalis epidemica járvány gyermekkori vonatkozásai. — — — — —	45
<i>Dr. Gaggi József:</i> Az Adrenalin hatás-erősségének változásáról és a hatás állandósításáról. — — — — —	61
<i>Dr. Hoffer József:</i> A népszaporodás és a csecsemőhalandóság alakulása hazánkban és az európai államokban. — — — — —	67
<i>Dr. Lelkes Zoltán:</i> Testvérok chondromatosisa. — — — — —	84
<i>Dr. Nádrai Andor:</i> A megrövidült átvezetési idővel és megnyúlt kamarai komplexummal járó Ekg jelentősége. — — — — —	87
<i>Dr. Nádrai Andor:</i> A csecsemőkori szívkárosítások jelentősége. — — — — —	94
<i>Dr. Nádrai Andor:</i> A száraz-borsó püré mint a reszelt alma pótszere bél- hurutos csecsemők diétájában. — — — — —	98
<i>Dr. Orosz Dezső:</i> Gyermekkor, nem és tuberkulózis. — — — — —	102
<i>Dr. Pintér Gábor:</i> Chylothorax és ascites chylosus a gyermekkorban. — — — — —	111
<i>Dr. Straub Gabriella:</i> Gyermekkori hastumor-esetek. — — — — —	125
<i>Dr. Svatits Pál:</i> Aleukia haemorrhagica (anaemia aplastica) a gyermek- korban. — — — — —	133
<i>Dr. Szabó Tivadar:</i> Gümőkóros agyhártyagyulladás és allergia. — — — — —	141
<i>Dr. Ujsághy Pál:</i> A méregtelenítő gyógykezelés lehetőségei a csecsemő- és gyermekkori toxicus kórformáknál. — — — — —	146
<i>Dr. Ujsághy Pál:</i> A fehérje értékesítése a fejlődő gyermeki szervezetben physiologiás körülmények között. — — — — —	164
<i>Dr. Varga Ferenc:</i> A kongo-kötés vizsgálata gyermekkori tbc.-ben. — — — — —	180
<i>Dr. Vertán Emil:</i> A meningo-encephalokele syncypitalis késői gyermekkori és serdülőkorban való gyógyítása. — — — — —	184
<i>Dr. Vertán Emil:</i> A ductus vitellinus (omphalo-entericus) és teljesen nyitvamaradt urachus esetei. — — — — —	187

A CSECSEMŐKÖN ACTIV VÉDOLTÁSOKKAL KIFEJLESZTETT KANYARÓ-IMMUNITÁSRÓL.

Írta: vitéz CSECSI NAGY IMRÉNÉ, Dr. PAPP KAROLA, főorvos,
(OTI, Budapest).

A kanyaró reconvalescens-savó védőhatásának felismerése eddig legfontosabb fejezete a kanyaró elleni küzdelem történetének. Mégis már az alkalmazásával történt legelső próbálkozások megmutatták, hogy a kanyaró-problémát a reconvalescens savó segítségével megoldani nem lehet.

Az „Erdélyi Orvosi Újság“ 1923. május 1-i számában részletesen beszámoltam arról, hogy, — annak ellenére, hogy a rec. savóval közel 100%-os biztossággal védhetjük meg a fertőzésnek kitett gyermekeket, — mennyi leküzdhetetlen akadállyal találkozunk akkor, ha csak egy kis gyermeksoporttól, pl. a gyermekmenhelyi ápoltaktól rendszeresen és állandóan távol szeretnők tartani a kanyaró veszedelmét. — Utaltam egy már kétszer védoltott gyermek esetére, kit ugyanazon járványban a harmadik fertőzéssel szemben rec.-savó híjján harmadszor védoltani nem tudtunk, s aki ezen harmadik fertőzés következtében kanyaróban meghalt. — Ugyanitt beszámoltam azokról a próbálkozásaimról, amelyek kombinált immunitás előidézésére irányultak: mi voltunk az elsők (Dr. Rókay Zoltánnal), akik pontosan megállapított mennyiségű vérrel oltottuk át a kanyarót fogékony gyermekekre, kombinált immunitás létrehozása céljából.

Degkwitz Rudolf professor, a kanyaró reconvalescens-savó védőhatásának legnagyobb ismerője a kanyaró probléma megoldásának lehetőségét a következőkép vázolta: *

„Miután egy városi lakos sem kerülheti el a civilizációs ragályok (kanyaró, szamárköhögés stb.) kórokozóival való fertőzést, nem marad más hátra, mint arra törekedni, hogy ezen elkerülhetetlen esemény veszélyeit kiküszöböljük. A legeszményibb módon ez a kérdés úgy oldható meg, hogy egy általunk választott időpontban védőoltás által activ immunitást hozunk létre, amely a genuin-megbetegedéstől véd, mint az a himlőoltásnál történt és az activ diphtheria-oltás által kell, hogy tör-

* „A csecsemő és gyermekgyógyászat tankönyve“. Írták Prof. Eckstein A. Düsseldorf, Prof. Degkwitz R. Hamburg, stb. Fordította Török Gábor dr. 212. oldal.

ténjék. A többi betegségekre nézve ilyen lehetőség jelenleg nem áll fenn . . .“

Ugyanezen munkájában beszámol Degkwitz professor azokról az eseteiről (229. oldal.), amelyekben a reconvalescens savónak az incubatio 4. napján túl való alkalmazásával sikerült combinált, — s így a tisztán passiv védelemnél hosszabb tartamú, — immunitást létrehozni a fertőzésnek kitett és rec.-savóval védoltottaknál. — Közli, hogy ez a combinált immunitás is csak az esetben nyújtott hosszabb időre védelmet, ha az így védoltott egyén az oltást követőleg ismételten ki volt téve kanyarós fertőzésnek.

Az „Orvosi Hetilap“ 1940. évi 39. számának Orvostudományi közleményeiben, valamint az „Any- és Csecsemővédelem“ 1940 december 16-i számában beszámoltam azokról az oltásokról, amelyeket activ immunisálás céljából csecsemőkön végeztem. Utóbbi közleményemben 1221 csecsemőn végzett 2276 oltás tapasztalatairól számoltam be. Miután ezen oltásokat azóta is megszakítás nélkül folytatom, jelen beszámolómban az 1. sz. táblázat adatai szerint 1417 csecsemő 2702 oltásának tanulságait foglalja össze.

1. SZ. TÁBLAZAT.

Az oltások megoszlása intézetek és a végzett oltások száma szerint.

Intézet, hol oltottam	Oltottak száma				Oltások száma
	1-szer	2-szer	3-szor	összesen	
1-es védőintézet — — — —	226	161	191	578	1121
5-ös védőintézet — — — —	144	85	123	352	683
OTI gyermekrendelésen — —	162	99	136	397	768
3 másik védőintézetben — —	26	3	—	29	32
Állami gyermekmenhelyen —	19	13	10	42	75
Szt. László kórházban — —	4	1	—	5	6
Nagyobb gyermekek — —	11	3	—	14	17
	592	365	460	1417	2702

Előző dolgozataimban részletesen beszámoltam arról, hogy a csecsemőket 4 hónapostól 7 hónapos korukig 6 hetes időközökben háromszor oltom be élő, (bizonyos fokig mitigált) kanyaró-virussal.

Az általam bevezetett oltás, — jöllehet első pillanatra tiszta activ immunisálás látszatát kelti, — tulajdonképpen combinatioja az activ-passiv immunisálásnak azért, mert nem teljesen fogékony gyermekeket, hanem olyan fiatal csecsemőket oltok, kiknek, — mert anyjuk kanyarón átesett, — életük első hónapjaiban muló, passiv immunitásuk van. Míg Degkwitz professor a passiv védelmet nyújtja mesterségesen reconvalescens savóval és a véletlenül bekövetkező fertőzésre bízza az activ

oltások szerepét, addig én a csecsemők világrahozott immunitását használok fel és ennek védelme alatt mesterséges fertőzéssel végzem az activ immunisálást.

A két eljárásnak egymással való szembeállításából nyilvánvaló, hogy a csecsemők ilyen oltásának gyakorlati szempontból egyik előnye, hogy keresztülviteléhez nincsen szükségünk a nehezen megszerezhető reconvalescens savóra; a másik, hogy az oltások segítségével kifejleszthető az immunitás arra az időre, amikor a csecsemő világrahozott passiv immunitása már megszűnik. Ez az idő egybeesik azzal a korról, amelyben a kanyaró a legnagyobb veszedelmet jelenti a kisdedre nézve.

Munkám kezdetén csak néhány, saját megfigyelés és az irodalomban talált adat (Herrman Charles, New-York) vezetett erre az útra. Ezek a megfigyelések olyan gyermekekre vonatkoztak, akik csecsemőkorukban részint természetes fertőzésnek kitéve, részint mesterségesen fertőzve nem betegedtek meg, s mégis életük későbbi folyamán sem kapták meg a kanyarót, annak ellenére, hogy intim fertőzésnek voltak kitéve.

Igen ritkák az ilyen esetek, de még sokkal ritkábban van alkalma az orvosnak egy-egy ilyen esetet évek hosszú során át figyelemmel kísérni. Herrman amerikai szerzőnek rendkívül érdekes megfigyeléseit előző közleményeimben már ismertettem. — Vajjon a megfigyeléseknek nagyon kis száma megengedi-e, hogy azokból törvényszerűséget állapítsunk meg? A kanyarós fertőzés ellenére meg nem betegedő csecsemők éppen olyan ritkák, mint amilyen kis számmal — de kétségtelenül — vannak olyan egyének, akik életük folyamán sohasem kapnak kanyarót. Ez valószínűvé teszi azt, hogy éppen azok védettek kanyaróval szemben, kik csecsemő korukban halk fertőzéssel immunitást szereztek maguknak.

Ezen kérdés tisztázása nagy gyakorlati fontossággal bír. Ha ugyanis törvényszerűséget kell látnunk a csecsemőknek halk-fertőzéssel egész életre szerzett immunitásában, nem szabad tétlenül nézni, hogy a véletlen folytán csak néhány csecsemő részesüljön az immunitásnak ilyen veszély- és kockázat-nélküli megszerzésében: ki kell azt terjeszteni a csecsemők ezreire, sőt — az oltások sikeressége esetén — azok általános bevezetésével még szélesebb réteget részesíteni a védett, fiatal csecsemőkorban való átvészelés áldásaiban.

Első feladatunk volt tehát feleletet kapni a következő kérdésekre: I. A fiatal csecsemők refrakter viselkedése kanyarós fertőzéssel szemben általános-e; ha igen, vajjon ez a reaktívkapesség hiányára, vagy öröklött immunitásra vezethető-e vissza s mesterséges fertőzéssel szemben is fennáll-e? II. Kifejleszthető-e oltásokkal az immunitás? Mik ennek a feltételei? Milyen fokú immunitást lehet elérni az oltásokkal? III. Végül a legfontosabb kérdés, mennyi ideig tart a szerzett immunitás, amelyet csecsemőkorban mesterséges fertőzéssel fejlesztünk ki?

I. Széles alapokra fektetett kísérleteim nem csak megerősítették, de törvényszerűnek mutatták azon feltevéseket, amelyekkel csecsemőknek kanyaróval szemben való magatartását magyaráztuk. Kísérleteim ugyanis azt mutatták, hogy kanyaróval szemben való 100%-os fogékonyság alól kivételt képező 3—4 hónapnál fiatalabb csecsemők között is vannak olyanok, kik mesterséges fertőzés esetében, (— éppen

úgy, mint természetes fertőzés alkalmával —) kanyarót kapnak. — Ezen, — Budapesten alig 1%-ot kitevő kivétel éppen úgy, mint a szabály szerint meg nem betegedő közel 100%, szigorú törvényszerűséget mutat. Nevezetesen csak az a 2 csecsemő kapott az ú. n. „*védett-korban*“* az oltás nyomán kanyarót, akinek édesanyja még nem esett át morbillin. (A csecsemőtől az anya is fertőződött és 14 napos incubációs idő elteltével szintén megbetegedett kanyaróban.) Ez a két saját eset nyilvánvalóan igazolja, hogy nem reakcióképesség hiányának, hanem világrahozott immunitásnak kell tulajdonítanunk a fiatal csecsemőknek kanyaróval szemben való védettségét.

A kanyaró reakciós betegség lévén, a betegségi tünetek a csecsemők kisebb fokú reakcióképessége folytán módosulnak a nagyobb gyermek, vagy éppen felnőttek kanyarójához viszonyítva. Így gyakran felismerhetetlen a csecsemő kanyarója. Különösen a kiütés csökevényessége — néha teljes elmaradása — folytán. Ez azonban nem változtat semmit azon a törvényen, hogy a kanyarón átesett anyának csecsemője védett a kanyaróval szemben, fogékony anyának csecsemője pedig már élete első napjától, sőt az intrauterin életben is fogékony.

Már eleve feltételezhető volt, hogy a placentáris úton szerzett világrahozott immunitás humorális lévén, nem csak a természetes, de a mesterséges (subcutan) fertőzéssel szemben is védelmet nyújt. Oltásaim igazolják, hogy a természetes fertőzési kapu megkerülésével történő mesterséges infekciók sem okoznak megbetegedést a „*védett-korban*“ lévő csecsemőknél.

Fontos annak a kérdésnek tisztázása, hogy a világrahozott passiv immunitás meddig tart — a) természetes fertőzéssel szemben, b) mesterségesen létrehozott fertőzésnél.

Az első kérdésre választ kapni azért fontos, mert rationalisabb gazdálkodást tesz lehetővé a nehezen megszerezhető reconvalescens-savóval. Ha pontos feleletet kaptunk a kérdésre, tudni fogjuk, hogy a kanyarón átesett anyák csecsemőinél milyen korig mellőzhetjük minden kockázat nélkül, a reconvalescens savó, vagy anyavérrel való oltásokat. A „*védett-korban*“ lévő csecsemőket nem csak felesleges rec. savóval védoltani, de helytelen is azért, mert ilyen módon meggátoljuk azt, hogy halk-fertőzéssel immunitást szerezhessenek maguknak.

A második kérdésre adott válasz azt fogja megmutatni, milyen korig lehetünk biztosak afelől, hogy az oltások nyomán nem fog kanyaró kifejlődni a beoltottaknál.

A kanyarós fertőzés erőssége és a világrahozott immunitás foka dönti el azt, hogy fertőzésnek kitéve kanyaróval szemben immunis anyának csecsemője megkapja-e a kanyarót. A fertőzés erőssége, az immunitás gyengesége rövidítik a védett kort. Éppen ezért, a védett-kor felső határának megállapításánál különbséget találunk aszerint, hogy természetes fertőzésre, vagy pedig oltás okozta reakciókra vonatkozólag keressük azt. — (A fertőzés mindkét fajtájánál az átlagnál fiatalabb korban jelentkezik a kanyaró, illetőleg oltási reakció, akkor ha masszív fertőzésnek van kitéve a csecsemő, vagy ha az oltás szokatlanul nagy adaggal történik.) Herrman-nak 366 csecsemőre vonatkozó statisztika

* 5 hónapos korig.

2. SZ. TÁBLÁZAT.

	2—3 hónap közti kor- ban	3—4 hónap közti kor- ban	4—5 hónap közti kor- ban	5—6 hónap közti kor- ban	6—7 hónap közti kor- ban	7—8 hónap közti kor- ban	8—9 hónap közti kor- ban	9—12 hónap közti kor- ban
Természetes fertőzés- nek kitett csecsemők közül megbetegedettek száma és $\%$ -os szám- aránya Charles Herr- man szerint	40 közül 2 megbete- gedés, v. i. 5 $\%$	31 közül 3 megbete- gedés, v. i. 10 $\%$	32 közül 8 megbete- gedés, v. i. 25 $\%$	40 közül 18 megbete- gedés, v. i. 45 $\%$	27 közül 18 megbete- gedés, v. i. 66 $\%$	33 közül 29 megbete- gedés, v. i. 88 $\%$	38 közül 36 megbete- gedés, v. i. 95 $\%$	90 közül 87 megbete- gedés, v. i. 97 $\%$
Első védoltás után enyhe oltási reakciót mutatók száma és $\%$ -os aránya	26 közül 0 reakció v. i. 0 $\%$	110 közül 0 reakció v. i. 0 $\%$	465 közül 8 reakció v. i. 1.7 $\%$	511 közül 11 reakció v. i. 2.1 $\%$	110 közül 7 reakció v. i. 6.3 $\%$	9 között 1 reakció v. i. 9.9 $\%$	1 közül 0 reakció 0 $\%$	
Második védoltás után enyhe oltási reakciót mutatók száma és $\%$ -os aránya			35 közül 0 reakció v. i. 0 $\%$	158 közül 7 reakció v. i. 4.4 $\%$	383 közül 15 reakció v. i. 3.9 $\%$	150 között 11 reakció v. i. 7.3 $\%$	43 közül 4 reakció v. i. 9.3 $\%$	
Harmadik védoltás után enyhe oltási reakciót mutatók száma és $\%$ -os aránya				12 közül 1 reakció v. i. 8 $\%$	55 közül 0 reakció 0 $\%$	117 közül 2 reakció v. i. 1.7 $\%$	188 közül 10 reakció v. i. 5.3 $\%$	92 közül 15 reakció v. i. 6.1 $\%$

tikájában a két hónapnál fiatalabb csecsemőket immunisaknak találta (A magam megfigyelései közt két és fél hónapos volt az a legfiatalabb csecsemő, ki két éves súlyos kanyaróban szenvedő bátyjától enyhe kanyarót kapott.)

A kísérleteim közben észlelt oltási reakciókra vonatkozólag a 2. sz. táblázat tünteti fel az enyhe oltási reakciókkal reagálók korát, a 3. sz. táblázat pedig az oltás és a reakciók között eltelt időt.

Könnyebb összehasonlítás végett a 2. sz. táblázat első vízszintes rovatában Herrman adatait sorakoztatom fel. Ezek a számok 366 különböző korú, természetes fertőzésnek kitett csecsemő közül a megbetegedett csecsemők abszolút és $\%$ -os arányszámát mutatják. A három következő vízszintes sor 1417 csecsemőn végzett 2702 oltással kapcsolatosan észlelt rendkívül enyhe oltási reakciók abszolút számát és százalékos arányát tünteti fel. Közülük az első sor az első oltások, a második a második oltások, végül a harmadik egyszersmind utolsó sor a harmadik oltásokkal kapcsolatosan észlelt reakciók abszolút számát és százalékos arányát mutatja.

Herrman — olyan esetekre vonatkozó észleléseinek, melyekben természetes fertőzésnek kitett csecsemők kanyaróban betegedtek meg, — valamint az oltások kapcsán szerzett tapasztalatok összevetéséből az tűnik ki, hogy a „védett kor“ felső határa, (ameddig a megbetegedés illetőleg olt. reakció 0 $\%$.) 1 hónappal később van akkor, ha azt nem természetes fertőzésre vonatkozólag, hanem oltásokkal kapcsolatosan keressük. Négy hónapnál fiatalabb korban oltott 136 csecsemő közül egy sem mutatott oltási reakciót, ezzel szemben Herrman a természetes fertőzésnek kitett 40 hasonló korú csecsemő között két megbetegedést (5 $\%$) észlelt.

A 465, 4 és 5 hónapos kor közt először oltott csecsemő közül mindössze 8 mutatott enyhe reakciót, ami a Herrman által észlelt (32 fertőzésnek kitett csecsemő között 8) 25 $\%$ -kal szemben, 1,7 $\%$ -nak felel meg. 511 5—6 hónap közötti korban lévő csecsemőnél a fogékonyságot jelző tünetek 11 csecsemőnél, tehát 2,1 $\%$ -ban mutatkoztak, a Herrman által észlelt 45 $\%$ -kal szemben. (40 fertőzésnek kitett csecsemő közül 18 megbetegedés.)

A fogékonyság fokozatos emelkedését, illetőleg a világrahozott immunitás csökkenését a 6—7 hónapos közti korban lévő csecsemőkön végzett első oltások kapcsán a 6,3 $\%$, 7—8 hónaposoknál a 10 $\%$ -os számarányú reakciók jelzik a Herman által azonos korban észlelt 66. illetőleg 88 $\%$ -os megbetegedési arányszámmal szemben.

Az oltások kapcsán szerzett tapasztalataim tehát azt mutatják, hogy a kanyarót kiállott anyák csecsemőinek világrahozott immunitása a mesterséges fertőzésnél is éppen úgy, mint természetes fertőzésnél biztos védelmet jelent az első hónapokban; továbbiakban fokozatosan, de sokkal lassabban növekszik azoknak száma, kik az oltást követőleg enyhe, kanyaróra emlékeztető tünetekkel reagálnak az oltásokra.

Úgy a védett kor meghosszabbodásában, mint a reakciók számarányában és legfőképp a reakciók fokában mutatkozó különbség természetes velejárója a mesterséges fertőzésnél alkalmazott vírus mennyisége és minősége célszerű megválasztásának.

A táblázat két utolsó vízszintes sora a második, illetőleg harmadik

oltás nyomán jelentkező oltási reakcióknak számát és arányát tünteti fel.

Kitűnik ebből, hogy az 5—6 hónap között másodszor oltottak között 4.4 % mutat oltási reakciót. (A hasonló korúak első oltásánál csak 2.1 %-ot találunk.) Az ilyen korban másodszor oltott csecsemők cca 6 héttel előbb, tehát 3—4 hónap közötti korban kapták első oltásukat. A 4.4 % tehát azt mutatja, hogy ebben a korban adott első oltás még nem nyújt minden esetben teljes védelmet, a második oltásra felhasznált, (az elsőnél nagyobb) virusadaggal szemben.

A következő rovatok hasonlóképen igazolják, hogy az első oltás nem minden esetben nyújt teljes védelmet a második oltással szemben. Relatív magas % a 8—9 hónap közötti korúak reakciójának %-a. Herrman szerint ebben a korban már 95 % a fogékonyak száma. Az oltások kapcsán a beoltottnak 9.3 %-a mutatott oltási reakciót. A második oltásnak rendes ideje az 5 és 7 hónapos közötti kor. — 7 hónapon túl, már megkésve kapják a csecsemők a második oltást, ami rendszeren akkor történik, ha valami, — többnyire egy intercurrents megbetegedés, vagy himlőoltás, — gátolt benne, hogy rendes időben adhattam volna a második oltást.

Hasonlóképen a rendes időben, v. i. 7—8 hónapos kor között végzett harmadik oltásból csak igen kis % mutat oltási reakciót. A késve oltottak között itt is valamivel nagyobb %-nál jelentkezik az oltás nyomán valamelyes kis reakció.

Ezen táblázat tehát nem csak azt igazolja, hogy a csecsemők világhozott immunitása, életük első néhány hónapjában, a mesterséges fertőzéssel szemben is védelmet jelent, hanem egyszersmind *megmutatja, milyen korban kell végezni az oltásokat akkor, ha arra törekszünk, hogy minden reakció nélkül fejlesszük ki a csecsemők activ kanyaró immunitását.*

A táblázatból mintegy leolvasható, hogy az első oltásra legalkalmasabbnak a 4—4 és fél hónapos kor, a második oltásra az 5 és fél—6 hónapos kor, végül a harmadik oltásra a 7—8 hónap közötti kor kínálkozik.

3. SZ. TÁBLÁZAT.

Mennyi idő multán jelentkezett az oltási reakció?

	11 nap	12 nap	13 nap	14 nap	15 nap	16 nap	17 nap	19 nap	20 nap	21 nap	22 nap	23 nap	24 nap	25 nap	Összesen
Az első oltást követőleg — —	1	2	2	12	8	3	—	—	—	—	—	—	—	—	27 esetben
A második oltást követőleg — —	—	4	3	14	4	4	3	1	1	1	1	—	—	—	37 esetben
A harmadik oltást követőleg — —	—	4	6	5	—	2	—	—	—	—	3	2	2	4	28 esetben

Az oltási reakciókat már előző közléseimben jellemeztem, s elmondtam, hogy azok az *erősen mitigált* morbilli képét adják. Ehhez még azt kell hozzáfűznöm, hogy, — mint azt számos esetben tapasztaltam, — ezen morbilloidok rendszeren *nem jelentik a környezetre a fertőzés veszélyét.*

A csecsemők világrahozott immunitásának foka bizonyára különböző már a megszületés idején. Erőssége minden valószínűség szerint elsősorban az anya immunitásának fokától függ. Lehetséges, sőt valószínű, hogy egyéb, eddig ismeretlen tényezők is, befolyásolják. — Anélkül, hogy ebből általános következtetést akarnék levonni, azt tapasztaltam, hogy koraszülötteknél — (még akkor is, ha 4 hónapos korukban súlyban utólérték a rendes időre születetteket) — valamint ikerszülettekkel — valamivel alacsonyabb fokú immunitásra lehet számítani.

Egyik oltás alkalmával az azonos mennyiségű és minőségű vírus-sal beoltott ikertestvér közül az egyiknél enyhe kanyarós tünetek jelentkeztek, a másik tünetmentes maradt.

Leküzdhetetlen akadályokba ütközik az anyáknak gyermekkorban kiállott kanyarójára vonatkozólag pontos adatokat kapni.

Egyetlen olyan esettel rendelkezem, amelyben valószínűnek látszott az anyának az az állítása, hogy maga nem volt kanyarós, — míg testvérei mind átestek a morbillin. Miután az illető több mint tíz éve Pesten lakott, azt kellett feltételeznem, hogy halk-fertőzéssel szerzett immunitást magának. Ezért beoltottam csecsemőjét. A csecsemő második oltását követőleg két hét múlva 5 és fél hónapos korában láztalanul halvány kanyarós kiütést kapott, ami egy nap alatt eltűnt. Az anya nem betegedett meg. Ebből az esetből bizonyos fenntartással arra lehet következtetni, hogy a csecsemőnek átlagnál valamivel gyengébb immunitása volt.

Oltásaim közben nem voltam tekintettel arra, hogy a csecsemő tisztán anyatejjel, vegyesen, vagy mesterségesen volt-e táplálva. — Eddigi tapasztalataim ugyanis azt igazolják, hogy a csecsemők világrahozott immunitására csak az van döntő befolyással, hogy az anya immunis-e kanyaróval szemben vagy nem. — A jól fejlődő, mesterségesen táplált csecsemők éppen úgy immunisaknak bizonyultak életük első hónapjában, mint az anyatejen tápláltak. Az anyatejen táplált csecsemők immunitása is eltűnt fokozatosan, akkor is, ha a szokott időn túl tisztán anyatejet kapott is a csecsemő. Mindez amellett látszik szólni, hogy *a csecsemő immunitása diaplacentrális úton szerzett s hogy az anyatejes táplálásnak — legalább is morbillinél — nincsen sem az immuniás fokára, sem tartamára döntő befolyása.* Ezzel szemben nem vitatható, hogy az anyatejjel táplált csecsemők általános jobb conditioja okvetlenül érzeti kedvező hatását.

*

II. Annak a kérdésnek tisztázása, hogy kifejleszthető-e az activ immunitás a csecsemő korban, eddig 211 olyan eset áll rendelkezésemre, amelyek az immunitás létrejöttét igazolják. Ezen esetekről az alábbiakban számolok be.

Arról, hogy az oltottaknál kifejlődött-e activ (szerzett) immunitás, vagy sem, — meggyőződhetünk:

1. oly módon, hogy az immunizáltak vérében kanyaró ellenanyagokat mutathatunk ki, valamint

2. úgy, hogy a védoltottaknak kanyarós fertőzéssel szemben tanúsított viselkedését kísérjük figyelemmel.

Az immuntestek kimutatására ismét két mód áll rendelkezésre. Az

egyik az, hogy kanyarós fertőzésnek kitett fogékony egyéneknél kíséreljük meg a kipróbálandó serummal a betegséget megelőzni, a másik, hogy inhibíció segítségével mutatunk ki antitoxinokat a vizsgálandók serumában.

Az első módhoz a vírus elleni védőtestek kimutatásához szükséges relativ sok vért csecsemőtől levenni nem szabad. A kanyaró-antitoxinok kimutatása inhibíció segítségével viszont azért ütközik nehézségekbe, mert ehhez prodromális szakban lévő kanyarós betegekre van szükség.

Így mindössze kétszer volt alkalmam két védoltott gyermek véreben antitoxinok kimutatását megkísérelni. Ez mindkét esetben sikerült is.

A beoltottaknak kanyarós fertőzéssel szemben való viselkedését ellenőrizni, mindaddig, míg csak biztos kanyarós fertőzésnek nincsenek kitéve, sokkal nagyobb feladat, mint maguknak az oltásoknak elvégzése.

Ritkák az olyan esetek, amikor a kezelőorvos észleli, hogy a fertőzésnek kitett, fogékony korban lévő gyermek nem betegszik meg kanyaróban. Ilyen esetről értesített *Simon Géza* kártárs, ki anyavérrel akart védeni egy 20 hónapos gyenge rachiticus gyermeket, amikor megtudta, hogy a gyermek csecsemőkorában kanyaró elleni védoltásban részesült. — Annak ellenére, hogy ezen szándékától elállt, az intim fertőzésnek kitett gyermek nem kapta meg a kanyarót.

Dr. Markovits Mihály egy hat hónapos csecsemőnek első oltására fellépő, enyhe, láztalan oltási reakciója után azt észlelte, hogy a beoltottnak 8 éves bátyjára, ki kanyarón még nem esett át, ezen minimális — kanyaróra emlékeztető — oltási-reakciója nem jelentett fertőzést. Ez a 8 éves gyermek 5 hónappal később az iskolában fertőzve magát, betegedett meg súlyos kanyaróban. *Dr. Kramer Pál* járt ki a beteghez és szerzett tudomást arról, hogy ez alkalommal viszont az egyszer beoltott 11 hónapos csecsemő nem kapta el fivéréétől a kanyarót.

Dr. Győrffy Endre saját védoltott gyermekének immunitását tapasztalta akkor, mikor a kiterjedt járvány alkalmával gyermekével foglalkozó cselédeleány megbetegedett, de védoltott kislánya nem kapta meg a kanyarót, sem akkor, sem a két évvel későbbi kiterjedt albertfalvai kanyaró-járvány alatt.

Dr. Kovács Jenő f. év március 3-án egy 18 hónapos kétszer védoltottnak bátyját kezeli és szerez meggyőződést róla, hogy annak ellenére, hogy az anya kis gyermekét összefekteti tbc-s súlyos kanyarós bátyjával, az 24 napos incubatio idő után csupán mitigált morbillit kap (37.8 hőm.)

Dr. Bense Lajos másik 18 hónapos védoltottnak immunitásáról bir tudomással, aki nagyon súlyos kanyaróban szenvedő testvére kanyarója dacára egészséges maradt.

Dr. Olasz János enyhe kanyaróban megbetegedett 5 éves leánykát kezelte 1941 januárjában, kinek 13 hónapos védoltott testvére nem kapta meg a bajt.

Dr. Wirth Izsó ugyancsak 1941. januárjában észleli, hogy három testvér közül egy, ki kanyaró-védoltásban részesült, mentes maradt.

Dr. Szadai Kálmán egy védoltottunknál észleli a kanyaró elmaradását, amikor az játszótársa részéről volt intim fertőzésnek kitéve. Nevezett kártárs olyan esetet is látott, hogy egy védoltott kis gyermek feltűnően enyhe, kanyaróra emlékeztető tünetekkel betegedett meg. A betegséget csak azért tar-

tottuk a nagyon enyhe tünetek, — a Koplik-foltok hiánya ellenére kanyarónak s nem rubeolának, mert kanyarójárvány idejére esett a megbetegedés.

Dr. Weiss Andor két testvérnek 10 napos időközzel fellépett kanyarója után a védoltott, már fogékony korban lévő, — csecsemő — a 3-ik testvér — megbetegedésének elmaradását észlelte.

Az eddigi adatgyűjtéssel 211 olyan esetről szereztem tudomást, amikor a védoltott biztos fertőzésnek kitéve nem betegedett meg. Nem szenved azonban kétséget az, hogy sokkal több azoknak a száma, kik a télen uralkodó és még ma is tartó heves járvány alatt fertőzésnek voltak kitéve.*

Az adatgyűjtés nehéz munkáját azzal szerettem volna könnyíteni, hogy a harmadik oltás alkalmával néhány sort adtam az anyának, amelyben arra kértem, hogy engem, vagy a védőintézetet értesítsen minden esetben, ha tudomására jut, hogy a védoltott kanyarós fertőzésnek volt kitéve. Sajnos nagyon kevés az olyan anya, ki napirendre ne térne a dolgok felett, ha fertőzés ellenére gyermeke nem kapja meg a kanyarót. — Így mindössze néhány esetben kaptam intelligensebb szülőktől értesítést egy-egy ilyen esetről. — Abból, hogy a legtöbb kanyarós beteg, vagy hozzátartozója nem tud felvilágosítást adni arra nézve, hogy hol és mikor történhetett fertőzés; az következik, hogy az olyan eseteknél, hol fertőzésre meg volt az alkalom, de a gyermek nem betegedett meg, csak kis hányada juthat tudomásunkra.

Ilyen esetek azok, amikor a beteg testvére vagy a védoltottal közös lakásban élő egyén betegszik meg kanyaróban, vagy amikor zárt intézetben előforduló kanyaró eset ad alkalmat a védoltottnak a fertőzésre. Ezzel szemben nem szerzünk tudomást azokról a bizonyára nagy számot kitevő fertőzésekről, amelyek rendelőintézetekben, játszótérekben, utcán, villamoson stb. jönnek létre.** Ennek következtében az alábbi beszámolóink fáradságos utánjárás dacára is csak egy részét öleli fel azoknak az eseteknek, ahol fertőzés ellenére kanyaró nem fejlődött ki a védoltottnak. — Viszont a dolgok természetéből folyik, hogy csaknem kivétel nélkül tudomást szereztem azokról az esetekről, amelyekben kanyaró lépett fel a beoltottnak.

Már itt megjegyzem, hogy befejezett oltás után, vagyis a harmadik oltást követő 20 napon túl, eddigi ismereteim birtokában mindössze 7 esetben betegedett meg a védoltott enyhe kanyaróban. Ezekről munkám végén fogok beszámolni.

Azokról az esetekről viszont, amelyekben az oltást követőleg és annak következtében észleltem a 11—20. napon, néha ennél is később, enyhe oltási reactiót, különös tekintettel azoknak nagy fontosságára, egy közelebbi dolgozatomban fogok beszámolni.

A szülőktől beérkezett jelentések, valamint a rendelésen megjelent szülők türelmes kikérdezésére kapott válaszok, továbbá a kartárs urak

* A kézirat 1941 május havában kelt.

** Az egyik anya kikérdezése közben azt mondta, hogy nem tudja, vajjon gyermeke ki volt-e téve fertőzésnek, de a bérkaszárnnyában, ahol lakik, minden apró gyermek keresztül ment kanyarón. Egy másik arra hivatkozott, hogy bár nem tud a biztos fertőzésről, de mivel az egész utca kanyarós, valószínűnek tartja, hogy az ő gyermeke is ki volt téve fertőzésnek.

szíves figyelmeztetései csak az intradomicilaer fertőzésekre vonatkoznak.

Az ilyen intradomicilaer fertőzések kapcsán észlelt immunisak száma 34. Ezekre vonatkozó adataimat a következőkben foglalom össze.

A 34 gyermek közül egy 5, kettő 6, kettő 7, egy 8, öt 9, egy 10, három 11, négy 13, kettő 14, egy 16, egy 17, kettő 18, egy 19, kettő 20, egy 21, egy 23, egy 24, egy 26, egy 37 és egy 42 hónapos csecsemő, illetve gyermek volt. Az az öt csecsemő, aki 7 hónapnál fiatalabb volt, még rendelkezhetett részleges veleszületett immunitással is. Ezzel szemben a megmaradó 29 mind fogékony korban volt. Feltételezhető, hogy veleszületett immunitásukat már elvesztvén, — ha védoltást nem kaptak volna, megbetegedtek volna kanyaróban, hiszen a kanyarós betegekkel való érintkezésük a legintimebb és hosszantartó volt.

A kanyaróval szemben való fogékonyság Herrman megfigyelései szerint 8 hónapos koron túl 95 %, — 9 hónapon túl 97 %. *Igy azt a 29 esetet, melyben a megbetegedés a fogékony korban lévő, 9 hónaposnál idősebb csecsemő és egy és négy éves közti korban lévő kanyarót még ki nem állott kis gyermeknél az intim és massiv fertőzés ellenére elmaradt, joggal tekinthetjük nyomós bizonyítéknak arra nézve, hogy a csecsemő-korban végzett oltásokkal sikerült activ immunitást létrehozni a beoltottaknál.* Talán még ezen eseteknél is döntőbb bizonyítékot szolgáltatnak azon esetek, amikor intézeti járványban csak azok nem kaptak kanyarót a jelenlévő gyermekek közül, kik vagy már átmentek kanyarón, vagy védoltásban részesültek.

Egyik napközi otthonban a kanyaró-járvány idején összesen 40 gyermek volt. Valamennyi 15 hónapnál idősebb és 36 hónapnál fiatalabb. Közülük négynek már volt kanyarója. A megmaradó 36 közül 34 betegedett meg, csak az a kettő nem kapta meg a kanyarót, kiket csecsemő korukban védoltottam. Az egyik K. T. 18 hónapos gyermek annakidején az I-es védőintézetben 3 oltást kapott; V. P. 17 hónapost pedig az OTI-rendelésen védoltottam. Ez utóbbi a 3. oltást követőleg enyhe oltási reakciót kapott.

Mint az I-es táblázat mutatja, az Állami Gyermek Menhelyen is végeztem sorozatos oltásokat. Dr. Barabás Zoltán egyetemi magántanár úrnak ez úton mondok köszönetet az előlegezett bizalomért. Osztályán 42 csecsemőn 75 oltást végeztem.

Az osztályra behurcolt kanyaró egyik esetben, — mivel az osztályon levő csecsemők a második oltása után már három hét mult el, — egyetlen megbetegedést sem okozott az osztályon. Továbbiakra vonatkozólag Barabás tanár úr a következőket írja:

„Másodízben szeptember 14-én betegedett meg egy olyan csecsemő, ki előbb 2 oltást kapott, a második oltás után 13 nappal. A következő 4 nap mulva betegedett meg. Ez három oltást kapott, utolsót 17 nappal a kiütés megjelenése előtt. Mindkét eset szövődménymentesen folyt le. Ezenkívül volt még 5 csecsemő, kiknél hol enyhe kiütést, hol pár tizedes hőemelkedést észleltünk ezidőtájt. Viszont 4 olyan csecsemő volt, kiknél az oltás befejeztetett és akik a fertőzés ellenére sem betegedtek meg“.

„Ezek után az oltások eredményét a következőkben foglalhatom össze: *Úgy látszik az activ mentesség elérhető.* Bár betegedtek meg olyan



csecsemők, kik oltva voltak, de egy sem olyan, akinél az oltás 3 hét előtt befejeztetett volna. A megbetegedések szövődménymentesek voltak annak ellenére, hogy náluk a grippe elég gyakran fellépő betegség“.

„Az oltásoknak semmi káros hatását nem tapasztaltuk. Úgy hiszem ezt a módszert érdemes felkarolni, illetve a kísérleteket tovább folytatni, mert olcsóbb, könnyebben kivihető és talán továbbtartó immunitást kölcsönöz, mint a reconvalescens savóval, vagy anyavérrel történt immunizálások.“

Barabás igazgató úrnak osztályáról ezen írása óta a beoltottak nagyrésztét kihelyezték. Egyik védoltottunk azonban ma is ott van, s — annak ellenére, — hogy az osztályon két különböző időben fellépő kanyaró-esetből kifolyólag ismételten ki volt téve kanyarós fertőzésnek, nem kapta meg a bajt.

Egyik óvodában fellépő varicella és kanyaró járvány alkalmával, egy 34 hónapos védoltottunk a varicellát megkapta, a kanyarót nem.

Külön 17 olyan esetet tartok nyilván, melyekben intézeti járvány alkalmával volt sokszoros fertőzésnek kitéve a védoltott anélkül, hogy a kanyarót megkapta volna.

További 21 olyan esetünk van, amelyekben az OTI gyermekrendelésen a véletlen folytán volt fertőzésnek kitéve a védoltott.

Végül több mesterségesen létrehozott fertőzési alkalommal tettük ki fertőzésnek 121 védoltott közül a fogékony korban* lévőket azért, hogy meggyőződést szerezzünk arról, sikerült-e az activ immunitást kifejleszteni; a „relativ védett-korban“** lévő, egyszer, vagy kétszer oltott néhány csecsemőt pedig abból a célból, hogy lássuk, vajjon a természetes fertőzéssel helyettesíthetjük-e az oltásokat vagy sem?

Az eredmény az volt, hogy a fogékony korban lévőeknek 94 %-át immunisnak találtuk, a relativ védett korban lévőek sem betegedtek meg. Hogy mennyiben helyettesítette az expositió az oltásokat, csak később fogjuk meglátni, — akkor, ha ezen gyermekek alkalmilag természetes fertőzésnek lesznek kitéve, — amennyiben erről majd tudomást birunk szerezni.

4. SZ. TABLÁZAT.

Immunitásuk szempontjából mesterséges fertőzéssel ellenőrzött gyermekek kor szerint csoportosítva.

10 hó	11 hó	12 hó	13 hó	14 hó	15 hó	16 hó	17 hó	18 hó	29 hó	
—	—	3	—	—	—	1	—	1	1	mint 3. oltás
1	—	1	1	—	1	—	1	1	—	mint 4. oltás
—	1	—	—	1	1	—	1	1	—	mint 5. oltás
1	1	4	1	1	2	1	2	3	1	17 összesen

* 7 hónapos koron túl.

** 5 és 7 hónapos kor között.

A 4-es számú táblázatban azokat az eseteket sorakoztatom fel, melyekben az oltások befejezése után, járvány hiján kanyaró kivátlására alkalmas virus adaggal, negyedik, sőt ötödik oltással tettem próbára a beoltottak immunitását, 17 fogékony korban lévő csecsemő, illetőleg kisgyermek adatait foglaltam össze e táblázatban. Az oltásokat egy esetben sem követte reactió, ami az oltottak immunitását igazolja.

Az anyáktól három olyan kanyaró-esetről szereztem tudomást, mely esetekben a csecsemőkorban csak egy oltást kapott gyermek kanyarós lett. Mind a három, három év körüli korban volt. Egyike, — ha complicatiomentes volt is, — magas lázzal járt és erős lefogyáshoz vezetett. (15 hónapos háromszor oltott testvére, nem lett kanyarós.) A másik kettő, feltűnően enyhe volt; közülük az első láztalanul, erősen kivirágzott kiütéssel járt, a másikinál, egy napig tartó 39 fokos lázat mértek, hurutos is volt, kiütés ellenben csak az arcán volt, és ott is csak elszórtan.

Az alább közölt táblázatban koruk szerint csoportosítva összegezem a biztos kanyarós fertőzés ellenére meg nem betegedettek számát, ami feleletet ad arra a nagyon fontos kérdésre, hogy, — *eddig ismereteink szerint —, meddig tart az a védelem, amelyet a csecsemőkorban végzett oltásokkal fejlesztünk ki?*

5. SZ. TABLAZAT.

Biztos fertőzés ellenére meg nem betegedett oltott gyermekek kora hónapokban
(5—7 hó között 12; 7—9 hó közötti korban 24 stb.)

5—7 hó	7—9 hó	9—11 hó	11—13 hó	13—15 hó	15—17 hó	17—19 hó	19—21 hó	21—23 hó	23—25 hó	25—27 hó	27—29 hó	29—31 hó	31—33 hó	35—37 hó	37—42 hó	Összesen
12	24	36	31	16	14	16	10	11	13	9	2	5	2	4	6	211

72 egy éven aluli.

98 egy és két év között.

31 két és három év között.

10 három éven felüli.

1937 szeptember havában kezdtem meg a csecsemők activ immunisálását. Most tehát 4 év körül vannak az oltottak közül a legidősebbek. A táblázat adatai azt mutatják, hogy 59 fogékony korban lévő csecsemő, 96 egy és két év közötti —, 31 két éven felüli korban lévő és 10 három évnél idősebb kis gyermekről tudtuk meg, hogy fertőzésnek biztosan kitéve *nem* betegedtek meg kanyaróban.

További megfigyelések lesznek hivatva ellenőrizni, hogy ezek a gyermekek iskolás korba kerülve megbetegszenek-e és hogy csecsemőkorban szerzett immunitásukat szükséges-e újabb oltással megerősíteni? Azt hiszem, hogy Budapesten a minden két-három évben megis-

métlődd, kiterjedt kanyaró járványok a beoltottaknak legnagyobb részénél átvészlik az újraoltások szerepét.

A védoltottak legnagyobb része ahhoz a társadalmi osztályhoz tartozik, amelyben a kisgyermek napközi otthonok, óvodák révén stb. ismételten jutnak érintkezésbe kanyarós betegekkel. Az ilyen gyermekek újraoltása feleslegesnek látszik. Az olyan gyermekeknél, akik isoláltan élnek, s akiknek nincs nagyobb testvérük, aki az óvodából, vagy iskolából hazahozza a kanyarót, talán helyén való lesz 3 éves korukban végzett újraoltásokkal immunitásukat fokozni. Hogy meggyőződjek arról, vajjon ismételt oltás nélkül, megmarad-e az immunitásuk az iskolás korig a védoltottak egy részénél készakarva, mellőzni fogom az újraoltásokat.

Mint már fentebb is érintettem, 7 olyan esetről szereztem tudomást, amelyekben kétszer, illetőleg háromszor védoltott nem mutatott elég erős immunitást.

Mind a 7 complicatio-mentes megbetegedés volt, közülük négy anynyira enyhe, hogy a kanyaró diagnosízát sem lehetett biztosan felállítani. A 7 eset közül 4 saját észlelésem, 3 esetről orvos collegáimtól értesültem. Mind a 7 gyermek 2 évnél fiatalabb volt.

Még az oltási technika tökéletesítésével is alig képzelhető el, hogy minden beoltott ellen tudjon állni a legerősebb fertőzésnek is, hiszen a létrejött activ immunitás a beoltott szervezet reactiójának eredménye — éppen ezért a legkidolgozottabb activ immunisálási eljárások sem hozhatnak 100 %-os immunitást. Továbbmenve, még a betegség kiállása sem ad minden esetben áttörhetetlen immunitást, amit a különben ritkán előforduló második kanyaró esete bizonyít, akárcsak himlőnél a himlőhelyes egyén erősen megfogamzott himlőoltása (Dr. Kál János rabok himlőoltásánál tett, le nem közölt észlelése.)

A 211 kanyarós fertőzésnek kitett, védoltottnál, de különösképen a 31 — két évesnél idősebb és a 10 — három éven túli gyermeknél tapasztalt tartós activ immunitás az a positiv eredmény, amit az oltások sikeresége képen lerögzíthetnek. Ha csak annyit sikerül elérni, hogy a beoltottak kanyaróját 3 éves koron túlra halasztjuk, már akkor is sokat értünk el, hiszen — mint ismeretes, — a kanyarós halálozásnak 80 %-a a három évesnél fiatalabb korúakra esik.

Az a 7 gyermek, aki oltása ellenére kanyarószerű tüneteket mutatott, mind complicatio-mentesen és nagyobbára feltűnően enyhe formában esett át a kanyarónak gondolt kiütéses betegségen. — Minden reményünk megvan arra, hogy az immunitás nemcsak 3 éves korig fog tartani és, hogy rossz antitest-képző gyermekeknél is sikerül legalább annyit elérni, hogy enyhe megbetegedés árán essenek át a kanyarón. — De ha csak annyi lesz az oltások eredménye, hogy eltűnnek a kanyaró súlyos kórformái, már az is nagy jelentőségű lesz. — Mert nemcsak a kanyaróhalálozás megszüntetése — illetőleg erős csökkenése — mutatná azt a nemzetgazdasági szempontból is felbecsülhetetlen hasznót, amelyet a kanyaró elleni activ-immunisálásnak további kiépítésével és általánossá tételével elérni lehetne, hanem azoknak a számokkal és statisztikai adatokkal nem regisztrálható károsodásoknak megszüntetése is, amelyek a fiatal gyermek szervezetében súlyosabb kanyaró kiállása után olyan nagy %-ban visszamaradnak.

Hogy joggal nevezik a kanyarót a „*tuberculosis szállás-csinálójának*“, azt a kanyarójárványok nyomán jelentkező meningitis basilaris esetek és egyéb tbc-s fellángolások elég világosan bizonyítják. Azt is tudjuk, hogy nemcsak tuberculosissal, de egyéb fertőzésekkel szemben is erősen csökkent ellenállással rendelkeznek a kanyarósok és a kanyarótól legyöngült gyermekek. A szervezet védekezőképessége erős igénybevételének az ú. n. *kanyarós anergiának* legjobb fokmérője a pozitív tuberculin-próba kialvása s ez a próba, — mint Párisban végzett és 1000-et meghaladó vizsgálataim mutatják, — annál tovább marad negatív, minél súlyosabb volt a kanyaró, ami kioltotta.*

ÖSSZEFOGLALÁS:

1417 csecsemőnek moribilli elleni activ immunisálása céljából végzett 2702 eredeti védőoltásom igazolja, hogy:

1. fiatalabb csecsemők mesterséges kanyaró fertőzéssel szemben is refractaerek.

2. Ez a refractaer viselkedés nem ractioképesség hiánya, hanem világrahozott passiv immunitásnak tulajdonítható és csak kanyaróval szemben immunis anyák csecsemőinél van meg.

3. Budapesten a kanyarót még ki nem állott anyák s egyúttal a fogékony fiatal csecsemők számaránya alig több, mint 1‰.

4. Az első élethónapokban mesterséges fertőzéssel kapcsolatosan fellépő oltási reactiók‰-os aránya sokkal alacsonyabb, mint a természetes fertőzés következtében jelentkező kanyaróesetek aránya; későbbi korban is észleljük a reactiókat, mint amilyen korban természetes fertőződés következtében a kanyaró jelentkezik.

5. Tapasztalataim szerint az első védőoltásra a 4—4½ hónapos közötti kor, a másodikra az 5½—6 hónapos, a harmadikra a 7—8 hónapos kor látszik legalkalmasabbnak.

6. A csecsemők moribilli-immunitása világrahozott, s az anyatej táplálásnak nincsen döntő szerepe a csecsemők kanyaró védettségében.

7. 211 esetben tudunk róla, hogy a védoltottak biztos fertőzésnek voltak kitéve és nem kaptak kanyarót.

Ezekből: szándékos fertőzés volt	— — —	121
OTI-rendelésen véletlenül fertőződött	— — —	21
velük együtt lakó testvérek részéről fertőződött		35
intézeti járvány alkalmával fertőződött	— —	17
fogékony korban újraoltva fertőződött	— —	17
		<u>összesen 211</u>

A fertőzésnek kitéttek száma kétségtelenül sokkal nagyobb, csak a megtörtént fertőzésről nem szereztünk tudomást.

8. A csecsemőknél activ oltásokkal kifejlesztett immunitás — úgy látszik — tartós. A kísérleteim kezdetén oltott. most már három

* Allergiás vizsgálatok kanyarónál, Rigler emlékkönyv 1926, Dr. Fapp Recherches sur la disparation de la cuti reaction positif à la tuberculine pendant la rougeole. Annales de Medicine, Tome XIX. No. 6. Juin, 1926.

évesnél idősebb gyermekek közül 10 volt kitéve a legutolsó kanyaró-járvány alkalmával biztos fertőzésnek: egy sem betegedett meg.

9. Az activ-védőoltások általános bevezetésének nemzetgazdasági jelentősége nemcsak a kanyaró halálozási statisztikájának lényeges javulásában nyerne kifejezést, hanem azoknak a betegségeknek és halálózásoknak elmaradásával, amiknek közvetett okozója a kanyarót követő kanyarós anergia.

A CUKORBAJOS GYERMEKEK SORSA.

Írta: Dr. FEJES ISTVÁN,
v. gyermekklinikai tanársegéd.

Az insulin alkalmazása előtt a cukorbeteg gyermekek sorsa jóformán reménytelen volt, mert 1—2 évvel a betegség fellépte után csaknem mindannyian elpusztultak. Az insulinnal való gyógyítás bevezetése fordulópontot jelentett a gyermekkori cukorbeteg szomorú történetében. Az első évek eredményei után az az elképzelés, hogy insulin-kezelésre a cukorbeteg gyermekek éppen annyi ideig életben tarthatók, mint a más betegségben megbetegedettek, csak elméleti elgondolás maradt, mert a vizsgálatokból kitűnt, hogy a cukorbeteg gyermekek életkilátásai megjavultak ugyan, de még most is aránytalanul magas a halálozási arányszámuk.

A vizsgálók közül elég sokan közölték észleleteiket a felnőtt- és gyermekkori cukorbetegnek insulin-kezeléssel elért javulásáról, e közlemények azonban meglehetősen különböző sikerekről számolnak be. Különösen eltérőek a gyermekkori cukorbetegsége sorsát tárgyaló közlemények adatai, úgyhogy csaknem lehetetlen a gyermekkori cukorbetegnek az insulin kezelés óta beállott javulásáról áttekintő és összehasonlító képet alkotni.

Joslin szerint a bostoni gyermekkorházban az 1922—1937. évig terjedő időben kezelt 1063 cukorbeteg gyermek közül csupán 104 halt meg, mégpedig 69 coma, 17 fertőző-betegségek, 9 tuberculosis és 4 hypoglycaemiás tünetek következtében. Szerinte ez a 9.7%-ot kitevő mortalitás is még meglehetősen magas, amit még tovább kell és lehet is csökkenteni.

Forsell 1935-ben Helsingforsban végzett vizsgálatokat; közölt eredménye azonban nem teljes, mert megvizsgált betegeinek csupán 70%-a volt ismét fellelhető. 1922-től kezelt 123 cukorbeteg gyermekbetege közül 1935. évig 63.0% halt meg, s ebből csupán 22 esik az insulin kezelés előtti időszakra.

Sellandernak Göttingenben 1939-ben végzett észlelései szerint az 1920-tól kezelt 156 cukorbeteg gyermek közül 27 halt meg, ami 17.4% halálozási arányszámot jelent. Az 1935-től 1939-ig terjedő idő alatt az előző évekhez viszonyítva határozott javulás volt észlelhető, mert az eddigi 20%-ot kitevő halálozás fokozatosan 6%-ra csökkent. A cukorbetegségek élettartama a betegség fellépte után 2—7 év között változik és az utóbbi években ez is határozott hosszabbodást mutat.

Lichtenstein Stockholmban ötvenhat 2—20 éves beteget kezelt insulinnal és szabad diétával. Ezek közül 1939-ig egyetlen beteg sem halt meg a kezelési idő alatt. Vizsgálatai azonban csak 4 évnyi kezelési időről számolnak be, így adatai nem értékelhetők teljesen.

A tübingeni *Schwarzkopf* az insulin kezelés előtti idők halálozási arányszámát csaknem 100 %-ra teszi. Az insulin alkalmazása után is elpusztult beteganyagának 63 %-a a 2.2 évi átlagos betegségi időtartam után.

Stockinger és Albrecht 1937-ben kielie eredményekről számol be. Vizsgálataik szerint az insulinnal kezelt 117 cukorbeteg betegüknek 55 %-a halt meg, a meg nem található 10 %-ot nem számítva.

Brdlik adatai szerint a volt Csehszágban az insulin bevezetésétől az 1938. évig a halálozás 58 %-ról 6.6 %-ra csökkent.

Loeschke ausztriai vizsgálatairól számol be. Itt a cukorbeteg gyermekek 51.8 %-a még most is elpusztul, sőt Bécsben az utóbbi tíz év alatt a cukorbeteg betegek halálása csaknem megkétszereződött.

Ezzel szemben *Priesel* Ausztriában 10 %-ra teszi a halálozási arányszámot.

Látható tehát, hogy mennyire különböző halálozási számokat közölnek a szerzők megfigyeléseikben. A mortalitásnak 6—52 % között való ingadozása s még az azonos területekről származó eredmények különbözősége is igazolja, hogy a vizsgálók egyéni beállítása és a feldolgozott beteganyag szociális-kulturális helyzete milyen nagy mértékben befolyásolja az eredményeket.

Ezek után igen érdekesnek ígérkezett megvizsgálni a mai magyar vidéki betegviszonyok mellett a cukorbeteg gyermekek életsorának az alakulását. Megfigyeléseinket a pécsi egyetemi gyermekklinika 1930 és 1940 évek között megfordult cukorbeteg gyermekein végeztük. A vizsgálatoknál nem csupán a gyermekklinikán szokásos vizsgálati idő felső határáig, vagyis a 14—15 éves korig tartottuk szem előtt a betegeket, hanem 15. életévük után is figyelemmel kísértük sorsukat, jóllehet ekkor már kikerültek a klinika gondozása alól. Bár így nagyobb halálozási arányszámot kapunk, mégis így végeztük a megfigyeléseinket, hogy a betegek kis száma miatt a kapott eredmények a valószínűt jobban megközelítsék és tárgyilagosabb képet kapjunk a gyermekklinikán kezelt cukorbeteg gyermekek betegség-lefolyásáról, ennek időtartamáról és a halálozások arányszámáról.

A pécsi gyermekklinikán az 1930. és 1940. évek közötti időben 20 cukorbeteg gyermeket kezeltünk. A gyermekek adatait részint klinikai kórlapjaikból és ellenőrző vizsgálatokon nyert megállapításokból állítottuk össze, részint úgy, hogy ama betegek szüleikhez, akik az adatok összeállításakor személyesen nem voltak megtalálhatók, kérdőíveket küldöttünk és ezekben gyermekük otthoni állapotáról részletes felvilágosítást kértünk. Kérdéseinkre három esetben nem kaptunk választ a szülők ismeretlen helyre való költözködése miatt. Sajnos éppen a meghalt gyermekek szülei nem válaszoltak szabatosan és inkább csak érzelmi, nem pedig tárgyilagos adatokat szolgáltatottak.

Vizsgált cukorbeteg beteganyagunk évek szerinti megoszlását a következő táblázat tartalmazza.

I d ő p o n t	1930— 32-ig	1933— 34-ig	1935— 36-ig	1937— 38-ig	1939— 40-ig	1930— 1940-ig
Új betegek száma	2	5	6	3	4	20
Meghalt — — —	0	1	2	3	3	9

Ebből látható, hogy a tíz év alatt klinikánkon megfordult 20 cukorbeteg gyermek közül 8 meghalt, 3 sorsa ismeretlen, a többi él. Így a már a biztosan meghaltak száma is 40 %-ot tesz ki, ha pedig az ismeretlenek közül csak egyet tekintünk elveszettnek, akkor a meghaltak arányszáma 45 %-ra emelkedik.

Halálokok szerint a kilenc meghalt cukorbeteg gyermek közül: cukorbeteg comában 3, tuberculosishoz 2, különböző fertőző betegségekben 2 pusztult el, két meghalt gyermek halál oka pedig ismeretlen.

E halálokok közül a comában elpusztultak száma tehát (a szülők értesítéseiből pontosan meg nem állapítható halálokok miatt meghalt gyermekek számával együtt) kb. 20—25 %-ot tesz ki.

A külföldi vizsgálók is hasonló sorrendben említik a halál okokat, bár a tuberculosishoz okozta halálesetek száma, amint ezt különösen az amerikaiak hangsúlyozzák, egyes helyeken az utóbbi években felülmúlja a comában elpusztultakét és több mint 40 %-ban tuberculosishoz a halál oka.

A meghalt és életben levő betegek klinikai ápolásának és járóbetegrendeléseken történt ellenőrzéseinek számszerű összehasonlítása feltűnő különbséget mutat. Míg ugyanis az életben levő 11 cukorbeteg beteg 1930—1940 között összesen 65 ízben kereste fel a klinikát gyógykezelés vagy ellenőrzés céljából, addig a 9 meghalt beteg összesen csupán 30 esetben tért vissza e célból a klinikára. E 9 meghalt gyermek közül négyet a betegség megállapítása és a kezelés megfelelő beállítása után többet egyszer sem hozták a klinikára, három beteget pedig csupán egy-egy alkalommal. A 14 többé-kevésbé rendszeresen ellenőrzött betegünk közül elpusztultak is mind Pécestől távol lakó, ellenőrzésre nem rendszeresen járó, egyszerű szegény emberek gyermekei voltak.

A megbetegedések és halálozások bekövetkezésének időpontjáról nyújt felvilágosítást a következő táblázatos összefoglalás.

Életévek száma	3—	5—	7—	9—	11—	13—	16 évig
Megbetegedett —	2	1	3	5	5	4	
Meghalt — — —	2	—	—	—	2	2	3

A különösen rossz kórjóslatú fiatal-gyermekekori cukorbajt 2 esetben észleltük. Egyik betegünk sem volt még 3 éves. Az egyik még a megbetegedés évében meghalt, a másik sorsa ismeretlen ugyan, de nagyon valószínű, hogy miután állapota rosszabbodott, megbetegedése után 1—1.5 évvel szintén elpusztult.

Általában a megbetegedések nagyobb része a 9—13. életévre esik. Az 5—9. évben fellépő megbetegedéseknél a fiúk számaránya a nagyobb, a lányok megbetegedése pedig inkább az ú. n. praepubertásra esik, mint azt általában leírják. Mint a táblázatból látható az elhalálozás időpontja fokozatosan mind magasabb életkorra tolódik el és betegeink közül három már 15 éves is elmúlt halálakor. A rendszeresen ellenőrzött cukorbaajos betegeink élettartama főképpen az utóbbi években hosszabbodott meg. E betegek közül került ki az a kettő is, aki 15. életévének betöltése után halt meg. Többen már nem sorolják e, 15. éven túl meghalt, eseteket gyermekekori cukorbaajosok közé. Ez természetesen a halálozási arányszám lényeges javulását eredményezi.

Általában a cukorbaajos gyermekek élettartama annál nagyobb, minél idősebb korukban lép fel a betegség, ezenkívül az évről-évre javuló kezelési módszerek is eredményesen befolyásolják e betegek élettartamát. A két 3 éves betegünk egy év alatt meghalt. A többiek betegségének tartama, — két igen súlyos beteg és nagyon szegény gyermekek kivételével, ezek ugyanis megbetegedésük után csupán egy-egy évig éltek, — általában két éven felül van. E négy, csak rövid ideig élő betegünk adatait is számítva, a meghalt cukorbeteg betegek betegségi időtartama a megbetegedés után 2 év körül mozogott.

A cukorbajnak beteganyagunkon nemek szerinti megoszlását tárgyalatosan megállapítani nem sikerült, mert a beteg fiúk és leányok száma teljesen egyenlő volt. E kérdésben a külföldi nagy beteganyagokon észlelt eredményeket közüljük, melyek szerint fiúknál talán 2—3 % -al gyakoribb a megbetegedés.

Évszakok	Tavasszal	Nyáron	Ősszel	Télen
Megbetegedett —	1	3	9	7
Meghalt — — —	1	1	4	3

Ez az ábra a megbetegedések és halálozások évszakok szerint való eloszlódását mutatja. Mint látható, a gyermekekori cukorbaaj az őszi és a kora-téli hónapokban a leggyakoribb és a tavaszi és nyári hónapokra kevesebb számú megbetegedés esik. A halál-esetek évszakonként való eloszlódása hasonló a megbetegedésekéhez. Beteganyagunk 80 %-ánál a betegségi tünetek az őszi és a téli hónapokban jelentkeztek és a halálozások 70 %-a is ezekben az évszakokban történt. A megbetegedéseknek és halálozásoknak ez évszakokban való gyarapodása egybeesik az infectiosus megbetegedések számának növekedésével; emiatt talán a

lappangó cukorbetegség manifesztálódik, a már fennálló betegség pedig a szervezet ellenállásának csökkenése miatt ismét súlyosodik. Valószínűleg azonban még más, kevésbé ismert endokrin tényezők is szerepet játszhatnak a cukorbetegség megbetegedések és halálozások évszak szerint való halmozódásában.

Az öröklési viszonyokat kis beteganyagunkon nem tudtuk kifejezhetően megfigyelni, bár három betegünk családjában előfordult hasonló megbetegedés, ebből azonban százalékos következtetést levonni még nem lehetséges. Általában 20—40 %-ban jelzik az örökléses alapon fellépő megbetegedések arányszámát. Ez csaknem egyenlően oszlik meg a fiú- és leánygyermek között és hasonlóan egyenlőek az apai és anyai ág tagjainak megbetegedési lehetőségei is.

Ha a pécsi gyermekklinika cukorbeteg betegei 45 %-ot kitevő magas halálozási arányszámának okai után kutatunk, akkor a betegség orvosi kérdéseinek kívül behatóbban foglalkoznunk kell a betegeinknek és hozzátartozóinak szociális és kulturális helyzetével is. Az a körülmény, hogy a 9 meghalt cukorbeteg gyermek közül csak egy halt meg a klinikai kezelés ideje alatt, bár mind rendkívül súlyos elhanyagolt állapotban kerültek felvételre, rávilágít arra, hogy az orvosi kezelésen és ellátáson kívül igen nagy fontossága van a beteg további sorsa szempontjából szociális helyzetének, mert csak rendezett anyagi viszonyok és intelligens szülők mellett remélhető a diétásan és insulin kezeléssel helyesen beállított cukorbeteg gyermeknek az intézetből való kiürülés után további szakszerű kezelése.

A cukorbetegség száma az egész világon emelkedő irányt mutat. *Joslin* szerint az Egyesült Államokban a múlt század végén 100.000 lakosból még csak 2.8 ember, 1920-ban már 20 ember halt meg cukorbetegségben. Ha a cukorbeteg ilyen méretekben szaporodik, úgy rövidesen vetekedni fog a gümőkórral. *Melly* adatai szerint Magyarországon cukorbetegben 1920-ban 231 ember halt meg, 1928-ban már 365. Ez 58 % emelkedésnek felel meg. *Hetényi* szerint a cukorbetegre való hajlamosság igen nagy arányú emelkedése miatt az utóbbi években Magyarországon mintegy 20.000-re emelkedett a cukorbeteg betegek száma.

A cukorbeteg betegek társadalmi elosztódásáról elterjedt az a régi felfogás, hogy a betegség inkább a jó anyagi viszonyok között élő társadalmi rétegek baja, nem állja meg a helyét. Annyi bizonyos, hogy a cukorbeteg nem hajtja a beteget olyan kényszerítő módon az orvoshoz, mint más megbetegedés, természetes tehát, hogy a jobb módú és kulturáltabb rétegekből viszonylagosan többen kerülnek ilyen panaszokkal orvos elé. *Csépai* vizsgálatai szerint, amelyeket OTI-betegeken végzett, a nem biztosítottak közül csaknem háromszor annyi halt meg e betegségben, mint a biztosítottak sorából. Mivel a nem biztosítottaknak csak kis része van jó anyagi viszonyok között, természetesen e gyengébb anyagi helyzetben levő betegekre esik a halálozás jóval nagyobb hányada is.

Jóllehet e miatt még nem tekinthető a cukorbeteg a szociálisan gyengébb rétegek betegségének, mégis a betegeknek gyakori orvosi ellenőrzésre utaltsága, a rossz anyagi viszonyok okozta ápolási és gondozási nehézségek, a cukorbeteg számának állandó növekedése és már a középosztályban is egyre fokozódó anyagi gondok miatt a cukor-

hajjal nem csupán mint betegséggel, hanem mint szociális problémával is kell foglalkoznunk.

Ha a pécsi gyermekklinikán észlelt cukorbeteg gyermekek anyagi és műveltségi viszonyait vizsgáljuk, akkor igen kifejezően jut előtérbe e tényezőknek nagymérvű irányító hatása a betegek további sorsára. Az 1930—1940. évek között kezelt 20 gyermek közül 11-nek földműves-napszámos, 4-nek iparos vagy kereskedő, 5-nek pedig tisztviselő stb. volt az apja. A szülők ily számszerű eloszlásából az gondolható, hogy viszonylagosan több a cukorbeteg megbetegedés a jobb anyagi és magasabb műveltségi fokon élő iparos, kereskedő, tisztviselő osztályok gyermekeinél, mint a földműves-napszámos családokban. E látszólagos eltolódásnak valószínűleg az az oka, hogy a földművesek közül jóval kevesebb került a klinikára, mint amennyi valóban szenved ebben a betegségben. Ha azonban a cukorbeteg meghalt gyermekek szüleinek foglalkozása és anyagi helyzete szerint csoportosítjuk, akkor már sajátságos eltolódást látunk. A tisztviselő szülők gyermekei közül egy sem halt meg, az iparos és kereskedő családokból származó betegek közül kettő, a földműves-napszámosok gyermekeiből pedig hét pusztult el e betegségben. Míg a klinikai ápolást fizető, jobb módú szülők 7 beteg gyermeke közül csak egy halt meg, addig az ingyenesen, vagy biztosító pénztárak költségén ápolott 13 gyermekből 8 pusztult el cukorbetegségben. Tehát mind a kilenc meghalt cukorbeteg gyermek szülője részint szegény volt, részint alacsonyabb műveltségű társadalmi osztályba tartozott.

A betegek klinikai ápolási idejének vizsgálata további érdekes adatokat szolgáltat.

	10 év alatt	Hány alkalommal	Összesen hány hétig
11 élő — — — —	"	27	115
9 meghalt — —	"	15	50
20, összesen — —	"	42	165

Az 1930—1940-ig terjedő időben a jelenleg még élő 11 cukorbeteg betegünk gyógykezelés céljából 27 alkalommal tartózkodott a klinikán rövidebb-hosszabb ideig, összesen 115 hétig. Ezzel szemben a 9 meghalt gyermek összesen csupán 15 ízben került a klinikára, mindössze 50 hét ápolási időtartalommal. A meghalt gyermekek, akik jó része szegény és alacsonyabb műveltségű rétegek gyermeke volt kevesebb alkalommal és rövidebb ideig álltak intézeti kezelés alatt.

A meghalt gyermekek szülei jórészt vidéken élők, egyszerű, szegény emberek voltak, akiknél — anyagiak hiányában — távoli lakóhelyükről a klinikára való utazás is sokszor leküzdhetetlen akadályo-

kat jelentett. A szülőkhöz intézett kérdéseinkre többen panaszkodtak is, hogy gyermekük a rossz anyagi helyzetük miatt pusztult el, mert sem a klinikán előírt diétás-insulin kezelést megadni, sem pedig ismételtan a beteget a klinikára szállítani legjobb szándékuk ellenére sem tudták. Egy somogy-megyei kisközségben élő napszámos 9 éves cukorbeteg leánya sorsáról a következő sorokkal válaszolt: „Örömmel olvastuk hogy Dr. úr volt szíves érdeklődni a mi kis leányunk felől. Kedves leányunknak éppen akkor volt a temetése, mikor az ön becses levele megérkezett. Nagyon fájdalmas és elfelejthetetlen a kedves Mariskánk, mert bevalljuk őszintén, hogy szegénységünk miatt nem tudtuk orvosolni és diétázni sem. Kedves gyermekünk mióta a pécsi klinikáról hazajött a mi szegényes háztartásunkban élt s ahogy tudtuk az utolsó órájáig ápoltuk . . .“

A jómódú embereknel, akiknek anyagi helyzete megengedi a megfelelő orvosi utasítások pontos betartását, a cukorbetegség szociális problémát nem jelent. Ma azonban a megélhetés gondjainak napról-napra való növekedésével a középosztályból is már mind többen lesznek, akik anyagi eszközök híján cukorbeteg gyermeküknek nem tudják biztosítani a gyógyuláshoz szükséges életmódot. Nem is szólva a nincstelenek hatalmas tömegéről, akiknél a cukorbetegség a legsúlyosabb anyagi feladatot jelenti.

Az anyagi helyzet mellett nem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy a betegek sorsát a műveltségi szint is befolyásolja. Haláleseteink egy részében talán meg lett volna az anyagi fedezet a költségesebb otthoni szakszerű ápolásra, azonban a szülők alacsony műveltségéből eredő nemtörődömsége, a kellő megértés hiánya nagy mértékben hozzájárult a klinikán történt eredményes beállítás otthoni sikertelenségéhez.

Míg tehát a mód orvosilag meg volna, hogy minél kevesebb cukorbeteg gyermek pusztuljon el, addig a valóságban a szociálisan mélyen álló és alacsonyabb műveltségű rétegek gyermekei részben a rossz anyagi körülmények, részben a beteg és hozzátartozóinak közönyössége miatt előbb-utóbb nélkülözik az orvosi kezelést és ellenőrzést és állapotuk fokozatosan romlik addig, míg coma, vagy más betegségek pontot tesznek rövid életükre.

A cukorbeteg gyermekek sorsát irányító szociális és kulturális nehézségek eredményes megoldására vonatkozó elgondolások túllépik kitűzött céljainkat. Talán a szegénysorsú cukorbeteg gyermekek gyakori és tartós intézeti elhelyezésével, a járóbetegrendeléseknek a távolakók részére is díjtalan megközelítési lehetőségével (ingyenes beszállítás), ezzel egyúttal a gyakori ellenőrzéssel, azonkívül a hozzátartozók szakszerű diétetikai kiképzésével, a betegség kezeléséről való rendszeres kioktatásával, de nem utolsósorban az általános műveltség emelésével lehetne fokozatosan megszüntetni az igen jó orvosi kezelési lehetőségek elé tornyosuló nehézségeket és ezáltal javítani a gyermekkori cukorbeteg jelenleg még szomorú prognózisát.

ÖSSZEFOGLALÁS.

Az insulin bevezetése és a diétetika tökéletesedése óta a gyermekkori cukorbetegség életkilátásai lényegesen megjavultak. Különösen az amerikai és észak-európai vizsgálók közölnek jó eredményeket és szerintük 9—10%-ra sikerült lecsökkenteni a cukorbeteg gyermekek halálozási arányszámát.

A pécsi egyetemi gyermekklinikán az 1930-tól 1940. évig terjedő időben 20 cukorbeteg gyermek állott megfigyelés, illetve ellenőrző kezelés alatt és ezek közül, átlagosan két évnyi betegségi időtartam után 9 halt meg, ami 45%-os halálozási arányszámot jelent. A meghalt betegek közül: hat betegsége alatt csupán 1—2 alkalommal kereste fel a klinikát, s e miatt gyógykezelésüket rendszeresen irányítani nem állt módunkban. A halál csak 3 esetben volt coma (kb. 20—25%+), 2 esetben tuberculosus, 2 esetben fertőzőbetegség, két ízben ismeretlen betegség miatt következett be. A megbetegedések és halálozások túlnyomó része az őszi és a téli hónapokban történt.

A meghalt gyermekek szülei csaknem mind szűkös anyagi viszonyok között élő, alacsony műveltségű emberek voltak, akik nem tudtak gondoskodni cukorbeteg gyermekük költséges orvoslásáról és nagy körültekintést igénylő ápolásáról. A szociális okokon kívül még a beteg és hozzátartozóinak alacsony műveltségéből eredő nemtörődömsége és a kellő megértés hiánya is hozzájárulnak a klinikai beállítás otthoni eredménytelenségéhez, különösen vidéken.

A gyermekkori cukorbeteg tehát szociális kérdésnek is kell tekinteni és a még ma is aránylag magas halálozási arányszám javulása csak úgy várható, ha gyakori kórházi kezeléssel és ellenőrzéssel, az otthoni életmód és ápolási lehetőségek javításával ellensúlyozzuk a rossz anyagi viszonyok és alacsonyabb műveltség okozta nehézségeket.

IRODALOM.

- Adam S. Franklin:* Arch. Int. Med. 1936. 37. — *Albrecht H.:* Kiel Diss. 1936. — *Brdlík, Jiri:* Prag, 1938. — *Csapó F.:* O. képzés, 1938. II. 59. — *Csépai K.:* O. képzés, 1934. II. 324. — *Forsell P.:* Finsk. Läk.-sällsk.-handl. 1935. 77. — *Hetényi G.:* Anyagcserebetegségek 1933. — *Joslin, Elliot P.:* Ann. Int. Med. 1938. 11. — *Loeschke A.:* Mschr. Kinderheilk. 72. — *Priesel R.:* Wien. klin. Wschr. 1935. II. — *Räihä C. E.:* Act. Paed. 1937. XIX. 433. — *Schreiber H.:* Köln, Diss. 1937. — *Schwarczkopf H.:* Tübingen, Diss. 1937. — *Selander P.:* Ann. Paed. 1940. 154. — *Tordai F.:* B. O. U. 1939. 2651. — *Stolte K., Wolff J.:* Erg. Inn. Med. 56. 154. — *Stockinger W., Albrecht H.:* Med. Klin. 1937. I. 433. — *Thoenes F.:* Kl. Prax. 1938. 3851. — *Umber Fr.:* Münch. med. Wschr. 1939. 86. 1479. — *Wagner R.:* Wien. med. Wschr. 1937. 87. 461.

A pécsi M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem Gyermekklinikája (igazgató:
Dr. Duzár József, egyet. ny. r. tanár) fül-orr-gége rendelésének
közleménye.

Rendelő főorvos: Dr. Fodor Leó.

TAPASZTALATOK KB. 5000, A PÉCSI GYERMEKKLINIKÁN VÉGZETT ADENOTOMIÁVAL KAPCSOLATBAN.

Írták:

Dr. FODOR LEÓ,
rendelő főorvos és

Dr. MISKOLCZY-FODOR FERENC.

A századforduló nagy vitái óta kevés új adat jelenik meg az irodalomban az adenoid-vegetációról és az adenotomiáról. A fül-orr-gégészek érdeklődése inkább a nagy nyaki műtétek felé fordult, az adenotomia pedig megmaradt a gégészek lebecsült és kevésbé tetszetős műtétének. De „aki azt gondolja, hogy az adenotomia egy bárki által elvégezhető jelentéktelen beavatkozás, az könnyelműen ítélkezik olyan dolgokról, amelyekről halvány fogalma sincsen“ (*Zarniko*). *Beckmann* szerint „egyszer egy garatmandulát eltávolítani jól sikerülhet a gyakorlatlannak is, de hosszú műtéti sorozatban mindegyiket jól elvégezni, csak hosszú gyakorlattal tanult művészet“. *Halle* pedig gúnyosan jegyzi meg, hogy „nem szabad az adenotomiánál rögtön bennhagyni a recidívát is“. Ha végignézzünk — továbbá — a műszerek tömegein, amelyeket e műtét könnyítésére construálnak időről időre, olvassuk azt a sokféle eljárást, amellyel tökéletesíteni próbálják a beavatkozást, hallgatjuk helyes önkritikával bíró orvosok személyes közléseit és látjuk a sok recidívát, az a benyomásunk, hogy e műtét kérdése még régen nincsen lezárva.

Mivel a pécsi egyetemi gyermekklinika fül-orr-gégészeti rendelésén nagy anyag állott rendelkezésünkre és mivel e műtétnél igen szoros kapcsolatba kerül a gyermekgyógyász kolléga a gégészszel, közölni szeretnénk néhány olyan észleletet, amelyet itt feljegyzésre érdemesnek tartunk.

Tünettani részletekre nem akarunk kitérni, csak arra szeretnénk röviden rámutatni, hogy az adenoid vegetatio az általánosabban ismert túl- és torokpanaszokon kívül számos más káros következmény okozója is lehet, amely gátolja a gyermek testi és szellemi fejlődését: mellkas és szájpád deformitások, alvási-, emésztési-, légzési zavarok, beszédzavarok, szellemi ellustulás stb. A szájpádamandulához hasonlóan a garatmandula megbetegedése is szerepelhet rheumatikus aequivalensként, vagy rheuma kiindulópontjául, különben ép szájpádamandulák mel-

lett is. Ismerünk adenotomia után megszűnt choreat, asthmat és nem egy epileptiform állapotot is.

Ezért a gyermekek fejlődési zavarainál, vagy bármely belgyógyászatilag megmagyarázhatatlan dysfunctiojánál jó az orrgaratot megvizsgálni. Az itt képződött lymphoepithelialis mirigyszövet túltengése akár mechanikai obstruáló hatása miatt, akár mint gyulladásra hajlamosító és azt fenntartó tényező, rejtett oka lehet számos megmagyarázhatatlan általános betegségeknek.

A garatmandula túltengés diagnózisánál több körülményre kell figyelemmel lenni. Nem elég egyszerűen a túltengés jelenlétének megállapítása. Figyelembe kell venni mindig a túltengés nagyságát, részét hogyan viszonylanak a choanakhoz és a tubanyílásokhoz, mert csak így értékelhető helyesen a garatmandula mechanikai obstruáló hatása. Kutatni kell gyulladásos jelek után, amelyek szintén okozhatnak időleges duzzanatot. És ha esetleg hevenyebb gyulladásos jeleket nem is találunk, bővebb váladéksorgás az orrgaratból, vagy lepedék a garatmandulán: gyulladásra gyanus leletek és ilyenkor $1\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ -os menthololajos orrcsepp használata mellett 1—2 hét megfigyelést ajánlunk. Többször láttuk ezen idő után elvégzett controll-vizsgálatnál, hogy a túltengés „eltűnt”. Arra a körülményre is fel szeretnők hívni a figyelmet, hogy egy kisebb, nem igen obstruáló, de állandó hurutot fenntartó garatmandula mechanikai elzáró hatás nélkül is okozhat tüneteket és ezen hurut megszüntetése magában is therapiásan elegendő eljárás lehet. Ilyenkor csak a gyulladás gyakori recidívája miatt kell az adenotomiát elvégezni.

A diagnosist direkt és indirekt jelekből állítjuk fel. Az andirekt jeleket már a gyermekorvos is észreveszi és ezek alapján hívja consultatióra a szakorvost. E jelek egyike-másika még a túltengés nagyságára is enged következtetni: orrlégzés akadályozottsága, nyitott szájjal alvás, szopási nehézségek stb. Értékes jelnek tartjuk a garat hátsó falán lecsorgó váladékon kívül a sterno-cleido-mastoideus hátsó széle mentén megnagyobbodott, tömött, néha fájdalmas mirigyeket, melyek ugyan nem az egyszerű hypertrophia következményei, hanem a hypertrophiás mirigyszövet hurutos megbetegedésének jelei.

A direkt jeleket magának a megnagyobbodott lymphoepithelialis képletnek kimutatása szolgáltatja. Jelenlétét látás, tapintás és Röntgenfelvételtől állapíthatjuk meg. A fennálló vizsgálati nehézségek miatt ez már a szakorvosra tartozik, akinek különböző módok állnak rendelkezésére.

Ezek közül a legfontosabb és a legjobban használható a rhinoskopia anterior. Gyermekeknél is könnyen elvégezhető vizsgálat, mely nem kelt félelmet a kis betegekben és jó áttekintést is nyújt. Elölről, az orron át nézve, a vegetatiót jól lehet viszonyítani a choanak nagyságához és e szerint rendelésünkön megkülönböztetünk: az orrgaratot harmadrészt-, félig-, kétharmadrészt- és egészen kitöltő vegetatiót. A nagyság megállapításánál irányadó az, hogy az epipharynx teteje és az orrfenék meghosszabbításában képzelt sík közötti távolság hányad részénél látható az adenoid alsó felszíne. Egyszerű nézéskor csak mint keskenyebb-szélesebb sötét sáv látható a vegetatiómentes tér, pontosabban csak akkor tudjuk megállapítani a túltengett mirigy alsó felszíné-

nek magasságát, ha a gyermekkel „o“-t mondatunk, egyet nyeletünk vele, vagy egyszerűen spontan sírása közben megfigyeljük a felemelkedő lágyszájpadot, amely hozzáütődik a vegetatióhoz és annak laza állományában egy megrezdülést hoz létre. A nem teljesen kitöltött epipharynxnál a lágyszájpad játéka szépen látható, egyéb esetben pedig az általa okozott megremegés és az alatta lévő mozdulatlan sötét sáv jelzik a vegetatio alsó határát.

Előlről való megtekintésnél jól kivehető a lymphoepithelialis állomány göröngyös felszíne is elszórt fényreflexek alapján, ami megkülönbözteti más, fiatal korban előforduló, de simább orrgaratdaganatoktól (fibroma, sarcoma). A consistentiára is következtetni tudunk e vizsgálathoz, mert a tömöttebb valódi daganatok az előbb leírt megrezdülést nem mutatják.

A rhinoscopia anterior egyetlen hibája, hogy a garat mélységéről és a garatmandula vastagságáról nem ad biztos tájékoztatást. Kellő gyakorlattal azonban egy szemmel is el lehet tanulni egy bizonyos perspectiva-látást és az említett megrezdülés nagysága is támpontul szolgálhat, mert laposan fekvő párnák csak kicsit, esetleg egyáltalában nem mutatják ezt a jelenséget, vastagoknál viszont ez annyira fokozódhat, hogy a lágyszájpad szinte egészben megemeli a vegetatiót.

Megnehezített akkor lehet helyzetünk, ha az orrüregben nem tudunk áttekinteni. Itt az akadályok lehetnek: olyanok, amelyek megszüntethetők az orrnyálkahártya lelohasztása által és olyanok (pl. orrsövényelferdülések), amelyeket megszüntetni, vagy csökkenteni csak műtéttel lehetne. Legtöbbször mindkét eset kombinálódik és a nyálkahártya egyszerű lelohasztása elég ahhoz, hogy akármilyen kis résen keresztül is, valahogyan belelássunk az orrgaratür egy részébe. Mivel az adenoid vegetatiók az esetek legnagyobb részében bilaterál szimmetrikusak (kivéve a rosszul operált és recidivált eseteket) az egyik orrfélen át nyert képből következtetni lehet akár a túloldalra is.

A nyálkahártya lelohasztását rendelésünkön a *Kochmann*-féle oldattal végezzük, amelynek cocain töménysége olyan kicsi, hogy még kisebb gyermekeknek sem árt hatást és így nem osztóznak — tapasztalataink alapján — a gyermekorvosok túlzott félelmében a gyermekek cocain-túlérzékenységetől. Az említett oldat összetétele: 5% cocain, 0.5% carbolsav physiologiás konyhasó oldatban; ehhez az oldathoz 4:1 arányban még adrenalin adunk. Bronchographia kapcsán végzett mély bronchusérzéstelenítés céljából alkalmazott ilyen oldat 1—3 ccm.-től sem láttunk sohasem káros hatást. Az adrenalin használatára egyedül nem mutatkozott elegendőnek a nehezebb esetekben, mert ismeretes, hogy egymagában nincsen olyan erőteljes lelohasztó hatása, mint ha cocainnal együtt használjuk. A gyógyszer legszívesebben ecsetelés alakjában visszük az orr nyálkahártyájára (minimális mennyiség kerül így felszívódásra), nyugtalanabb gyermeknél azonban a kellemetlen első ecsetelés helyett sprayt, vagy egyszerűen 1—2 csepp becseppentését is alkalmazzuk. Mindig jó hatást láttunk az oldattól és az utóbbi évek során alig 1—2 esetre emlékszünk, ahol annyira obstruált volt az orrüreg, hogy áttekintésre elegendő minimális kis rés sem keletkezett a kagylók és az orrsövény között.

A rhinoscopia anteriorral sok esetben áttekinthető a tubasarki ve-

getatio is, de legfőképen jól diagnostizálható a choana tetőbe magába benyúló lymphoepithelialis mirigynyúlvány. Szerencsére ritka esetben kell egyéb úton is folytatni a vizsgálatot.

A rhinoscopia posterior csak nagyon jó, intelligens és idősebb gyermekeknél alkalmazható és torzítottabb képet ad, mint az előlről való vizsgálat. A gyermekek torok- és garatviszonyai szűkek és a tükrölátóterébe sok egyéb zavaró részlet is kerül. A legritkábban találkoztunk olyan esettel, amelynél egyedül ezzel a vizsgálattal pontos diagnoszt tudtunk volna felállítani. Ezért a rhinoscopia posteriortól általánosságban eltekintettünk. Más természetesen a helyzet a pubertás korában lévő gyermekeknél és felnőtteknél, akiknek fegyelmezettsége és tágabb garatképletei mellett e vizsgálati módszer jól alkalmazható.

A digitalis vizsgálatot csak a legritkábban végezzük és nem ajánljuk ezt az eljárást a tükrözésben esetleg járattanabb gyermekgyógyász kollégáinknak sem. Az ujj felvezetése az orrgaratban egy ijesztő, nagyon kellemetlen beavatkozást jelent és elég ahhoz, hogy a kis betegnek bizalmát úgy elveszítsük, hogy utána már semmi vizsgálatot sem engednek magukon elvégezni. Epen a kisebb gyermekeknél nem végezhető el, ahol a szűkebb viszonyok miatt nehezebben alkalmazható a rhinoscopia anterior is. Vagy, ha esetleg sikerül is ujjunkat az orrgaratba felvezetni, a keletkező préselés annyira strangulálja azt, hogy tapintó mozgásokat alig lehet végezni és a mindenfelől ráfeszülő lágyrészek az ujjhegy tapintóérzését eltompítják. Puhább mirigyes állományba ütközés, vagy besüppedés a garatmandula középső árkába még semmit sem mond, mert nem tudjuk még ebből, hogy egy pathológiásan megnagyobbodott garatmandula áll-e feun, vagy pedig egyszerű physiologiás mirigy. Az ujjnak épen a körömmel fedett, tapintásra alkalmatlan része jut a garatmandula helyére a digitalis vizsgálatnál és a begörcsült ujjal lehetetlen oldalirányba, a tuba-sarkok felé tapintani. Végül emlékeztetnünk kell mindazokra a melléksérülésekre, amelyeket a körömmel való kaparászás okozhat az orrgaratban.

Még kevésbbé vagyunk annak hívei, hogy műtét után tapintással kutassunk esetleg visszamaradt részek után, ahogyan ezt *Göppert*, *Zarniko* stb. csinálják. Gummiujjas ujjal nem lehet rendesen tapintani ilyen puha szövetrészeket, a csupasz ujj pedig fertőzheti a sebet; a garat oldal részei felé alig lehet tapintani, pedig épen itt szoktak mirigyrészek visszamaradni.

Ezért a digitalis vizsgálatot úgy diagnostikai, mint műtét utáni ellenőrzés céljából a legkifejezettebben perhoreskáljuk, az előbbinél mint brutalis beavatkozást, az utóbbinál mint a sebészet szabályaival ellenkező műveletet, amellyel egyéb vizsgálati lehetőségek mellett úgy sem tudnánk jobb tájékozódást nyerni.

Végül meg kell említenünk, hogy bitemporalis Röntgen felvételen jól ábrázolódik a garatmandula a sella alatt, a koponya alapon lógó és a garat levegőárnyékát beszűkítő lágyrészárnyék képében és az ábrázolás arányossága miatt jól lehet következtetni a garatmandula ill. a mechanikai obstrukció nagyságára.

A garatmandulán magán mutatkozó részleteket, mint pl. a garatmandula barázdáinak számát, vagy lefutásuknak párhuzamos, vagy ösz-

szetérő voltát nem tartjuk megbízható jelnek — egyes szerzőkkel szemben — a túltengés megállapításánál, a sokféle variáció miatt.

A műtéli indikáció felállításában természetesen a szakorvosi elvet képviseljük és előfordul, hogy nem találunk egyező véleményre a gyermekorvosnál.

Ellentmondások származhatnak az adenoid-vegetatio pathogenetikai felfogásában. Sok gyermekgyógyász azt tartja, hogy az adenoid-vegetatio constitutiós anomalia egyik részjelensége (exudativ diathesis, status lymphaticus stb.), tehát elsősorban a constitutiós anomáliát kell gyógyítani és ettől várható a garatmandula-túltengés és az ennek rovására írt panaszok megszűnése is. Az orr-fül-gégészeti általánosabb szakfelfogás e nézetet nem osztja és nem szereti a leírt „diathesiseknek” — gyakran csak itt lokálisan, a Waldeyer gyűrűnél manifesztálódó — alakját a mandulatúltengést egy általános betegséghajlam kereteiben túlságosan elnagyolni. Anélkül, hogy esetleges constitutionalis anomáliák jelentőségét a mandulahyperplasiák egyes eseteire nézve tagadnók, általánoságban mégis inkább helyi betegségnek tartjuk az adenoid vegetatiót. Mi is többször tapasztaltuk, hogy műtéli eltávolítása után megszűntek azok a panaszok is, amelyeket eddig nem is annyira a garatmandula-túltengés, mint inkább a constitutió és „diathesis” rovására írtak. Többször előfordult pl. hogy exsudativnak tartott arc, főleg orrbemeneti eccema meggyógyult az adenotomia után és a gyermek belső gyógyszerkezelés és diéta nélkül szinte egészen más emberré lett márólnapra. Ezért megállapított és károsnak tartott garatmandula- vagy szájpaddmandula-túltengésnél nem tartjuk helyesnek a constitutionalis therapia elsődleges kipróbálását, hanem azt, hogy ennek a műtéttel párhuzamban kell történnie. Ellenkező esetben sok időt veszthetnénk és a garatmandula által okozott, eredetileg még reversibilis folyamatok állandósulhatnak.

Nem általánosíthatjuk azt az elvet sem, hogy a Waldeyer gyűrű megbetegedései egy lymphoepithelialis systema betegsége volna. Bár az esetek nagy részében adenoid vegetatiók mellett megnagyobbodott szájpaddmandulákkal is találkozunk, mégis sok észleletünk van arról is, hogy gyermekeknél a gyűrűnek csak izolált részei betegszenek meg. Sőt az a tapasztalatunk, hogy épen a leghatalmasabb szájpaddmandulahyperplasiáknál legtöbbször nincsen a physiologiásnál nagyobb garatmandula. Más helyzet áll fenn természetesen, ha egy haemopoetikus betegség az alapja a túltengésnek (leukaemia).

E helyen arra is fel szeretnők hívni a figyelmet, hogy gyakori torokgyulladások előfordulása objective negativ szájpaddmandulalelet mellett, nem indikálja a szájpaddmandulák eltávolítását. Leggyakrabban rejtett adenoidvegetatio áll a baj hátterében és az adenotomia a szájpaddmandulák bennhagyása mellett is egy csapásra megszünteti a panaszokat. Feleslegesnek, sőt néha károsnak tartjuk ilyenkor a szájpaddmandulák kivételét a garatmandulával együtt.

Végül szóba jön a garatmandula physiologiai szerepének kérdése. Hogy valami szerepe van, az kétségtelen, hiszen van fejlődése és a pubertásban involutiója, bár e körül még nagyon sok a homály. A szájpaddmandulához hasonlóan itt is felvettek egyes szerzők egy esetleges belső elválasztásos működést, vagy más olyan hatásokat, amelyek

a gyermek fejlődésére, vagy fertőzéssel szemben való védekezésére fontos szereppel bírának és ezért teljes eltávolításával szemben bizonyos conservativismust tartanak fontosnak. A felhozott érveknél sajnos olyan elmosódottak az ok és okozat, az elsődlegesség és a másodlagos következmények viszonyai, hogy a vélemények nagyon elágazódtak. Az adenoid vegetatió szövettani képében csak quantitativ különbségek mutatkoznak a normalis állapottal szemben, tehát a megnagyobbodott mirigy mellett még előnyösebb hatásokat lehetne várni, viszont éppen a túltengett mirigynél mutatkoznak szellemi és testi fejlődési zavarok. Éppen a megnagyobbodott garatmandula hajlamosít fertőződésre, annak a környezetbe terjesztésére és gyulladások fenntartására. Adenotomia után sohasem láttak belső elválasztási, vagy immunbiológiai zavart, kivéve, ha a — lejjebb még említendő — garathypophysis túltengése van jelen.

Az indikáció felállításában figyelemmel kell lenni a beteg korára is. Itt az 5—6. életév forduló pontot jelent a kis betegek életében. Sok szerző szerint e kor előtt kivett vegetatiók könnyen kiújulhatnak, ez után viszont megindul a második fogzás. Egy bennhagyott vegetatió nincsen jó hatással erre, mert ekkor fejlődik ki a szájpád is véglegesen és ha tovább halasztjuk a műtétet a jellegzetes gotikus szájpád végleges maradhat, fogzási és orthodontiai anomáliák léphetnek fel. Ezért legszívesebben az 5—6. életévben végezzük el a műtétet, de nem zárkózunk el a következményes bajok állandósulásának legkisebb gyanújánál a műtét korábbi elvégzésétől sem. Sokkal kevésbé kellemetlennek tartjuk a betegre nézve az esetleg többször elvégzett adenotomiát, mint a következményes bajok egész életen át való viselését.

A garatmandula-recidiva tekintetében különben az a véleményünk, hogy ritkán szokott ténylegesen előfordulni, hanem az a gyanunk, hogy az előforduló eseteknél az előrement műtét volt tökéletlen. Hogy *Halle* már idézett szavaival éljünk, „bennhagyták már műtét alatt a recidivát“. Természetesen olyan eseteket is ismerünk, ahol nem a tökéletlen műtét, hanem belső hajlam volt a recidiva oka. Ezen eseteknél is az az érzésünk, hogy talán mégis technikai hibák voltak az adenoid vegetatió recidivájának okai, mert nem tudunk sok szerzőnek arra az álláspontjára helyezkedni, hogy a radikális műtét mellett is újra kinőhet a garatmandula és nincsen hatalmunkban az előrement műtéttel a recidiva lehetőségét befolyásolni. Inkább azt gondoljuk, hogy még a „radikális kivétel“ sem szokott elég radikális lenni. A szájpádmandula visszanövését is csak azon esetekben szoktuk látni, ahol residuumok maradtak vissza. Az összes részek kiirtása után nincsen honnan visszanőnie a mandulának.

Ezért az 5—6. életév előtt is szívesen végezzük el a műtétet. Absolut indikálnak tartjuk az adenotomia elvégzését még csecsemőkorban is, ha olyan obstructiós panaszokat okoz, melyek a szopást akadályozzák.

Más kérdés, hogy vajjon végezzük-e el az adenotomiát közel a pubertáshoz, amikor már a mirigy spontán involutióját is lehet remélni. Feleletünket erre az határozza meg, hogy állanak-e fenn olyan jelek, amelyekből a következményes betegségek állandósulását lehetne várni. Ha igen, akkor helytelennek tartunk minden várakozást, mert számtalan

esetet ismerünk, amelyeknél a vegetatió visszafejlődése nem esett egyáltalában össze a physiologiai pubertással, sőt sok olyan esetet is ismerünk, amelyeknél egyáltalában nem is fejlődött vissza a garatmandula.

Végül tekintettel kell lenni az indikáció felállításában arra is, hogy nem áll-e fenn az adenoid subacut duzzanata. Ismerünk olyan esetet, ahol heveny lobos tünetek és jelek nélkül nagy túltengést találunk, panaszai miatt műtétet javallottunk, de amikor 1—2 hét múlva a műtetre behozták a szülők a gyermeket, nyoma sem volt az adenoid-vegetationnak. Ezeket az eseteket különlegesebb tünetekkel nem járó, vagy hevenyebb tüneteket már nem okozó subacut gyulladásos duzzanatnak kellett tartanunk. Ezért, látható fellazulás, lepedék és váladécsorgás az orrgaratból óvatosságra int. Általában az a tapasztalatunk, hogy kifejezettebb gyulladásos tünetek nélkül is kora tavasszal, főleg pedig a grippés periodusokban a garatmandula lökészerűen nő, nyáron és kora ősszel viszont kisebbedik. Ennek oka valószínűleg kis virulenciaja, ezért gyulladásos tünetekkel nem is manifestalódó lapangó infectiók sorozata. Ezért nyáron, ősszel és hideg száraz télen inkább várakozó az álláspontunk.

Lássuk mármost, hogy milyen tanulságot vonhatunk le a fentebb említett módszer szerint kórismézett vegetatió nagyságából a műtéti indikációra vonatkozólag: Az orrgaratot harmadrészt kitöltő vegetatiót nem tartjuk kórosnak. Ilyen nagy garatmandula megfelel a physiologia viszonyoknak is gyermekeknél. Félig kitöltő növedék már kóros, de, ha semmi tünetet sem okoz, ez sem szorul műtetre. Az orrgaratot kétharmadrészt, sőt egészen kitöltő túltengések már oly fokú obstrukciót okoznak, hogy ritkán tünetmentesek és így műtetre szorulnak.

Absolut indikált a műtét, ha az adenoid a fül és légutak részéről kóros folyamatokat tart fenn, vagy általánosan ható távolhatásaiként a gyermek testi és szellemi fejlődését gátolja.

Mindezek összevetése azt mutatja, hogy nehéz sablonos javallatokat felállítani és ha ezt az alábbiakban mégis megkíséreljük, ezzel nem absolut érvényű szabályokat akarunk felállítani, csak gyermekgyógyász kollégáinknak hozzávetőleges irányt szabni.

1. Az orrgaratot harmadrészt kitöltő vegetatiónál nem indikált a műtét.

2. Az orrgaratot félig kitöltő vegetatiónál nem indikált a műtét, de az ellenőrzés javallott.

3. Az orrgaratot kétharmadrészt kitöltő vegetatiónál relatív indikáció áll fenn az adenotomia elvégzésére.

4. Az orrgaratot egészen kitöltő vegetatiónál feltétlen elvégezzük a műtétet és csak akkor engedünk meg valami várakozási időt, ha — ami ritkán fordul elő — addig még semmilyen következményes tünet nem jelentkezett.

Ez az összeállítás tovább módosulhat az alábbi körülmények folytán.

1. Minden következményes betegség esetén: főleg fül-, légúti-, légzési- és hurutos panaszoknál két fokkal szigorúbban indikálunk, tehát pl. már félig kitöltő túltengésnél is absolut indikálnak tartjuk a műtétet.

2. Nyáron és ősszel egy fokkal enyhébben indikálunk.

3. 4—5. év alatti és 8—10. év feletti gyermekeknél egy fokkal enyhébben javallunk, tehát pl. kétharmadrészt kitöltő vegetatiónál (feltevére természetesen, hogy következményes betegségek nincsenek jelen, amelyek miatt két fokkal szigorúbban kellene elbírálni az esetet) nem tartjuk fenn a relatív műtéti indikatiót, hanem csak ellenőrzést javasolunk egyelőre.

Az említett négy alappontból, az utóbbi három pont módosító figyelembe vételével szinte ki lehet számítani a helyes indikatiót.

A műtét előtt minden esetben átvizsgáltatjuk a gyermeket belgyógyászatilag. Ellenjavallatokat képeznek, az általános sebészi ellenjavallatokon kívül, a helyi, vagy a környezetben lefolyó heveny gyulladások. Így heveny középfülgyulladásnál sem operálunk, hanem megvárjuk a subacut stadiumot és ilyenkor végzett adenotomia után gyakran látjuk az otitis rohamosan beálló gyógyulását.

Fontosnak tartjuk a vérkép elkészítését, mellyel kizárhatjuk esetleges vérbetegség (pl. leukaemia) fennforgását. A vér alvadási képességének megállapítása (vérzési-, alvadási idő és thrombocytaszám) pedig esetleges haemophyliát mutathat ki. Ez különösen fontos ennél a műtétnél, ahol „sötét” és áttekinthetetlen területen operálunk, az utóvérzések csillapítása ezért nehéz és nagyon körülményes módokon lehet-
séges csak.

Nem szívesen vállaljuk a műtét elvégzését diphtheriás, vagy scarlatinás epidemiák alatt. Több irodalmi közlés és saját szomorú tapasztalataink is arra mutatnak, hogy e két bacillus nagyon könnyen befertőzheti az orrgaratban okozott sebet. Hiszen e seb éppen azon a területen van, ahonnan a kórokozók leggyakrabban támadják meg a szervezetet és lehetséges, hogy itt a belépési kapuban már jelen is vannak, egyelőre azonban csak mint ártalmatlan saprophyták, melyek csak általános ellenálláscsökkenésre, vagy egy locus minoris resistentiae keletkezésére várnak, hogy megindíthassák támadásukat. Egyik esetünkben két testvér-gyermek egyszerre kapott postoperatív scarlatot, amely igen rövid incubációval (24 óra), de igen heves kiütéssel és kezdeti tünetekkel járt. A fertőzést a gyermekek orvos atyja közvetítette. A rövid incubációs idő és a heves kezdeti tünetek amellet látszottak szólani, hogy a fertőzés közvetlenül a nyitott vérpályán át, azaz az adenotomiás seben keresztül jutott be a szervezetbe.

Tekintettel kell lenni azonkívül csontfejlődési anomaliákra is. A gerincoszlopon túl erős nyaki lordosisok, vagy exostosisok, másrészt a koponyaalap fejlődési rendellenességei mechanikai akadályokat képezhetnek és kellemetlen nehézségeket okozhatnak a műtét alatt, ha az orvos nem tudott előzőleg jelenlétükről. Nem vagyunk azonban tekintettel esetleg kidomborodóbb synchondrosis sphenoccipitalisra, amelynek kiállóbb részeit esetleg lementszheti a körkés. Ilyentől soha semmi káros következményt nem láttunk.

Nagyon elővigyázatosnak kell azonban lenni belső secretiós zavarok esetén. Ezért túl bamba arckifejezést nem szabad mindig az adenoid rovasára írni, mert sok belső secretiós (hypothyreosis) megbetegedésnél is jelentkezhet ez adenoid nélkül is, vagy pedig az adenoid jelen van ugyan, de ez a belső secretiós zavar és az általános status degenera-

típus egyik részjelensége. Ki kell terjesztetni ezért megfigyeléseinket a pajzsmirigy, főleg azonban a hypophysis területére. Szükség esetén egy bitemporalis Röntgen felvételen meg kell vizsgálni a sella állapotát, mert előfordult, hogy az adenohypophysis nem fejlődött ki a rendes helyén, a sella turcica egészen kicsi volt és a mirigy szerepét az ú. n. garathypophysis vette át. Normalisan a garathypophysis egy működés nélküli, korcs szerv a nyálkahártya alatt, azon a helyen, ahol az ébrényi korban az adenohypophysis a garat nyálkahártyájának keztyűujjszerű betüremkedéséből fejlődésnek indult. Míg rendszeren csak néhány mikroszkop alatt látható hámtömegből áll, az említett esetekben ki lehetett mutatni a mirigy vicariáló túltengését. Az elvégzett adenotomia néhány elnézett esetről eltávolította ezt a működő szervet és mivel a sellában nem volt működőképes adenohypophysis-szövet, kiesési tünetek léptek fel.

Ha így helyesen beindikáltuk az adenotomiát egy olyan kérdés elé kerülünk, amely a századfordulóban igen nagy vitákra adott alkalmat: hogyan érzéstelenítsük a beteget a műtéthez. Bár a nagy viták kora már régen elmúlt, még a mai napig sem alakult ki egységes álláspont és azt lehet mondani, hogy ahány orvos, annyi vélemény van e kérdésről. Ezért nem tartjuk érdektelennek, ha előzőleg a régebbi szerzők véleményét is közöljük a kérdésről.

Beckmann narcosis és minden más érzéstelenítés nélkül csinálta a műtétet. *M. Schmidt* altatott, de figyelmeztetett azokra a súlyos ellenvetésekre, amelyeket más szerzők az aspiratiós veszély miatt az altatás ellen felhoztak. *Fein* nagyobb gyermekeknél 20%-os cocainnal ecsetel, jól megfogható kisebb gyermeknél minden érzéstelenítés nélkül operál. *Bruck* azt állítja, hogy a jó assistens szükségtelemné teszi a narcosist. *Politzer* csak szükség esetén altat. *Onodi* sem szereti a narcosist és azt mondja, hogy az operáció nem jelent nagyobb traumát, mint a narcosis első stádiuma. *Grünwald* narcosisban operál. *Fink* kb. 6000 adenotomiát csinált minden érzéstelenítés nélkül és jó eredményeket közöl. *Stenger* és *Hutter* infiltratiós érzéstelenítést végez. Hasonlóképpen *Tondorf*, *Gyergyai* stb. *Ruprecht* felületesen érzéstelenít. *Lautenschläger* chloraethyl bódulatot végez, mivel ú. m. kevés a megbízhatóan jól tartó és subjectiv benyomásait helyesen elbíráló ember. *Denker* azt írja, hogy kiterjedt tapasztalatok meggyőzték arról, hogy az általános bódítás teljesen nélkülözhető és a vele járó — habár csekély — veszélyek miatt el kellene teljesen hagyni. Az esetleges szerencsétlenség egy ilyen kis, különben egészséges gyermeknél végzett beavatkozásnál sokkal súlyosabb jelentőségű, mint egy olyan beteg halála a narcosisban, akin egy veszélyesebb, altatás nélkül nem is végezhető műtétet kellett elvégezni.

M. Meyer azt mondja, hogy ő sohasem tudott a chloraethyl-, vagy aether bódulattal megbarátkozni. A beavatkozás olyan rövid és valójában oly kevésbé fájdalmas, hogy a felső légúti beavatkozásokkor alkalmazott bódulatok különleges veszélyei, ha ennél a műtétről még olyan csekélyek is, nem állanak arányban a beavatkozás csekélységével. Ha az ember tud gyermekekkel bánni és jó technikával dolgozik, akkor a műtétet még nagyobb gyermekek sem veszik észre és már vége is. Elvégezhetjük bódítás nélkül még az adenotomiához csatlakozó tonsillotomiát is. A bódulat elkerülésére alkalmazott 5—10%-os cocain ecse-

telésnek is megvannak az árnyoldalai kisebb gyermekeknél. A keserű íz és az ecsetelés manipulációja a gyermekeknek ép olyan rossz, mint maga a műtėti beavatkozás. Az adenotomia narcosis-kérdése minden-egyegy műtévének lelkiismereti és ízlés dolga!

Hasonló okok miatt hosszú évek során mi is minden érzéstelenítés nélkül végeztük az adenotomiát. Csak akkor operáltunk chloraethylbódulat mellett — bár nem szívesen — ha ez a hozzátartozók kifejezett kívánsága volt. Talán ezen eljárásunknak köszönjük azt, hogy évek folyamán egyszer sem volt postoperatív pneumoniánk, nem fordult elő a kikapart adenoid aspirációja stb.

Szerzett tapasztalataink újból és újból meggyőzték bennünket eljárásunk helyességéről. Értelmesebb gyermekek a műtétet minden zokszó nélkül tűrik el és a műtét után kérdésünkre azt szokták mondani, hogy a műtét inkább kellemetlen, mint fájdalmas. „Rossz” gyermekek is inkább csak a műtét előtt nyugtalankodnak és a lefogással szemben védekeznek, de sohasem élénkebben, mint a narcosissal, vagy felületi érzéstelenítéssel szemben. Ha *Vail* közlését tudomásul vesszük, aki 100 adenotomisált és tonsillectomisált betegnél 62 esetben látott véraspirációt a bronchusokba narcosis után, bár összes műtétjeit lógó fejű testhelyzetben végezte, valóban be kell látnunk, hogy a narcosissal fennálló veszélyek, kezdeti kellemetlenségek és a felületi érzéstelenítési ecsetelésnek kellemetlensége nem állnak arányban magának a rövid műtėti beavatkozásnak kellemetlenségeivel.

Más természetesen a helyzet, ha nem egyedül adenotomiát végzünk, hanem ez pl. egy Sluder-tonsillectomiához kapcsolódik. Ilyenkor a tonsillectomia miatt bódítani kell. De ilyenkor is legtöbb gyermek már ébredező állapotban van mire az adenotomiára sor kerül.

Más az eljárásunk felnőtteknél, akik sokkal jobban kezelhetők, mint a gyermekek. Itt felületes ecsetelésekkel, a garat oldalfalába végzett infiltrációs érzéstelenítéssel, vagy az orrgarat tetejének az orron át történő befecskendezésével szoktuk a beteget műtétre előkészíteni.

És most végül magával a műtéttel szeretnénk foglalkozni. Az adenotomiának olyan műtėti eljárásnak kell lennie, amely gyorsan, egyéni anatómiai variációktól függetlenül, szemünk ellenőrzése és egyénítés nélkül távolítson el minden lymphoepithelialis szövetet az orrgaratból, vagy legalább is minél többet. A sötétben való dolgozásnál már a gyakorlat kérdése marad az egyénítés, amely még jobban tökéletesíti a műtétet. De a műtét egész menetéből nyilvánvaló, hogy itt sokat egyéníteni nem lehet. Még inkább lehetetlenné válik ez azért, mert nem tudjuk a műtėti eredményt pontosan, annak folyamán, vagy azonnal a műtét után ellenőrizni. Ezért egy olyan sablontechnikát kell választani, amely a lehető legjobban távolítja el mégis a vegetáció összes részeit.

A vegetáció maradékmentes kivétele fontos, mert

1. a műtėti javallatnak csak így tettünk eleget és tökéletlen kitakarításnál a panaszok továbbra is fennmaradhatnak. All ez különösen a garatmandulák azon részeire, melyek oldalt a Rosenmüller árokba nyúlnak és legfontosabb szerepük van a garateredetű fülbetegségeknek. E részek sokszor csak egészen vékony kocsanynyal függenek össze a garatmandula középső főtömegével, viszont borsónyi, vagy még nagyobb bunkós végeik is lehetnek, vagy széles lapos párnává nőhetnek ki. A

középső főtömeg eltávolítása közben a vékony kocsány átszakadhat és az oldalsó részek residuumként visszamaradhatnak.

2. Csak a maradékmentes kivétellel lehet a műteti utóvérzést biztosan elkerülni. Főleg a lógva maradó szövetcafatok jönnek e tekintetben számításba. *Brieger* és *Goerke* ki is mutatta, hogy a visszamaradt részekben a venák tág vérömlökké alakulnak.

3. Visszamaradt részek könnyen elhalhatnak, befertőződhetnek és műteti szövödmények (pl. genyes középfülgyulladás) okai lehetnek.

4. Tökéletlenül eltávolított mandula újra visszanőhet. *Stone* és *Berger* ezért a „recidiva ellen“ nemcsak a Rosenmüller árok nyirok-elemeinek eltávolítását, hanem még a garat oldalkötegeinek levételét is ajánlják. *Stoerk* is azt állítja, hogy recidiva nem lép fel radikális eltávolítás után. *Beckmann* is fontosnak tartja a radikális eltávolítást, de lehetségesnek tartja az adenoid spontan visszafejlődését is.

Hangsúlyoznunk kell, hogy a vissza- és esetleg lógva maradt részek jelenléte nem állapítható meg egyszerűen a szájon át a garatba nézéssel, mert itt csak a nagyobb, lágyszájpadon is túllógó cafatok válnak láthatóvá.

Műtét alatt és közvetlenül utána a rhinoscopiás vizsgálattal meggyőződni az eredményről szinte lehetetlen az erős vérzés miatt. Ilyenkor az egyetlen lehetséges vizsgálati módszer az újjal való betapintás volna, ahogyan ezt *Göppert*, *Zarniko* stb. csinálta. Ennek hibáiról azonban már előbb beszámoltunk és mint már említettük, nem ajánljuk alkalmazását. Pontosabb vizsgálatot rhinoscopia anteriorral csak 1—2 óra múlva a műtét után lehet elvégezni.

Előfordulnak azonban bizonyos esetek, amikor közvetlenül a műtét után is meg akarunk győződni a vegetatió maradékmentes eltávolításáról. Így pl. amikor egy recidivált garatmandulát távolítottunk el újból. Ilyenkor bevárva a kezdeti abundans vérzés lezajlását, alaposan kifújatjuk a gyermek orrát, majd megfelelő erősségű szívókészülékkel teljesen szabaddá tesszük az orr- és orrgaratúrt. Hosszabb-rövidebb ideig tartó vérleszívás után rövid időre jól láthatók az orrgarat viszonyai.

A műtéthez a szerzők legnagyobb része a *Beckmann*-kést használja. Van, aki csak egyszer hatol fel az orrgaratba, legtöbbször azonban ezt nem tartják elegendőnek. *Zarniko* a legkisebb számmal mindkét oldalt is végez még egy-egy lekaparást. *Göppert* a *Beckmann*-kés után a *Trautmann*-kanalat használja. *M. Schmidt* legalább három, de esetleg még több húzást is csinál. *Grünwald* is hangsúlyozza, hogy egyetlen húzással lehetetlen az egész garatmandulát eltávolítani, mivel az áttérjed a garat felső, oldalsó és hátsó falára is. *Bruck* is háromszor metsz. *Fränkel* az oldalsó részek eltávolítására a *Hartmann*-kést használja. *Schecht* saját műszerével csípi le a vegetatiót, de azután *Hartmann*al kaparja ki az oldalsó részeket és símitja le a sebüreget. *Onodi* a középen és két oldalt végzi el a kaparást, az oldalrészeket pedig a *Hartmann*-adenotommal távolítja el.

A mi tapasztalataink szerint sem lehet a vegetatiót egy húzással tökéletesen eltávolítani.

A *Beckmann* kés nagyon jó a mandula középső részeinek eltávolítására, de négyyszögletű keretjébe beakadhat a tubaportaraja az ol-

dalsó részeknél. *Zarnikó* ugyan nem látott ilyen tubaporc-levételek után semmi kellemetlen utókövetkezményt, több szerző mégis óv ilyen kellemetlenségtől és a hegesezés miatt bekövetkező tubaelzáródás lehetőségére figyelmeztet.

A *Trautmann*-kanál és a többi eszközök nem jönnek mostanában már számításba egy normalis adenotomiánál.

A *Gottstein*-kés háromszögletű nyílása nem jól fogja közre az adenoid középső tömegét.

A *Hartmann*-kést ugyan sokan használják az oldalsó részek leválasztására, de mi nem tudunk ennek eredményességében hinni. Tudjuk, hogy ezzel a késsel úgy kell dolgozni, hogy a műszer körkését a sagittalis síkban visszük fel az orrgaratba és ott a tetőhöz szorítva kell jobbra-balra kaparni, de mindig párhuzmosan és ügyelve arra, hogy a sagittalis síkból ne hajoljon el a kés kerete a vízszintes felé, mert az egész torus tubariust lementszheti. Így az oldalsó részeket legfeljebb bemetszheti, vagy összenyomhatja a műszer, de tökéletesen leválasztani nem tudja. A garattető középrészének lesimítására azonban kiválóan alkalmas.

Végül meg kell említenünk, hogy egyes szerzők külön-külön mennek fel minden egyes kaparáshoz a garatba, mások azonban kihúzás nélkül csinálják mind a három metszést, hogy így még gyorsabban készüljenek el a műtéttel. Mi mégis az előbbiekhöz csatlakozunk, mert csak így tudjuk a már leválasztott mandulát a legbiztosabban kihozni a garatból, megóva az eszköz újabb sértésétől, vagy esetleg a vegetatív lenyelésétől, vagy aspiratiojától. És végeredményben az egész műtét alatt ez az egyedüli támpontunk a műtét eredményes, vagy eredménytelen voltáról.

Fül-orr-gége rendelésünkön már évek óta a következő kombinált eljárást alkalmazzuk. Először a *Beckmann*-késsel, lehetőleg a legnagyobb számút választva, kaparjuk ki a garatmandula lehető legnagyobb részét és igyekezünk lehetőleg az egészet en masse kivenni.

Ezután, még akkor is, ha a kieső garatmandula nagyságából maradéktalan kivételre következtethetnénk, újból felmegyünk az orrgaratba az oldalrészek lekaparáására, de ehhez már egy kisebb számú *Gottstein*-kést használunk. Ennek háromszögletű kerete és keskenyebb oldalrészei különösen jól illenek a Rosenmüller árokba és emellett elkerülik a tubaporc kiálló részeit. A garat közepén felvitt műszerrel mindkét oldalon egy-egy kaparást végezzünk és még ha en masse látszólag tökéletesen sikerült a vegetatiót eltávolítani, úgyszólván mindig kihozunk az oldalsó részekből mirigyszövetet.

Végül az így előlről hátra lekapart területen még esetleg lógva visszamaradt részek eltávolítására egy, az előbbi irányokra merőleges oldalirányú kaparást végezzünk a *Hartmann*-körkessel. Sokszor tapasztaltuk, hogy lógó és a szápadon túlérő részek a *Hartmann* használata után eltűntek (felcsapódás lehetőségét kizárhattuk) és nem kellett különböző csípő eszközökkel az uvula és hátsó garattal veszélyeztetése mellett az állandóan elugráló cafatok elérésére fogócskát játszani.

E sablon-technika az esetek túlnyomó részében a legjobban bevált. Volt azonban néhány esetünk, akiknél a szokványos nyelvű eszközökkel képtelenek voltunk az orrgaratot kiüríteni. Ennek oka rendszeren az áll-

kapocs, vagy fogsor rendellenességei, amelyek miatt az eszköz nyelét nem tudjuk eléggé sülyeszteni. Ilyenkor más eszközökre szorulunk (pl. *Fein*-féle adenotom), vagy az orron keresztül igyekezünk kacschal és kanállal a szájon át el nem érhető vegetatív részeket eltávolítani. Ilyen esetek szerencsére nagyon ritkák.

Közlésre érdemesnek tartjuk K. E. esetünket, amelynél két alkalommal nekünk, egyszer egy budapesti kollégának kellett állandóan recidiváló garatmandula túltengéseit eltávolítani, mert ezek mindannyiszor annyira kitöltötték az orrgaratot, hogy az orrlégzés teljesen lehetetlenné vált. A beteg typusa volt a lymphatikus constitutiójú gyermeknek. Végül negyedszer is recidivált a vegetatív és újból műtetre került a sor, de az előrement adenotomiák után fellépett hegeseések miatt képtelenek voltunk azt a szokott gyűrűkésekkkel eltávolítani. Azért az orron keresztül kacschal és conchotomokkal üritettük ki az orrgaratot. A már serdülő kor táján lévő gyermek újabb recidivát nem kapott. Több hasonló esettel szerencsére nem találkoztunk.

Fontosnak tartjuk gyermekgyógyász kollégáink figyelmét felhívni arra, hogy a már elvégzett adenotomiát az anamnesisben ne tekintsék olyan ténynek, mely a vegetatív jelenlétét biztosan kizárja. Erre legszébb példa lehet Sz. L. esetünk, akit szakorvos hozott consiliumba 14 nappal adenotomiája után azért, mert feltűnő rossz hallása nem akart javulni. A dobhártya heveny középfül hurut képét mutatta, de feltűnő volt, hogy a rossz hallás Politzerezésre nem javult fel a szokott mértékben. A 14 nap előtt elvégzett adenotomia ellenére megejtett alapos orrgaratvizsgálat kiderítette, hogy az epipharynx teteje simán granuláló, vegetatívó-mentes, de a tuba szájadék mellett mindkét oldalt úgyszólván függőlegesen lemetszett szélű, elég vaskos, lebegő vegetatívó maradványok ültek, amelyek medialis metszésfelülete enyhén sarjadzott.

Residuumoktól különösen két esetben kell félni: a recidivált garatmandulánál és a serdülő korban lévő gyermekek vegetatívóinál. Ilyenkor az előrement műtét hegeseése, illetve a mirigyszövet involutiója miatt a lymphoepithelialis szövet sokkal tömöttebb, több kötőszöveti elemet tartalmaz és a kaparó gyűrűkésből könnyebben kicsúszik. Ilyen eseteinknél aránytalanul többször láttunk műtét alatt lógva visszamaradt részeket, vagy akár az egész mandula lógva maradt a hátsó garatfalon.

Későbbi kellemetlenségek elkerülése végett fontos, hogy ilyen lógva bennmaradó mirigy részeket sohase a száj felé húzva szakítsunk le, amikor a hátsó garatfalon is beszakadhat a nyálkahártya és azt kisebb-nagyobb mértékben lecsupaszítjuk, hanem azokat a fogó eszközzel az orrgaratba vissza- és felemelve a kocsányánál igyekezzünk eltávolítani, vagy görbe ollóval levágni. Így elkerülhető a garattal hegeseése és az ezt követő rettenetes és szinte gyógyíthatatlan száraz garathurut. Ugyanezért jobbnak tartjuk a *Hartmann*-késsel végzett oldalirányú lesimítást, mintha ilyen cafatok lehozására és leválasztására a felülről lefelé kaparó *Beckmann*-kést használjuk.

Így elvégzett műtéteink hosszú sorozatában semmi kellemetlen műtéti komplikáció nem következett be. Az adenotomia után 1—2 órával (a revisió után) összes betegeinket bátran hazaküldhettük és utóvérzésre, vagy zavart sebgyógyulásra egy esetben sem emlékezünk (kivéve a scarlatos sebfertőződést, amelyet már említettünk).

Betegeink további sorsát csak az esetek kisebb hányadánál követhettük, többsége egy-két heti ellenőrzés után többször nem jelentkezett, amiből arra következtethetünk csak, hogy az orrgarateredetű panaszok elmúltak és a vegetáció nem nőtt ki újra. Tovább is (más betegség miatt) észlelt eseteinknél sem láttunk műtétüinktől eredménytelenséget vagy későbbi recidivát, a fent említett K. E. esetet kivéve.

Ezen jó műtégi eredményeink jogosítanak arra, hogy a leírt diagnostikai eljárásunkat, javallati sémánkat és máshol tudunkkal nem alkalmazott műtégi módszerünket a mélyen tisztelt gyermekgyógyász, ill. szakkollégáink figyelmébe ajánljuk.

IRODALOM:

- Bresgen*: Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. 1902. — *Bruck*: Krankheiten der Nase und Mundhöhle, sowie des Rachens und des Kehlkopfes. 1907. — *Denker*: Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege. 1923. — *Fein*: Rhino-laryngologische Winke. 1911. — *Fink*: Russk Otol. XXIII. 459. és Zbltt. f. Hals- usw. -Heilkunde XVII. 116. 1930. — *Göppert*: Die Nasen-Rachen- und Ohrerkrankungen des Kindes. 1914. — *Grünwald*: Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. 1912. — *Jakobson-Blau*: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1902. — *Lautenschläger*: Die Eingriffe am Ohr und an der Nase, im Rachen und Kehlkopf, in der Luftröhre und in den Bronchien. 1934. — *M. Meyer*: Die Erkrankungen der oberen Luft- und Speisewege des Kindes. 1933. — *Neumann*: Einige Bemerkungen über adenoide Vegetationen und die Adenotomie in den ersten Wochen und Monaten des Lebens. Mschr. O. LXVI. 922. — *Ónodi-Rosenberg*: Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachens. 1916. 1906. — *Politzer*: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1908. — *Schecht*: Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. 1902. — *M. Schmidt*: Die Krankheiten der oberen Luftwege. 1903. — *Stoerk*: Nothnagel's Spezielle Pathologie und Therapie XIII. kötet. 1897. — *Stone és Berger*: Refinements in tonsillectomy. Radical tonsillectomy and adenotomy: Laryngoscope XLVI. 287 és Zbltt. f. Hals- usw. -Heilkunde XXVII. 116. 1936. — *Vail*: Zbltt. f. Hals- usw. -Heilkunde XIII. 182. — *Zarniko*: Denker-Kahler III. 142. 1928. — *Zarniko*: Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens.
-

A pécsi M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem Gyermekklinikájának közleménye.
Igazgató: Dr. v. D u z á r J ó z s e f, egyet. ny. r. tanár.

AZ 1939—40-ES MENINGITIS CEREBROSPINALIS EPIDEMICA JÁRVÁNY GYERMEKKORI VONATKOZÁSAI.

írta: Dr. FRANK KÁLMAN,
egyet. tanársegéd.

A legutóbbi évek irodalmi adatai szerint a meningitis cerebrospinalis epidemica-ban (MCE) megbetegedettek száma Európa egyes országaiban az utóbbi időben évről-évre növekedik. Németországban már 1936-ban *Löffler* hívta fel a figyelmet a megbetegedések számának megháromszorozódására. *Camerer* pedig 1939-ben ugrásszerű emelkedésről ír. Hasonló számbeli szaporulatot mutatnak az utolsó két év statisztikai adatai Svájcban és Angliában, legutóbb pedig a szomszédos Jugoszláviában jelezték a betegség járványszerű terjedését.

1938—39 tele óta hazánkban is rohamosan nő a MCE előfordulások száma. Az O. K. I. által kibocsájtott hivatalos járvány-jelentés szerint hazánkban a sporadikusan előforduló évi megbetegedések száma általában 100 alatt szokott lenni s átlagban évente 25—95 között ingadozott. Ezzel szemben 1939-ben 508 esetet jelentettek, ami a háború utáni évek járványos nyakszírtmerekedés eseteihez képest 8—10-szeres számbeli növekedést jelent. 1940 tavaszán pedig tovább fokozódott a járvány, úgyhogy az év első felében már 2500 felett, 1940 év végéig pedig 3500 felett van a bejelentett esetek száma.

A hazai járvány fellángolását minden valószínűség szerint a Kárpátaljai területek visszacsatolásával lehet összefüggésbe hozni. Az ott sporadikusan mindig előforduló betegség a nagy katonai és népmozgalmak következtében szétszoródott az egész ország területén. Bár az ország bizonyos vidékein, — mint Kárpátalján, Borsódban, Csanádban stb., — nagyobb arányú járvány képe alakult ki, kétségtelen, hogy az ország minden vidékén megszoródott a MCE-s betegek száma. Így Baranya megyében is, amit legjobban az bizonyít, hogy míg a pécsi Gyermekklinikán 1934-től évente átlag 1—2 esetet kezeltünk, addig 1939-ben 12, 1940-ben pedig már 47 MCE beteg került felvételre. (Lásd: az 1939. év és az 1940. év első 7 hónapjának idevonatkozó adatait *Duzár*: Mtschr. f. Kinderheilk. 87 k. 159. o.)

A MCE-ben megbetegedettek számbeli növekedésével szemben szinte egész Európából a halálozás örvendetes csökkenéséről számolnak be. Bár a betegség letalitása mindig nagy mértékben függött a jár-

vány genius epidemicusától, annyira, hogy *Oppenheim* a halálozási arányszámot a multban tág keretek között 20—80 % közt jelölte meg, — egyöntetűen elfogadott tény az, hogy a MCE letalitását általában 50 % felett kell tekintenünk. Ezt bizonyítják az alábbi adatok is:

Szerző neve:	Letalítás %-ban:
Anspach — — — — —	64
Bogdanowitz — — — — —	43
Eldahl — — — — —	70
Flexner — — — — —	70
Gonzales — — — — —	70
Kirchner — — — — —	66
Löffler — — — — —	50
Opitz — — — — —	50
Ponomareva — — — — —	42
Somers — — — — —	68—70
Sommer — — — — —	55—59
Teleghi — — — — —	76

Ezzel szemben az utolsó 2—3 évből származó statisztikai adatok jóval kisebb halálozást mutatnak. Kézenfekvő volna ennek okát első-sorban a genius epidemicus enyhülésében keresni. *Kleinschmidt* iskolája, főleg *Camerer* szállt síkra a németországi járvány genius epidemicusának gyengülése mellett, bár az ő gyógymódjai között is szerepel már a prontosil s a később Németországban oly nagy jelentőségre szert tett eubasin.

Allításuk valószínűségét ma még teljes mértékben elfogadni korai volna, annál is inkább, mert — legalább is hazánkban — most is látunk ép oly súlyos, sőt toxicusabb lefolyású megbetegedéseket is, mint amilyeneket a régi kisebb járványok kapcsán észleltünk. Viszont ma sem látunk több abortív vagy egészen enyhe alakot, mint régen.

A jobb gyógyulási eredmény elérésének okául tehát más tényezőt vagy tényezőket kell keresnünk.

Kétségtelen tény az, hogy a meningococcus serum felfedezése után (*Kolle és Wassermann* 1906) azonnal csökkent a MCE letalitása, *Boehncke* szerint 45 %-ra, *Flexner* szerint csaknem 30 %-ra szállt le a serummal kezelt járványos agyhártyagyulladásos betegek halálozása. De az is általánosságban elfogadott tény, hogy a külföldi (német) serum, hazai járványainkra sokkal kisebb befolyással volt (*Kramár*), úgyhogy serum-adás ellenére nálunk mindig 50 % felett volt a halálozás.

Előbbre vitték therápiánkat s csökkentették a betegség lefolyásának súlyos voltát *Fonde*, *Bunim*, *Wies* kísérletei, melyek szerint a gyógyszer hatását fokozására célszerű egyidejűleg friss emberi savót is adni complementbevitel céljából.

Knauer 1938-ban közölte megfigyelését a serummal kezelték jobb gyógyulásáról, ha azok egyidejűleg quarz besugárzásban is részesülnek.

Azonban a therápia mind eme tényezőjének felhasználásával sem kaptunk hazánkban a MCE megbetegedések kapcsán eddig lényegesen

jobb gyógyeredményeket. Ezzel szemben 1939 óta egyre jobban csökken a halálozás és a gyógyulások gyorsabban és kevesebb maradék hátrahagyásával jönnek létre, kevesebb a recidiva és az egész betegség lefolyása enyhébbnek látszik. Mindez összeesik a sulfamid-származékoknak, nevezetesen a sulfapyridinnek és a sulfathiazol-nak a gyógykezelésbe való bekapcsolásával.

Kétségtelen tehát, hogy a jobb gyógyeredmények elérésében a modern chemotherápiával kombinált kezelésnek döntő szerepe van. S csak másodrangú szerepet játszik e téren a genius epidemicus esetleges enyhülése.

Mindezt ma már megerősíti az irodalom számos példája, amely a különböző sulfamid származékokat megkísérelte az MCE-betegeken alkalmazni. *Steinmaurer* prontosil és serum combinatiojával még 35 %-os halálozásról számol be. *Weill—Hallé* és *Waghelstein* azonban e szerrel is prompt gyógyulásokat és liquor feltisztulásokat látott. Annál nagyobb feltűnést keltettek az első közlések a sulfapyridin-készítmények alkalmazásakor. *Somers* az angol Szudánban 10.2 %-ra *Bryand* és *Fairmann* pedig 5 %-ra szállította le e szer per os és parentalis adására a halálozást, *Banks* 8 %-os halálozásról számol be, *Dimson* meningitis-sepsis-nél ért el gyógyeredményt M. & B. 693-al. — *Jäckli* daganátnál, *Hegler* és *Wurm* eubasinnal, *Boehncke* és *Grunke* albuciddal s legutóbb *Gsell* Ciba 3714-el szinte 100 %-os gyógyeredményeket láttak. Nem régen hasonló jó eredményekről számolnak be a magyar szerzők is: *Duzár*, *Telegdi*, *Kramár*, *Molitor*, *Boda*, *Greiner*, *Jurányi* stb.

Mindezek a tényezők: vagyis a megbetegedések számának feltűnő országos szaporulata, a halálozási százalék nagyfokú csökkenése, az új magyar serum forgalombahozatala, a legutóbbi évek terápiás ajánlatainak a kipróbálása s főképpen a modern chemotherápiás eljárások nagyobb anyagon való alkalmazása, — adták meg az indító okát annak, hogy a MCE mai klinikai állását revízió alá vegyük s a mostani nagyobb járvány alkalmával szerzett bővebb tapasztalataink alapján jeleljük meg a további diagnosztikai és terápiás lehetőségek útját s megfigyeléseinkkel segítségül szolgáljunk további kutatásokhoz.

Célunk csupán az, hogy a pécskörnyéki járványnak klinikánkon kezelés alá került eseteiből levonjuk a klinikai megnyilvánulásra és a terápiára vonatkozó újabb tapasztalatainkat.

A pécsi Erzsébet Tudományegyetem Gyermekklinikáján 1935-től 1938-ig, azaz 4 esztendő alatt összesen csak 5 MCE esetet észleltünk, akik közül csak 1 gyógyult meg (80 %-os mortalitás!). Ebben az időben a tüneti kezelésen (lumbal punctio, lázcsillapítás, circulatio javítás) kívül úgyszólván egyetlen oki terápiánk a serum adása volt. Megváltozott a helyzet azonban az utolsó 2 évben, amennyiben 1939-ben 12, 1940-ben pedig 47 MCE-s beteget szállítottak klinikánkra. Minthogy a modern chemotherápiát a meningitisek gyógykezelésében 1939-ben vezettük be, alábbiakban csak az utóbbi 2 év beteganyagával fogunk foglalkozni. Az 1939-es év 12 betege közül az első 7-nél serum mellett chemotherápiásan desceptylt adtunk injectioban és per os. E 7 beteg közül 2 exitált (28 %), s 1 defectussal: nagyothallással gyógyult. Az 1939-es év többi 5 esete és az 1940-es év betegei (47) chemotherápiás szempontból sulfathiazolt (Ultraseptyl), vagy sulfapyridint (Ronin)

kaptak, a legtöbb esetben serummal, quarz besugárzással, transfusiókkal stb. kombinálva, amint azt az alábbiakban részletesen tárgyalni fogjuk.

Eseteinknél a klinikai képen és ismételt typusos liquorleleten kívül a pozitív bakteriális lelet alapján mondtuk ki minden alkalommal a diagnoszt. A bacteriumlelet az esetek 90 %-ban a Gordon-féle typ. I-et mutatta.

Az idei évben általunk is észlelt előfordulások járványtani szempontból megerősítették az eddigi tapasztalatokat, amelyek szerint a MCE koratavaszi halmozódása ismeretes. *Tomcsik* szerint hazánkban április hónapban érte el a legmagasabb értéket; mi márciusban 9, áprilisban 8, májusban 6 beteget vettünk fel.

Kori megoszlás szempontjából az amerikai adatokkal szemben hazánkban e betegségnél a felnőttkor is elég szép számmal van képviselve. A magyar statisztika szerint felnőtteket is beleszámítva, az összes esetek 50 %-a esik a 10 éven aluliakra s ennek mintegy 20 %-a a csecsemőkorra. Pécsi beteganyagunkban a csecsemők sokkal nagyobb arányszámmal vannak képviselve, mert betegeinknek mintegy 32 %-át tették ki. Maga ez a tény is sok érdekes megfigyelésre adott alkalmat.

Alábbi statisztikai táblázatunkból kitűnik, hogy az irodalmi adatokkal megegyezően nálunk is az első 3 életévben volt a legnagyobb az előfordulási százalék. Az összes esetek 66 %-a erre az időszakra esik. Nagyszámú csecsemőanyagunkból ki kell emelnünk, hogy egy 4 hetes és egy 6 hetes betegünk is volt, mindkettő símán gyógyult.

A nemi megoszlásra vonatkozó általános megállapítást, — amely szerint fiúknál gyakoribb volna a betegség, mint lányoknál, — tapasztalataink és statisztikai adataink alapján mi is megerősíthetjük: 31 fiúval szemben csak 21 leánybetegünk volt.

Az utolsó 2 évben észlelt s chemotherápiásan kezelt eseteink életkori és nemi megoszlása a következő volt:

Neme	0—5 hó	6—12 hó	1—2 év	2—3 év	3—4 év	4—5 év	5—6 év	7—8 év	9—10 év	11—15 év	Összesen
Fiú	7	4	4	4	2	1	2	3	2	2	31
Leány	3	2	3	5	1	1	1	1	—	4	21

A most észlelt járvány tanulságainak a keresésekor mindjárt meg kell állapítanunk, hogy most is megtaláltuk a MCE-nek a tankönyvekből jól ismert típusait, ú. m.: a septicus-toxicus foudroyans formát, a subacut-, az elhúzódó chronicus alakot és a recidívára hajlamos typust (*Feer, Oppenheim*). Utóbbi az alább tárgyalandó okok miatt ma jóval ritkább, abortív megbetegedéssel pedig gyermekkorban különben is ritkán találkozunk; ilyen megjelenési typus klinikákon mostanában nem volt.

A klinikai megjelenés tekintetében könnyebb áttekinthetőség szempontjából anyagunkat mi 4 nagyobb csoportba osztottuk és pedig: 1. acut és subacut typusos alak, 2. toxicus-, 3. septicus-, 4. elhanyagolt chronicus alak. Utóbbihoz soroztuk azokat a teljesen reménytelen álla-

potban felvett betegeket, akik otthon már 2—3 hét óta a legsúlyosabb állapotban, fel nem ismert betegséggel feküdtek, vagy nem is kerültek orvos szeme elé (legtöbbjük vándorcigány volt). Felvételtkor idegrendszeri elváltozások, bénulások, eszméletlenség, vakság, legtöbbször hydrocephalus és már idiotia állott fenn s a rossz circulatio és septicus küllem már eleve reménytelenné tették a legintenzívebb therápiás kísérleteinket is. Így ezeket az eseteket (számszerint 6-ot) nem vettük be a therápiás hatásokat tárgyaló táblázati összeállításokba.

Fenti felosztás alapján, életkor és a betegség kimenetele szempontjából mutatja eseteinket az alábbi táblázat. Ide csak azokat a betegeket vettük be (összesen 46), akik 1939 szeptember óta, vagyis a modern chemotherápiás kezelés bevezetése óta kerültek felvételre, 1940 december végéig. Eltekintettünk azonban fent említett teljesen elhanyagolt s így kezelés szempontjából kilátástalan esetektől, amelyek a therápiás hatás megítélése szempontjából már nem jöhettek számításba.

E s e t	Csecsemő		Gyermek		Összesen	Gyógyult		Meghalt 24 h	
	Gyógy.	Megh.	Gyógy.	Megh.		Maradék nélkül	Maradék késsel	belül	kívül
I. Acut és subacut	13	—	22	—	35	33	2	—	—
II. Toxicus	—	1	2	5	8	1	1	5	1
III. Septicus	—	—	3	—	3	3	—	—	—
Összesen	13	1	27	5	46	37	3	5	1

Az exitussal végződött 5 eset mindegyike viharos toxicus kezdettel, teljesen eszeméletlen, súlyos peripheriás circulatio zavarakat mutató toxicus állapotban $\frac{1}{2}$ —1 napos betegséggel került felvételre s a gyógyszer hatástani nyilvánulása előtt, minden beavatkozásunk ellenére, a beszállításától számított 24 órán belül meghalt. Ezek valamely gyógymód hatásosságának megítélésében egyáltalában nem jöhetnek számításba. Csupán egy hyperacut toxicus eset exitált a betegség kezdetétől számított 3 nap múlva.

Az acut betegeink között volt egy 12 hónapos csecsemő, aki meningitisének gyógyultával, az egyidejű grippés bronchopneumonia és otitis, majd később társult pyoderma és endocarditis miatt betegsége kezdete után 1 hónappal, tulajdonképpen más betegség következtében staphylococcus sepsis tünetei közt halt meg. Itt a MCE csak előkészítő s mintegy a szervezet ellentállását lerontó tényezőnek tudható be, de nem mint halálok. Az I. csoportba sorolt betegek közül tulajdonképpen egyet sem veszítettünk el.

Ennek a klinikai kép alapján felosztott 4 csoportnak a klinikai megjelenési alakjait s a velük kapcsolatos megfigyeléseinket szándékozzuk most az alábbiakban csoportonként összefoglalni.

I. Az *acut- illetve subacut* alakra vonatkozóan meg kell jegyeznünk, hogy ennek a lefolyását gyermekeknél mi is teljesen azonosnak találtuk a tankönyvekből ismert tipusos kórképpel.

A hirtelen kezdet, magas lázas állapot, nagy sápadtsággal, fejfájással, nyugtalansággal, sokszor az eszméletlenségig vagy a félrebeszéléssel párosult deliriumig fokozódó állapottal csaknem mindig megtalálható. Jellemző az oldalfekvés („vadászkutyafekvés“), felhúzott lábakkal, a tipusos meningeális tünetek kifejezett jelenléte: nagy tarkómerevség, opisthotonus, Kernig-, Brudzinszky-, Hainiss-, symphysis-tünet, dermatographismus. A reflexek viselkedését különbözőnek találtuk; némely esetben teljesen hiányoztak, másoknál elonusig fokozott reflexet, nem egyszer tág pupillát, sőt strabismust láttunk. Egy esetben 8 éves leánykánál spontán nem ürülő, telt hólyagot találtunk. Hányás csaknem minden esetben kísérte már kezdetől fogva a kórképet. Azonban volt egy 8 éves fiú, akinél súlyos állapot ellenére sem láttunk egyetlen hányást. Obstipatio rendszeren kísérője a betegségnek.

Mindehhez járul sokszor a légutak részvétele: cserepes ajkak, bevont nyelv, fellazult garat, a hátsó garatfalon vaskos nyákcsap. Láttunk azonban halvány hurutmentes torokképleteket is. Herpes a betegség 2—3. napján szokott jelentkezni. Eseteink 20%-ában fordult elő, egyik gyermeknél a fülön is jelentkezett. Herpest láttunk egy 12 hónapos csecsemőnél is, ami elég ritka jelenség ebben a korban; *Finkelstein* szerint csecsemőkorban herpes alig fordult még elő. Mint érdekességet szögezzük le, hogy herpeses betegeink egyikét sem vesztettük el! Pedig egyik herpeses leánya nővérével egy nap különbséggel került felvétele, mindkettő egyformán súlyos, toxicus állapotban, nyilván azonos fertőzéssel s az, akinél másnap herpes lépett fel, meggyógyult, míg testvére 24 órában belül exitált.

Bőrexanthemák ritkák s inkább csak csecsemőknél láthatók. Bőrvérzések 15%-ban voltak megfigyelhetők, főleg az alsó végtagokon, hátán, ritkábban a mellkason, különböző nagyságú kis petechiák; egy ízben a szájnyalkahártyán is láttunk. Megjegyezni kívánjuk azt is, hogy egyetlen bőrvérzéssel beszállított betegünket sem vesztettük el. A herpes és a haemorrhagiák acut, toxicus állapot jelenségei; az acut betegeinket viszont, néhány hypertoxicus casus kivételével, mind sikerült megmentenünk.

A gyermekkori acut és subacut esetek mellett itt szándékozunk megemlíkezni a hasonló típusú csecsemőkori megbetegedésről. Már említettük, hogy aránylag nagy csecsemőanyagot volt alkalmunk megfigyelni. 52 MCE beteg közül 16, vagyis az összes esetek 33%-a 1 évnél fiatalabb volt. Ezek között 4 és 6 hetes, — tehát még a tágabb értelemben vett újszülöttkor határán belül eső, — fiatal csecsemőt is kezeltünk. Mindkettő maradék nélkül gyógyult. Ilyen fiatalkorú csecsemőesetről csak *Tumeniené* számol még be, akinek volt 6 hetes járványos agyhártyagyulladásos betege.

Altalános tapasztalat, hogy minél fiatalabb korról van szó, annál kevésbé jellemző e betegség fellépésének tünetei. A csecsemőkorban megnyilvánuló MCE kórképének leírásában *Hambrusch*, *Lesne*, *Craster* és mások is elismerik, a gyermek- és felnőttkorra jellemző meningeális tünetek hiányát, vagy csak kismértékű jelenlétét.

Feltűnő minden alkalommal a nagyfokú fakó-sápadtság, egyik esetünk valósággal alabástromszerűen áttetsző színű volt anélkül, hogy kifejezett anaemiája lett volna. Az anamnesisükben rendszerint nyugtalanságról, sikogatósról, máskor aluszékonyságról, esetleg görcsökről, hányás- és hasmenéses panaszokról hallunk a szülőktől. Nem egyszer a teljesen étvágytalan, nyálkás zöldes széket ürítő, fakó, eszméletlen, esetleg eclampsias állapotban lévő csecsemőnél a felületes vizsgálat (enteralis folyamatra gondolva), nem egyszer toxicus colitist, vagy dysenteriót állapít meg. De ezek a székek nem büzősek, nem oly nyálkásak, szétfolyók, mint az enteralis folyamatoknál. Inkább csak valamivel hígabb, enyhén dyspepsiásak; jelezve, hogy parenteralis megbetegedést kísérő enyhébb bélfolyamatról van szó.

Tarkókötiöttség, Kernig, Brudzinsky-tünet csecsemőnél úgyszólván soha sincs. A kutacs-feszülés sem állandó jel, mert az intracraniális nyomásfokozódás kezdetben nem oly erős, mint pl. serosus meningitissnél. Bizonyítja ezt az is, hogy MCE-es betegnél a legtöbbször semmiféle szemfenéki leletet sem lehet találni. Csecsemőinknél azonban elég gyakran láttunk nagyfokú opisthotonust, illetve fekvéskor hátraszegett fejet anélkül, hogy kifejezett tarkómerevség állott volna fenn náluk. Dermographismus, görcsök elég gyakoriak s ezek feltétlenül centralis folyamatra terelik a figyelmet, azonban nem egyszer lázas eclampsia képét utánozhatják. Esetleg több vegetatív tünet, pl. feltűnő hűvös bőr, látszik, amit *Kerstner* különösen jellemzőnek tart. 3 csecsemőnkél finom tremort észleltünk a felső végtagokban. Két csecsemőnél apró piros exanthemákat is láttunk. Volt olyan fiatal csecsemő-betegünk is, akinél a hurutos tünetek teljesen hiányoztak, a garatképletek halványak voltak. Tehát a meningitis fellépésénél legfeljebb csak előkészítő, de nem obligát tényező a grippés-hurutos állapot. Olyan csecsemő-betegünk is volt, akinél a meningeális tünetek teljes hiánya mellett egyedül az ismétlődő hányások miatt elvégzett lumbalpunctio vezetett a helyes kórismére. Sokszor az alimentaris tünetek mellett a nem nagyon magas temperatura, a fakóság és az előrement görcsök, terelték gyanunkat helyes irányba, s az elvégzett lumbalpunctio igazolta feltevésünket.

Mindebből arra a következtetésre kell jutnunk, hogy csecsemőkorban nem szabad typosos tünetek megjelenésére várni. 1—2 gyanújel alapján, — különösen járványos időbe, — el kell végeznünk a csecsemőkorban egyébként könnyebben keresztülvihető s kevésbé veszélyes beavatkozást: a diagnosticus lumbalpunctiót.

Jellemzőül az alábbiakban közöljük 2 fiatal csecsemő betegünk rövid kórrajzkivonatát.

Sz. G. 6 hetes. *Anamnesis*: P. I/I. R. sz. 3 óránként szopik. $\frac{1}{2}$ nap óta lázas, nyugtalan, nyögdecsel. Ma 2 ízben görcsöket észleltek nála. Nem hányt. Széke sárgás, lazább, Nem köhög.

St. pr.: 3800 gr. súlyú, 54 cm. hosszú, súlyos beteg benyomását keltő csecsemő. Arc feltűnően sápadt, turgor csökkent. Torokképletek reactionmentesek. Tüdő, szív ép. Hasfaltónus csökkent, máj alsó széle elérhető. $1\frac{1}{2}$ ujjnyi nem elődomb. nagykutacs. Sensorium tiszta, meningeális tünetek nincsenek, eléggé nyugtalan. Temp.: 39° C. Fvs.: 11.800. Lázas eclampsia gyanújával kerül felvételre, de a hurutmentes állapot negatív fül és vizelet lelet nem magyarázzák az okot. Lumbalpunctiót

végzünk, amellyel fokozott nyomással ürülő 12 ccm. zavaros liquort nyertünk, Pándy: ++, Sejtsz.: 4600/3. Bact: meningococcus. Az azonnal bevezetett Ultraseptyl kezelésre 2 nap múlva steril, majd a 10. napon víztiszta liquort nyertünk. Az első napokban subfebrilitas mellett átmenetileg feszes kutacs, élénk inreflexek és erős dermatographismus alakult ki. 38 napi klinikai ápolás után defectus nélkül, gyógyultan távozik.

H. Gy. 6 hónapos. *Anamnesis*: P/II. Szül. súly: 2860 gr. 1 1/2 hónap előtt bronchopneumonia + encephalitis dg-al feküdt klinikánkon. 3 nap óta ismét lázas, maximális temp. 40.5 ° C, teljesen évágytalan. 2 nap óta ismételten volt görcse.

Status pr.: 3800 gr-os, 56 cm. hosszú, dystrophiás, rendkívül súlyos életveszélyes állapotban lévő csecsemő. Fakószürke szín, állandó nyugtalanság, felvételkor status eclampticus. 3×3 ujjnyi feszes nagykutacs, tág fejvenák, kissé kötött tarkó. Brudzinsky +. Réveteg, fixált tekintet. Fínom trémor, élénk inreflexek. Tompa, szapora szívhangok. Néhány bronchitises zörej. Has puffadt, 2 u. máj. Száraz, papillosus nyelv. Temp.: 40.5° C. Fvs.: 22.000. Lumbalpuncito: 4 ccm, sűrű, gennyes, caftos, cseppekben ürülő liquor. Pándy: ++++. Waltner: ++++. Sejtsz.: 6600/3. Bact: meningococcus.

Kórlefolyás: Állandó hányások és eszméletlenség miatt szájon keresztül gyógyszert nem tart, s 3 napig i. m. olajos supensioban viszünk be Ronint. Ezenkívül 30 ccm. serumot is adunk. Infusiókat, majd transfusiót kapott. Másnapra leláztalanodott s attól kezdve tartósan subfebrilis. Liquora másnap steril, a 7. nap víztiszta. A hányások és görcsök 3. nap szűntek. Attól kezdve per os kapta a gyógyszert. 5. nap sensorium is feltisztul, az addig súlyában zuhanó csecsemő kezd enni és hízni. Közben soorja volt, később methaemoglobinaemia fejlődött ki. 1 hónapi kezelés után testi fejlődésében kismértékben visszamaradva, de gyógyultan adjuk vissza.

II. relosztásunk II. csoportját képezik a *toxicus esetek*. Idesoroztuk azokat a kórképeket, amelyek hyperacut kezdettel, delirálva, vagy pár óra alatt teljes eszméletlenségig fokozódó állapotban, súlyos peripheriás circulatio zavarral, hűvös végtagokkal kerültek felvételre. Ezt a foudroyans alakot nevezte el *Hirsch* meningitis siderans-nak.

A megnyilvánulásnak ez a súlyos alakja kétségtelenül összefüggésben van az egyén pillanatnyi immunbiológiai állapotával, de szerepet játszik a kórokozó virulentiája és toxicitása is. Ezt bizonyítja az a három gyermek, akiket pár napos időközben ugyanabból a községből illetve iskolából szállítottak be, teljesen hasonló tünetekkel. Közülük az egyik (B. G. 14 éves leányka) este 10 órakor betegedett meg lázzal, főfájással, majd éjszaka hányt, reggel görcsölt s eszméletlenné vált. Ilyen állapotban vettük fel, azonban néhány óra múlva beavatkozásunk ellenére, — anélkül, hogy eszméletét vissza nyerte volna, — exitált. A súlyos hyperacut toxicus-septicus kép alakjában lezajló klinikai lefolyáshoz csatlakozott a typusos kórbonctani lelet is. Sectionál egészen kezdeti stadiumban lévő, csak a nyirokutak mentén elhelyezkedő fibrin-gennyes hálózatot lehetett látni a lágyburkokon; ezenkívül nagy thymusa és testszerte nagy mirigyei voltak, s legfeltűnőbb és legjellegzetesebb volt a mindkét mellékvesében látható kis mákszemnyi vérzések.

Így a kórkép klinikai lefolyása és sectios lelete alapján is megfelel a Waterhouse-Friederichsen-féle syndromának, amelyről legutóbb *Schultzer*, majd *Goeters* közölt adatokat. Utóbbi szerint a lymphaticus szervek túltengése nagyon jellemző a Waterhouse-Friederichsen syndromát mutató toxicus-septicus meningococcus meningitises betegekre.

Említett betegünk testvére (B. M. 11 éves leány) hasonló hyperacut kezdet után ugyancsak öntudatlan állapotban, septicus bőrvérzésekkel és exanthemákkal került 2 nappal előbb felvételre. Igen activ beavatkozással sikerült őt betegségének első napján már fennálló nagyothallás visszamaradásával megmenteni. Osztálytársuk egy 11 éves fiú röviddel utánuk teljesen azonos tünetekkel betegedett meg. Nála is kislefokú nagyothallás maradt vissza.

A III. csoportba sorozott *septicus alakokat* nehéz minden esetben élesen elválasztani az előző ú. n. toxicus csoporttól. Átmenetek, hasonló tüneti megnyilvánulások mindkettőnél vannak. Az idesorolt 2 esetünk azonban tisztán septicus manifestatiókat mutatott csak. Egyikük, egy 5 éves leányka, akinek rövid kórrajzkivonatát az alábbiakban ismertetjük.

Anamnesis: 2 napja magas láz, étvágytalanság. Egy napja híg széklet, többszöri hányás. Tegnap óta testén apró kiütések, majd este kétszer görcsölt, utána elvesztette eszméletét, teljesen elhagyta magát. Ma reggel 7 óra óta nyugtalanul dobálja magát, sikogat. Évek óta ismételtelen folyt mindkét füle s nagyot hall.

Status pr.: Rendkívül súlyos, eszméletlen, igen nyugtalan, septicusnak látszó beteg. Sápadt arc, beesett szemek, mellen, nyakon, lábszárakon tüszúrásnyi-lencsényi friss bőrvérzések, elvétele exanthemák nyomai. Hűvös alszáraz. Száraz, bevont nyelv. Garatképletek belőveltek. Garatban gennyes nyákesap. Légyszájpadon kis vérzés. Acetonszagú lehelet. Tüdő, szív, has részéről semmi kóros. Oldalfekvés, nagyfokú opisthotonus, élénk inreflexek, hyperaesthesia. Teljesen merev tarkó, Kernig—Brudzinsky-, Hainiss-tünet pozitív. Dermographismus Temp.: 39.1° C. Fvs.: 18.000. Haemocultura steril.

Kórlefelet: Nagy mennyiségű serum + sulfathiasol, majd sulfa-pyridin stb. kezelésre sensoriuma a 4. nap kezd feltisztulni, ugyanakkor herpes mutatkozik. A 4. nap liquora steril, 6. nap víztiszta. A 9. napon láz kíséretében serumexanthema lépett fel, amely a 14. és 20. napon megismétlődött, azonban most már kifejezett toxicoderma jelleggel, főleg az arcon és végtagokon. Közben soporusus, nyugós állapot mellett még újra enyhe meningeális tünetek észlelhetők, majd a 17. nap jobb oldali facialis paresis jelei mutatkoznak. Fvs. száma 3800-ra száll le, állandóan 38° körüli temperaturákkal. Fülben mindkét oldalt régi, sekretionmentes nagy perforatio. Vidal negativ. Intracután tuberculin: pozitív, de acut tbc-s folyamata nincs. Szemfenéki lelet (Dr. Boros): chorioretinitis centralis inveterata o. sin. — Láza, alacsony fvs. száma és kiújuló toxicodermája miatt gyógyszerártalomra gondoltunk. S valóban a gyógyszerek elhagyása után e tünetek gyorsan visszafejlődtek, facialis paresis megszűnt. Hogy feltevésünk helyes volt bizonyítja az, hogy hazavitele után grippe miatt adott sulfapyridinre 2 nap múlva otthon izületi duzzanata, urticarias exanthemája, arc-puffadása és lázas állapota következett be. Ilyen állapotban újra

klinikára szállították, ahol a gyógyszer azonnali elhagyására az allergiás reactio gyorsan megszűnt. Ettől eltekintve a kislány teljesen gyógyult.

Tapasztalataink szerint a MCE súlyosabb eseteit néha kísérő purpura ijesztő megjelenése ellenére sem ad rossz prognoszt. *Ribadeau* ír le egy 9 hónapos meningococcus-sepsises-purpurás csecsemőt, aki serum + sulfapyridin kezelésre gyógyult. Igazoltnak vehetjük *Boehnke*-nek azt az állítását, hogy a vérzés kórjóslat szempontjából nem oly kedvezőtlen, mint az általános septicus-toxicus tünetek.

IV. csoportot az ú. n. *elhanyagolt esetek* képezték. Ezeket tulajdonképpen chronicusnak mondható eseteket azért vettük külön csoportba, mert gyógyszerhatástani szempontból nem lehetett őket a többi esettel egy elbírálás alá vonni. T. i. 2—3 hetes kezeletlen, sokszor már moribundán felvételre került, teljesen elhanyagolt betegekről volt szó. Számuk aránylag elég nagy: összesen 6-ot észleltünk, s említésre méltó, hogy csaknem mind cigányok voltak. Egyébként is feltűnő, hogy betegeink között, különösen a járvány kezdetén, elég sok cigánygyermeket láttunk, vagy egészen rossz viszonyok között élő proletár gyermeket. Volt olyan esetünk is, akit otthon 6 hétig observáltak fejfájások, görcsök, hányások és typusos meningeális tünetek ellenére is. A legtöbb ilyen elhanyagolt casust azonban orvos nem is látta s 2—3 heti betegség után a teljesen eszméletlen, táplálkozni nem tudó, süket, vagy megvakult gyermeket a végső stadiumban hozták be szülei. Volt köztük olyan is, akinek a klinikára való behozatalkor már sacrumtáji decubitusai voltak.

Ezek az „elhanyagolt, kezeletlen“ meningitis-esetek 2 kivételével exitáltak és pedig egyiknél az utolsó napokban kifejlődött pneumonia, másiknál pneumonia + empyema volt a közvetlen halálok. De mindegyiknél a boncolás nagyfokú fibrosus összenövéseket, helyenkint fibrin-gennyes letapadásokat és felrakódásokat s következményes hydrocephalust mutatott. Sőt egyiknél többszörös áttéti agytályogokat láttunk. A két életben maradt gyermeknél debilitas, hydrocephalus s centralis amaurosis maradt vissza.

Az általunk észlelt MCE megbetegedéseket *járványtani szempontból* nézve, mindenekelőtt azt kívánjuk megállapítani, hogy a diagnosist csak positiv bacterialis lelet alapján mondtuk ki. A meningococcus-tenyésztés cystines csokoládéagáron történt (*Dr. Gagyi*).

Több esetben friss nedves leoltás útján a torokból, sőt egy esetben az ornyálkahártyáról vett kenetből is sikerült a meningococcust kimutatni. Typus meghatározásaink fedik *Grüner* vizsgálatait, amennyiben eseteinknek több mint 90%-ában a Gordon I. typ. volt kimutatható.

Bacillusgazda vizsgálatot mi nem végeztünk. Bár betegeink Banya, Tolna, Dél-Somogy megye különböző helyeiről kerültek ki, legnagyobbbrészt mégis a Pécestől északra lelvő bányavidék lakosságából adódtak.

Azonos forrásúnak felfogható megbetegedést 2 ízben láttunk. Az egyik alkalommal 2 testvér 24 órás időközön belül betegedett meg s pár nap múlva ugyanolyan típusú súlyos toxikus képpel szállították be iskolatársukat. A másik testvérpárnál viszont a csecsemőt 2 héttel nővérének gyógyulása után hozták be a klinikára. Elég ritka előfordu-

lása miatt figyelemreméltó az is, hogy két helyről is kaptunk 2—2 iskolatársat meglehetősen azonos időben.

A MCE kérdés időszerűségét a járványszerű fellépésen kívül az új *modern therápiás lehetőségek* adják meg. A többirányú gyógykezelés legfontosabb tényezője mindeztől kezdve kétségtelenül a meningococcus-serum volt. A csak serummal kezelték közül sok gyógyult betegnél maradtak vissza azonban idegrendszeri elváltozások, amire *Leslie* hívta fel a figyelmet. A gyógyulás is minden esetben rendkívül elhúzódott, többször recidívák léptek fel, tehát a serum egymagában még így sem bizonyult kellő therápiás hatású szernek. Ennek oka részben abban keresendő, hogy a meningococcusok 4 különböző typusa ellen nem egyforma hatású a serum, bár ma már lehetőleg polyvalens savókkal dolgoznak. *Ferry* kísérletei (1931) bizonyították, hogy a meningitis serum antitoxicus hatással bír. Ebből következik tehát, hogy a serum főleg a toxicus tüneteket csökkenti, ezért a korai nagy mennyiségű serumadást kell előnyben részesíteni, s főleg olyan esetekben látszik indokoltnak az adása, ahol kifejezett toxicus tünetekkel állunk szemben.

A serum a szervezet immunanyagainak növelése által közvetve bacteriumpusztító hatással is rendelkezik, bár *Mades*, újabban pedig *Bessau* és munkatársai szerint a serum nem specificus hatása is figyelemreméltó. *Rieben* szerint különösen ott eredményes a hatása, ahol serumexanthemát okoz s ezzel a szervezetet mintegy áthangolja. A serumbetegség azonban rendszerint az adást követő 9—11. napon jelentkezik. Ekkorra a meningitises beteg sorsa már úgyis el szokott dőlni. Jelentősége tehát inkább olyankor van, amikor a serumadásra prompt reactióként anaphylaxiás shock jelentkezik, ami a gyógyulási tendenciát erősen felfokozhatja. Ilyen esetet közöltek *Stähelin Rieben* és mások. Sajnos egy hasonlóan gyors reactiot mutató esetünket — akinél éppen a prompt megjelenő serumkiütésekből következtetve jó prognoszt állítottunk fel, — néhány nap alatt elvesztettük.

Egyesek az exanthema megjelenését annyira jól befolyásoló tényezőnek tartják, hogy mesterségesen idéztek elő kiütéseket, akár csak a choreánál. Ilyen irányú vizsgálatokat végzett többek között *Knauer* is caseosannal.

Jelentősegteljesebb *Knauer* másik újítása, amely a serum adással egyidejűleg quarz-besugárzást ajánl, mintegy a serummal bevitt állati véranyagoknak activálása céljából. A therápiás eredmény megítélése az egyidejűleg alkalmazott más gyógytényezők miatt nehéz. De kétségtelenül van bizonyos immunitást fokozó hatása az eljárásnak s különösen nagy jelentőségű prognostikai szempontból, amennyiben a kis quarzbesugárzásra való bőrkipirulás megfigyeléseink szerint is jó gyógyulási hajlamra enged következtetni.

A serotherápia mellett régóta alkalmazzák a különböző physikális gyógy módokat, az agykoponyában lévő fokozott nyomás csökkentése s így tüneti gyógymód céljából. Ilyenek az ismételt lumb. punctiok, cysterna-, vagy ventriculus-punctiok, levegőbefúvások, a liquorzsák átöblítése stb.

Az általános gyógy módok között az utóbbi években egyre nagyobb irodalma volt a transfúzió alkalmazásának. *Noll*, *Koppka*, *Schmidt* láttak különösen jó eredményeket. A septicus, vagy elhúzódó esetekben mi is

nélkülözhetetlen kiegészítő gyógyeljárásnak ismertük meg. *Fonde, Bunim* és mások az emberi vérsavót az állati serum mellett complement-hatás elérése végett alkalmazzák. Mi betegeinknek, az általános immunitás fokozása céljából, mindig adtunk felnőtt plasmát is, aminek kiegészítő jó hatása már kétségtelenül be van bizonyítva.

Régóta folyik MCE-nál is a chemotherápiás szerekkel való kísérletezés, melynek során az optochint, urotropint, vusint, trypaflavint próbálták ki, azonban mindegyiket kevés sikerrel. — A meningococcus meningitis chemotherápiás kezelése új lendületet nyert a legutóbbi években, mikor a sulfamid készítményeknek egyéb coccus megbetegedések-nél elért feltűnő jó eredményei fordították a figyelmet a MCE-nál való alkalmazás kipróbálására. Az első próbálkozások bizonytalanok voltak és ellentétes eredménnyel jártak. *Steinmaurer, Domarus, Eldahl, Sprokhoff, Waghelstein, Weil—Halle, Jewesbury* és mások számolnak be elég jó eredményről a különböző sulfamidokkal végzett próbálkozásaik kapcsán. Ezzel szemben *Camerer* és *Schäffer* az uliront hatástalannak mondják MCE-nál s *Opitz* is kétségbe vonta még 1939-ben e szerek jó hatását.

Fordulatot jelentett azonban a therápiában a sulfapyridinnek a bekapcsolódása, amelynek a pneumococcus, gonococcus mellett a meningococcusokkal szemben is specifikus bacteriostaticus hatása van.

Az eddigi therápiás tapasztalataink és az első külföldi chemotherápiás beszámolók alapján állítottuk be mi 1939 őszén a MCE-s betegeink új gyógykezelését.

Minden betegünk-nél végeztünk sorozatos lumbalpunctiot, eleinte naponta, majd ritkítva, az agynyomásos tünetek mértéke szerint. Kezdetben, főleg a sűrű genyes liquoru betegeknél, a lumbalpunctiot levegőbefúvással combináltuk. Sok esetben alkalmaztuk a *Knauer* által javasolt kvarz besugárzásokat és minden beteg a felvétel napján felnőtt egyenlőt vérplasmát kapott intramuscularisan.

A therápia két főtenyezőjét: a serum- és chemotherápiás kezelést a következőképen állítottuk be: 2 gyermeknél a régi elgondolás alapján csak serumot adtunk, de nem az eddigi, hanem a magyarországi törzsek-ből előállított Phylaxia serumot. Ugyanígy néhány gyermeknél csak chemotherápiás kezelést állítottunk be, hogy így a két eljárást mintegy egymás mellé állítva, ítélhessük meg a therápiás beavatkozásainkat,

2 gyermeknél tehát súlyos acut, de nem toxicus meningitises folyamat mellett *csak serumkezelést* végeztünk (magyar Phylaxia-serummal) összesen 50, illetve 70 cm³ serumot adva, az első két nap i. m., i. v. és i. lumb.-an elosztva. E betegek közül az egyik, a könnyebb eset, 7 éves leányka símán gyógyult: a 3. nap steril, 4. nap víztiszta lett a liquora, azonban lázai 10 napig tartottak. Sensoriuma mindvégig tiszta volt. A 3. héten gyógyultan adtuk haza. A másik gyermeknél (11 éves fiú), aki szintén acut, elég súlyos állapotban, de ugyancsak tiszta öntudattal került felvételre, az adott serum hatására a második napra liquora csíramentessé, 9. napra víztisztává válását észleltük, azonban állandóan 39° C-ig remittáló láza volt. Ezt a 10. napon mutatkozó serumbetegség rovására írtuk. Azonban az exanthemák eltűnése után is megmaradt a láz, sőt a 15. napon enyhe pharyngitissel kapcsolatban újra fokozódtak a már javuló meningeális tünetek, főfájás lépett fel a liquor megint genyes zavaros lett, sejtszám 15.300/3-ig emelkedett,

vagyis recidíva lépett fel. Az ekkor bevezetett sulfapyridin-kezelésre 2 nap alatt lelázatlanodott, s liquora ismét — most már véglegesen — vztiszta lett. Transzfusiókkal felroborálva, testi és szellemi defectus nélkül, gyógyultan adtuk haza.

Ugyanígy kíséreltük meg néhány gyermeknél a *tisztán chemotherápiás kezelést* (Ultraseptyl-lel, illetve Roninnal). Ezek közül az egyik 6 hetes fiatal csecsemő volt, akinél harmadnapra teljes láztalanság következett be s 7 nap múlva liquora vztiszta lett, ismét jól szopott, majd maradéktalanul gyógyult.

Hasonló prompt hatást láttunk egy 2 éves és egy 7 éves fiúbetegünkönél, akik acut súlyos állapotban, de tiszta sensoriummal kerültek felvételre s a második, illetve harmadik napra lelázatlanodtak, pár nap múlva ágyukban felálltak s kizárólag chemotherápiás kezelésre aránylag gyorsan, símán gyógyultak. (Egyikük Ronint, másikuk Ultraseptylt kapott.)

Volt 2 olyan kisgyermek betegünk, akiknél ugyancsak tiszta chemotherápiás kezelést akartunk végezni. De egyik a 3. napon, a másik 2 hét múlva romlott, úgy hogy kénytelenek voltunk ekkor serumot is adni. Mindkét esetben frappáns eredménnyel.

Már e tapasztalataink s különösen a súlyos toxicus esetek észlelése közben szögeztük le azt az álláspontunkat, amit legutóbb *Kramár és Telegdy* is hangoztatott, hogy bár mindkét therápiás beavatkozásnak s főleg a chemotherápiának önmagában is kétségtelenül jó gyógyító hatása van, az *együttes adást* nem kerülhetjük el minden esetben, különösen olyankor nem, mikor már kezdetben kifejezett toxicosis, vagy eszméletlen állapot áll fenn. Ilyen frappáns és minden bizonnyal a serumnak tulajdonítható jó hatást láttunk egy 3 éves fiúbetegünkönél, aki egy napos betegséggel, 41° C-os temperaturával, rendkívül súlyos eszméletlen, toxicus állapotban került felvételre s 30 ccm serum adása után 1/2 nap múlva az öntudata feltisztult, a hozzá intézett kérdésekre válaszolt, táplálékot vett magához, hányása megszűnt s láza erősen csökkent. Hogy e gyors nagyfokú javulást nála csak kis mértékben írhatjuk a chemotherápia javára, bizonyítja az a tény, hogy az első napi gyógyszerbevitel nagyon bizonytalan volt: az öntudatlan gyermeknek orrsondán vittünk be gyógyszert, de így sem tudtuk elkerülni, hogy annak egy részét ki ne hányja.

A serotherápia szükségét csecsemő- és kisgyermekkorban indokolja e koroknak immunbiológiai különbsége is a felnőttel szemben.

Könnyebb esetekben síma gyógyulást lehet elérni csak chemotherápiás kezeléssel is, de súlyos hyperacut toxicus esetben a serumadás még ma is nélkülözhetetlen. E két tényező együttes alkalmazása, — egyéb kisebb therápiás beavatkozásokon kívül, — ma már korai diagnosis esetén a legtöbb esetben biztosítani tudja a MCE betegeknek nemcsak életbenmaradását, hanem lehetőleg residuum-mentes teljes gyógyulását is.

Fontos tehát a korai serumadás, — melyet mai álláspontunk szerint legfeljebb még a 2. napon megismétlünk, — s a korai intenzív nagy adag chemotherápiás gyógyszer alkalmazása. A kettőnek kétségkívül valamilyen synergiás hatása van.

Chemotherápiás szempontból mi egyaránt jó eredménnyel alkalmaztuk a sulfathiazolt (Ultraseptyl) — „Chinoín“ és sulfapyridint sec.

„Richter“ és (Ronin) sec. „Wander“. Testsúly-kgr.-ként az első két nap 0.20 gr-ot adtunk, s ezt a mennyiséget a lázmenettől, liquor lelettől függően gyorsan redukáltuk a következő napokban. 0.15—0.10—0.05 gr-ig (testsúly kg-ra) s általában a 8. napon hagytuk el teljesen a gyógyszeradást. Egy 5 év körüli 20 kgr-os gyermek betegsége alatt átlag tehát mintegy 16 gr-ot, azaz 32 tablettát kapott a szerek valamelyikéből. Arra helyeztük a főszűlyt, hogy az első 2 nap kapjanak nagy adagot s aztán gyorsan csökkentsük a gyógyszer mennyiséget s kis concentratiót tartunk fenn a vérben mindaddig, míg a liquor nem válik víztisztává s így a recidiva-veszély teljesen elmúljék.

E gyógyszereket a gyermekek könnyen veszik be. Nehézségek csak akkor merültek fel, amikor teljesen eszméletlen gyermeknek kellett beadni. Ilyenkor vagy orrsondán való bevitellel próbálkoztunk, vagy ha így is hánytak, akkor csőrében adtuk be a porrá tört tablettákat. Voltak olyan betegek is, akik a csőrért sem tartották. Ezek részére Ultraseptyl-, vagy Ronin-port steril olajban suspendálva (1:5) adtunk i. m.* Az így kezelték közül csak egy igen súlyos toxicus esetet veszítettünk el 24 órán belül. Volt egy rendkívül sokat hányó s csőrért sem tartó eszméletlen 5 hónapos csecsemő, aki az első 3 napon át csak parenteralisan (i. m.) kapta a chemotherápiát s csak az öntudat feltisztulása után adtuk per os, a gyógyulásig.

A chemotherápiás szerek hatása, — az említett két eset kivételével, — minden alkalommal gyors és kifejezett volt: a láz 2—3 nap alatt a legtöbbször leesett, a sensorium rohamosan feltisztult, a közérzet megjavult, a 3—4. nap a legtöbb gyermek, még meglévő meningeális tünetei ellenére is ágyában már felült, s a liquor átlag a 2—3 nap sterillé, a 6—8. napon víztisztává vált.

A chemotherápiás szerek helyes módon való alkalmazásánál káros mellékhatást alig észlelni. Többen leírtak methaemoglobin-képződést exanthemákat, májkárosítást (*Greiner*), idegrendszeri tüneteket, bénulásokat, agranulocytosist, köképződéseket stb. — MCE therápiánk kapcsán mi csak fiatal csecsemőknél láttunk enyhe és gyorsan múló methaemoglobinaemiát és két gyermeknél, — előzetes serumbetegség után, — nyilván a nagyon tartósan, 18 napig adott chemotherápia hatására láttunk exanthemát, illetve toxicodermát megjelenni. Hogy a bőrjelenségek oka biztosan gyógyszer-allergiára vezethető vissza, azt bizonyítja egyiknél egy véletlenül in vivo kísérletnek tekinthető provocatio eset is. A gyermek gyógyulása és néhány nappal a hazamenetele után valamely más okból rendelt sulfapyridin hatására másnap már újra lázzal és előzőkhöz hasonló kiütéssel reagált és ezért beszállították klinikánkra, ahol 2 nap alatt, a szer teljes elhagyása után ismét gyógyult. Ebből is arra a következtetésre juthatunk, hogy a szert az első napokban kell nagy dosisban adni és nem tanácsos kis mennyiségeket elhúzódoan adagolni.

Egy ilyen, még a kezdeti chemotherápiás kezelés idejére eső, helytelenül elhúzódo gyógyszeradagolásnak kell tulajdonítanunk azt a leukopeniát, amely egyik gyermeknél állandó lázak mellett 3.400-as fvs.

* A parenteralisan adható magyar sulfamid készítmények forgalomba hozatala előtt. (L.: *Frank*: Bp. Orvosi Újság 1941. évf. 26. sz.)

számhoz vezetett. A felmerült typhus-gyanút a vér- és serologiai reakciók negatív volta, a kvalitatív vérvkép 2%-os eosinophiliája és a gyógyszer azonnali elhagyása után való láz megszűnése, továbbá a normális vérvkép fokozatos helyreállása alapján zártuk ki.

Hogy a helyesen alkalmazott kombinált kezelés mennyire megbízható, actív s a mai ismereteink szerint legtekélyesebb gyógyveljárásnak minősíthető a MCE-nél, azt bizonyítják azon eseteink is, amelyek előzőleg a közelmúltban súlyos más fertőző betegségen estek át s utána a MCE fertőzést is szerencsésen átvészelték. Legjellemzőbb az a kis 5 hónapos csecsemő, akinek 1½ hónappal előbb súlyos bronchopneumonia + encephalitis volt, s akinél nagy mennyiségű serumon kívül az öntudatlan állapot és állandó hányások miatt parenteralisan kellett bevenniünk a gyógyszert. Volt egy 6 éves kisfiú betegünk, aki egy hete esett át morbillin. Az anergizáló fertőző betegség ellenére is mindkét kórból simán gyógyult. Az egyik septicus typust mutató 2 éves betegünk 3 héttel előbb vészelt át varicellán. Volt 2 otitissal, 1 tbc-vel és 1 luesseltársult MCE-esetünk is. Valamennyi simán gyógyult. Sőt egyik 1½ éves kisleánycának felvételkor bronchopneumoniája is volt s kombinált kezelésre húzódva ugyan, de gyógyult mindkét betegsége. Csak egy 1 éves fiúcskát veszítettünk el a szövődött esetek közül. Ő nála felvételkor pneumonia és kétoldali otitis állott fenn acut meningeális folyamata mellett. Utóbbi gyógyulása után is fennmaradtak azonban a magas lázak s pyoderma, endocarditis és végül staphylococcus sepsis alakult ki.

A prognostikai vonatkozások tárgyalásánál még meg kell említenünk azt, hogy recidivát a mostani járvány alatt alig láttunk. Mint említettük: az egyik csak serummal kezelt gyermeknél a 2. héten lépett fel recidiva, úgy hogy akkor sulfapyridint kellett adnunk. A kezdettől chemotherápiával kezelték közül egy kisgyermeknél volt a második héten recidiva, amely azután a kombinált adás bevezetésére azonnal reagált.

Maradandó defectus is aránylag nagyon kevészer volt alkalmunk észlelni a mostani járvánnyal kapcsolatban. Két toxicus kezdetű nagy gyermek betegünkönél maradt vissza részleges sükettség. Egyik elhanyagolt csecsemő-betegünkönél s otthon 6 hete fennálló kezeletlen MCE-es 2½ éves betegünkönél maradt vissza centrális amaurosis, hydrocephalus és szellemi defectus. Ugyancsak mérsékelt hydrocephalust láttunk kialakulni a post-encephalitis állapotában MCE-ben megbetegedett 5 hónapos csecsemőknél, aki azonban, egyéb somaticus szempontokat tekintve, ugyancsak gyógyult.

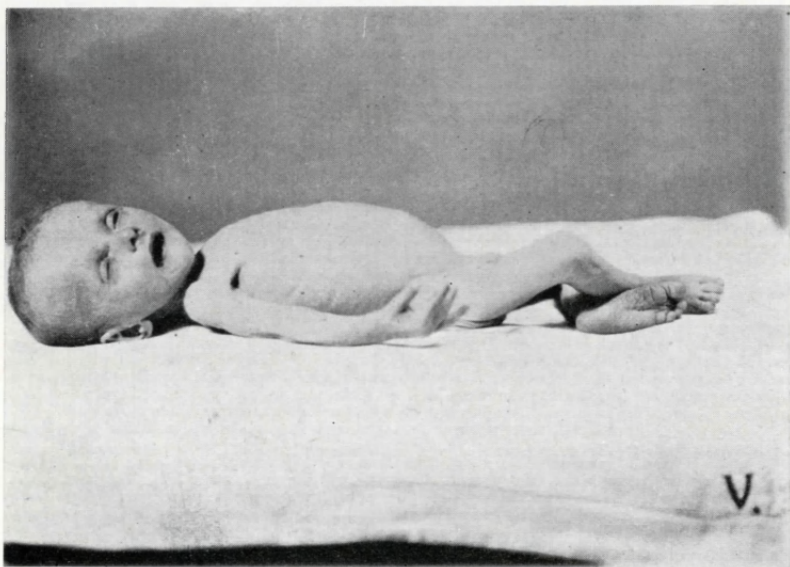
A gyógykezelés és kórjelzés szempontjából elkerülhetetlenül fontos a korai helyes diagnosis, különösen az atypusosan kezdődő csecsemő megbetegedések esetén. Ezért hangsúlyoznunk kell a csecsemő- és kisgyermekkorban oly veszélytelen diagnosticus lumbal punctio elvégzését minden oly alkalommal, amikor csak kis gyanu is merülhet fel. Mert csak a korai helyes kórisme birtokában lehet a minél hamarabbi megfelelő gyógykezelést bevezetni. Ez ma mindenekelőtt kétségtelenül a chemotherápiás gyógyszerelés. De toxicusabb esetekben elkerülhetetlen a korai serumadás is. Ezen kombinált kezelés áldásos volta szerencsésen ellensúlyozza ma már a járvány növekedése okozta rémületet.

IRODALOM.

Anspach: Mtschr. Kinderheilk. 66/364/1936. — *Banks*: Lancet 1939/II/1921. — *Bessau*: Mtschr. Kinderheilk. 70/449/1937. — *Boda*: Bp. Orv. Újság 17/193/194. — *Boehncke*: Zschr. f. Kinderheilk. 29/62/1940. — *Bryant—Fairman*: Lancet 1939/I/923. — *Camerer*: Dtsch. Med. Wschr. 1939/II/1568. — *Craster*: J. am. med. Assoc. 14/110/1938. — *Domarus*: Dtsch. Med. Wschr. 1940/I/197. — *Domagk*: Dtsch. Med. Wschr. 1935/I/250. — *Duzár*: Mtschr. f. Kinderheilk. 87/159/1941. — *Eldahl*: Lancet 1938/I/712. — *Finkelstein*: Säuglingskrankheiten IV. Aufl. 1938. Elsevir-Amsterdam. — *Gietz*: Med. Welt 1940/I/627. — *Goeters*: Kinderärztl. Praxis. 10/345/1939. — *Greiner—Jurányi*: Orv. Hetilap. 84/201/1940. — *Grunke*: Klin. Wschr. 1940/II/1125. — *Gsell*: Schweiz. Med. Wschr. 70/342/1940. — *Grüner*: Népegészségügy. 21/497/1940. — *Hambrusch*: Arch. Kinderheilk. 110/212/1937. — *Hegler*: Med. Klin. 1940/I/183. — *Jäckli*: Schweiz. Med. Wschr. 70/28/1940. — *Jewesbury*: Lancet 1938/I/1262. — *Knauer*: Arch. Kinderheilk. 68/279/1937, Mtschr. Kinderheilk. 68/279/1937, Kinderärztl. Praxis 7/470/1936. — *Koch*: Dtsch. Med. Wschr. 1940/II/848. — *Koczó*: Gyógyászat 80/250/1940. — *Kopka*: Arch. Kinderheilk. 119/7/1940. — *Kramár*: Népegészségügy 21/492/1940. — *Lesné*: (ref.) Zbl. K. 37/274/1939. — *Löffler*: (ref.) Klin. Wschr. 1938/II/1813. — *Molitor*: Gyógyászat 80/200/1940. — *Opitz*: Dtsch. Med. Wschr. 1940/I/205. — *Papp*: Bp. Orv. Újság. 38/448/1940. — *Ribadeau—Dumas*: (ref.) Zbl. K. 37/56/1939. — *Rieben*: Mtschr. Kinderh. 81/102/1939. — *Schäfer*: Dtsch. Med. Wschr. 1939/I/165. — *Schittenhelm*: Münch. Med. Wschr. 1939/II/1293. — *Schmidt*: Kinderärztl. Praxis 8/37/1937. — *Sommer*: Mtschr. Kinderheilk. 81/139/1940. — *Somers*: Lancet 1939/I/921. — *Sprockhoff*: Dtsch. Med. Wschr. 1939/II/1079. — *Steinmayer*: Kinderärztl. Praxis 9/512/1939. — *Telegdi*: Orv. Hetilap 84/235/1940; Klin. Wschr. 1940/II/989. — *Tumeniéné*: (ref.) Zbl. K. 34/172/1938. — *Varga—Dobos*: Gyógyászat 80/236/1940. — *Waghelstein*: (ref.) Zbl. K. 36/441/1939. — *Weil—Hallé*: (ref.) Zbl. K. 34/335/1938. — *Wurm*: Dtsch. Med. Wschr. 1940/I/43.



1. sz. ábra.



2. sz. ábra.



3. sz. ábra.

AZ ADRENALIN HATÁS-ERŐSSÉGÉNEK VÁLTOZÁSÁRÓL ÉS A HATÁS ÁLLANDÓSÍTÁSÁRÓL.

Írta: Dr. GAGYI JÓZSEF,
v. gyermekklinikai tanársegéd,
a nagyváradi Áll. Gyermekmenhely igazgató főorvosa.

Az adrenalin egyike a legjobban ismert és legállandóbb értékű hormonjainknak. Mégis előfordulnak — még az újabb készítmények között is — halvány sárga, barnás színű ampullák, melyekről régóta tudjuk, hogy a bennük lévő hormon hatása gyengült. Az adrenalin színe azonban koránt sem ad hű képet arról, hogy az anyag milyen mértékben hatásos. Azokban az esetekben például, amelyek jelenleg ismertetendő vizsgálatainkat elindították, a legtöbbször használt Tonogen egészen szintelen és vztiszta folyadék volt s a hatása nyulak vércukor szintjére mégis egészen minimális.

Klinikai okokból szükségesnek tartottuk, hogy az adrenalin-készítmények hatásosságát részletesebb vizsgálatok tárgyává tegyük. Miután régi megfigyelések szerint a hormonok oxydatióját a napfény, a levegő oxygenje és hőhatása igen erősen befolyásolja, vizsgálatainkat ezen tényezők fokozottabb alkalmazásával kezdtük meg. — Az előzetesen 24^h-ig csak vízen tartott másfél-két kg-os, sorozatonként azonos súlyú és nemű nyulaknak a vizsgálandó 1 ezrelékes Tonogenből 0.2—0.2 cm-t adtunk s. cut. Hogy az állatok nyugodtságát biztosítsuk, a kísérlet előtt fél órával 10 cm 10%-os steril urethan-oldatot adtunk mindenik állatnak, ugyancsak sub. cutan. Ezáltal a mozgás és ugrálás okozta hyperglykaemiás reakciókat teljes mértékben kiküszöbölhettük, mert a kísérleti idő alatt is koplaló nyulak majdnem mozdulatlanul túrték a beavatkozásokat. A Tonogen befecskendezése előtt és azt követőleg 1/2—1—2 és 4^h múlva a fülvénából vett vérben a cukortartalmat Hagedorn—Jensen módszerével határoztuk meg. Az előzetes tájékoztató vizsgálatok eredménye azt mutatta, hogy különösen a konzerváló anyagot, chloraethont nem tartalmazó Tonogen* 8—12^h-ás intenzív napfény, 12—24^h-ás O₂-átáramoltatás hatására és 12—24^h-ás 37° C-on thermostatban való tartás után hatásának nagy részét elveszíti.

Miután a szervezetben, illetve a mellékvese velőállományában az adrenalin a C-vitaminnal együtt fordul elő, a két anyag közt bizonyos physiologiás kapcsolat tételezhető fel, többek között az is, hogy a C-vitamin az adrenalin oxydatív hatásokkal szemben védi. Ezen elgondolás alapján kézenfekvőnek látszott az, hogy az adrenalint in vitro is

C-vitaminnal kell összehoznunk s így megkísérelnünk annak stabilizálását. A Richter-gyár chloraethon nélküli 1 ezrelékes Tonogenjéhez 0.5 %-ban kristályos C-vitamint (Chinoin*)adtunk s kontroll gyanánt a chloraethonos, illetve anélküli Tonogent használtuk. A C-vitamin a Tonogen hatásában napokig semmi változást nem okozott: a 7 napig jégszekrényben tartott készítmények vércukorra való hatása csupán a hibahatárokon belüli ingadozásokat mutatta. (L. 1. sz. görbe.) Ha azonban a különböző Tonogen-készítményeket napfény és hőhatásnak tettük ki, vagy O₂-el átáramoltattuk, a C-vitaminos Tonogen bizonyult legértékállóbbnak. (L. 2., 3. és 4. sz. görbéket, melyeken egyszerűség okából a majd nem teljesen oxydálódott tiszta Tonogen hatását nem ábrázoljuk.) — A fenti Tonogen-készítmények közötti hatás-különbség még feltűnőbb volt akkor, amikor a C-vitaminos és chloraethonos Tonogent közel 5 évig jégszekrényben, sötét barna gumidugós üvegekben való tartás után vizsgáltuk meg nyulak vércukor-görbéjére. Ezen idő alatt a chloraethonos Tonogen élénk barnás színt nyert, míg a C-vitaminnal konzervált eredeti átlátszóságát megőrizte. Az 5., 6. és 7. görbén jól megfigyelhető, hogy a gyárilag konzervált, illetve stabilizált Tonogen 5 év alatt többet vesztett hyperglykaemiát okozó hatásából, mint az általunk C-vitaminnal praeparált anyag. — Itt kell még megjegyezni, hogy minden kísérleti sorozatban a nyulakat és készítményeket felcseréltük, hogy egy-egy állat különböző reakciós módját mindenik anyaggal megismerhessük.

A röviden vázolt több éves vizsgálataink eredményét abban foglalhatjuk össze, hogy

1. még a jól eltarthatónak vélt és kitűnően konzervált Tonogen is veszít hatásából, főleg napfény, hő és hosszú időn át való tartás következtében;

2. szükséges tehát — midőn egy therápiás eljárás értékét pontosan akarjuk megítélni, — hogy az alkalmazott anyag hatás-ingadozását is megismerjük;

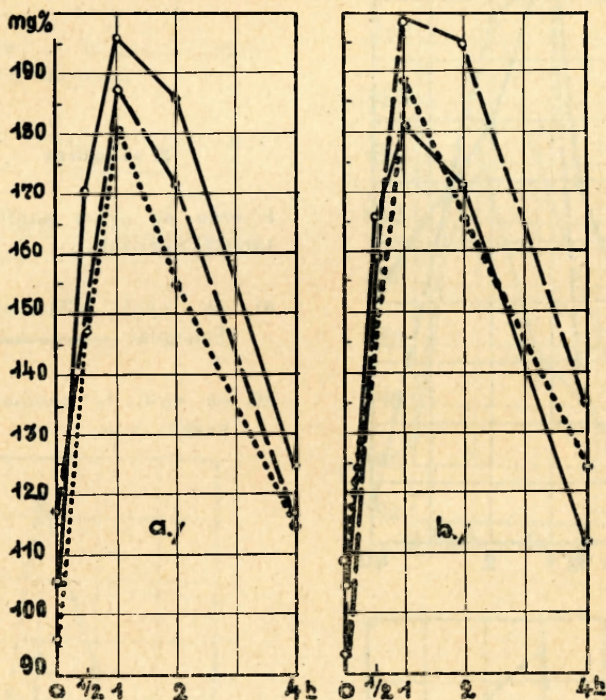
3. vizsgálataink szerint a gyárilag konzervált Tonogennél hatásállóbbnak bizonyult a 0.5 % kristályos C-vitaminnal praeparált Tonogen, amely eljárással a mellékvese velőállományában sejthető legoptimálisabb környezetet, a „physiologiás milieut“ igyekeztünk utánozni;

4. feltételezzük, hogy a Tonogen-kezelésnek olykor előforduló eredménytelenségét az adrenalin-készítmények *gyengült* hatása idézi elő.

IRODALOM:

- ¹ C.—P. Leblond: La vitamine C dans l'organisme. Laval Imprimerie Barneoud, 1934. F. 79—80. — ² R. Bourne: Vitamin C in the adrenal gland of the human foetus and the physical satte of the vitamin in the gland cell. Nature, 1933. 132, p. 859. — ³ E. Sárffy: Die Wirkung des Vitamins C auf den Adrenalingehalt des Blutes und der Nebennieren von normalen und thyreoidektomierten Meerschweinchen. Hoppe-Seylers Z. 255. 271. (1938). — ⁴ Stark: A chorea minor adrenalin-szóda kezelése. Orvosi Hetilap, 1929. I. 236.

* A Richter, ill. Chinoin Gyár szíves volt a Tonogent, ill. kristályos C-vitamint készséggel rendelkezésünkre bocsátani, amiért ezalkalommal is hálás köszönetet mondok.



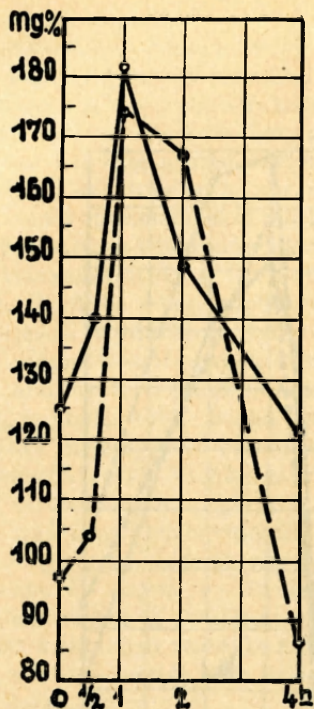
1. sz. görbe.

a) Friss, ill. frissen készült anyagok:

84. sz. nyul: tiszta Tonogen: _____
 86. sz. „ : chloraethonos Tonogen: — — — —
 81. sz. „ : C-vitaminos „ :

b) u. azok 1 hétig jégszekrényben tartva:

81. sz. nyul: tiszta Tonogen: _____
 84. sz. „ : chloraethonos Tonogen: — — — —
 86. sz. „ : C-vitaminos „ :

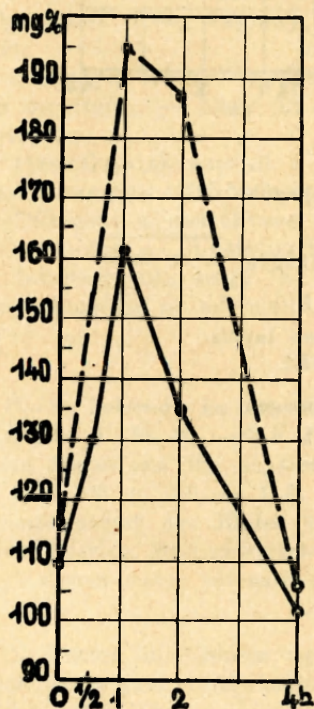


2. sz. görbe.

8 órán át nyári napfényben tartott anyagok:

91. sz. nyul: Chloraethonos
Tonogen: —————

86. sz. nyul: C-vitaminos To-
nogen: — — — — —



3. sz. görbe.

24 óráig nyitott edényben 37°
C-on tartott anyagok:

85. sz. nyul: chloraethonos
Tonogen: —————

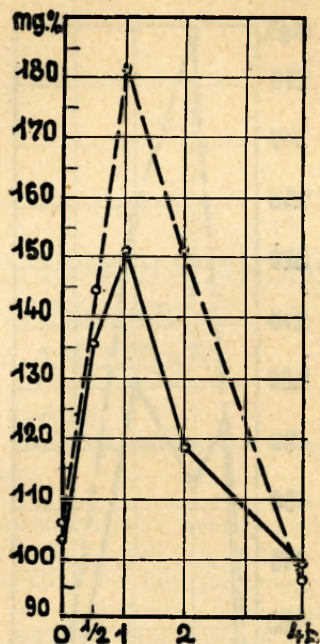
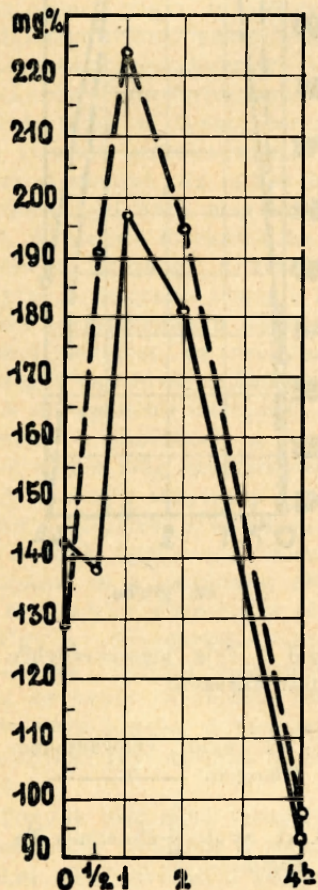
83. sz. nyul: C-vitaminos To-
nogen: — — — — —

4. sz. görbe.

12 órán át O₂-gázzal átáramoltatott anyagok:

84. sz. nyul: chloraethonos
Ton.: —————

88. sz. nyul: C-vitaminos Tonogen: — — — —

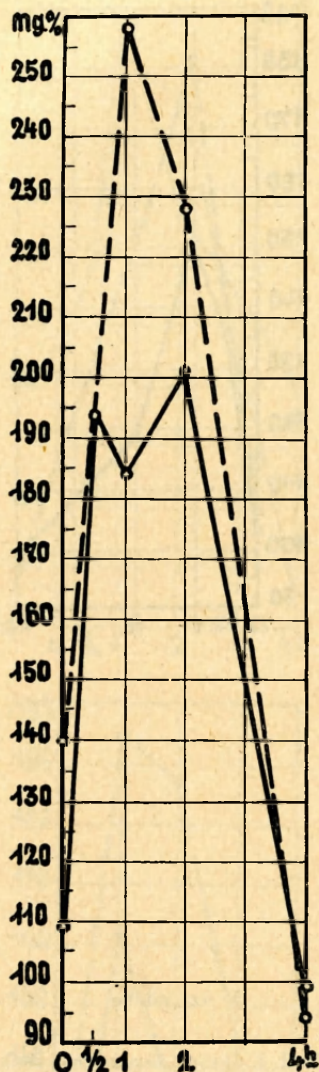


5. sz. görbe.

Közel 5 évig jégszekrényben tartott anyagok:

308. sz. nyul: chloraethonos
Ton.: —————

311. sz. nyul: C-vitaminos Tonogen: — — — —

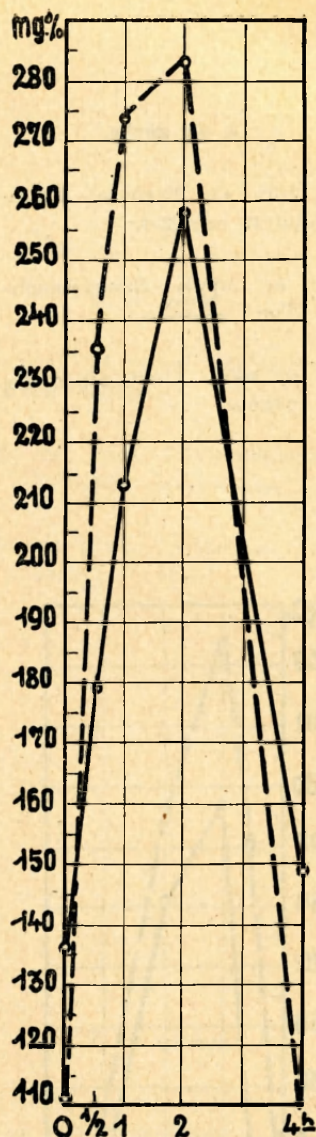


6. sz. görbe.

Közel 5 évig jégsezekrényben
tartott anyagok:

316. sz. nyul: chloraethonos
Ton.: _____

309. sz. nyul: C-vitaminos To-
nogen: — — — —



7. sz. görbe.

Közel 5 évig jégsezekrényben
tartott anyagok:

311. sz. nyul: chloraethonos
Tonogen: _____

308. sz. nyul: C-vitaminos To-
nogen: — — — —

A NÉPSZAPORODÁS ÉS A CSECSEMŐHALANDÓSÁG ALAKULÁSA HAZÁNKBAN ÉS AZ EURÓPAI ÁLLAMOKBAN.

Írta: Dr. HOFFER JÓZSEF,

Budapest Székesfőváros Anya-, Csecsemő- és Kisdédvédelmi Intézetének
vezető főorvosa.

A népszaporodás problémáját a köz szempontjából nem tekinthetjük tisztán egészségügyi, illetve orvosi kérdésnek, el kell ismernünk ennek társadalompolitikai, nemzetgazdasági, nemzeti és faji jelentőségét. A népesség *túlszaporodásának* lehetősége, a szaporodás mértékének a rendelkezésre álló élelem mennyiségétől függővé tétele (*Malthus*) elméletben és talán az össznépesség szempontjából elfogadható ugyan, nem teheti azonban ezt törvényszerűséggé a maga számára egy kisebb népi csoport, a nemzet. Az egyén harca a létért és boldogulásért szélesebb átmérőben nyilvánul meg az egyént összetartó közületek, a nemzetek között. A nemzet törekvése az őt alkotó egyének számára kiküzdni a jobb életet. Minthogy a vetélkedésben rendszerint a többségi elv jut érvényre, a nagyobb tömegű közület kerekedik felül, minden nemzet számára természetszerű követelmény az egyedek számának minél magasabbra növelése, az erőteljes szaporodás, mely a nemzet expanzív képességét van hivatva hathatósan felfokozni.

A *túlnépesedés* létrejöttét számos gátló körülmény, egyebek között a nyomor, a bűnözések, a tömegszerencsétlenségek, a háborúk, a járványok úgyis elég eredményesen akadályozzák.

A népesség tényleges gyarapodásának megítélésénél nem elegendő pusztán a születési arányszám alakulását figyelemmel kísérni. Számba kell vennünk ugyanazon időszakra nézve a halálozási viszonyokat is. A születési és a halálozási abszolút számok közti különbséget adja az ú. n. *természetes szaporodás* abszolút számát.

Úgy a születéseket, mint a halálozásokat és a természetes szaporodást az abszolút számokon kívül *arányszámokban* is ki szoktuk fejezni és pedig olymódon, hogy az ország lakosságának évi középértékét véve alapul, a népmozgalmi abszolút számokat ezer lélekhez viszonyítjuk. Így nyerjük a népmozgalmi adatokat szemléltető arányszámokat.

Tegyük már most vizsgálat tárgyává, *hogyan alakultak a trianoni Magyarország területén a népszaporodási viszonyok*, milyen következtetéseket lehet levonni a magyarság népmozgalmi arányszámainak ala-

kulásából. Hogy helyes tájékozódást kaphassunk s összehasonlítási alapként minél szélesebb legyen, figyelembe kell vennünk ezen a területen nemcsak a trianoni szerződés után, hanem az ezt megelőző évtized folyamán nyert adatokat is. (Lásd az I. sz. táblázatot).

I.

A népmozgalmi főbb adatok hazánknak a trianoni békében megállapított területén 1911-től 1939-ig.

É v	É l v e s z ü l e t é s		H a l á l o z á s		T e r m é s z e t e s s z a p o r o d á s	
	szám szerint	1000 lélekre	szám szerint	1000 lélekre	szám szerint	1000 lélekre
1911	261.375	34'2	184.009	24'1	77.366	10'1
1912	270.804	35'0	172'148	22'2	98'656	12'8
1913	264.418	33'8	174.241	22'3	90.177	11'5
1914	270.690	34'2	176.574	22'3	94.116	11'9
1915	187.734	23'6	189.418	23'8	1.684	0'2
1916	135.443	17'0	159.810	20'1	24.367	3'1
1917	130.817	16'5	163.507	20'6	32.690	4'1
1918	127.894	16'3	207.395	26'4	79.501	10'1
1919	217.431	27'6	157.392	20'0	60.039	7'6
1920	249.458	31'4	169.717	21'4	79.741	10'0
1921	255.453	31'8	170.059	21'2	85.394	10'6
1922	249.279	30'8	173.351	21'4	75.928	9'4
1923	238.971	29'2	159.287	19'5	79.684	9'7
1924	221.462	26'8	167.668	20'3	53.795	6'5
1925	235.480	28'3	142.150	17'1	93.330	11'2
1926	229.484	27'4	139.905	16'7	89.579	10'7
1927	218.548	25'8	150.675	17'8	67.873	8'0
1928	224.693	26'4	146.496	17'2	78.197	9'2
1929	215.463	25'1	152.847	17'8	62.616	7'3
1930	219.784	25'4	134.341	15'5	85.443	9'9
1931	206.925	23'7	144.968	16'6	61.957	7'1
1932	205.525	23'4	157.106	17'9	48.423	5'5
1933	193.911	22'0	129.913	14'7	63.998	7'3
1934	194'279	21'9	129.049	14'5	65.230	7'4
1935	189.479	21'2	136.923	15'3	52.556	5'9
1936	183.369	20'4	128.333	14'3	55.036	6'1
1937	182.449	20'2	128.049	14'2	54.400	6'0
1938	182.206	20'1	130.628	14'4	51.578	5'7
1939 ¹	178.633	19'6	124.591	13'7	54'042	5'9
1939 ²	202.427	19'9	139.542	13'7	62.885	6'2

A születések számának alakulása igen szomorú képet mutat. A világháborús esztendőkből természetesen bekövetkező visszaesés után ugrásszerű emelkedés észlelhető ugyan a születések terén, de még az 1921. évben bekövetkezett maximum sem éri el az 1912--14. évek 270.000-es születési számát. 1921-től kezdve azután a születések fokozatosan, úgyszólván évről-évre csökkennek, 1933-ban évi 200.000 alá,

¹ A trianoni területen.

² A visszaesetolt felvidéki területtel együtt.

1939-ben pedig már 178.000-re esnek le. Még szembeszökőbb a csökkenés, ha az ezer lélekre vonatkozó arányszámot nézzük, amely az 1912. évi 35.0-ról a háború alatt 16.3-ig esett, majd 1921-ben 31.8-ra emelkedett. Ettől kezdve azonban csekély ingadozással fokozatosan csökkent s 1939-ben már csak 19.6-et ért el. 1912-höz viszonyítva a születési arányszámunk csökkenése megdöbbentően nagy, már-már megközelíti az 50 %-os vérvesztéséget.

Ami a másik oldalon a *halálozások* számának évenkénti alakulását illeti, itt — hála közegészségügyünk javulásának, gyógyító és praeventív jellegű intézményeink céltudatos fejlesztésének — lassú, de fokozatos lemorzsolódás mutatható ki. A nagy háború előtti évek 175.000-es halálozási átlagát csak az 1921—22. évek közelítik meg. Az 1930—32. évek átlagos halálozása már 145.000 körül mozog, hogy azután további csökkenés útján 1939-ben 124.000-re essék alá. Az ezer lélekre viszonyított halálozási arányszámunk az 1911. évi 24.1-ről 1939-ig 13.7-re csökkent.

A *halálozási viszonyok terén mutatkozó javulás mértéke azonban korántsem elegendő ahhoz, hogy a születéseknél bekövetkezett nagufokú visszaesést ellensúlyozni tudná.* A születések és halálozások különbözete, tehát a *természetes szaporodás* a trianoni területen 1912—14. évek átlagában évi 94.000 lelket tett. A háborús évek veszteségei ezt a számot fokozatosan a negatív oldalra vitték át. Az összeomlás utáni években ismét javul a helyzet, de a régi nivót egyedül az 1925. év hozza meg. Ezután a szaporodás abszolút száma nagy kilengéseket mutat, majd az 1932. évi gazdasági válság idején 48.000-es lélekszámmal mélypontra zuhan, alig haladva meg a világégés előtti évek átlagos szaporodási számának a felét. Némi fellendülés után újból csökkenés áll be s az 1937—39. évek átlagában már csak 53.000-es évi szaporodással számolhatunk.

A *természetes szaporodásnak* ezer lélekre vonatkozó *arányszámai* még szembetűnőbben mutatják helyzetünk szomorú rosszabbodását. A közvetlenül a háború előtt 11—12 felett mozgó arányszámot már csak 1921., 1925. és 1926. években közelítjük meg. Utóbbi két esztendőben mind a születési, mind pedig a halálozási arányszámunk egyidejűleg kedvezően alakult. Az 1930. évi 9.9-es még kedvező eredményt azután nyomon követi 1932-ben az 5.5-es mélypont, melyet — sajnos — a legutóbbi években is csak alig néhány tizeddel sikerült túlhaladnunk.

Hogy szaporodási arányszámunk lefelé tendáló irányának jelentőségét kellően mérlegelhessük, érdemes évekre visszamenően *részletes áttekintést végeznünk Európa országainak szaporodási viszonyai felett.* A természetes szaporodás viszonzyszámait az egyes országokban évről-évre vizsgálva (lásd a II. számú táblázatot) azt látjuk, hogy a csökkenő irányzat — több-kevesebb ingadozással — mindegyik államban megmutatkozik. Van néhány ország, amelyben a csökkenés aránylag nem nagymértvű, ilyenek Görögország, Jugoszlávia, Németalföld, Olaszország, Portugália. Az országok többségében azonban — különösen az 1905—1909. évi átlaghoz viszonyítva — a szaporodási arányszám fel-tűnő mértékben esik.

A szaporodás alakulása szempontjából *legkedvezőbb* helyzetben 1929. után is valószínűség szerint az *európai Oroszország* van. Bár

II.

A természetes népszaporodás viszonyyszámai Európa országaiban.

Ország	Átlag 1905— 1909	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939
Ausztria - - - -	—	6·2	4·3	2·9	3·1	2·2	3·3	1·9	1·3	1·1	0·9	—0·4	—0·1	—0·6	—0·1	5·6
Belgium - - - -	8·9	7·3	5·7	4·9	5·2	3·2	5·4	5·0	4·5	3·4	3·8	2·6	2·2	2·2	2·6	—
Bulgária - - - -	19·0	17·8	—	12·9	15·3	12·3	14·8	12·5	15·1	13·7	16·1	11·7	11·6	10·7	9·1	8·9
Cseh-Szlovákia - -	8·9	9·9	9·9	7·3	8·2	6·9	7·5	7·1	6·9	5·5	4·4	4·4	4·1	4·9	4·1	—
Dánia - - - -	14·3	10·1	9·5	8·0	8·6	7·4	7·9	6·6	7·0	6·7	7·4	6·7	6·8	7·2	7·8	7·7
Esztország - - - -	7·3	3·4	1·7	0·4	2·1	—1·0	2·5	1·2	2·8	1·5	1·3	1·0	0·5	1·4	1·7	1·3
Finnország - - - -	13·3	8·8	8·2	7·2	8·6	6·3	7·8	6·6	6·5	4·8	6·0	6·9	5·4	7·0	7·9	—
Franciaország - - -	0·6	1·6	1·3	1·6	1·7	—0·2	2·4	1·1	1·5	0·4	1·0	—0·4	—0·3	—0·3	—0·8	—1·8
Görögország - - - -	—	—	—	—	—	10·6	15·0	13·1	10·5	11·9	16·2	13·4	12·9	11·2	12·6	10·5
Ir szabad állam - -	6·2	6·3	6·5	5·5	5·9	5·2	5·6	4·8	4·4	5·7	6·3	5·6	5·2	3·9	5·8	4·9
Jugoszlávia - - - -	—	—	—	—	—	—	—	13·8	13·6	14·5	14·4	13·0	12·9	12·0	11·1	—
Lengyelország - - -	—	—	—	14·4	15·9	15·3	16·7	14·7	13·7	12·3	12·1	12·1	12·0	10·9	10·7	—
Lettország - - - -	10·2	7·3	7·3	6·7	6·3	3·8	5·7	5·2	5·8	4·2	3·3	3·4	4·0	3·4	4·9	4·6
Litvánia - - - -	—	11·9	13·1	12·0	13·2	10·1	11·5	10·9	12·0	12·1	10·2	9·4	10·8	9·1	10·0	8·8
Luxemburg - - - -	10·9	6·8	5·7	6·9	7·2	5·6	8·4	6·7	4·5	3·9	3·8	2·6	3·7	3·2	2·3	—
Magyarország - - -	10·6	11·2	10·7	8·0	9·2	7·3	9·9	7·1	5·5	7·3	7·4	5·9	6·1	6·0	5·7	6·2
Nagy-Britannia - - -	11·7	7·0	7·1	4·6	5·3	3·1	5·1	3·8	3·5	2·4	3·2	3·2	3·0	2·7	3·7	3·4
Németalföld - - - -	15·3	14·4	14·0	12·9	13·1	12·1	14·0	12·6	13·0	12·0	12·3	11·5	11·5	11·0	12·1	12·0
Németország - - - -	14·0	8·7	7·8	6·4	7·0	5·3	6·4	4·8	4·3	3·5	7·1	7·1	7·2	7·1	8·0	8·0
Norvégia - - - -	12·6	9·0	9·1	6·6	6·9	5·8	6·4	5·4	5·4	4·6	4·7	4·1	4·2	4·7	5·5	5·9
Olaszország - - - -	10·9	13·4	10·4	11·1	10·4	9·1	12·6	10·1	9·1	10·0	10·1	9·5	8·7	8·7	9·7	10·1
Országok (európai)	16·1	21·3	—	21·5	23·9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Portugália - - - -	11·9	14·0	13·2	12·3	14·1	12·5	13·0	12·9	12·8	11·8	11·8	11·3	11·9	11·0	11·4	11·0
Románia - - - -	14·2	14·0	13·4	12·4	15·8	12·7	15·6	12·5	14·2	13·3	11·7	9·6	11·7	11·5	10·4	9·7
Spanyolország - - -	9·1	9·6	10·6	9·7	11·2	10·6	11·4	10·1	11·8	11·3	10·3	10·1	7·8	3·4	1·4	—
Svájc - - - -	9·9	6·3	6·5	5·1	5·3	4·6	5·6	4·6	4·6	5·0	4·9	3·9	4·2	3·7	3·6	3·5
Svédország - - - -	11·0	5·8	5·1	3·4	4·0	3·0	3·7	2·3	2·9	2·5	2·5	2·1	2·2	2·3	3·4	3·8

ezen államra nézve idevágó adatok a mostani évekről nem állanak rendelkezésre, az ország 1925—28. évi 21.3—23.9 ezrelékes szaporodási aránya — hogy úgy mondjuk — versenyen kívüli magas pontot ért el Európában. Azóta nyilván itt is következett be visszaesés, — mint-hogy ez az összes államokban általános jelenség — ez azonban kétségkívül legfeljebb olymértű lehet, mint amilyent az országok nagyobb részénél általában észlelünk.

Az európai államok közül *jó szaporodást* mutat Németalföld (legutóbb 12.0), Jugoszlávia (11.1), Portugália (11.0), Lengyelország (10.7), Görögország (10.5), Olaszország (10.1), Románia (9.7). Ide kell sorolnunk Spanyolországot is, melynek szaporodási indexe 10—11 ezrelék körül mozgott, csak a polgárháború folytán zuhant az utóbbi években 3.4, sőt 1.4 ezrelékre. Az Oroszország után legjobb szaporodást (12—16 ezrelék) mutató Bulgária, valamint a 11—12 ezrelékes szaporodást produkáló Litvánia viszonyzáma is csak az utóbbi 3 év folyamán esett 9—10 ezrelékre, előttünk nem ismert okokból. Érdekes megfigyelnünk, hogy a jó szaporodást feltüntető államok — Németalföld, Lengyelország és Litvánia kivételével — Európa déli fekvésű országai közé tartoznak. A faji különbségeket vizsgálva kitűnik, hogy a szaporodás tekintetében a román és szláv államok vannak előtérben. A germán fajt e csoportban egyedül Németalföld képviseli.

A *közepes szaporodási készséget* mutató országok között első helyen kell említenünk Németországot, melynek viszonyzáma 1934 óta állandóan 7—8 ezrelék között van, a megelőző évek 3.5—6 ezrelék közötti szaporodási indexét lényegesen túlhaladva. E középcsoportban találjuk Finnországot és Dániát 7—8 ezrelék körüli, továbbá Magyarországot és Norvégiát 6 ezrelék körüli szaporodási viszonyzámmal. Hazánk arányszáma az utóbbi öt év folyamán nem lépte túl a 6.2 ezreléket.

A *csekély szaporodási hajlammal* bíró államok sorában szerepel az Ir szabad állam (legutóbb 4.9 ezrelék), Lettország (4.6), Cseh-Szlovákia (4.1), Svédország (3.8), Svájc (3.5), Nagy-Britannia (3.4), Belgium (2.6), Luxemburg (2.3) és Esztország (1.3), mely államok szaporodási arányszáma az utóbbi évek folyamán nem haladta túl az 5 ezreléket, sőt a sorban hátrább említett államok ezt meg sem közelítették.

Külön lapon kell megemlítenünk *Franciaországot*, melynek természetes szaporodása már a megelőző évtizedben is feltűnően alacsony volt, csak 1930-ban ért el 2.4 ezreléket. Azóta újabb visszaesés következett be s 1935. évben az ország szaporodási indexe nulla alá esett, negatívvá vált, minthogy a francia élveszületések száma rendszeresen alatta marad az évenkénti halálozások számának. Nem szükséges itt hangsúlyoznunk, hogy ez a jelenség csak a népesség lassú elsorvadásához vezethet.

Franciaországéhoz hasonló irányt mutatott a harmincas években *Ausztria* szaporodási arányszámának alakulása is, ahol a korábban 4—6 ezrelék körüli index 2 ezrelék alá csökkent, majd 1934-től 1938-ig negatív fázisba került. A német birodalomhoz történt csatolása után azonban e terület szaporodási arányszáma az 1937. évi — 0.6 ezrelékről 1939-ben ugrásszerűen 5—6 ezrelékre emelkedett fel. Ez a feltűnő jelenség első sorban minden bizonnyal a széleskörben kiépített német szociális és

szociál-hygiénés intézmények és rendelkezések jótékony hatásaira vezethető vissza.

Mindezen adatokat szemügyre véve kitűnik, hogy hazánk a természetes szaporodás terén az európai országok sorában ma még a közepes szaporodó képességű államok csoportjában található ugyan, de *erősen közeledik a gyenge szaporodási arányszámot mutató országok felé*. Ez a sajnálatos tény annál is inkább meggondolásra kell, hogy készítsen bennünket, mert ugyanakkor a körülöttünk élő népek — a cse-

III.

Halálozás Magyarország trianoni területén.

É v	M e g h a l t		Száz halott közül egy éven aluli	Egy éven alul elhaltak az élveszülettek ‰-ában
	összesen	egy éven aluli		
1919	157'392	34'626	22'0	15'9
1920	169'717	48'030	28'4	19'3
1921	170'059	49'224	28'9	19'3
1922	173'351	49'358	28'5	19'8
1923	159'287	43'943	27'6	18'4
1924	167'668	42'810	25'5	19'3
1925	142'150	39'530	27'8	16'8
1926	139'905	38'436	27'5	16'7
1927	150'675	40'395	26'8	18'5
1928	146'496	39'749	27'1	17'7
1929	152'847	38'659	25'3	17'9
1930	134'341	33'518	25'0	15'2
1931	144'968	33'469	23'1	16'2
1932	157'106	37'759	24'0	18'4
1933	129'913	26'426	20'3	13'6
1934	129'049	28'721	22'3	14'8
1935	136'923	28'812	21'0	15'2
1936	128'333	25'489	19'9	13'9
1937	128'049	24'347	19'0	13'4
1938	130'628	23'933	18'3	13'1
1939 ¹	124'591	21'665	17'4	12'1
1939 ²	139'542	24'714	17'7	12'2

hek kivételével — valamennyien nálunknál állandóan kedvezőbb népszaporodást tudnak elérni, sőt nagyobb részüket egyenesen a jól szaporodó államok csoportjában találjuk.

Hogy népességünk fejlődését e lefelé vezető úton megállíthassuk, két oldalról kell erőteljes, mélyreható munkát megindítanunk. Egyfelől intézményesen, minden lehető kedvezés megadása révén elő kell segíteni *a házasságkötések számának növelését, a családalapítás anyagi alátámasztását*, a sokgyerekes családok számára pedig külön hathatós előnyöket, prémiumokat, rendszeres természetbeni támogatást kell nyújtani. E tekintetben igen komoly lépést jelent a kormányzat

¹ A trianoni területen.

² A visszacsatolt felvidéki területtel együtt.

legutóbbi, rég várt intézkedése a családi pótlék összegének lényeges, lineáris felemelésére, valamint a házasságkötési kölcsönök rendszeresítésére vonatkozóan. Másfelől megfelelő egészségügyi és szociális gondozás és ellenőrzés segítségével lehetővé kell tenni, hogy a világra hozott csecsemők az őket fenyegető ártalmakat elkerülhessék, számukra az optimális fejlődési feltételek biztosíttassanak, hogy ezúton korai elvesztésük megakadályozható legyen. Másszóval a halálozási számunk megjavítására irányuló küzdelemben elsőrendű feladatot jelentsen a legveszélyeztetettebb korcsoport, a csecsemők megmentése.

Az *egy éven aluli* népesség ugyanis hazánkban — régebben is, de még ma is — *feltűnő nagy hányaddal szerepel a halálozási statisztikában*. (Lásd a III. sz. táblázatot). 1921. és 1922. évben például 170.000 halottunk közül 49.000-nél több volt a csecsemőhalottak száma, ami az összhala-lozásnak közel egyharmadát jelenti. 1925-ben a halálozásoknak 27.8 %-a, 1930-ban még mindig 25.0 %-a esik a csecsemőkre. Ez a magas arány csak az utóbbi évtizedben mutat fokozatos javulást, de még ily körülmények közt is az 1939. évi 124.000 halottból 21.000-et a csecsemők tesznek, ami 17.4 %-nak felel meg, tehát közel jár a halottak egyötödéhez.

Ha pedig a *csecsemőhalandóságot*, azaz az egy évnél fiatalabb korú halottaknak az ugyanazon évi elveszülöttekhez viszonyított százalék-számát figyeljük meg hazánkban az elmúlt két évtizedre visszamenően, kiderül, hogy ez az arányszám az 1920—1924. évek során makacsul 19 % felett tartotta magát. A következő években javulásnak indult ugyan, de még 1927., sőt 1932. évben is jóval meghaladta a 18 %-ot. Lényegesebb mérvű és *tartósabb jellegű csökkenés* e téren csak az 1936. évtől kezdve észlelhető. Ennek elérésében a közegészségügyi ní-vó általános emelkedése mellett kétségtá-nyul szerepe van annak a kedvező körülménynek, hogy az egészségvédelmi szolgálatok és csecsemővédő intézmények az országnak évről-évre nagyobb területére terjesztették ki szervezeteiknek s szakképzett személyzetüknek céltudatos védő munkásságát.

A csecsemőhalandóság viszonylatában hazánk trianoni területén mutatkozó csökkenés azonban nem elszigetelt jelenség. Átvizsgálva az *európai országok* ezirányú adatait azt találjuk, hogy azok nagyobb részében *több-kevesebb javulás észlelhető* a csecsemőhalandóság viszony-számainak alakulásánál az elmúlt másfél évtized során. (Lásd a IV. sz. táblázatot.)

Különösen szembetűnő a javulás Ausztriánál, melynek 12 % felett mozgó arányszáma kitartó fokozatossággal 7.4 %-ra esett alá. Németországban 10.5-ről 6.0-ra, Lettorszá-gban 10.7-ről 7.0-ra, Dániában pedig 8.4-ről 5.8-ra sülyedt lassanként a csecsemőhalálozási szám görbéje.

Viszont akadnak országok, melyeknek 1 éven aluli halandósága lényeges változást nem mutat s a többi európai államhoz viszonyítva különben is rossz csecsemőhalálozási arányszámuk úgyszólván *állan-dóan ugyanazon magas szinten mozog*. Románia 17.6, Jugoszlávia 14.4, Portugália 13.9, Bulgária 13.8 %-os csecsemőhalálozásukkal ma az utolsó helyeket foglalják el Európa ilyirányú statisztikájában. Tegyük mindjárt hozzá, hogy *a sorban közvetlenül utánuk Magyarország követ-kezik*. Ha tehát szakszerű csecsemővédő munkánk eredményeképen szá-

IV.

A csecsemőhalálzás viszonyaszatmai Európa országában.

Ó r s z á g	Száz élveszülöttre 1 éven aluli elhalt esik														
	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939 ¹
Ausztria — — — — —	11·9	12·3	12·5	12·0	11·2	10·4	10·3	10·6	9·4	9·2	9·9	9·3	9·2	8·3	7·4
Belgium — — — — —	9·4	9·7	9·2	8·7	10·4	9·3	8·3	8·7	8·5	9·6	7·7	7·9	8·0	7·2	—
Bulgária — — — — —	—	—	—	—	—	—	—	—	14·6	13·1	15·4	14·4	15·0	14·4	13·8
Cseh-Szlovákia — — — — —	14·6	15·4	15·7	14·6	14·3	13·7	13·5	13·8	12·7	12·8	12·3	12·4	12·2	—	5·8
Dánia — — — — —	8·0	8·4	8·3	8·1	8·3	8·0	8·1	7·2	6·8	6·4	7·1	6·7	6·6	5·9	—
Esztország — — — — —	9·6	10·2	11·5	10·4	11·0	10·0	10·3	9·7	9·4	9·1	8·9	8·9	9·1	7·7	—
Finnország — — — — —	8·5	8·6	9·7	8·4	9·8	7·5	7·5	7·1	7·6	7·3	6·7	6·6	6·9	6·8	—
Franciaország — — — — —	8·9	9·7	8·3	9·1	9·5	7·8	7·6	7·6	7·5	6·9	6·9	6·7	6·5	6·6	6·7
Ir szabad állam — — — — —	6·8	7·4	7·0	6·8	7·0	6·8	6·9	7·1	6·5	6·3	6·8	7·4	7·3	6·7	6·5
Jugoszlávia — — — — —	—	—	—	—	—	—	—	—	14·0	—	14·4	13·7	14·1	14·4	—
Lettország — — — — —	10·7	9·0	9·6	9·6	10·7	9·0	8·6	8·9	7·6	9·5	7·9	8·0	8·5	6·8	7·0
Litvánia — — — — —	17·9	14·6	15·1	14·7	17·6	15·4	14·5	16·7	12·1	16·6	12·3	12·8	12·0	11·3	12·2
Magyarország — — — — —	16·8	16·7	18·5	17·7	17·9	15·2	16·2	18·4	13·6	14·8	15·2	13·9	13·4	13·1	12·5
Nagy-Britannia — — — — —	—	—	—	—	—	—	6·8	6·8	6·6	6·4	6·0	6·2	6·1	5·5	—
Anglia és Wales — — — — —	7·5	7·0	7·0	6·5	7·4	6·0	6·6	6·5	6·4	5·9	5·7	5·9	5·8	5·2	—
Skótszág — — — — —	9·1	8·3	8·9	8·6	8·7	8·3	8·2	8·6	8·1	7·8	7·7	8·2	8·0	7·0	6·9
Észak-Irország — — — — —	8·6	8·4	7·8	7·8	8·6	6·8	7·3	8·3	8·0	7·0	8·6	7·7	7·7	7·5	7·0
Németalföld — — — — —	5·8	6·1	5·9	5·2	5·9	5·1	5·0	4·6	4·4	4·3	4·0	3·9	3·8	3·6	3·4
Németország — — — — —	10·5	10·2	9·7	8·9	9·6	8·5	8·3	7·9	7·7	6·6	6·9	6·6	6·4	6·0	6·0
Olaszország — — — — —	11·9	12·7	12·0	12·0	12·5	10·6	11·3	11·0	10·0	9·9	10·1	10·0	10·9	10·6	9·7
Portugália — — — — —	—	—	—	—	—	—	—	—	14·9	14·4	14·9	14·0	15·1	13·9	—
Románia — — — — —	—	—	—	—	—	—	—	—	17·4	18·2	19·2	17·6	17·8	18·3	17·6
Spanyolország — — — — —	13·6	12·6	12·7	13·2	12·3	11·7	11·7	11·1	11·2	11·3	10·9	10·9	13·0	11·9	—
Svájc — — — — —	5·8	5·7	5·7	5·4	5·2	5·1	4·9	5·1	4·8	4·6	4·8	4·7	4·7	4·3	4·3
Svédország — — — — —	5·5	5·7	6·2	6·2	5·9	5·5	5·7	5·1	5·0	4·7	4·6	4·3	4·6	4·1	3·9

¹ Előzetes adatok.

mottevő csökkenést sikerült is elérnünk a csecsemőhalandóság terén, még korántsem büszkélkedhetünk a jelenlegi 12 % feletti arányszámmal.

Németalföld 3.4, Svédország 3.9, Svájc 4.3 %-ot tevő csecsemőhalálozási arányszámát irígylésreméltó cél gyanánt kell szemünk előtt tartanunk. Ugyancsak kedvezőnek mondhatjuk Nagy-Britannia 5.5 valamint Franciország 6.7 %-os 1 éven aluli halálozását.

Az idevágó nemzetközi adatok megítélésénél és a hazai viszonyokkal történő összehasonlításánál azonban sohasem szabad megfedekez-nünk arról, hogy az egybevetés alapja bizonyos államok arányszámai esetében nem reális. A csecsemőhalálozási viszonzyszámok kialakulását ugyanis igen lényegesen befolyásolja az a rendszer, amelyet az illető állam a születések kötelező bejelentése terén előír. Mint köztudomású, e tekintetben még nem alakult ki az államok között egységes hivatalos felfogás. Ennek folytán egyes országok *a születések bejelentésére eltérő tartamú határidőt szabnak meg* s az e határidő letelte előtt elhalt újszülötteket nem élve-, hanem halvaszülöttként könyvelik el.

Minthogy ez a bejelentési határidő Angliában a születés időpontjától számított 42 nap, más államokban (Németalföld, Svájc, Franciaország) 3 nap, ennek következményeképen az élveszülötteknek kisebb-nagyobb hányada nem szerepel sem a születési, sem a halálozási, hanem csak a halvaszületési statisztikában. Így ezen országokban az újszülötthalálozás számadatai jóval kedvezőbbek lesznek, míg azon államoknál, melyek rigorozusan szabják meg az élveszületések bejelentését, éppen a magasabb újszülötthalálozás tetemesen emeli a csecsemőhalandóság arányait. Kíváncos volna ezért a bejelentési módszer terén minél előbb racionális nemzetközi megegyezést létrehozni.

Egybefoglalva az elmondottakat le kell szögeznünk, hogy hazánk népességének természetes szaporodása évről-évre kedvezőtlenül fejlődik, csökkenő irányban halad. Ennek előidéző oka elsősorban *az élveszületések számában rendszeresen mutatkozó visszaesés*. Az összhálozásunk, valamint a csecsemőhalandóságunk terén észlelhető fokozatos javulás viszont nem oly mérvű, hogy e visszaesést ellensúlyozni tudná. A nemzet életérdekei ezért parancsolóan követelik, hogy tegyünk meg mindent születési számunk további csökkenésének erőteljes meggátlása céljából.

VIZSGÁLATOK AZ INTRACRANIÁLIS SZÜLÉSI VÉRZÉSEK KÓRISMÉZÉSÉRE VONATKOZÓAN.

Írta: Dr. KOC SIS GÁBOR,
egyet. tanársegéd.

A szülés még a legkedvezőbb lefolyás esetén is traumát jelent a magzat számára. Az ismétlődő erőteljes méhcontractiók a magzat testének alakját változtatják és vérelosztási zavarokra vezetnek. Nagymértékben fokozódik a pangás a szülés vége felé, amikor az egyre sűrűbben jelentkező kitolási fájdalmak néha tetanus-szerű contractiókat eredményeznek és ennek következtében a placenta vérének jó része is a magzati vérkeringésben préselődik. Főleg a magzat agya az a szerv, amely az előlhaladó koponya előtti és mögötti nyomáskülönbségek folytán vér- és nedvbőségnek és összenyomatlásnak van kitéve, ami az intracraniális nyomás erős fokozódására vezethet. Fokozza ezt a veszélyt az aktiv szülési beavatkozás (farfekvésnél, fogóműtétnél, stb.), különösen koraszülötteknél vagy lues esetén, amikor még az erek szakadékonnyabb volta miatt is könnyebben jöhet létre vérzés.

A szülési trauma által előidézett intracraniális vérzések jelentőségével az utóbbi évtizedben sokan foglalkoztak. Yllpö, Schwartz és Dollinger azt hitték, hogy ez nemcsak a magas újszülöttkori mortalitásnak az okozója, hanem a később jelentkező imbecilitást, idiotiát, epilepsiát és Little-kórt is erre vezették vissza. Viszont Bessau, Sellheim, Peiper, Catel stb. az intracraniális szülési ártalmak gyakoriságát egyáltalában nem tagadják, azonban az életre és a gyermek normális fejlődésére vonatkozó jelentőségében tartózkodó, részben elutasító álláspontot foglalnak el.

Ennek a vélemény-különbségnek az volt az oka, hogy nem volt olyan klinikai vizsgáló módszer, amellyel az agyvérzés jelenlétét biztosan fel lehetett volna tételezni vagy kizárni. Kétségkívül jelen lehetnek az újszülötteknél olyan tünetek, például tónusos-klónusos göresök, bénulások, légzési zavarok, nyelési képtelenség, eszméletlenség, hypotonia, stb., amelyek a szülési trauma gyanúját alátámaszthatják, azonban ezek többféleképpen magyarázhatók, mert egészen más aethiológiai feltételek pl. pneumonia, sepsis, tetanus és a központi idegrendszer éretlensége is előidézhetik. Megnehezítette a diagnózis felállítását az a tény is, hogy a sectio alkalmával viszont igen gyakran olyankor is találtak agyvérzést, amikor megfelelő klinikai tünetek részben vagy teljesen hiányoztak.

Természetes tehát, hogy a klinikusok igyekeztek olyan tüneteket vagy eljárást keresni, mellyel az agyvérzést biztosan diagnosztizálhatnák. Így Voss, Berberich és Wiechers bizonyos labyrinth-vizsgálatok eredményeiből, Dollinger és Stern velük együtt a szülés utáni spotán nystagmus jelenlétéből próbált az agyvérzésre következtetni, azonban e vizsgálatok eredményre nem vezettek. Újabbban Preissecker a serum bizonyos színváltozásából gondolt az agyvérzés jelenlétére, amennyiben valamilyen haemoglobin származék a serumot sárgás barnára színezheti, mely elszíneződés a harmadik nap éri el a maximumot és körülbelül tíz napig tart. Mivel ezt más vérömleny pl. kephalhaematoma externum is előidézheti, ez sem lehet specifikus az agyvérzésre.

Közelebb vezetett már a célhoz több szerzőnek az egészséges és agyvérzéses újszülötteken végzett összehasonlító liquor vizsgálata. Az agyvérzésnek biztos jele a vérnek a liquorban való kimutatása. Azonban az ilyen lelet értékelésénél is óvatosnak kell lenni, mert a lumbálpunctióval könnyen okozható arteficiális vérzés. A liquor borostyánkő vagy sárgászöld színe — különösen icterusos koráknál — nem értékelhető, mert az első hetekben végzett lumbálpunctioknál nemcsak a koraszülötteknél, hanem az egészséges újszülötteknél is legtöbbször sárga vagy zöldes sárga liquort kapunk.

Nagyon fontos a pontos szülési anamnesis, amelyben a szülések száma, a szülés lefolyása (spontán, farfekvés, fogó, stb.) és az újszülöttnek a születés utáni viselkedése (görcs, cyanosis, asphyxia, stb.) pontosan fel van tüntetve.

Klinikailag a vérzés kiterjedése szerint könnyű és súlyos agyvérzést, illetve a vérzés helye szerint infratentoriális és supratentoriális vérzést különböztetünk meg.

Könnyű agynyomásos tünetek: a felületes vagy szabálytalan légzés, bradycardia, hiányos vagy rossz táplálkozás, aluszékonyság, apró hullámú tremor stb. Jellemző ezekre a spontán javulás: pár nap vagy hét alatt minden kezelés nélkül fokozatosan megszűnnek.

Súlyos agynyomásos tünetek: a folytonos vagy rohamokban jelentkező asphyxia, nyögő légzés, erős bradycardia, tartósan rossz táplálkozás, hányás, sápadtság, tónusos és klónusos görcsök, bénulások, hosszú ideig fennálló terminális állapot, labilis pathothermiás hőszabályozás stb.

Infratentoriális vérzés esetén a tentorium cerebelli elszakad és a sinus transversusból a vér a kisagy és a nyúltvelő életfontos központjai felé ömlik, s ezeket nyomja. Ilyenkor főleg a légzés nehezített, súlyos asphyxia, továbbá erős bradycardia alakul ki, passiv fekvés, nagy nyugalom, sápadtság, cyanosis, tarkómerevség, kétoldali rángások és bénulások — főleg a nervus oculomotorius területén, — ajak-csúcsorítás (Escherich-féle pseudotetanus) stb. kíséretében a liquor fokozott nyomású és véres. A prognosis rossz.

Supratentoriális vérzés esetén a sinus longitudinalisból kiömlött vér a nagyagy-féltékéket nyomja. A klinikai kép az előbbi ellentéte. Jellemző a nagyfokú nyugtalanság, tremor, különböző lokalizációjú görcsök, a nagy kutacs feszül és előboltosul, a bőr feltűnően sápadt, stb. A prognosis általában quoad vitam jobb, azonban defectusok maradhatnak vissza.

Catel vizsgálatai kezdetén a liquor xanthochromiáját minden esetben agyvérzéssel hozta összefüggésbe, azonban helytelenül. Ugyanis újszülötteknél, különösen pedig koraszülötteknél, akiknél a serumbilirubin az első napokban magasabb, mint később, a vér-liquor válaszfal — mint általában a fiatal szervezetben — jobban áteresztő, tehát a vérből több epefesték megy át a liquorba. Roberts az újszülötteknél csaknem mindig sárgásan elszíneződött liquort kapott, és ezt a liquor emelkedett bilirubin tartalmára vezette vissza. Főleg a születés utáni 3—5. napon magas a liquor bilirubin érték, és csak a 8. nap után csökken le. Garrahan 117 esete közül csak 20-nál kapott tiszta liquort, a többinél sárgát. Levinson, Greengard és Lifvendahl kihordott újszülötteknél állandóan sárga liquort kaptak, hol enyhébb, hol erősebb mértékben; főleg icterus esetén volt kifejezett a sárga szín. Ezzel szemben icterusos felnőtteknél még 15 mgr % serumbilirubin érték esetén is olyan kevés bilirubin megy át a liquorba, hogy az quantitative ki sem mutatható. Icterusos gyermekeknél csak akkor lesz sárgás árnyalatú a liquor, ha a serumbilirubin 12.5 mgr % fölé emelkedik. Viszont egészséges újszülötteknél már 6.5 mgr % serumbilirubin mellett 0.15 mgr % liquor bilirubin értéket kapunk, ami tehát az újszülöttkori fokozott permeabilitásnak jellemző részjelensége. Ép így ismeretes ebben a korban a fiziologiás albuminuria és az oedemakészség is, ami szintén az epithel fokozott áteresztőképességére vezethető vissza.

Mindebből következik tehát, hogy a liquor xanthochromiája nem mindig pathologiás jelentőségű.

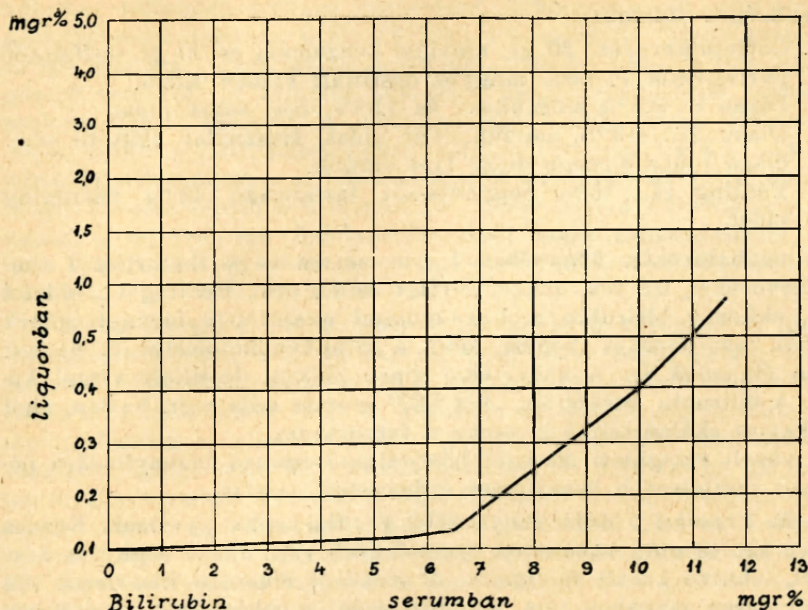
Érdekeseke Waitz vizsgálati adatai, aki 300 újszülöttnél rövidesen a születés után végzett lumbálpunctiot, azonban 83 %-ban egyáltalán semmi, 7 %-ban pedig csak igen kevés liquort kapott; csupán az esetek 10 %-ában tudott elegendő liquort leengedni. Ezek közül 41 % tiszta és világos, 8 % sárga, 41 % rózsaszín és 10 % vörösen elszínesedett volt. Tovább figyelve kitűnt, hogy a rózsaszínű és vörös liquor később többé-kevésbé megsárgult. Roberts vizsgálatai szerint a régebbi agyvérzések-nél a liquor sokáig sárga maradt és ilyenkor a liquor-bilirubin lényegesen emelkedettebb értéket mutatott, mint azt az újszülöttkorban észlelni szoktuk. Szerinte az icterus neonatorum megjelenése előtt talált sárga liquor feltétlen agyvérzés mellett szól.

Catel további vizsgálatait egyrészt nem agyvérzések, másrészt sectionál kimutatott agyvérzések újszülötteken végezte, és az igen korai és egyidejű quantitativ serum- és liquorbilirubin értékek koordináta rendszerben való ábrázolása révén értékes és megbízható klinikai vizsgáló módszert dolgozott ki.

A nem agyvérzések újszülötteknél, amint a serumbilirubin emelkedik, úgy gyarapszik a liquorbilirubin értéke is, azonban a fiziologiás felső határ csak az ábrán jelzett vonalig terjed.

Az agyvérzések esetekben azonban a liquorbilirubin értéke mindig a vonal felett van, hol kisebb, hol nagyobb mértékben, ami általában a sectionál talált vérzés nagyságával és kiterjedésével lehet bizonyos összefüggésben.

Az elmondottakból tehát kitűnik, hogy a liquor oly gyakori xanthochrom volta ép annyira fiziologiás is lehet, mint jellemző tünete az intracraniális vérzésnek. Annak megállapítása azonban, hogy agyvér-



zést jelent-e vagy nem, csak a serum- és liquorbilirubin értéknek lehetőleg minél korábban és egyidejűleg való quantitativ meghatározásával, illetve a kapott értékeknek a fenti ábrán levő görbével való összehasonlításával történhetik meg.

Ezen irodalmi adatok és elgondolások alapján klinikánkon az egészséges és beteg újszülötteken lumbálpunctiókat végezve, mi is arra az eredményre jutottunk, hogy az esetek jó részben akkor is sárga a liquor, amikor agyvérzés vagy agyvérzésre gyanús tünetek nem voltak jelen. Az agyvérzés-gyanús esetekben tovább vizsgáltuk a liquor és vérsérumbilirubin értékét, és ezeket a koordináta rendszerbe berajzolva, beigazolódott, hogy e módszer az anamnesis és a klinikai tünetek felhasználása mellett igen jó diagnosztikai segédeszköz az agyvérzéses esetek elkülönítésére.

Sajnos, eseteink egy részében, főleg koraszülötteknél, ahol az erek szakadékonysága miatt egyébként is gyakoribb az agyvérzés s így a kimutatása még fontosabb volna, mi sem kaptunk a lumbálpunctiónál elegendő mennyiségű liquort, még olyankor sem, amikor utólag a sectionál agyvérzést találtunk. Ilyenkor megpróbáltunk cysternapunctio segítségével liquort nyerni.

Az általunk végzett vizsgálati methodika Catel azon megállapításán alapszik, hogy agyvérzés esetében a liquor bilirubin-értéke lényegesen magasabb annál, mint amennyi a fiziológiásnak mondható újszülöttkori vér-liquor-gát fokozott áteresztőképességével megmagyarázható.

A serum és liquor bilirubin-értékét a Jendrassik-féle bilirubin-meghatározással állapítottuk meg. Egy-egy vizsgálathoz 2 ccm. serumot, illetve liquort vettünk.

Szükséges oldatok:

1. Coffein-keverék: 30 gr. natrium benzoicum és 20 gr. coffeinum purissimum 70 ccm. langyos destillált vízben oldva.
2. Diazo I.: 0.5 % sulfanilsav és 1.5 % conc. sósav oldat.
3. Diazo II.: 0.5 % natriumnitrit oldat. Használat előtt 10 ccm. diazo I.-hez 6 csepp diazo II.-t öntünk.
4. Fehling II.: 35 % Seignette-sót tartalmazó 10 % nátronlug oldat.

A meghatározás: kémcsőben 1 ccm. serum vagy liquorhoz 2 ccm. coffeinkeveréket, 0.5 ccm. diazo I.—II.-t és 1.5 ccm. Fehling II. oldatot öntünk, ekkor a bilirubin a diazo-oldattal quantitativ mennyiségének arányában azo-festéket képez, amit a Stuphenphotometer S. 61-jelű szűrőjén olvasunk le. A vakértéket diazo nélkül, destillált vízzel készítjük. A bilirubin értékét az: „ $E \times 5.32$ ” szorzat adja mgr. ‰-ban, ahol „E” a kapott skálaérték, 5.32 pedig a faktorszám.

A vázolt vizsgálati módszer használhatóságának bizonyítására néhány eset részletesebb ismertetése érdeemesnek látszik.

1. *K. Erzsébet 5 órás.* Súlya 2600 gr. Harmadik gyermek. Rendes lefolyású szülés után ismételten cyanoticussá vált. Livid asphyxia körjelzéssel, lehülve került felvételre. A szokásos élesztési kísérletek stb. után rövidesen magához tért, azonban még napokig igen aluszékony volt, nagyon lassan evett, hányogatott, kéz- és lábfeje cyanoticus és oedemás maradt. Kutacsa nem feszült, és agyvérzésre utaló tüneteket nem találtunk. A lumbálpunctio csökkent nyomású, sárgásan elszíneződött liquort eredményezett. Liquor-bilirubin 0.05 mgr. ‰, serumbilirubin 8.32 mgr. ‰ volt. A kapott értékeket a koordináta rendszerbe berajzolva kitűnt, hogy az agyvérzés biztosan kizárható. Valóban néhány nap múlva a fenti, valószínűleg újszülöttkori átmeneti gyengeségre valló tünetek fokozatosan megszűntek, s a gyermek három hónapi klinikai megfigyelésünk alatt testileg és szellemileg kifogástalanul fejlődött. Jelenleg 15 hónapos, korának megfelelően fejlett, egészséges kisgyermek.

2. *A. László 2 napos.* Súlya 2500 gr. Első gyermek. Elhúzódó szülésből, fájás-fokozással született. Születése óta még semmit nem ivott, szemeit kiforgatta, kezeiben apró rángások lépek fel, többször elkékült. Felvételnél enyhén cyanoticus, opistotonusban fekszik, kézfeje ökölbe szorítva, ujjaiiban időnkint apró hullámú remegés, aluszékony, kutacs feszül, bradycardiás. Altalában nem súlyos, de agyvérzés gyanús klinikai kép. Ezt a feltevésünket a vizsgálat megerősítette, mert a lumbálpunctiónál 5 ccm. fokozott nyomású sárgás liquort kaptunk. 0.49 mgr. ‰ liquorbilirubinnal, ami 7.76 mgr. ‰ serumbilirubin mellett kifejezetten emelkedett, tehát agyvérzéses értéket mutatott. Szokásos kezelésre állapota eleinte lassan, majd fokozatosan javulni kezdett. Tizenegy napi klinikai ápolás után csaknem tünetmentes állapotban adtuk haza. Fejlődését tizenöt hónapos koráig havonta ellenőriztük, bár dystrophiás maradt, azonban szellemi fejlődése kielégítőnek volt mondható. Az eset tehát egyelőre tünetmentesen gyógyult agyvérzésnek fogható fel.

3. *Sch. József 1 napos.* Súlya 2300 gr. Negyedik gyermek, iker, rendes szülésből. Születése óta fakó szederjes színű és kisebb asphyxiás rohamai voltak. A teát jól itta, hőmérséklete 38.5° C-ig emelkedett. Fel-

vételkor feltűnően szürkés cyanoticus, hypotóniás volt, csaknem algid asphyxiaszerű képen. Reflexek nem válthatók ki, bradycardia, kissé nyögő szapora légzés, ajak-csúcsorítás. Kutacsa nem feszült, kifejezett görcse nem volt. A klinikai kép tehát az infratentoriális vérzés megszokott alakját mutatta. A lumbálpunctió 5 ccm. erősen fokozott nyomású, sárgás liquort adott, liquorbilirubin 0.41 mgr. ‰, 6.12 mgr. ‰ serumbilirubin mellett, ami tehát kifejezett agyvérzéses érték. Az erélyes tüneti kezelés ellenére a circulatio tovább romlott, és körülbelül egy napig tartó, csaknem befolyásolhatatlan algid asphyxiaszerű állapot után exitált. Sectiós lelete: a tentorium cerebellin 5 cm. hosszú repedés, kiterjedt infra- és supratentoriális vérzés.

4. Sz. Margit 2. napos. Súlya 3000 gr. Első gyermek. A fenyegető intrauterin asphyxia miatt expressióval, livid asphyxiában született, élesztési kísérletek után tért csak magához és többször volt asphyxiás rohama. Hőmérséklete 39.5° C. Mérsékeltén feszülő ragyikutacs, hypertonia, időnkint az alsó és felső végtagjaira kiterjedő tónusos-klónusos rángások, nyögő légvétel, szapora szívhangok. Klinikailag tehát supratentoriális vérzésre gyanús. A lumbálpunctió 6 ccm. fokozott nyomású sárgás liquort eredményezett, liquorbilirubin 0.52 mgr. ‰, 7.60 mgr. ‰ serumbilirubin mellett, ami kifejezett agyvérzéses érték. Kórlefolyás: két napon át főleg az arcon és a felső végtagokban gyakran megismétlődtek a görcsrohamok, néha cyanosissal és apnoeal együtt; a harmadik nap feltűnően nyugodt, aluszékony, cyanoticus lett és az egyik apnoes roham alatt exitált. A sectió a kemény és lágy agyburkok között a bal agyféltekének megfelelően vékony rétegben szederjes vörös alvadékos vért talált.

5. K. József 6 órás. Súlya 1300 gr. Második gyermek. Héthónapos koraszülött. Normális lefolyású szülés. Felvételkor igen aluszékony, bőre élénk vörös, tenyeren, talpon és ajakon cyanosis, nyálkahártyák lividek. Mentooccipitális irányban hengeresen megnyúlt koponya, a kis kutacsnál babnyi nagyságú kephalhaematoma, nagy kutacs nem feszés. Görcs vagy asphyxiás rohama nem volt. Szpora, embryocardiás szívhangok. A klinikai kép inkább debilis koraszülött benyomását keltette. A lumbálpunctió 4 ccm. erősen fokozott nyomású véres liquort adott, az üledékben sok frissebb és zsugorodott vörösvérsejttel, tehát az agyvérzés biztosan kimutatható. Kórlefolyás: két napig lassan, fokozatosan javult, enni kezdett, hőmérsékletét melegítéssel elég jól tartotta. A harmadik nap cyanoticus, hypotóniás és bradycardiás lett, légzése felületessé vált, hányni kezdett, és körülbelül egy napig tartó teljes eszméletlenséggel járó moribund állapot után exitált. A sectió a kisagysáton 4 cm. hosszú repedést, felette és alatta sok sötétvörös véralvadékot talált.

6. E. László 5 napos. Súlya 2610 gr. Második gyermek. Rendes szülés. Három napig teljesen egészséges benyomást keltett. A negyedik nap egyre fokozódó icterus és étvágytalanság mellett végtagjaiban apró hullámú görcsök jelentkeztek. Felvételkor befolyásolt sensorium, erős icterus, főleg a kézfejekben látható apró hullámú tremor, kötött tarkó, ajakcsúcsorítás, szapora szívhangok, máj fél újjal haladta meg a bordaívét, lép nem volt tapintható. Tüdő felett puerilis légzés. A köldökcsomk lelekedött, beszáradt. A teát lassan ugyan megitta, azonban utána

mindig hányt. A klinikai kép általában septicus állapotnak felelt meg. A lumbálpunctió közepesen fokozott nyomású intenzív sárga liquort adott. Liquor bilirubin 1 mgr. ‰, serumbilirubin 16 mgr. ‰. Bár a bilirubin vizsgálat erős icterus mellett és csak az ötödik nap történhetett, annak ellenére, hogy az anamnesisben agyvérzésre utaló tünet nem volt, a kapott feltűnően magas liquor bilirubin értéket az icteruson kívül még agyvérzéses eredetűnek is tartottuk. Ezt a gyanunkat megerősítette még a kötött tarkó, az ajakcsúcsorítás és az apró hullámú tremor is, amit általában infratentoriális vérzés esetén szoktunk látni. A kis beteg állapota rohamosan tovább rosszabbodott, icterusa fokozódott, hasa megpuffadt, a tremor és az apró rángások, hányások meg-megismétlődtek, és félnapi klinikai észlelés után exitált. A sectió a köldökerek gennyes gyulladásából kiindult sepsist állapított meg, azonban a kis-agysátoron kis szakadás is feltalálható volt, környékén vérzéses beszűrődéssel és a tentorium alatt az agyállomány felületén vékony rétegben kevés véralvadékkal.

Az ismertetett esetekből megállapítható, hogy a vázolt és Catel által bevezetett vizsgálati módszer jó diagnostikai eszköz, és a mai ismereteink alapján a legobjektívabb segédeszközünk az újszülöttkori agyvérzés kimutatására. Minthogy ez azonban csak egyetlen adat, emellett tehát, amint említettük, anamnesis, tünettan és differenciál diagnosis szempontjából minden egyes esetben gondosan és ismételten át kell vizsgálni az újszülöttet, hogy vannak-e jelen egyéb kóros elváltozások, melyek az agyvérzés klinikai képét kisebb vagy nagyobb fokban atipussá tehetik avagy elfedik, illetve megerősítik.

Elkülönítő kórjelzés szempontjából feltétlen gondolnunk kell az újszülöttkori átmeneti gyengeségeken (kisebbfokú légzési, hőszabályozási, emésztési és keringési zavarok stb.) és a veleszületett életgyengeségen kívül tetanusra, enterális sepsisre és pneumoniára. Az életgyenge koraszülöttek sectiók lapjait áttekintve, igen gyakran találtunk tentorium-repedést és agyvérzést olyankor is, amidőn az általános életgyengeségi jeleken kívül (alacsony testsúly, labilis hőszabályozás, hiányos gázcseré, rossz táplálkozás, aluszékonyosság) agyvérzésre gyanús tünetek nem állottak fenn. Észleltünk egyizben annyira tipusos tetanusos tüneteket (szájzár, ajak-csúcsorítás, erős hypertonia stb.) utánzó esetet, hogy a klinikai kép alapján agyvérzésnek a gyanúját is elvetettük, mégis a sectio kiterjedt agyvérzést mutatott. Igaz ugyan, hogy ilyen esetekben a merevgörcs fennállását a sectio sem tudja megerősíteni, illetve kizárni, azonban az elkülönítő kórjelzés szempontjából néha ezzel is számolnunk kell. Gondolni kell az újszülöttkori enterális sepsis idegrendszeri tünetekkel járó alakjára is, mint azt az ismertetett É. László 5 napos betegünkönél is láttuk. Ki kell zárni végül az aspirációs pneumóniát is, bár ilyenkor légzési és keringési zavarok dominálnak. Gyakori a tüdőgyulladás (egyébként mint mellékletet) főleg elhúzóódó súlyos vagy eszméletlenséggel járó esetekben.

Az agyvérzés gyanús újszülöttnél a helyes diagnosis mielőbbi felállítása már csak a prognosis és therápia szempontjából is fontos. A prognosis a vérzés kiterjedése és helye szerint változik. Az infratentoriális vérzések kórjósolata kifejezetten rossz; ép így a súlyosabb supratentoriális vérzések is gyakran halálhoz vezetnek, vagy ha meg is gyógyul-

nak, rendszerint secundær elváltozások (debilitas, epilepsia, hydrocephalus stb.) maradhatnak vissza. Könnyebb agyvérzések — amint azt Sellheim, Peiper stb. is igazolják, — nyomtalanul visszafejlődhetnek.

Therápia szempontjából a szokásos vérzéscsillapító, nyugtató és antisepticus kezelésem és ápolásem kívül ma döntő jelentőségű a K-vitamin-kezelés, azonban ennek részletes tárgyalása jelen feladatunk határain túlterjedne.

Összefoglalás: Az újszülöttkori agyvérzések könnyebb formái néha csaknem tünetmentesen zajlanak le. Még a súlyosabb esetek elkülönítése is gyakran nehézséget okoz. Ilyenkor a Catel által kidolgozott vizsgálati módszer saját megfigyeléseink szerint is csaknem teljesen biztos útmutatást ad. A módszer lényege az egyidejű és lehetőleg igen korai quantitativ liquor- és serumbilirubin meghatározása, a szülési anamnesis és a klinikai tünetek gondos értékelése mellett.

IRODALOM:

Berberich u. Wiechers: Z. Kinderheilkunde 38. (1924.) — *Van den Bergh:* der Gallenfarbstoff im Blute. (1928.) — *Catel:* Mschr. Kinderheilkunde 52. (1932). — *Catel:* Mschr. Kinderheilkunde 38. (1928). — *Dollinger:* Ergebn. inn. Med. 31. (1927). — *Garraham u. d'Ascoli:* Ref. Zbl. Kinderheilkunde 22. (1929). — *Yllpö:* Mschr. Kinderheilkunde 34. (1926). — *Nádrai:* Orvosképzés 1939. XII. külömfüzet. — *Peiper:* Erg. inn. Med. 40. (1931). — *Preiszecker:* Wien. klin. Wschr. 1930. — *Samson:* Erg. inn. Med. 1931. — *Schwartz:* Mschr. Kinderheilkunde 34. (1926). — *Voss:* Mschr. Kinderheilkunde 34. (1926).

TESTVÉREK CHONDROMATOSISA.

írta: Dr. LELKES ZOLTÁN,
kórházi osztályvezető főorvos,
v. egyetemi tanársegéd.

A csontrendszer daganatos elváltozásai a gyermekkorban aránylag ritkán fordulnak elő. Az alábbiakban két testvérnek rendszerbetegségéről számolunk be, amely hosszabb ideig tartó megfigyelés és vizsgálat szerint chondromatosisnak, pontosabban Virchow-féle ecchondrosis ossificansnak bizonyult.

A porcok daganatos elváltozásait Kaufmann két csoportra osztja:

1. A többszörösen fellépő, systematicusan elrendezett porcszerű daganatokra (ecchondrosisok és enchondromatosisok) és
2. a ritkábban fellépő izolált solitár chondromákra.

Ezek közül az első csoportba tartozó daganatok főleg a fiatal, növekedő korban fordulnak elő. Csak ott lépnek fel, ahol a csont porcosan praeformált. Így elsősorban az epiphysis porcokon (Virchow, v. Recklinghausen) és az epiphysis porcok elcsontosodó kinövéseiből állanak (ecchondrosis ossificans Virchow). De előfordulhat, hogy az epiphysis porcok elszórt szigetei képezik a kiindulási pontot s az ízület felszínén, vagy egyéb helyeken jelennek meg. A betegség Virchow szerint fejlődési rendellenesség. (Geneticusan rokon vele a multiplex exostosis cartilaginea.) Gyakran öröklődik, olykor több generáción át (Prince, Drescher), Erdberg hét esetet látott egy családban. Főleg a csöves csontokon, kéz- és lábcsonton fordul elő, de megjelenhet egyéb helyeken is, ahol porcok vannak. A tumor megjelenése a csontokban növekedési zavarra, dysproportiokra vezet. A csontrendszer növekedésének befejezésével együtt a tumorok növekedése is megáll és ebben különbözik az igazi daganatoktól. Sarcomás elfajulás ritka; Chiari egy esetben látott.

A mi esetünkben két testvér, egy 13 éves leány és egy 9 éves fiú betegségéről van szó. Az anyjuk megfigyelése szerint a leánynak 3 évvel ezelőtt megduzzadt a bal fibulafejecse, ami azóta növekedik, időnként fájdalmas, ilyenkor sántítva jár. Pár hónapja a bal kezén is apró kemény csomók támadtak. A fiú betegsége még 3 éves korában kezdődött, amikor a jobbkezének kisujján gombostűfejnyi kemény daganat keletkezett, amely azóta növekedik, egyizben ki is sebesedett. Később mindkét külső bokáján, valamint a jobb tenyerén is nyomásra fájdalmas csomók keletkeztek. Először ez év februárjában kerültek kórházunkban felvételre. Ekkora leány jobbkezének IV. ujján az I. perc

basisán ulnarisan lencsényi, a bal II. metacarpus capitulumának radialis szélén lencsényi, az V. metacarpus capitulumának radialis szélén kölesnyi, a bal fibula fejecsének megfelelően diónyi kemény, dudoros felületű csomót lehetett tapintani. A fiú jobb II. metacarpusának capitulumán, a radialis szélén lencsényi, a III. metacarpus radialis szélén cseresznye nagyságú, a jobb II. újj I. percének basisán lencsényi, a jobb V. újj I. interphalangealis ízületének megfelelően borsónyi kemény dudor tapintható, mely utóbbi felett a bőr kipirult. A bal III. metacarpus capitulumán radialisan lencsényi, a IV. és V. metacarpusok distalis vége között borsónyi kemény csomó. A jobb fibula fejecse szilvanagyságú, kemény, dudoros felületű, nem fájdalmas, mindkét külső boka kissé duzzadt, felületén jobboldalt szilvanyságú, baloldalt babnyi síma, kemény, nem fájdalmas csomó. Mindkét oldalt pes planum.

A gyermekek kissé gyengén tápláltak, láztalanok, physikalisan náluk egyéb eltérés nem található. A leánynál orthostaticus albuminuria. Vércépük és vércalciumuk normalis értékeket mutat. Wassermann-reactio negativ. Mindkettő Pirquet positiv, Westergreen a leánynál 1/15, 2/37, a fiúnál 1/13, 2/36. A leány mellkas Rtg. lelete: a bal hilusban néhány lencsényi meszes góc, a fiúé: tömöttebb, köteges jobb hilus, a jobb clavicula alatt két lencsényi meszes góc.

A végtagokról készített Rtg. felvételek kiterjedt elváltozásokat mutatnak.

A leány jobbkezén a IV. ujj I. percének basisán közvetlenül az epiphysis porc alatt lencsényi, kirágott szélű, a balkéz II. metacarpusának capitulumán ugyancsak lencsényi, símaszélű, az epiphysis porcból kiinduló síma felületű, szabálytalan csontszerkezetet mutató dudor látható. A bal fibula fejecsen (*l. I. ábra*) diónagyságú, dudoros szélű, karfiolszerű, tömörüléseket és ritkulásokat mutató, lateralisan kiemelkedő tumor foglal helyet, amely a fejecs lateralis szélén az epiphysis porc felett és alatt a csontot destruálta és ennek megfelelően a porc maga is elcsontosodott. Mindkét külső bokán az epiphysis porc belső széle elcsontosodott.

A fiú jobbkezén (*l. II. ábra*) a II. metacarpus és V. metacarpus basisán incisura, a III. metacarpus basisán ulnarisan lencsényi dudor és habos szerkezetű felritkulás. A jobb II. metacarpus capitulumán az epiphysis porc radialis szélén elmosódott csontszerkezetű lencsényi dudor, a III. metacarpuson radialisan cseresznye nagyságú, az epiphysis porcból kiinduló tömörüléseket és ritkulásokat mutató a csontot is destruáló tumor, az epiphysis porc pedig nagyrészt elcsontosodott. A jobb V. ujj I. interphalangealis ízületén lateralisan cseresznyemagnyi habos csontszerkezetű tumor, az ízületi rés eltűnt. A jobb II. ujj I. phalanxának basisán incisura és tömörülés, a III. ujj basisán az epiphysis porc radialis széle mellett mákszemnyi csontsziget, a bal II. metacarpus basisán incisura, capitulumának ulnaris szélén tömörülés, a III. metacarpus capitulumán radialisan lencsényi, szabálytalan csontszerkezetű dudor foglal helyet, ugyanitt az epiphysis porc elcsontosodott. A bal IV. metacarpuson ulnarisan csaknem babnyi kirágott szélű, a csontot destruáló, szabálytalan szerkezetű tumor, az V. metacarpus capitulumán radialisan a lágyrészekbe benyúló tömörülés, mindenütt az epiphysis porcoknak megfelelően. Mindkét fibula fejecsé-

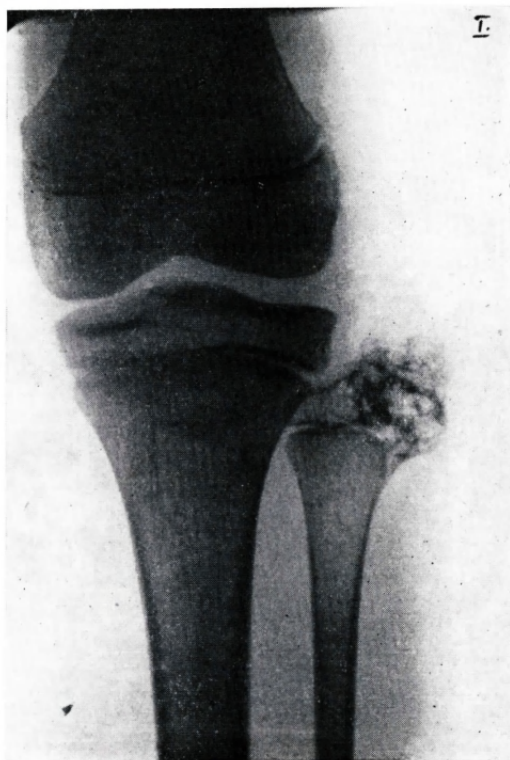
ben a csontszerkezet megváltozott, tömörüléseket és ritkulásokat mutat, a jobb fejecs megnagyobbodott, az epiphysis porc alatt a diaphysisen incisura. A külső bokák contourjai duzzadtak, a csonton mindkét oldalon kimaródás látható.

Hat hónap múlva ellenőrző vizsgálatot végeztünk. Ekkor a fiú jobbkezének kisujján levő exostosis a lateralis oldalról a medialis oldalra huzódott át, a jobb III. metacarpus basisán levő dudor és felritkulás pedig eltűntek. Állandóan láztalanok, Westergreenjük most is mérsékelten fokozott, tüdő Rtg. leletük változatlan.

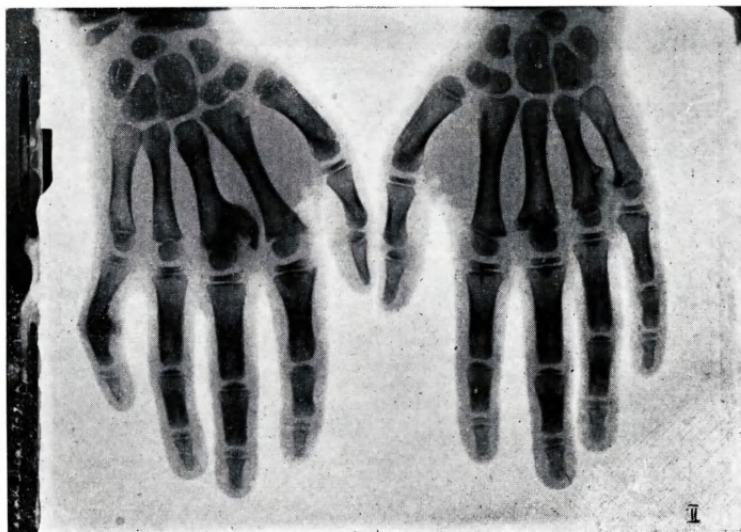
Az exostosisok megjelenési formája, az epiphysis porcokkal való kapcsolata, familiaris jellege minden tekintetben a Virchow által leírt ecchondrosis ossificansnak felelnek meg. Míg a bántalom egyrészt lassú progressiot mutat, másrészt a fiú jobbkezén a III. metacarpus basisán és az V. ujj interphalangealis ízületén regressív jelenségek figyelhetők meg. Hasonló regressív változásokat írt le Hartmann.

A gyermekek apja már nincs életben, anyjuk csontrendszerén hasonló elváltozások nem találhatók. A fokozott vörösvérsejtsüllyedést a csekély fokú tüdőlelettel magyarázni nem lehet és úgy látszik, hogy ez a csontrendszer elváltozásaival áll összefüggésben, ami bizonyos malignitasra enged következtetni.

I. ábra. Cs. Anna bal fibulájának Rtg. képe. Készült 1941. szeptemberében.



II. ábra. Cs. József kezeinek Rtg. felvétele. Készült 1941. szeptemberében.



A pécsi M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem Gyermekklinikájának közleménye.
Igazgató: Dr. vitéz Duzár József, egyet. ny. r. tanár.

A MEGRÖVIDÜLT ÁTVEZETÉSI IDŐVEL ÉS MEGNYÚLT KAMARAI KOMPLEXUMMAL JÁRÓ EKG JELENTŐSÉGE.

írta: Dr. NÁDRAI ANDOR.

egyet. magántanár, v. gyermekklinikai tanársegéd,
kórházi főorvos, Szatmárnémeti.

Általános tapasztalat, hogy a diagnosztika finomodásával mindig újabb és újabb, jól körülhatárolt, önálló betegségeket ismerünk meg. Az elektrokardiographia is elterjedése, általános használata, valamint az így nyert hatalmas anyag segítségével ugyancsak több jól körülhatárolt, eddig nem ismert kórképet fedett fel. Ezek közül talán a legérdekesebb és rendkívül jellemző voltánál fogva legkiemelkedőbb a „megrövidült átvezetési idővel és megnyúlt kamarai komplexummal bíró” Ekg. A kórképnek számunkra különös érdekességet ad az is, hogy számos neves magyar kardiológus foglalkozott vele (*Herzum, Fernbach, Zárdai, Plezner, Vizer, Kiss Pál*), kiknek munkássága nagyban hozzájárult annak megismeréséhez.

A sajátos Ekg-képet a következők jellemzik: a PQ átvezetési idő erősen megrövidült (0.12 Sek. alatt van), a rákövetkező kamarai komplexum, a QRS-csoport kiszélesedett (gyakran 0.18 Sek. fölé) továbbá deformálódott, az R-cakk felszálló szára megtört, az ST és T gyakran süllyedt. Az elektromos tengely kifejezett eltérése is mindig jelen szokott lenni.

Fenti Ekg-kép egyáltalán nem ritka, *Wolferth* és *Wood* szerint kb. egy ezrelékes a gyakorisága. Nemek szerinti differencia is kimutatható, férfiaknál gyakrabban fordul elő, mint nőknél. *Cossio* szerint az arány 7:3. Főleg fiataloknál szokott előfordulni s gyakran társul paroxysmális tachycardiára való hajlammal. A legtöbb esetben a szíven egyéb vizsgáló eljárásokkal kóros eltérést nem lehet kimutatni, de észlelték myocarditisek, koszorúsérclerosis és vitiumok kapcsán is.

Különös és feltűnő, hogy az erősen torzult Ekg néha testi munka, máskor atropin, amylnitrit hatására, de spontán is megváltozhat és normális Ekg-kép áll elő, mi functionális folyamat mellett szól. Olyan esetek is ismeretesek, mikor időnkint az átvezetési idő megrövidülése mellett normális a QRS-csoport (*Pezzi, Holzmann és Scherf, Clerc—Lévy és Cristesco*).

A jellemző Ekg-syndromát elsőnek *Wilson* ismertette 1915-ben, aki

egy esetben vagus-izgalom után a QRS kiszélesedését, egyidejűleg pedig a PQ megrövidülését észlelte. Mivel az Ekg-eltérés atropinra megszűnt, a képet vagus-izgalom következtében előállott atrioventricularis rhythmusnak fogta fel, egyidejűleg fennálló jobboldali szárblokkal. 1930-ban *Wolff—Parkinson és White* 11 fenti sajátosságos Ekg-képet mutató egyénről számolnak be, majd egyre gyakrabban jelennek meg az irodalmi közlemények, melyek „megrövidült átvezetési idő és megnyúlt kamarai komplexummal“ bíró Ekg-eseteket ismertetnek.

Lassankint a kérdésnek egész nagy irodalma támadt, annál is inkább, mivel a kép oka és keletkezési mechanizmusa még ma sem egészen tisztázott.

A különböző magyarázó theóriák közül még ma is csaknem a legelterjedtebb a *Wolferth és Wood*, valamint a *Holzmann és Scherf* által csaknem egyidejűleg felállított „Paladino-Kent köteg“ theóriája. *Paladino* írt le ugyanis elsőnek 1856-ban egy köteget, mely a jobb pitvart és a jobb kamrát köti össze. *Kent* hasonló köteget, mint specifikus izomszövetből álló összeköttetést emlőssállatokban is ki tudott mutatni. Ha emberben is előfordul ilyen rendellenes összeköttetés a jobb pitvar és jobb kamra között, akkor a két kamra egymástól függetlenül, különböző időben kerül ingerületbe. A bal kamrába ugyanis az ingerület a megszokott úton, az atrioventricularis pályán jut el, míg a jobb kamrába az ingerületet a *Paladino—Kent* köteg vezeti. Ez utóbbi pálya azonban elkerüli az atrioventricularis csomót s így nem szenved az egyébként ott történő átkapcsolódás miatt késést, ezért a jobb kamra előbb húzódik össze, mint a bal. Így jönne tehát létre az Ekg fent részletezett eltérése, a sinusrhythmus melletti átvezetési idő megrövidülése, s a kamarai asynchronia miatt a QRS kiszélesedése. A theóriával, amelyet igen sok szerző tett magáévá (*Fernbach, Zárday, Vizer, Kiss, Roberts és Abramson* stb.) meg lehet magyarázni azt is, hogy miért változik az Ekg-kép, olykor normális, olykor torzult komplexumokat tüntetve fel. Amennyiben ugyanis a vagustonus, vagy a szív működés frekvenciája megváltozik, az ingerület ismét csak a megszokott úton, az atrioventricularis pályán halad mind a két kamarához.

A *Paladino—Kent*-köteg-theória valószínűségét még fokozza az is, hogy a PQ és QRS összege, a PS távolság a normális és abnormális komplexumoknál azonos, tehát a QRS a PQ rovására szélesedik ki. Azt is fel szokták hozni a theória érdekében, hogy a szokatlan Ekg-kép főleg fiatal, látszólag ép szívű egyéneken fordul elő; az egyes Ekg-görbék rendkívül hasonlóak (mindig az R felszálló szára vastagodott meg, a QRS-csoport első része kiszélesedett); tehát valószínűleg mindig azonos a keletkezési mechanizmus is. *Zárday*-nak sikerült elektív pitvari elvezetéssel is kimutatni, hogy ilyenkor a jobb kamra röviddel a pitvari elektromos systole után aktiválódik, míg a bal kamra csak később jön ingerületbe.

Bár mint láttuk, fenti theóriának nagy a valószínűsége, mégis komoly érvek szólnak ellene is, és mind gyakrabban és többen támadják. Feltűnő volna ugyanis, hogy fejlődési rendellenességen alapuló kép miért nem társul gyakrabban congenitalis vitiumokhoz s miért inkább csak 20—30 éves korban gyakori? Az eddig ismertetett esetek közül a legfiatalabb 4 és 1/2 éves volt (*Hamburger*). Biztosan congeni-

talis esetet, tehát már az első életnapokban is meglévőt még egyáltalán nem ismerünk. De hiányzik a sectiók kontroll is. Egy sectióra került hasonló esetről pedig nem lehetett a *Paladino—Kent*-köteget kimutatni. (*Holzmann*.)

Kétségtelen továbbá, hogy fenti jellemző Ekg-syndroma myocarditisek alkalmával is megjelenhet, majd a gyógyulás után ismét eltűnhet. Így *Machold* észlelt egy esetet, hol egy katonánál angina kapcsán előbb extrasystolia, majd az Ekg fentebbi torzulása lépett fel. Tonsillektomia után az Ekg-eltérés 10 nap alatt visszafejlődött, tehát az eltérés oka a tonsilláris fertőzés volt.

Wünsche unipoláris elvezetéssel azt is kimutatta, hogy ilyenkor, szemben az eddigi feltevésekkel, nem a jobb, hanem a bal kamra kontrahálódik először.

A „*Paladino—Kent*-köteg“-theórián kívül még több más elmélet is ismeretes. Az első leírók a syndromát úgy értelmezték, hogy a kép sinusrhythmusnak felel meg az átvezetési idő paradox megrövidülésével és functionális szárblokkal, melyeket a vagustonus fokozott volta idézett elő. *Tung* atrioventricularis rhythmus és functionális szárblokk együttes előfordulására gondol, *Wilson*, *Moia*, *Pines* pararrhythmiát tételez fel. *Holzmann és Scherf* annak a lehetőségét veti fel, hogy ilyenkor a kamarai myokardiumban latens extrasystole-centrum van jelen, melyet a pitvari kontrakciók mechanikus módon extrasystoleképzésre ingerelnek. *Pezzi*, *Clerc—Lévy* és *Cristesco*, *Ritter*, *Spangenberg—Vedoya* és *Videla* paraseptális atrioventricularis rhythmust és a His-köteg hosszanti disszociációját tételezik fel. *Gruber* nézete szerint a normális sinus-ingerület hatására egy, a pitvar-kamarai határ közelében lévő aurikularis ingerközpont aktiválódik; ennek következtében a jobb pitvar akciójának megfelelően pozitív lesz a P-cakk és fix-kupplungu extrasystole lesz látható, amely a pozitív P és a QRS-komplexum közé nyomul, illetve utóbbival összeolvad és így a QRS-t deformálja és kiszélesíti.

Haus és Schütt theoriája a szerzett alakokra is tekintettel van. Szerzők *Condorelli* ismert elméletére támaszkodnak, mely szerint az ingerület a sinus-csomóból külön pályán halad az atrioventricularis csomóhoz. Ha az ingerület vezetése fenti sinus-pitvari pályában meglassúdik, akkor az atrioventricularis csomótól vezérelt kamrák a rendes időben húzódnak össze, míg a pitvar-kontrakciója késik. Ha ugyanaz az ok, mely a sinus-pitvari pálya vezetését károsította, a His-köteg szárát is blokkirozza, akkor már a QRS is kiszélesedik. Az Ekg-syndroma alapját tehát ingervezetési zavar képezné: az ingervezetés meglassúdása a His-köteg egyik szárában, illetve a sinus-pitvari pályában, melyet akár lezajlott myocaditis, akár fejlődési rendellenességet idézhet elő. Azon esetekben, ahol normális és deformált PQRS-komplexumok váltakoznak, a magyarázat ugyanaz, ilyenkor azonban az okozó tényező nem állandó (vérellátási, vagy más functionális zavar), olyan esetekben pedig, hol a rövid PQ mellett QRS normális, — mint már említettük — a károsodás csak a sinus-pitvari pályát érte.

Eckey és Schäfer a *Gruber*-féle, valamint a *Haus—Schütt*-féle theoriát egyaránt támadják. Szerzők ugyanis rámutatnak arra, hogy aurikularis extrasystolék az atypikus görbét nem magyarázhatják,

mert az egész kamarai rész, a QRS-t megnyúlt. A vezetési zavarok feltételezését se fogadják el, mert a normális és deformált komplexumoknál időbelileg nem különbözik egymástól a P kezdete, az R csúcsa és a QRS vége. De cáfolják a Paladino—Kent-köteg theóriáját is. Szerintük nem tartható fenn a kamrák asynchron aktiválásának elmélete, egyebek között már csak azért sem, mert a vektordiagramm is más képet ad ilyenkor, mint egyébként a kamrák asynchron aktiválódásának kétségtelen eseteiben. Tehát az eddig felállított teoriák egyike sem bizonyult megfelelőnek. *Holzmann* hasonló renyhén felszálló görbét az atrio-ventricularis vezető köteg saját akciós áramánál látott, ép ezért szerzők valószínűnek tartják, hogy a jellemző Ekg-syndroma is a normális komplexumoknak fenti renyhén lefutó görbék által való elfedése következtében jön létre. Az atypusos görbéket abnormális ingervezető rostok adják, mely rostok eredete az atrioventricularis tölcser reductiojakor érvényesülő fejlődési gátlásokra vezethető vissza.

A legújabb időben *Hartog* ismét felső atrioventricularis rhythmust tételez fel különlegesen gyorsított ingervezetéssel. *Wünsche*, *Scherf* és *Schönbrunner* a normális és abnormális komplexumok váltakozását a vagustonus változására vezetik vissza. *Wünsche* egyébként elfogadja *Eckey*-ék theóriáját: a deformálódás szerinte is azáltal keletkezik, hogy a normális szívgörbe abnormális átvezetési rostok áramával keveredik. a syndróna tehát inkább csak jelentőség nélküli fejlődési rendellenességnek tekinthető.

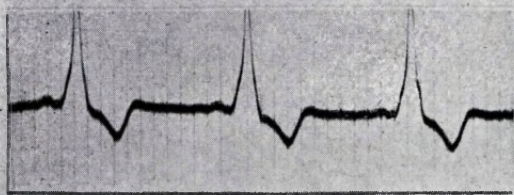
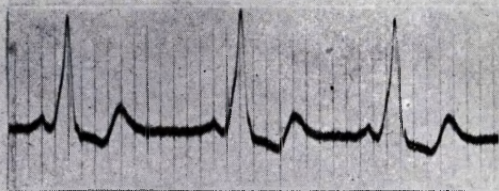
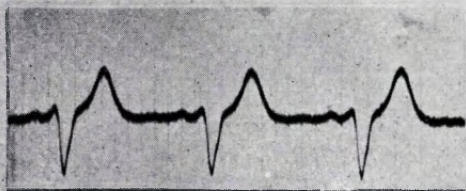
A teoriák nagy száma ellenére tehát, amint látjuk, egységes vélemény még nem alakult ki. További adatszolgáltatás céljából a csecsemő-kori és gyermekkori elektrokardiographia látszik leginkább hasznosnak, mert főleg a fiatal csecsemőkorban nagyobb számban észlelhető esetek tudnának talán értékes felvilágosításokat adni egyrészt a syndroma keletkezésére vonatkozólag, másrészt az illető egyén növekedése kapcsán a folyamat természetét és jelentőségét illetőleg. Ép ezért talán érdemes lesz klinikánk idevonatkozó anyagát közölni.

Klinikánk anyagában fenti Ekg-syndromát 6 esetben észlelhettük. Az egyes eseteket röviden az alábbiakban ismertetjük.

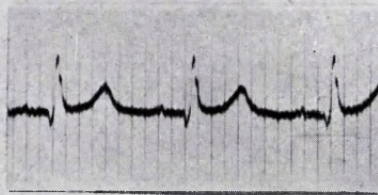
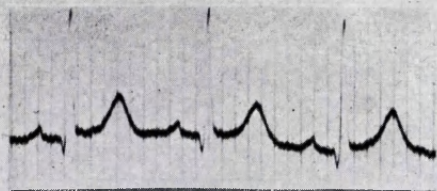
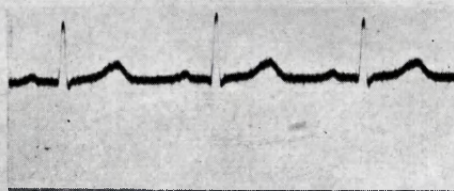
1. *K. Zoltán*. 3 hetes. II. gyermek Testvére él, egészséges. Rendes szülés. Szs.: 3350 gr. Anyatejtáplálás. Születése óta nyelve alatt diónagyságú daganat észlelhető, mely az utóbbi időben erősebben nő. Stridorosus légzés. A ranula és stridor insp. cong.-al bíró csecsemő kivizsgálásakor a Rtg golyóalakú szívet, az Ekg (1940. III. 30) a fent ismertetett atypusos képet mutatta. A kép a csecsemő fejlődésével is változatlan maradt, egy ízben normális és abnormális komplexumok váltakozása volt látható.

Epikrisis: Mivel az újszülöttnél ranula és stridor insp. cong. is fennállott, valószínű, hogy az Ekg-eltérést a vezetési systema congenitalis anomaliája okozta. A ranula kompressziója okozta vagustonus-fokozódás se zárható ki teljesen, ez ellen szól azonban az, hogy később, a ranula visszafejlődésekor a kép változatlan maradt.

2. *K. Sándor*. 6 éves. Egyetlen gyermek. 4 évvel ezelőtt pertussis, egyéb betegsége nem volt. 5 nap óta hasmenés, napi 10—15 véres széklettel. Állapota kezelés ellenére sem javult. Aluszékony. Felv.: 1939. VIII. 17. Dg.: Toxicus dysenteria. Az erősen lesóványodott gyermeknél



A.



B.

tomp szívhangok, alig tapintható pulzus mellett az Ekg-n a myocardium diffus károsíttóságának a jelei. Energikus therapia dacára állapota és az Ekg-lelet állandóan romlott, mire a szülők orvosi tanács ellenére hazaviszik a gyermeket. Otthon csaknem egy hétig tartó reménytelen állapot után lassú javulás. A 2 hónap múlva végzett kontroll-vizsgálatnál tipusos megrövidült PQ, megnyúlt QRS-t mutató Ekg, mely tehát ebben az esetben kétségtelen lezajlott myocarditis eredménye.

Epikrisis: Toxikus dysenteria kapcsán súlyos myocardium-laesio. gyógyulás után megrövidült átvezetési idővel és megnyúlt kamarai komplexummal bíró abnormális Ekg. A syndroma tehát kétségtelenül myocarditis következménye.

3. *J. Csaba.* 2 és 1/2 éves. Első szülés. R. Sz. Jól fejlődött. Egy héttel ezelőtt enyhe diphtheria, mely a közérzetet alig befolyásolta. Ekg: 1938. XII. 15. Megrövidült PQ, megnyúlt QRS (ábra A.). Ágynyugalomra 1 hét múlva normális Ekg (ábra B.). Az ezután sorozatosan készített Ekg-felvételeken hol normális Ekg-képet, hol a fenti Ekg-syndromát észlelhettük. A változás olykor oly hirtelen volt, hogy több felvételen 1—1 elvezetés normális volt, míg a másik elvezetés már a jellegzetes kiszélesedett komplexumokat mutatta.

A gyermeknél azóta is csaknem havonta készítettünk Ekg-felvételeket. Kifogástalan fejlődés, optimális munkaképesség, teljes panaszmentesség mellett a szívén mindig halk systolés zöreje volt hallható. Rtg-el a szív golyóalakot mutatott, az Ekg állandóan fenti syndromát tüntette fel.

Epikrisis: Kifogástalan fejlődésű 2 és 1/2 éves gyermeknél enyhe diphtheria után végzett Ekg-vizsgálat megrövidült PQ és megnyúlt QRS-t talált. A lelet eleinte nem volt állandó, normális Ekg-val változott, később azonban stationárré vált és több, mint 3 évi megfigyelés után is fennáll. Mivel a szív konfigurációja és a felette hallható zöreje congenitalis szívhibát tesz valószínűvé, fenti Ekg-syndroma is inkább fejlődési rendellenesség következtében létrejöttnek fogható fel, bár azt enyhe diphtheria után fedeztük fel.

4. *A. Ferenc.* 6 éves. Harmadik gyermek. Rendes szülés. Eddig fertőző betegsége nem volt. 8 nap óta véres-gennyes székek. Megviselt állapot. Felv. 1940. VI. 21. Dg.: Dysenteria. A kp. fejlett, erősen lesóványodott gyermeknél tompább szívhangok. Ekg: Megrövidült PQ, megnyúlt QRS. 2 hetes klinikai tartózkodása alatt az Ekg-lelet stationárnak mutatkozott, bár betegségéből teljesen felgyógyult.

Epikrisis: Középsúlyos dysenteriában szenvedő gyermeknél, betegsége 9. napján észlelhettük fenti Ekg-syndromát. Mivel a megelőző időkből Ekg-felvételekkel nem rendelkezünk, nem mondhatjuk teljes bizonyossággal, de kétségtelennek látszik, hogy fenti Ekg-syndroma dysenteriás myocarditis következtében alakult ki.

5. *H. István.* 10 éves. Második gyermek. Rendes szülés. 4 évvel ezelőtt pertussis. 1 hét óta tartó lázas állapot. Étvágytalan, bágadt. Hígabb székek. Felv.: 1936. VIII. 14. Dg.: Typhus abd. Typikus klinikai lelet. Szívhangok tompábbak, de tiszták. Ekg: Megrövidült PQ, megnyúlt QRS. Benn tartózkodása alatt Ekg-lelete nem változott. Később kontrollra rendeltük be, de szülei ismeretlen helyre költöztek.

Epikrisis: Typhus lefolyása alatt jelentkező typusos Ekg-syndroma. Előző időkből származó Ekg-lelettel itt sem rendelkezünk, de valószínű, hogy a kép itt is myocarditisre vezethető vissza.

6. V. József. 8 éves. Harmadik gyermek. Testvérei élnek, egészségesek. 2 évvel ezelőtt malária, 1 évvel ezelőtt varicella. Pár nap óta köhög, náthás. Betegsége kezdetén hidegrázás. Rendkívül bágyadt. Felv.: 1938. IV. 15. Dg.: Pneumonia crouposa lobi inf. l. d. A közepesen fejlett kissé lesoványodott fiúgyermeknél typusos tüdőlelet. Szívhangok tiszták, de tompábbak. Ekg: Sinustachycardia, pitvari torlódás, ST mindhárom elvezetésben süllyedt. IV. 20: Láztalan, de még bágyadt. Ekg: Kifejezett sinus (?) — arrhythmia. Megrövidült PQ, megnyúlt QRS. V. 2. Gyógyultan adjuk haza. Ekg: Arrhythmia megszűnt, egyébként változatlan kép. Az azóta többször megismételt kontroll-Ekg-kon mindig fenti jellemző kép.

Epikrisis: Croupos Pneumonia után kifejlődött megrövidült átvezetési idővel és megnyúlt kamarai komplexummal bíró Ekg, mely a továbbiakban állandó maradt. A syndroma jelen esetben kétségtelenül myocarditises eredetű.

Eseteinket áttekintve láthatjuk, hogy a megrövidült PQ, megnyúlt QRS Ekg-syndroma aetiológiája nem egységes. Előfordulhat, mint fejlődési rendellenesség (2 eset), de jóval gyakrabban mint szerzett, myocarditis következtében fellépett elváltozás (2 biztos és 2 valószínű myocarditises eredet).

Ami az Ekg-syndroma magyarázatát illeti, nem célunk a már meglévő theóriákhoz további theóriákat fűzni. Kétségtelennek látszik azonban, hogy mivel sokkal gyakoribb a szerzett, mint a veleszületett alak, az Ekg-syndroma létrejöttében fejlődési rendellenesség csak alárendeltebb szerepet játszhat, ami a Paladino—Kent-köteg-theória valószínűségét inkább csökkenti. Ezért az Ekg-syndroma megjelölésére inkább a „megrövidült PQ, megnyúlt QRS“ elnevezés látszik megfelelőbbnek; bár a „Paladino—Kent-köteg-Ekg“ kifejezés, mint *gyűjtőfogalom*, nagy elterjedésénél fogva továbbra is használatos marad.

Sok vita tárgyát képezte és nagy gyakorlati jelentősége van annak a kérdésnek is, hogy fenti Ekg-syndroma fennforgása esetében a szív épnek, teljes értékűnek tekinthető-e, vagy sem? Mint már említettük, az Ekg-syndroma főleg fiatal, látszólag ép szívű egyéneknél fordul elő, s az Ekg-képet legtöbbször csak véletlenül fedezik fel (pl. *Herzum* egy 20 éves athlétánál, sportorvosi vizsgálatok során.)

Számos szerző épen ezért jelentőségnélkülinek tartja, mások azonban a prognosishoz óvatosabbak, már csak a paroxysmalis tachycardiára való említett hajlama miatt is. Már az a tény is, hogy ismertetett esetekben 6 közül 4-nél valószínűleg myocarditises eredet állott fenn, a prognosis megítélésében óvatossá kell, hogy tegyen. Bár ilyenkor is, csak mint lezajlott folyamat eredményét értékelhetjük, mely a szív működőképességét nem befolyásolja lényegesebben, mégis silányabbnak kell tekintenünk az ilyen szívet, még fejlődési rendellenesség esetén is; s az Ekg-leletet nem tekinthetjük oly ártalmatlannak, mint egy tisztán csak a vagus tonus-ingadozásaitól feltételezett funkcionális folyamatot. Adott esetben tehát a klinikai kép és egyéb szív-vizsgálati leletek együttesen döntenek el a kórjóslatot. Mindenképpen ajánlatos azonban az

ilyen szokatlan Ekg-képpel rendelkező gyermekeket hosszabb ideig szem előtt tartani és megfigyelni, már csak további adatgyűjtés és a kérdés végleges tisztázása érdekében is.

Összefoglalás: 6 esetben észleltük a „megrövidült átvezetési idővel és megnyúlt kamarai komplexummal bíró Ekg“ szokatlan képét. Két esetben a szív fejlődési rendellenessége is kimutatható volt, úgyhogy az Ekg-syndroma is nagy valószínűséggel ugyancsak fejlődési rendellenességre volt visszavezethető. Négy esetben az Ekg-syndroma acut myocarditis kapcsán keletkezett, tehát kétségtelenül szerzett volt.

A „Paladino—Kent-köteg-Ekg“, a fenti syndromának általánosan elterjedt elnevezés csak gyűjtőfogalomként tartható fenn, mely különböző veleszületett és szerzett alakokat foglalhat magában.

Prognosisunkban úgy a veleszületett, mint a szerzett „megrövidült átvezetési idővel és megnyúlt kamarai komplexummal bíró Ekg“-kór-képével szemben bizonyos fokú óvtosság ajánlható.

A pécsi M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem Gyermekklinikájának közleménye.
Igazgató: Dr. vitéz Duzár József, egyet. ny. r. tanár.

A CSECSEMŐKORI SZÍVKÁROSÍTÁSOK JELENTŐSÉGE.*

Dr. NÁDRAI ANDOR,

egyet. magántanár, v. gyermekklinikai tanársegéd,
kórházi főorvos, Szatmárnémeti.

Altalánosan ismeretes tény, hogy az utóbbi évtizedben mindenütt a szívbetegségek számának nagyfokú szaporodása észlelhető. A szaporodáshoz a felnőttkorban ismeretes tényezőkön kívül — mint amilyenek az átlagos életkor emelkedése, a városi életmód miatt gyakoribb kopási betegségek — nagyban hozzájárul az is, hogy a szívbetegségek már a *gyermekkorban* is kifejezett gyarapodást mutatnak.

A fokozódó gyakoriság egyik oka ugyancsak az urbanisatio, a városi életmódra vezethető vissza. A sűrűn lakott városok gyermekei fertőzéseknek sokkal korábban vannak kitéve s így a bekövetkezett fertőzések a fiatalabb, felkészületlenebb gyermeki szervezetben súlyosabb betegséget s a szív gyakoribb károsítását idézhetik elő. A szaporodás további rendkívül fontos tényezője a rheumás betegségeknek egész Európában észlelhető nagyfokú gyarapodása. Végül az egyes betegségek típusának megváltozása is hozzájárul a szívbetegségek számának fokozódásához, mint ezt pl. diphtheriánál látjuk, hol a régebben gyakori gégecroupok helyett mostanában inkább a malignus di-val és a velejáró súlyosabbnál súlyosabb szívelváltozásokkal találkozhatunk.

A szívbetegségek megelőzése felnőttkorban igen nagy nehézségekkel jár s gyermekkorban is sok szociális és egyéb akadály áll a sikeres megelőzés útjában. Éppen ezért addig is, míg a gyermek- és felnőttkori szívbetegségek megelőzésére kielégítőbb módok állnak rendelkezésre, legalább arra kell törekednünk, hogy a szív lehetőleg optimális feltételek mellett, a lehető legjobb állapotban érje el a gyermekkort, ill. a felnőttkort. A megelőzés elvét tehát a legzsebébb csecsemőkortól kezdve szigorúan szem előtt kell tartanunk, lehetőleg a minimumra korlátozva a szívet károsító tényezőket.

A megelőzés elvének sikeres keresztviteléhez a legelső lépés alaposan megismerni azokat a károsításokat, melyek a szívet az élet folyamán érhetik. Míg a szívet a gyermekkorban és felnőttkorban fenyegető ártalmak, betegségek, valamint az ezek megelőzésére és gyógyítására szolgáló eljárások már legnagyobbbrészt jól ismeretesek, a csecsemőkori előforduló szívkárosításoknak eddig nem tulajdonítottak

* Magántanári próbaelőadás.

nagy figyelmet. Abból a tényből kiindulva, hogy a csecsemő-szív, mely a felnőttekéhez viszonyítva nagyobb tömeggel bír és izmosabb is, betegségtől eddig még károsítva nem volt, az az általános nézet alakult ki, hogy a csecsemőszív csaknem korlátlan erőtartalékokkal rendelkezik és a csecsemő betegsége esetén külön gyógykezelést alig igényel. Megerősíteni látszott ezt a feltevést az is, hogy betegségek alkalmával a csecsemőszíven sem kopogtatással, sem hallgatózással, sem Röntgen-nel kóros eltéréseket legtöbbször nem lehetett kimutatni, ép így negatív volt a felnőtteknél oly értékes útbaigazítást adó pulzus vizsgálata is, mely csecsemőkorban nagy labilitása miatt csak nehezebben értékelhető.

A legutóbbi időkben az elektrokardiographiai eljárás segítségével alkalmunk nyílt mélyebb és alaposabb betekintést nyerni a szívizomban lejátszódó folyamatokba s így sok esetben olyankor is sikerült kóros eltéréseket felfedni, mikor azokat egyéb klinikai eljárásokkal kimutatni nem tudtuk.

Éppen ezért érdemesnek látszott a csecsemők keringési viszonyainak alaposabb tanulmányozása érdekében a csecsemőkor systematikus elektrokardiographiai feldolgozása, annál is inkább, mivel erre vonatkozólag adatok alig állanak rendelkezésre. Klinikánkon több ezer, a legkülönbözőbb betegségekben szenvedő csecsemőnél végeztünk elektrokardiographiai vizsgálatokat, melyek eredményeit itt röviden ismertetem.

Az eredmények azt bizonyítják, hogy a csecsemő-szív súlyosabb károsításai sem ritkák, enyhébb laesiot pedig meglehetősen gyakran lehet találni olyan esetekben is, hol régebben szívkárosításokra nem is gondoltak. Bár a csecsemőkori szívizomkárosítások általában nem szoktak olyan kifejezetten lenni, mind gyermekkorban, s bár legtöbbször múlóak, reversibilisek lévén, nem áll módunkban fennállásukat tovább követni, esetleg egészen a felnőtt korig, mint ez pl. a gyermekkori rheumás és egyéb szívkárosításoknál olykor könnyen sikerül, jelentőségük így se lebecsülendő. Ha legtöbbször nyom nélkül gyógyulnak is, adva van annak a lehetősége, hogy maradandó, tartós károsításhoz vezethetnek. Megismerésük tehát a megelőzés szempontjából rendkívül fontos.

Méhen belül a magzat vérkeringése lényegesen különbözik a megszületett csecsemő vérkeringésétől, még nagyobb ez a különbség a felnőttkori keringési viszonyokhoz képest. Míg felnőttél a két szívfél közül a vért a nagy vérkörön áthajtó balszívfél a lényegesen erősebb, addig a magzati szív mindkét fele kb. egyformán vastag fallal bír, s egyforma erővel is működik. Ez a helyzet a születés után lassan megváltozik, s a balszívfél egyre jobban erősödik, de az egész csecsemőkoron át észlelhető a szívnek az a jellemző sajátsága, hogy a jobb szívfél relatíve erőteljesebb, azaz ennek megfelelően, a bal szívfél relatíve gyengébb. Ebből következik, hogy a relatíve erősebb jobb szívfél az eléje kerülő kis vérkörbeli akadályokat könnyebben le tudja küzdeni, mint a felnőtt szív s ezért a tüdőgyulladások csecsemőkorban a szívre általában nem jelentenek oly nagy megterhelést, mint felnőttkorban. A nagy vérkörben jelentkező akadályok esetén azonban a relatíve gyengébb bal szívfél könnyebben merül ki, ezért okoznak oly gyakran halálos veszedelmet a csecsemőkori heveny fertőző betegségek alkalmával oly gyakran jelentkező peripheriás érbénulások.

A magzati és csecsemőszív közötti működési különbség a megszületés pillanatában szűnik meg. Ugyanekkor szenved el az újszülött-szív is első károsítását. A szülés alkalmával a magzat testére ható erőművi folyamatok szükségképpen nehezítik a magzati szív munkáját, tápláltatását, megszületés után pedig a vérkeringés pillanatok alatt bekövetkező gyökeres megváltozása ró a már amúgy is megviselt szívre hatalmas feladatot. A szívízom meglehetősen gyakran szenved kisebb fokú károsításokat, melynek jelei az első életnapokban Ekg-val jól ki is mutathatók. Az újszülöttkori szívkárosítások csak enyhébb fokúak, múlóak, pár nap alatt nyom nélkül el is szoktak tűnni, éppen ezért jelentőségük se látszik nagynak. Mégse lehet azonban kizárni, hogy szerepük van az újszülöttkori betegségekkel járó nagy halálozásban. Újszülöttkorban minden betegség sokkal súlyosabb alakban zajlik le, sokkal könnyebben vezet halálra, mint a későbbi csecsemőkorban, aminek talán egyik oka éppen az, hogy az újszülöttszív még nem heverte ki teljesen a szülés alatti károsításokat s így a vérkeringés összeomlása is hamarabb következhet be. Éppen ezért bár az újszülöttek átmeneti keringési gyengesége gyógyszeres kezelést nem igényel, a szűkebb értelemben vett újszülöttkor betegségeinél már előre kell gondoskodnunk a szívműködés erélyes gyógyszeres támogatásáról.

A csecsemőszív nemcsak a szűkebb értelemben vett újszülöttkorban, hanem az első 6–8 élethéten, az először *Duzár* professor által colloid-chemiai és klinikai vizsgálatok alapján jól körülhatárolt tágabb értelemben vett újszülöttkorban is jellemző, a későbbi csecsemőkortól eltérő sajátosságokat mutat fel. Ilyen az első élethetekben észlelhető sajátosság, hogy külső ártalmakra, fertőzésekre sokkal hamarabb fejlődik ki a coronaria-keringés súlyosabb zavara, amely érthető módon ugyan-csak a vérkeringés hanyatlását idézi elő.

A későbbi csecsemőkorban a legkülönbözőbb betegségek alkalmával észlelhetünk többé-kevésbé kifejezett szívizomkárosításokat. A csecsemőkorban rendkívül gyakran fordul elő az exsudatív diathesis és a rachitis. Míg az előbbi constitutionális anomalia mely a szövetek hibás felépítettségén alapul, az angolkór avitaminosis, mely a D-vitamin hiánya miatt kifejlődött anyagcsere-zavar. Mindkét esetben észlelhetünk olykor szívkárosításokat.

Bár az enyhébb fokú exsudatív diathesis és a komplikálatlan angolkór csak ritkábban okoz a szíven Ekg-val kimutatható eltéréseket, súlyosabb ecsemánál, vagy tetániával komplikált angolkórnál már mindig találunk Ekg-eltéréseket s ismeretes, hogy mindkét betegségénél hirtelen szívhalál is léphet fel.

A csecsemőkori betegségek gyakoriságának sorrendjében ezután a felső légutak megbetegedései, majd a bélhurutok következnek. A felső légúthurutok, a grippe, a tüdőgyulladás ép úgy, mint felnőttkorban, csecsemőkorban sem hagyja érintetlen a szívet s bár mint említettük, a csecsemőszív az ilyenkor jelentkező keringési akadályokat a jobb szívfél nagyobb rezerveje miatt könnyebben tudja leküzdeni, a szívizom mégis kifejezetten károsításokat szenvedhet.

A bélhurutok közül a legelterjedtebb és egyben a legveszélyesebb és a legtöbb halálozást okozza a vérhas, illetőleg az ettől csak árnyalatilag különböző vastagbélhurut. Mindkettőnél igen gyakran lát-

hatjuk a kifejezett szívizomkárosítás úgy klinikai, mint Ekg-val is kimutatható jeleit. Súlyosabb, ú. n. toxicus vérhas eseteiben pedig tartós, évek múlva is észlelhető szívizomkárosításokat is volt alkalmunk megfigyelni.

Bár az egyéb heveny fertőző betegségek a csecsemőkorban csak ritkábban és enyhébb alakban szoktak előfordulni s ezért pl. a scarlatina jelentősége nem oly nagy, mint gyermekkorban, a kanyaró, a szamárköhögés különösen a gyakran szövődött tüdőgyulladás miatt veszedelmes, a diphtheria és typhus pedig a kórokozó toxinjának távolthatása miatt ép olyan súlyos szívkárosításokat idézhet elő, mint a későbbi korban.

A csecsemőkorban még mindig meglehetősen elterjedt táplálkozási zavarok direkt módon alig károsítják a szívet, indirekte azonban az egyéb fertőző betegségekre való hajlam megteremtésével elősegíthetik a szívkárosítások létrejöttét.

Az egyes, ritkábban előforduló betegségeket, így magukat a csecsemőkori szívbetegségeket nem is tárgyalva, már is jól látható, hogy a csecsemő szívet is igen gyakran érhetik károsítások, szívizomlaesio kifejlődésére igen sok alkalom kínálkozik.

Bár mint említettük, a csecsemőkorban észlelhető szívkárosítások általában enyhébbek szoktak lenni s csakhamar vissza is fejlődnek, mégis fennforog annak a lehetősége, hogy a szívizom olyan finomabb eltérései maradnak vissza, melyeket ugyan egyelőre kimutatni nem tudunk, de amelyek még későbbi ártó behatások alkalmával, mint elősegítő, hajlamosító tényezők szerepelnek. Ezért betegségek esetén fokozott figyelmet kell fordítanunk csecsemőkorban is a szív állapotának megítélésére és megfelelő erélyes gyógykezeléssel kell a szív lehető kíméletét biztosítanunk.

Az emberi test összes szervei közül a szív végzi a legnagyobb munkát, megállás nélkül dolgozik a halál beálltáig. E mellett mint a véráramlás központi motorja, szükségképen ki van téve a szervezetet ért összes ártalmak hatásának. A vérbe jutott bármilyen ártalmas anyag, bacterium, vagy bacterium-toxin a szívbe is eljut s károsíthatja azt. Könnyen érthető tehát, hogy a legtöbb betegség alkalmával a szívizom maga is kisebb-nagyobb mértékben károsítást szenved. Ezek a károsítások mint láttuk, nemcsak a későbbi, hanem a csecsemőkorban is létrejöhetnek s kimutatásuk Ekg-val csaknem mindig sikerül is. A szívet tehát a születés pillanatától a halál beálltáig állandóan érik kisebb-nagyobb inzultusok, könnyen érthető tehát, hogy a szívbetegségek száma olyan rendkívül módon nagy.

Az orvostudomány először a tünetek felismerését tűzi ki feladatául, azután a betegség lényegét, okát keresi. A tünetek orvoslása csak átmeneti segítség, az igazi gyógyítás a baj gyökerének a kiirtása. Először további vizsgálatokkal, adatgyűjtéssel még alaposabb betekintést kell nyernünk a szívet érő összes károsítások mechanizmusába s ezek alapos megismerése után lesz meg a biztosítékunk arra, hogy most már a céltudatos megelőzéssel sikerül a szívbetegek számának rohamos emelkedését meggátolni.

A SZÁRAZ-BORSÓ PÜRÉ MINT A RESZELT ALMA PÓTSZERE BÉLHURUTOS CSECSEMŐK DIÉTÁJÁBAN.

Írta: Dr. NÁDRAI ANDOR,
egyet. magántanár, v. gyermekklinikai tanársegéd,
kórházi főorvos, Szatmárnémeti.

A csecsemőkori colitisek egész Európában rendkívül gyakoriak, épen ezért a modern csecsemőgyógyászat egyik legnagyobb vívmánya a Moro*-féle alma-diéta bevezetése volt a colitisek gyógyításában. Régebben ugyanis a colitisek therápiájában a legnehezebb problémát az képezte, hogyan térjünk át a béltractus kiürítése és az éhezõ, ill. kímélõ napok után a caloria-dúsabb tejes ételekre, anélkül, hogy a széklet ismételt megromlása ne jelentkezzék. Az ajánlott gyógytápszerek egész sora, az alkalmazott legkülönbébb gyógyszerek mellett, azt mutatja, hogy az eredmények legtöbbször mégsem voltak kielégítõek. Ezt a rendkívül nehéz, a csecsemõt gyakran erõsen megviselõ, de az orvosra is rendkívül terhes próbálkozási periodust iktatta ki a Moro-féle alma-diéta. Az alma-diéta mintegy védõ hatása mellett ugyanis óvatosan bár, de legtöbbször minden visszaesés veszélye nélkül haladhatunk elõre a tejes ételek beépítésében; s az eljárás teljes értékét az igazolja, hogy reszelt alma mellett a gyakorlatban a gyógytápszerek helyett sokszor az egyszerű tejhígítás is kitünõen beválk. Fiatal csecsemõk részére, akik az almadieta egyoldalú éheztetõ hatását tartósan nem bírják és a tejes tápszereknek tea, nyák-dieta utáni korai hozzátetésére még érzékenyebbek, mint a nagyobb csecsemõk, a legtökéletesebb és a recidivákat is csaknem teljesen kiküszöbölõ diétás eljárás a Duzár-féle vizesmaláta-alma-savanyu író-diéta.** Ez a diéta, amelyet a pécsi gyermekklinika évek óta a legjobb eredménnyel használ nagyobb csecsemõknél és kisdedeknél is, az almadieta caloriaszegénységét is kikapcsolja anélkül, hogy annak anticolitises hatását csökkentené, sõt utóbbit jelentékenyen fokozza.

Az alma-dieta alkalmazásának azonban vitán felüli elsõbbsége mellett, olykor *beszerzési*, ill. az általános gyakorlatban *anyagi* nehézségei vannak. Hazánkban még jó almatermés esetén is már nagy nehézségei vannak.

* Moro: Klin. Wschr. 1929. I. 2414.

** Monatschrift f. Kindh. 1938, Bd. 74.

ségekre ütközik az alma beszerzése a koratavaszi és tavaszi, egyébként pedig a késő-téli hónapokban is; késő-tavasszal pedig csak nagyobb városokban s ott is csak igen magas áron juthatunk hozzá. Még kifejezettebbek ezek a nehézségek Európa egyes északibb államaiban.

Érthetőek tehát azok a próbálkozások, melyek az alma-diéta kedvező hatásának megtartása mellett annak pótlását célozzák.

A pótszerek közül elsősorban az Aplona — *almaport* kell megemlítenünk. Sajnos éppen drágasága miatt általános használatra alig jöhet számításba.

Az északi államokban *Leppo** kísérelte meg a *sárgarépa* bevezetését az alma-banán diéta helyett. Eredményei kielégítőek voltak, s ezért a szélesebbkörű alkalmazását ajánlja. Klinikánkon *Gagyi* foglalkozott a sárgarépa-diéta alkalmazásával. Bár vizsgálatai még nincsenek lezárva, az általa készített C-vitaminban gazdagított sárgarépa-reszeléssel elért eredmények nem minden esetben bizonyultak kielégítőeknek. A csecsemők olykor nem túlságosan szívesen fogyasztották, de főleg elég nehézkes készítési módja miatt az általános gyakorlatba egyelőre még nem látszik átvihetőnek.

A *mindenkori beszerezhetőség* és *alacsony ár* követelményeinek legjobban megfelel az általunk ajánlott száraz-borsópüré.

Évekkel ezelőtt tett megfigyelés szerint colitises csecsemők laza széklete száraz-borsópüré fogyasztása után kompaktabbá, összeállóbbá válik, a székletek száma is erősen csökken. E megfigyelés alapján klinikánkon systematikusan alkalmaztuk a colitises csecsemők és gyermekek, de dyspepsiás csecsemők és gyermekek diétájában is a száraz-borsópürét. Az évek hosszú sora alatt szerzett tapasztalataink a száraz-borsópüré kitűnő alkalmazhatóságát bizonyítják.

A száraz-borsópüré készítéséhez hámozott sárga ill. zöld-borsót használunk. Készítése: a száraz-borsót sós vízben megfőzzük, saját levével finom szitán áttörjük; szükség esetén sacharinnal édesíthetjük; kanállal, vagy nyákkal elkeverve üvegből adhatjuk. Alkalmazása: mint a reszelt almáé, pl. 4 óránkénti adagokban. Csecsemőknél lehetőleg csak 4 hónapon felüli korban adjuk, bár fiatalabb csecsemők is aránylag jól tűrik.

A száraz-borsópürét úgy a csecsemők, mint a gyermekek szívesen fogyasztják, sok esetben szívesebben, mint a reszelt almát. Különösen exsiccáltabb csecsemőknél, figyelhettük meg ezt, mikor a szájnyalakhártya szárazabb volta miatt az alma bevitele sokszor csak nehézségekkel történhetett meg. A székletre gyakorolt kiváló *formáló hatása* már 24—36 órán belül jelentkezik. A száraz-borsópürés széklet voluminosus, sárgásbarna, jól formált, egynemű massa, mely erősen emlékeztet az almás székletre, természetesen nem mutatja az almásszéklet durván rostos szerkezetét. De talán ép a finomabb elosztódás és így egyenletesebb bevonóképesség következtében a székek olykor előbb válnak egyneműekké, mint alma-diétánál. Chronikus colitiseknél a széklet felületén ép úgy, mint almás székletnél olykor geny és nyálkacafatok láthatók, maga a széklet azonban homogén, kompakt.

A száraz-borsó diéta hatásmechanizmusának vizsgálata folyamatban van. Valószínű, hogy ép úgy, mint az alma is nagy absorptív

* *Leppo*: Acta paediatr. 21, 289, 1937.

hatással bir, amit igen finom elosztódása még csak fokoz.

Magas növényi fehérje tartamánál fogva mint caloria-bevitel is számít, ami a colitises monoton, éhező koszt alacsony caloria tartalma mellett igen előnyös. Mint növényi fehérje nem okoz különösebb megterhelést a reparáló szervezet anyagcseréjére sem.

A száraz-borsópürét a reszelt alma helyett acut és chronikus colitisben szenvedő csecsemőknél és gyermekeknél, valamint dyspepsiás idősebb csecsemőknél és gyermekeknél alkalmaztuk.

Acut colitiseknél a közvetlenül a tea- ill. vizes maláta- és rizsnyáknapi után alkalmazott száraz-borsópüré a széklet lazulását sohase idézte elő, sőt 12—24 óra múlva már legtöbbször megjelent az első borsós széklet. Bár tisztán száraz-borsópürével is lehetett acut colitiseknél teljes gyógyulást elérni, mégis az a benyomásunk, hogy a székletek teljes konszolidálódása alma-reszeléknél általában hamarabb következik be. Épen ezért a legcélszerűbbnek az látszik — és ez az eljárás klinikánkon általános gyakorlattá vált a koratavaszi hónapokban, mikor az alma nagyobb mennyiségben való beszerzése kifejezett nehézségekbe ütközik — hogy a colitisek acut szakában az első napokban reszelt almát alkalmazunk, majd az első hét után az almát vagy teljes egészében, vagy legalább is nagyrészből száraz-borsópürével helyettesítjük. A száraz-borsópüré almához hasonló védő hatása mellett ép oly nyugodtan és recidiva mentesen történhetik azután a savanyú író, ill. egyéb tejes ételek beépítése, mint a reszelt alma alkalmazásánál.

A száraz-borsópüré alkalmazásának főterrenuma azonban a *chronikus colitis*, ahol úgy a reszelt alma helyett, mint a reszelt alma mellett kiváló hatású, s mint elsőnek adott főzelék az egyébként monoton étrend öröndetes bővítését és caloriában való gazdagítását jelenti. Székformáló hatása lehetővé teszi, hogy vele együtt egyéb főzelékeket is vigyünk be, a széklet lazulásának veszélye nélkül. Ilyenkor a száraz-borsópürét burgonyapürével ill. egyéb főzelékekkel keverjük 3:1, majd 2:1, ill. 1:1 stb. arányban, mikor is a száraz-borsópüré az egyéb főzelékek gyakori székklazító hatását teljes mértékben kiegyensúlyozni képes.

Székformáló hatásánál fogva ép így nyugodtan alkalmazhatjuk idősebb csecsemők és gyermekek *dyspepsiájának* kezelésénél is a szokásos kezdeti étrend után.

Természetesen a száraz-borsópüré nem lehet teljes értékű pótszere az alma-diétának, már csak hiányzó C-vitamin tartalma miatt sem. De az a tény, hogy az év minden szakában beszerezhető, nem drága, tehát az általános gyakorlatban is jól megfelelő anyag áll rendelkezésünkre, mely szükség esetén az alma-diétát is helyettesítheti, továbbá, hogy mint főzelék a colitises csecsemők étrendjébe minden veszély nélkül beiktatható, már is jogosulttá teszi széleskörű alkalmazását. Székformáló hatása kitűnő, székklazulást egyetlen esetben sem okozott, ezért lényegesen megbízhatóbbnak látszik, mint a dysenterianál *Göttche* által ajánlott burgonyapüré.

Összefoglalás: Acut colitiseknél a tea, — rizsnyák, — vizesmaláta és reszelt alma néhány napos adagolása után jól alkalmazható utóbbi pótszereként az azonos mennyiségben adott borsópüré.

Acut colitiseknél a reparatios szakban, valamint chronikus colitiseknél alma vagy reszelt alma helyett mint elsőnek adott főzelék, kitűnően alkalmazható a száraz-borsópüré. Ehhez azután egyéb főzelékeket keverve széklazulás veszélye nélkül térhetünk át a vegyes kosztra.

A száraz-borsópüré mindenkori beszerzhetőségénél és olcsóságánál fogva különösen olyankor ajánlható, amikor az alma beszerzése nehézségekbe ütközik.

GYERMEKKOR, NEM ÉS TUBERKULOZIS.

Írta: Dr. OROSZ DEZSŐ,
egyetemi m. tanár, kórházigazgató főorvos, Ujpest,
v. gyermekklinikai tanársegéd.

Életkor, nem és tuberkulózis összefüggésének számos részlete tisztázatlan még. Így vitás, vajjon egyáltalán van-e egyes gümős kórformáknál nemi dispositio, ha igen, melyik nem javára, illetve rovására s az mivel magyarázható. Magunk is megkíséreltük, hogy e kérdés-komplexum egyik-másik részletéhez adatokkal szolgáljunk, ezzel kapcsolatban azonban az volt az érzésünk, hogy a tétel általános fogalmazása ebben a formában: van-e a tuberkulózisnál nemi dispositio, helytelen volt. Ezért tartottuk érdemesnek, sőt szükségesnek ezen kérdés-csoport egységes áttevideálását s ahol szükséges kiegészítését újabb adatokkal. Úgy véltük egy összefoglaló, általános szempontból történő áttekintés talán azt fogja mutatni, hogy egyes részletek fölött a vita már eleve céltalan volt, ab ovo csak negatív eredményhez vezethetett s a pusztá logikai következtetés is meghozta volna azt az eredményt, melyhez retrograd uton csak fárasztó adatgyűjtések vezettek.

Tárgyunk megvilágításához mindenekelőtt fel kell elevenítenünk emlékezetünkben azon tényezőket, melyek eredményeként nemi dispositio nyilvánul meg. Elsősorban természetesen a szorosan anatómiai — élet-tani értelemben vett nemi különbségekre kell rámutatnunk, melyek az ivarszervek, belső elválasztás, vegetatív status stb. differentiaival hozhatók összefüggésbe. Legyen szabad e tényezőket *elsődleges, primaer factorokként* megjelölni. E szűkebb, somatikus értelemben vett nemi dispositio önként értetődőleg az életkor szoros függvénye. Részletesebb tájékoztatást ad ez irányban a *Helmreich* könyvéből vett grafikon, mely a belső elválasztásos rendszer fejlődését plasztikusan érzékelteti. E görbéket szemlélve nagyon valószínűnek látszik, hogy bizonyos életkorokban a nemi dispositio praktikusán a nullával lesz egyenlő, máskor viszont — logikusan következtetve a nemi differenciálódás tetőzésekor, illetve attól kezdve egy ideig — a csúcspontot fogja elérni, hogy az előrehaladottabb korban ismét essen. Szűkebb értelemben vett nemi dispositionról tehát bizonyos életkorban szó alig lehet, máskor viszont nagy befolyása kétségtelen.

Ezen viszonyokat azonban bonyolódottabbá, illetve elmosodottakká tehetik, ellensúlyozhatják, de alá is támaszthatják egyéb, *másodlagos, secundaer factorok*, melyek csak közvetve hozhatók a nemi dispositioval

nyezői teljes mértékben érvényesülnek és összegeződnek, méltán föltételezhető tehát, hogy ha valamely betegség, illetve kórforma affinitással bír egyik vagy másik nemhez, az teljes mértékben jelentkezik.

Életkor és nem összefüggéseinek ezen rövid, a gyermekevekre korlátozott mérlegelése után, vizsgáljuk a kapcsolatokat *gümőkóros morbiditással és mortalitással* általában. Az egyes nemek átfertőződését korévek szerint a tuberculin-metodika föltalálásával és alkalmazásával sikerült megállapítani. A görbék, melyeket ily módon felfektettek, azt mutatják, hogy — nagyvárosi viszonylatban — a leányok a 6—11 évek között ugyan valamivel gyorsabban vesznek át az első fertőzést, (*Göttl*) intrafamiliaris fertőzési lehetőségeknél nagyobb mértékben ki vannak téve (*Kleinschmidt*), lényeges különbség azonban végeredményben nemek szerint nincs. Egészen más a helyzet a mortalitás terén. Régen ismert tény, hogy a gyermekkor harmadik szakában, a 10—12 évtől fölfelé a gümőkóros halálozás terén kifejezett eltolódás jelentkezik a női nem rovására, (*Eliasberg, Redeker* és m.) amiben kétségtelenül az elsődleges disponáló tényezőknek, a korábbi pubertásnak van döntő szerepe. E kérdések általában nagyjából tisztázottaknak tekinthetők.

Tegyük inkább — a gyermekkoron belül s az említett korszakok szemmel tartásával — *életkor, nem és egyes tuberculosis kórformák* összefüggéseinek kérdését behatóbb vizsgálat tárgyává, e viszonyok ugyanis kevésbé ismertek. Kísérjük meg mindenekelőtt *gyermekkor és tbc-s kórforma* kapcsolatainak áttekintő méltatását annál is inkább, miután erre nézve aránylag kevés irodalmi adat áll rendelkezésre. A kérdés tanulmányozására különösen alkalmasnak látszik az Erzsébet Egyetem gyermekklinikájának 1926—29 évi kórlap-anyaga, melynek szíves átengedéseért és általában munkám támogatásáért *Duzár* professzor úrnak hálás köszönetemet fejezem ki. A klinika akkoriban az egész Dunántúl egyetlen gyermekgyógyintézete, mely közkórházi jelleggel is bír, kettős: klinikai és közkórházi feladatot tölt be, messze földről fölszívja az egész gümőkóros gyermekbeteg anyagot s a betegeket csupán az eset súlyossága alapján, tehát nemre való tekintet és tudományos szempontból történő válogatás nélkül veszi fel. A klinika gyermeksebészeti osztállyal is rendelkezvén nemcsak a pulmonális, hanem az extrapulmonális kórformáknak is gvűitőhelye. Ily módon anyagából érdekes tanulságok meríthetők, pl. a különböző gümős manifestációk egymásközötti előfordulási arányára nézve is. Kíválóan alkalmassá teszi ezen évfolyamok anyagát a tanulmányozásra végül az a körülmény, hogy az említett gazdaságilag kedvezőbb esztendőekben a klinikán a tbc-s gyermekekről majdnem kivétel nélkül minden egyes esetben röntgen filmfelvétel készült, ami a tüdőfolyamatok finomabb elemzésének előfeltétele. A felvétel pontos tanulmányozása, egybevetése kórelőzménnyel és klinikai lelettel tette lehetővé 1500 kóreset osztályozását az alábbi gyakorlati kórformák szerint.* Ha valamely betegnél egyidejűleg, illetve egymás mellett kétféle (pl. tüdő- és csontrendszeri, nyirokmirigy- és bőr, stb) gümőkóros megnyilvánulás volt jelen, azt mindkét rovatban szerepeltettük, miután dolgozatunk célkitűzésének

* A betegek megoszlása nemek szerint: 759 fiú, 741 leány.

megfelelően elsősorban kórforma és életkor kapcsolatai érdekelték bennünket. A kórformák összegezése tehát 1591-et eredményez.* Egyébként lehetőleg a betegség *fellépésének* időpontját vettük tekintetbe és az illető kórképet az ennek megfelelő évfolyamba soroltuk.

Pulmonális kórformák	É l e t é v e k															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	0—14	
Primaer infiltratio - -	49	27	10	9	7	13	4	6	5	1	1	1	—	—	133	
Pneumonia caseosa -	7	1	2	—	2	1	—	—	1	—	1	—	—	—	15	
Disseminalt tbc - - -	21	8	3	2	2	1	—	2	4	1	1	—	2	—	47	
Bronch. mirigy tbc -	17	22	17	12	9	6	8	10	5	5	2	2	2	2	119	
Secund. infiltratio - -	1	6	6	8	9	18	14	10	9	7	7	8	2	—	105	
? infiltratio - - - -	—	6	6	4	5	11	8	3	5	4	3	2	1	2	60	
Latens activ tbc - -	1	5	14	10	15	17	14	14	10	9	9	11	3	3	135	
Pleuritis exs. tbc - -	3	6	7	4	3	11	10	6	5	6	12	8	5	3	89	
Induratio mezők - -	—	—	1	2	4	4	3	7	6	4	5	5	3	3	47	
Meszesedések - - -	—	—	—	5	8	15	16	16	14	15	13	13	6	6	127	
Nagy ágazatos hilusok	—	2	9	7	22	23	18	27	23	16	16	13	13	5	194	
Korai infiltratio - - -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	1	5	
Tertiaer tbc - - - -	—	—	—	—	—	—	—	1	1	4	3	7	2	9	27	
Összesen :	99	83	75	63	86	120	95	102	88	73	73	73	39	34	1103	

Fenti táblázatból gyermekkor és pulmonális gümös kórforma összefüggéseire vonatkozólag szemléltető képet kapunk. Figyelemreméltó az időbeli eltolódás primaer és secunder infiltratiók halmozódása között. A kérdéses infiltratiók rovatába azon beszűrődéseket soroltuk, melyek természetét közelebbről elemeznünk nem sikerült. A pneumonia caseosa elsősorban a csecsemő és kisgyermekkor betegsége. Latens activ folyamatok, pleuritis exudativa túlnyomórészt ovodás és iskoláskorban fordulnak elő. Meszesedések, kötőszövetes ágazatosság, induratio mezők fellépése a harmadik évtől fölfelé észlelhető. Infraclavicularis beszűrődések és tertiaer tbc az általános tapasztalatnak megfelelően összeállításunkban is a 8—10 életévtől fölfelé, tehát a gyermekkor harmadik szakában jelentkeznek.

Lássuk ezután az extrapulmonális formákat.

* A kórformák megoszlása nemek szerint: 800 fiú, 791 leány.

Extrapulmonális kórformák	É l e t é v e k															0—14
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Miliaris tbc - - - -	11	3	4	2	3	—	1	—	1	2	1	2	—	—	30	
Meningitis tbc - - -	24	15	12	8	12	5	5	3	6	7	3	1	4	1	106	
Lymphadenitis tbc -	4	7	5	6	2	3	4	3	5	5	1	4	2	—	51	
Csont tbc - - - - -	6	26	33	19	15	15	7	6	7	8	8	4	1	2	157	
Scrophulosis - - - -	—	3	5	5	1	1	—	2	—	1	—	1	—	—	19	
Conj. lymphatica - -	5	11	11	3	5	3	2	—	2	6	1	—	—	—	49	
Erythema nodosum -	—	1	2	3	1	2	1	4	3	—	—	2	—	—	19	
Börtuberculidek - -	1	2	4	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	10	
Peritonitis tbc - - -	1	4	—	2	2	4	2	1	3	1	—	1	4	—	25	
Egyéb tbc - - - -	3	6	3	1	—	2	1	3	—	1	—	1	1	—	22	
Összesen :	55	78	79	50	41	35	23	22	27	32	14	17	12	3	488	

Más alkalommal és nagyobb anyagon is kimutattuk már, hogy a miliaris és meningitis tbc elsősorban csecsemő- és kisgyermekbetegség, az iskoláskortól kezdve jelentkeznek a vese tbc, erythema indurati- nek fel a specifikus nyirokmirigy- és csontfolyamatok, scrophulosis, conj. lymphatica. Az ovodás és elemiiskolás évfolyamokban látjuk a legtöbb erythema nodosumot, ami a gyermeknél csekély töredéktől elte- kintve gümőkóros allergiás megnyilvánulás. A peritonitis tbc esetek az iskoláskortól kezdve jelentkeznek, a vese tbc, erythema indurati- vum Bazin és egyes más ritkább kórformák — az irodalom tanúsága szerint — a serdülés korától.

Lássuk ezután a *gyermekkor, nem és egyes tbc-s kórformák össze- függéseit*. Vegyük itt is először a pulmonális alakokat.

Fenti táblázaton a pulmonális kórformákat gondosan áttanulmá- nyozva azt látjuk, hogy fenntartással értékelhető különbség a nemek között a latens activ folyamatoknál, jelentékenyebb a pleuritisek-nél, végül a korai infiltrationál és harmadlagos tbc-nél tapasztalható. Különösen a savós mellhártya gyulladásnál igen kifejezett az eltolódás a fiúk rovására, ami egyébként már régen ismert tény (*Nagahara* és m.) aminek elfogadható magyarázatát nehéz megadni. Egyes szerzők sze- rint ez arra volna visszavezethető, hogy a fiúk általában élénkebbek, kevésbé tiszták is, mint a lányok; de hogy miért jelentenének e körülmények hajlamot a tbc-nek épen pleuritisis formájára, az természetesen nem tisztázott. A gyermekkor harmadik szakában ismét feltűnő az ekkor elsőízben jelentkező tertiaer tbc-s kórformáknál az eltolódás a női nem rovására. A lányok ekkor sokkalta hajlamosabbak súlyos kiterjedt nyílt tüdőfolyamatokra, csúcs-szóródásokra (*Simon, Klare* és mások), szemben a fiúkkal, kiknél jobbindulatú kötőszövetes, indurativ folya- matokkal találkozunk.

Pulmonális kórformák	É l e t é v e k																														
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		0—14		
	f.*	l.**	f.	l.	f.	l.	f.	l.	f.	l.	f.	l.	f.	l.	f.	l.	f.	l.	f.	l.	f.	l.	f.	l.	f.	l.	f.	l.	f.	l.	
Primaer infiltratio	28	21	15	12	4	6	5	4	4	3	6	7	1	3	4	2	1	4	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	69	64
Pneumonia caseosa	5	2	—	1	—	2	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	7	8
Disseminált tbc . .	13	8	3	5	1	2	1	1	1	1	—	1	—	—	1	1	2	2	—	1	1	—	—	2	—	—	—	—	25	22	
Bronch. mirigy tbc	12	5	13	9	7	10	7	5	2	7	3	3	5	3	3	7	2	3	1	4	—	2	2	—	1	1	1	1	59	60	
Secund infiltratio	1	—	4	2	3	3	2	6	8	1	6	12	9	5	6	4	4	5	4	3	4	3	5	3	1	1	—	—	57	48	
? infiltratio	—	—	4	2	3	3	2	2	3	2	3	8	4	4	1	2	5	—	2	2	3	—	—	2	1	—	1	1	32	28	
Latens activ tbc .	1	—	4	1	4	10	2	8	6	9	6	11	5	9	7	7	4	6	3	6	3	6	3	8	1	2	1	2	50	85	
Pleuritis exs. tbc	2	1	5	1	5	2	1	3	2	1	9	2	7	3	4	2	4	1	4	2	8	4	5	3	3	2	2	1	61	28	
Induratio mezők	—	—	—	—	—	1	—	2	3	1	2	2	1	2	4	3	3	3	2	2	2	3	1	4	2	1	3	—	23	24	
Meszesedések . .	—	—	—	—	—	—	1	4	5	3	5	10	10	6	9	7	8	6	8	7	7	6	5	8	3	3	4	2	65	62	
Nagy ágazatos hilusok	—	—	1	1	5	4	2	5	15	7	14	9	6	12	11	16	12	11	5	11	6	10	8	5	6	7	3	2	94	100	
Korai infiltratio .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	—	—	—	1	1	4	
Tertiaer tbc . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	4	1	2	1	6	1	1	4	5	7	20	
Összesen	62	37	49	34	32	43	23	40	49	37	55	65	48	47	50	52	46	42	29	44	36	37	31	42	21	18	19	15	550	553	

f.* = fiúk — l.** = leányok.

Végeredményben tehát azt mondhatjuk, hogy azon pulmonális kórformáknál, melyek zöme a gyermekkor első szakára esik, nem mutatható ki nemi dispositio, azon kórformáknál viszont, melyek a gyermekkor második szakában tetőznek, már eltérés mutatkozik, elsősorban a fiúk rovására, végül a gyermekkor harmadik szakában halmozódó, vagy esetleg először jelentkező kórképeknél a leányok mutatnak igen kifejezett affinitást.

Lássuk ezekután az extrapulmonális kórformák megoszlását életkor és nem szerint.

Az extrapulmonális kórformák nem-szerinti megoszlását az alacsonyabb számok miatt különösen óvatosan kell értékelnünk. A hibaforrást mutatja a miliarisalt kórformák megoszlása, melynek fenti számaival szemben nagy statisztikák alig mutatnak különbséget (*Engel és m.*). A csont tbc. táblázatunkban egyenesen fordított képet ad, amennyiben a legtöbb szerző szerint a fiúk birnak kifejezett hajlammal. Az Erythema nodosum — amennyire ily alacsony számok következtetni engednek — a gyermekkorban nem mutat affinitást valamely nem iránt. Az irodalom szerint viszont a pubertástól kezdve a nők rovására eltérés mutatkozik (*Wallgren*). Hasonló a helyzet peritonitis tbc-nél, mely a pubertás korában a leányoknál kétszer oly gyakori, mint a fiúknál, egyéb korosztályokban viszont nincs különbség. (*H. Voss*). A ritkább extrapulmonális kórformák közül a genitalis tbc aránylag gyakoribb fiúknál (*Wallgren*) hasonlóképp a vese tbc. (francia szerzők) és lichen scrophulosorum (*Leiner, Basch*) viszont az erythema indurativum Bazin pubertásos leányoknál aránytalanul gyakoribb.

Mindent egybevetve mondanivalóinkat és fentiekből levont következtetéseinket az alábbiakban összegeznénk:

A nemi dispositioban elsődleges factorok (belső secretio) és másodlagos tényezők (környezethatás) játszanak szerepet.

A csecsemőkorban és a kisdednél primaer és secundaer tényezők egyaránt alig szerepelhetnek, tehát jelentősebb nemi dispositio elméletileg már eleve nem igen tételezhető fel. Gyakorlatilag az első egy-két életév tbc-s kórformáinál határozott nemi dispositio valóban statisztikailag nem is mutatható ki.

A kisgyermekkortól a praepubertásig az elsődleges tényezők ugyancsak nagyrészt elhanyagolhatók még, viszont általános felfogás szerint a másodlagos tényezőkkel már számolni kell. Az óvodás korban és iskoláskor első éveiben valóban találkozunk egyes kórformáknál mérsékelt hajlammal főleg a fiúk rovására (csont tbc. pleuritis tbc.).

A praepubertás és pubertás korában az elsődleges disponáló tényezők teljes mértékben érvényesülni kezdenek, amihez azonban másodlagosak is járulnak. Ezen életkor rosszabbindulatu tbc-s folyamatai már igen kifejezett nemi dispositiot árulnak el és a korábbi nemi érésnek megfelelően főleg a nő nemet részesítik előnyben.

Nemi dispositio végeredményben főleg azon tbc-s kórformáknál jelentkezik, melyek számbelileg a pubertás körül vagy azután tetőznek. Az, hogy egy tbc-s kórformánál jelentkezik-e nemi dispositio vagy sem, azonban nemcsak a culminatio életkorra vonatkoztatott időpontjától, hanem halmozódási görbéjének alakjától is függ. Számos tbc-s

megnyilvánulásnál, mely a legkülönbözőbb életkorokban előfordul azt látjuk, hogy egy és ugyanazon kórformánál a gyermekkorban nincs nemi dispositio, viszont a serdülés alatt igen kifejezett, hogy azután ismét eltűnjön, vagy jelentőségében legalábbis csökkenjen.

CHYLOTHORAX ÉS ASCITES CHYLOSUS A GYERMEKKORBAN.

Írta: Dr. PINTÉR GÁBOR,
v. egyetemi tanársegéd,
rendelő főorvos, Zalaegerszeg.

A chylosus savósüri-ömlenyekkel járó klinikai kórképek, mint amilyenek a „chylothorax“ és „ascites chylosus“, a csecsemő- és gyermekkorban rendkívül ritkán fordulnak elő; emiatt nem is ismeretesek általánosan. Gyermekgyógyászati tankönyvek többnyire meg sem emlékeznek róluk. Szakirodalmi közlemények formájában azonban gyermekgyógyászok is már ismételtlen foglalkoztak ezekkel a ritka kórformákkal, rendszerint egy-egy eset ismertetése kapcsán.

Hüssy 1918-ban — összefoglaló, nagyobb munkában — számolt be az addig közölt gyermekkori chylothorax esetekről saját esetének közlésével kapcsolatosan. Az esetek ismertetésén kívül elég részletesen tárgyalja a chylosus-ömlenyek általános problémáit és ismerteti a gyermekkori kórformák tünettanát, pathogenesisét és terapiáját.

Magyarországon eddig — tudomásunk szerint — csak egyetlen gyermekkori chylothorax-esetet közöltek (Varga 1935-ben), a világirodalomban pedig összesen 29 chylothorax- és ennél valamivel több ascites chylosus esetről számoltak be.

A közölt eseteket tanulmányozva, azt láthatjuk, hogy csaknem mindegyiknek más és más a kialakulási módja, megjelenési formája és lefolyása is. Ez a változatosság szerintünk elsősorban azzal a körülménnyel hozható összefüggésbe, hogy az ismertetett esetek ú. n. „chylosus-ömlenyei“ sem tekinthetők minden esetben chylosus eredetűnek a valóságban, hanem a név esetenként más és más fogalmat képvisel. Legalább is erre enged következtetni az a tény, hogy e kórképek észlelői az esetek nagy részében a tejszerű-ömlenyeket tisztán küllemük vagy legfeljebb néhány physikiális és chemiai tulajdonságuk alapján ítélték meg. Pontosabb chemiai-, mikroszkopos- és experimentális vizsgálatok az esetek túlnyomó részében nem történtek. Ezek nélkül pedig szinte lehetetlen megállapítani a különböző módon kialakult tejszerűen zavaros folyadékgyülemek hovatartozandóságát, eredetét. Másrészt a valóban chylus eredetű ömlenyeknek is rendkívül változatos lehet a kialakulási módja s ez maga is eléggé megmagyarázza a klinikai képek sokféleségét. •

A felnőttkori belgyógyászatnak egyik igen régi és sokat vitatott kérdése a tejszerű-ömlenyek osztályozása és pathogenesise. A százával közölt esetek, kiváló klinikusok és pathologusok sokirányú vizsgálatai és kísérletei mind elégtelennek bizonyultak azonban e kérdés-komplexum teljes tisztázására.

Quincke-nek 1875-ben megjelent alapvető munkája óta vált általánosan ismeretessé, hogy a tejszerű-ömlenyek nem mindig azonos természetűek, hanem aetiologiailag, mikroszkoposan és chemiailag egymástól különböznek. Ő osztályozta először ezeket a sajátos tulajdonságokkal bíró savósüri folyadékgyülemeket s az általa ajánlott classificatio — az azóta lezajlott számos tudományos vita ellenére is — némi módosítással ugyan, de ma is általánosan elfogadott és használatos. Quincke a tejszerű-ömlenyeket két nagy csoportba osztotta: 1. valódi chylosus-, és 2. adiposus- vagy chyloformis ömlenyek csoportjába. Később Lion munkájának megjelenése alapján az utóbbi csoportból — bizonyos sajátságuk miatt — kiemelték az ú. n. pseudochylosus-ömlenyeket.

1. Valódi chylosus-ömlenyeknek azokat a savósüri, tejszerűen zavaros folyadékokat nevezzük, amelyek vagy tiszta chylusból, vagy pedig transsudatumhoz keveredett chylusból állanak; ez utóbbit, „chylus-transsudatum“ elnevezés alatt, külön is szoktuk megjelölni. — A valódi chylosus-ömlenyekre jellemző tulajdonságok a következők:

a) színük tejszerűen opálos,

b) állás után különböző vastagságú zsírréteg gyűlik meg a felszínükön, amelyben mikroszkoposan, sudánnal festődő, porszerű zsírrészecskéket, kevés lymphocytát és néhány hámsejtet lehet kimutatni,

c) a folyadékgyülem a savósürből való leszívás után ismét gyorsan (1—2 nap) felszaporodik,

d) zsírtartalmuk s így tejszerű zavarosságuk is legtöbbször arányosan változik a táplálék zsírtartalmával; ez utóbbi emelése folytán ugyanis az esetek túlnyomó részében fokozódik a chylosus-ömleny zsírtartalma. — Ezt a jelenséget Straus annyira jellegzetesnek tartotta, hogy differential-diagnosticus jelként ajánlotta a nem-chylosus eredetű de zsírtartalmú ömlenyektől való elkülönítésnél. Más szerzők (Sommer és Muttermilch) szerint azonban ez a megállapítás nem abszolút érvényű s csak pozitív esetben értékelhető a fentemlített ú. n. Straus-kísérlet. Negatív eredmény azonban nem szól chylosus folyadékgyülem ellen, mert szerintük bizonyos körülmények között a chylus elvezetés átmenetileg akadályozott lehet; éppen ezért a kísérlet többszöri megismétlését ajánlják,

e) a chylosus-ömlenyek minden esetben teljesen bacteriummentesek.

2. Adiposus- vagy chyloformis ömlenyek a chylussal semmiféle vonatkozásban nem állanak; ezeket rendszerint a savós hárták tuberculosus vagy rosszindulatú-daganatos gyulladásai hozzák létre. Jellemző sajátosságaik a következők:

a) színük sárgás-zöldesen zavaros és nem tejszerűen opálos. (Gandin),

b) állás után a felszínükön meggyűlő zöldes-sárga zsírrétegben mikroszkoppal durvább dispersitású zsírrögök, továbbá zsírosan szét-esett vagy vacuolás leukocyták és különböző tumorsejtek találhatók,

c) punctio után az ilyen folyadékok aránylag lassan szaporodnak fel ismét,

d) rendszerint — ha ugyan nincs jelen „kevert forma“ — negatív a Straus-kísérlet,

e) az ilyen folyadékok is többnyire bacteriummentesek; tuberculosis esetén azonban néha megtalálható bennük a Koch-bacillus.

Előfordulhat, hogy az említett folyadékfélesek együttesen vannak jelen; ezek az ú. n. kevert formák, amikor tehát a savósürök gyulladásos, destruáló folyamatai a chylus-vezetékek sérüléséhez s így chylus kiáramlásához is vezetnek. Ilyen esetekben a fentemlített jellegzetességek természetesen elmosódnak.

3. *Pseudochylosus-ömlenyeknél* a zavarosságot *Quinke*, *Lion* és más szerzők szerint nem zsírok, hanem fehérjetermészetű „opalescentiát okozó anyagok“ — mint amilyen a lecithin, mucoid, lecithglobulin, globulin etc. — hozzák létre. *Jousset* felfogása szerint az ilyen ömlenye zavarosságát részben nuclealbumin, részben azonban zsírszerű anyagok (lecithin, cholesterin, szappanok, zsírsavak etc.) idézik elő. („Fettig-nuclealbuminöse Flüssigkeiten“.) — *Gandin* pedig azt állítja, hogy ezek az ú. n. pseudochylosus-ömlenyek sem mások, mint igen erősen felhígított chylus-transsudátumok. Felfogása szerint ugyanis tejszerű zavarosságot csak finoman emulgealt zsír okozhat; ennek pedig egyedüli forrása az emberi szervezetben, csakis a chylus lehet. Kísérletei ugyanis azt mutatják, hogy már egészen minimális (10—100 mgr %-nyi) chylus-zsír is tejszerűvé változtatja az átlátszó folyadékokat. Ezek alapján ő a pseudochylosus-ömlenyeket pathogenetikailag az első csoportba tartozónak minősíti és élesen elválasztja a chylussal semmiféle kapcsolatba nem hozható adiposus-ömlenyektől, amelyek tulajdonképpen nem is typusosan „tejszerű“-ek. — Meg kell azonban jegyezni, hogy *Gandin* eme felfogását többen elvetik, vagy legalább is nem tartják minden esetre érvényesnek (*Horn*).

Tekintettel arra, hogy a tejszerű ömlenyek chemiai összetétele rendkívül tág határok között mozog (pl. *Gandin* adatai szerint a pseudochylosus folyadékok zsírtartalma 70 mgr % és 18.6 % között ingadozik) s így az egyes értékek ismerete a differentialdiagnosisban alig használható fel, a különböző szerzők által közölt adatok ismertetését mellőzzük. (A felnőttkori adatok *Gandin*, a gyermekkoriak pedig *Hüssy* összefoglaló munkáiban találhatók meg.)

Az aetilogia és pathogenesis kérdései még több vitára s még ellentmondóbb állásfoglalásra adtak alkalmat; ezeket a legcéltudatosabb kutató munkák a mai napig sem tudták teljesen megoldani. A chylothorax és ascites chylosus kialakulása, vagyis a chylus savósürökbe való jutásának módja, az esetek igen nagy részében ugyanis tisztázatlan maradt. Ez különösen áll a csecsemő- és kisgyermekkorra, ahol e kórképek egyharmadában vagy semmi, vagy csak egész bizonytalan aetiológiai tényezőket lehetett kideríteni.

Amíg ilyen megoldatlan kérdések állnak fenn e betegségcsoport körül — úgy érezzük — minden klinikusnak kötelessége, hogy a véletlen folytán észlelése alá került eseteket pontosan megfigyelje, kivizsgálja, közlésük által pedig elősegítse e probléma tisztázatlan kérdéseinek megoldását.

Klinikánkon néhány évvel ezelőtt hónapokon keresztül alkalmunk volt észlelni és kivizsgálni egy 13 éves fiúgyermeknél — együttesen előforduló — chylothoraxot és ascites chylosust. A gyógyulás után a beteg sorsát hosszú időn át, egészen a mai napig követtük s így az esetről teljes részletességgel számolhatunk be.

B. László 13 éves beteg panaszaiával 1936 V. 24-én jelentkezett első ízben a klinikánkon. Családi anamnesise szerint apja, anyja és 5 élő testvére egészséges. Előrement betegségek: 5 éve morbilli, 1 éve varicella. — Jelen betegségére vonatkozó *anamnesis*: 3 hete (május elején) megfűrdött egy tóban s azóta erősen köhög. 2 hét óta magas lázai vannak, bágyadt, súlyos betegnek érzi magát. 5 nap előtt arca, szemhéja erősen megdagadt, hasa puffadt lett, nyögött, nehezen kapott levegőt. A pécsi honvédkórházban ekkor kb. 1½ dl. savós folyadékot szívtak ki a bal mellkasfélből. Azóta kissé jobban van és lázai is csökkentek. Szakkezelés céljából utalták klinikánkra.

Felv. status: Kp. fejlett, leromlott, megviselt küllemű gyermek. A has és mell bőre tésztás tapintatú. A *tüdő* felett b. oldalt, hátul a VII. és elől a III. bordától lefelé kifejezett tompulat, erősen legyengült éles légzés hallható, pleuralis dörzszörejekkel. J. oldalt a légzés hangos, érdes, de lényeges physikális eltérés nem mutatható ki. *Szív-tompulat*: bal felé összefolyik a mellkasi tompulattal; felső határ a III. borda felső széle; j. határ a sternum j. széle. Szívhangok tompák; a szív felett mindenütt pericardialis durva ropogás hallható. *Hasban* kevés folyadék mutatható ki; máj 2½ u.

Vizsgálatok: A Rtg. vizsgálat minden irányban megnagyobbodott, kettős contourú szívárnyékot s a b. sinusban kevés folyadékot mutat. (1. Rtg-kép. — *Ekg.* szerint enyhe myocardium laesio áll fenn. Véréjt-süllyedés: 1 ó: 90, 2 ó: 107 mm. (Westergreen szerint). — Vérték: kisfokú anaemián kívül más lényeges eltérést nem mutat. — Torokleoltás: streptococcus haemolyticus + pneumococcus. — Vizelet: fehérje, genny, cukor negatív. — Pirquet r.: WaR: negatív. Temp.: 37.6° C.

Felv. diagnosis: polyserositis rheumatica (pericarditis, pleuritis l. sin., peritonitis minoris gr.).

Kórlefolyás: A súlyos állapotnak megfelelően azonnal erélyes szív- és általános rheuma-kezelést vezettünk bc. Therapiánkra elég gyors javulás mutatkozott; a pericardialis, pleuralis és hasüri exsudatumok már az első héten eltűntek. Ugyanakkor azonban a szív felett kifejezett organicus jellegű systoles zöreje vált hallhatóvá s így endocarditis fennállását is fel kellett tételeznünk. Ittlét 16. napján (VI. 8.) végzett Rtg-átvilágításnál laposan fekvő szív, *szabadon mozgó rekeszek és tiszta sinusok látszóttak*. — További intensív kezelés mellett folytatódott a javulás úgy-annyira, hogy a 6. héten már az Ekg.-vizsgálat is csak myocardium-laesio nyomokat tudott kimutatni. 1936 VII. 11-én, tehát 7 heti ittlét után, szülei tanácsunk ellenére nagyfokú javulással hazavitték. Kibocsájtáskor a szív balra még kissé nagyobb, a szívhangok pedig kissé tompábbak voltak. A máj 1 ujjnyinak bizonyult. Subjectív panaszok nem állottak fenn; jól evett, súlyában gyarapodott.

A klinikáról való távozás után 4 héttel controllra jelentkezett, minden subjectív panasz nélkül. A vizsgálatnál kiderült azonban, hogy a bal mellkasfél folyadékkal telt és a szív kifejezetten jobbra dislocált.

Az ambulantián elvégzett punctioval 450 ccm. „kissé zavaros“ savós exsudatumot szívtunk le egészen könnyű szerrel. Fektetés és salicylkúra ellenére 5 nap múlva ismét szükségesnek látszott a mellkaspunctio, amikor is kb. 500 ccm. ugyancsak sajátos megfűtött, zavaros mellüri folyadékot kaptunk; a mellürben még kb. ugyanannyi maradt vissza.

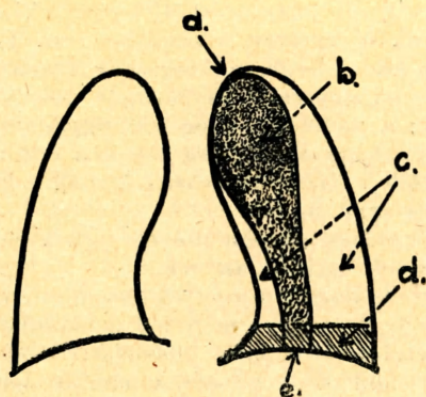
Tekintettel arra, hogy a gyermek állapota otthon nem mutatott javulási tendenciát, 1936 VIII. 18-án ismét felvettük a klinikánkra (pleuritis l. s. et peritonitis exud. dg-al).

A kisfiú felvételekor csupán kevés szív táji szűrésről panaszkodott; egyébként élénk és láztalan volt.

Status pr.: Kp. fejlett, kifejezetten leromlott, sápadt gyermek. A bal mellkas bőre oedemás tapintatú. A bal mellkasfél légzésnél alig tér ki, a borda-közök szélesebbek, mint jobboldalt és kissé előboltosulnak. Tüdőlelet: b. oldalt mindenütt masszív tompulat, fent légyengült, alul eltűnt a légzés. Az interscapulum felső harmadában éles hörgi színezetű légzés hallható. J. oldalt dobos kop. hang és éles légzés. A mellkasról készített Rtg-felvétel b. oldalt csúcsig érő folyadékarányékat és jobbra erősen dislocált szívet mutatott. (2. Rtg. kép). Szívtompulat: j. o. a medioclavicularis vonalig ér, b. oldalt összefolyik a mellkasi tompulattal; szívhangok tompák, aorta II. hasadt. — Has: elődomborodó, vizenyős hasfal; köldök alatt a hasban minimális fluctuatio mutatható ki. Vizelet: fehérje, geny, cukor negatív. Vércs. süllyedés: 1 ó: 4, 2 ó: 12 mm (Westergreen sz.) Felv. temp.: 36,6° C.

Kórlefolyás: A felvétel után azonnal elvégzett mellkaspunctioval 500 ccm. zavaros, kissé tejszerűen opálos, híg serosus folyadékot szívunk le. — A gyermek ezután átmenetileg megkönnyebbült, de már másnap az egész mellkasfelet újra folyadék töltötte ki. Ennek következtében újból szükségessé vált a mellkascsapolás. — A gyorsan szaporodó, opálos folyadékot megvizsgáltuk s ez alkalommal 1015-ös fajsúlyt, 82 mgr % -nyi zsírt és 2,8 % -nyi fehérjét találtunk benne. Tekintettel ezekre a vizsgálati eredményekre, a teljes láztalanságra és a normális vérsejtsüllyedési értékekre, ezt a gyorsan szaporodó mellüri folyadékgyülemet ekkor már nem tartottuk gyulladásos eredetűnek, hanem inkább transsudatumnak, melynek opálos, tejszerű zavarosságát, feltevésünk szerint, valami módon hozzákeveredett chylus okozhatta.

Arra gondoltunk, hogy az előbbieken már részletesen ismertetett rheumás polyserositis összenövésekhez vezetett a b. mellkasfélben, amelyek az ottlévő vénák és chyluserek leszorítása folytán pangást és ennek következtében transsudatiót idéztek elő. Rtg-vizsgálatainkkal a feltételezett összenövéseket sikerült is teljes biztossággal kimutatni oly módon, hogy kb. 1½ liter folyadék leszívása után 1000 ccm. levegőt préseltünk be óvatosan a mellürbe s ezután végeztünk Rtg-átvilágítást: ekkor ugyanis a betegnek a Rtg-ernyő alatti megfelelő elforgatása által nagyon jól láthatóvá vált, hogy a bal tüdő felső medialis része lapszerűen le van tapadva a mediastinumhoz, illetőleg a gerincoszlophoz, míg a tüdő basisa szálagosan rögzült a bal rekesz középső részéhez. (L. vázlatos rajzt és 3. Rtg. ábrát.)



Vázlatos rajz.

A punctatumot továbbiak során ismételten kémiai-, mikroszkopos és bakteriologiai vizsgálatnak vetettük alá és a következőket találtuk: 1. zsírtartalma a táplálék zsírtartalmától függően ingadozott, 80—276 mgr % között. (Positiv Straus-kísérlet). 2. Fehérjetartalma 2300—2800 mgr % között — 3. cukortartalom 80—90 mgr % között — 4. a fajsúly 1011—1016 között mozgott. 5. Az üledékben csak kevés lymphocytát és néhány laphámsejtet, de semmi más alakelemet nem találtunk. 6. A folyadék bakteriologiailag ismételten negatívnak bizonyult. Mindezekon kívül meg kell még említenünk azt a fontos körülményt is, hogy rendkívül hamar, 1—2 nap alatt 1000—1700 ccm folyadék gyűlt össze a bal mellürben.

A klinikai kép és a fenti vizsgálatok tehát teljes mértékben megerősítették azt a korábbi feltevésünket, hogy a betegünkönél gyorsan termelődő chylosus transsudatum áll fenn.

A gyermek romló conditioja miatt a mechanikai akadály sebészi megszüntetésére is gondoltunk. A szükségesnek látszó műtét súlyossága s a várható eredmény bizonytalan volta miatt azonban mégis elálltunk ettől a tervtől és conservativ kezelésként ismételt pneumothorax-kezelést vezettük be s igyekeztünk közben a gyermeket transfusiókkal és vitaminokkal erélyesen roborálni. A pneumothorax kezelés eredménye az lett, hogy a mellüri folyadék sokkal lassabban termelődött; a has eddig alig kimutatható folyadékgyüleme azonban ezzel egyidejűleg tetemesen megszorodott. A háskörfogat értéke 7—10 nap alatt az átlagos 55 cm-ről 65 cm-re nőtt meg. Ennek következménye fokozatosan kialakuló dyspnoe és a circulatio gyengülése lett, úgyhogy haspunctio is indokoltnak látszott. 1936 október 14-én 20 ccm, s az utána következő 2 hó alatt 1500 ill. 2000 ccm, a mellürivel lényegileg azonos összetételű chylosus transsudatumot szívtunk le. (L. I. tabella).

I. Táblázat.

1936 XII. 1-én elvégzett mellkas- és haspunctionál nyert tejszerűen zavaros folyadékok vizsgálatának eredményei.

Vizsgálatok:	Mellüri folyadék:	Hasüri folyadék:
Rivalta-próba — —	negativ	negativ
Fajsúly — — — —	1015	1020
Össz fehérje — —	1860 mgr ⁰ /o	2860 mgr ⁰ /o
Albumin — — —	1240 "	2020 "
Globulin — — —	466'5 "	605'5 "
Fibrinogen — — —	153'5 "	234'5 "
Zsír (Soxhlet szerint meghatározva) — — —	109 "	215 "
Cukor — — —	78 "	96 "
Alakelemek — —	néhány lymphocyta és laphámsejt	néhány lymphocyta és laphámsejt
Bacteriologiaiilag —	steril	steril

Sorozatos mellkas- és haspunctio, valamint erélyes roborálás mellett a gyermek általános állapota fokozatosan javulni kezdett, úgy-hogy 1936 XII. 21-én, 4 hónapi ittlét után, hazabocsátottuk.

Ettől az időponttól kezdve átlag 2 havonként, 4 ízben végeztünk nála ambulanter mellkaspunctiot; ilyen alkalmakkor az előzőkhöz viszonyítva jóval kevesebb, de még mindig opálos színű folyadékot kaptunk. Haspunctiot 8 ízben végeztünk nála otthoni kezelő-orvosa, aki egy-egy csapolásnál 3—4 liter savós, kissé opálos folyadékot tudott leszívni. Ezeket a haspunctiókat átlag havonként kellett megismételni, annak ellenére, hogy a gyermek *Novurit*-kupokat is rendszeresen kapott.

Ambulantiánkon 1937 VII. hó 7-én végeztük az utolsó mellkas-csapolást és ugyancsak e hóban pungálták hasát is utoljára.

Controllvizsgálatok: 1937 IX. hó 9-én láztalan, subjectiv panaszai nincsen. A mellkasról készült Rtg-felvételen bal oldalt vaskos pleuracalluson kívül más kóros elváltozás nem látható (folyadék nincs). — A gyermek azóta ismételtelen jelentkezett klinikánkon; subjectiv panaszok nincsenek, nem fullad, mérsékelt testi munka, sőt sportolás sem fárasztja ki különösebben. A legutolsó Rtg-felvétel szerint baloldalt egészen a tüdőcsücsig terjedő pleuracallus látható. (L. 4. Rtg. ábra). Átvilágításnál a szívcsücs kissé fixáltnak látszik s a szívtempulát balra valamivel megnagyobbodott. Szabad hasüri folyadék nem mutatható ki, a hasfal normális állású, jó tónusú, máj 1 u. Ekg-val mérsékelt myocardiumlaesio mutatható ki.

Említésre érdemes, hogy a fent ismertetett betegség 1 évi fennállása alatt 28 mellkas- és 10 haspunctiot kellett végezni; továbbá.

hogy a mellürből összesen 29 liter-, a hasból pedig kb. 36 liter-, együttvéve tehát 65 liter folyadékot szívtunk le.

Epicrisis: 13 éves — azelőtt teljesen egészséges — fiúgyermeknél, hideg vízben való megfürdés után 1 héttel magas lázzal, kiterjedt oedemával, elesettséggel járó rheumás polyserositis (pericarditis-, pleuritis l. sin., peritonitis exud.) alakult ki. Ennek, 7 hetes klinikai kezelés folyamán létrejött, tökéletes visszafejlődése után 1 hónappal nagy mennyiségű baloldali mellkasi folyadék képződött. Tekintve, hogy a mellüri folyadék rendkívül gyorsan termelődött, klinikai kezelés vált ismét szükségessé. A sorozatosan végzett punctiókkal nyert tejszerűen zavaros mellüri ömleny *chylosus transsudatum*-nak bizonyult. Ennek termelődését okozati összefüggésbe lehetett hozni azzal a körülménnyel, hogy a bal felső tüdőlebens medialis része lapszerint a mediastinumhoz volt letapadva. A hónapokon át változatlanul fennálló chylus-transsudatum punctiókra és pneumothorax kezelésekre végül is lassan javulni kezdett. Ezzel egyidejűleg azonban fokozatosan nagyfokú *ascites chylosus* alakult ki, mind kifejezettebb dyspnoet okozva. Az ismételten szükségessé váló haspunctióknál ugyancsak chylosus transsudatum ürült, mely a mellüri folyadékgyülemmel lényegileg azonos tulajdonságúnak bizonyult. — Kb. 1 évi fennállás után, pontosan ugyanabban az időben szűnt meg a mell- és hasüri folyadék termelődése. — A bal mellkasban kifejezett costalis pleuracallus maradt vissza, maga a bal tüdő azonban fokozatosan visszanyerte functióképességét. A hasban panaszokat okozó vagy physikálisan kimutatható összenövés nem maradt vissza. A gyermek végül teljesen megerősödött és panaszmentessé vált.

Az ismertetett *chylothorax- és ascites chylosus pathogenesisének valószínű magyarázatát* a következőkben adhatjuk meg.

A rheumás polyserositis után kialakult s Rtg-vizsgálatokkal jól kimutatható baloldali pleuromediastinalis összenövés — feltételezhetően — kisebb vénákat (v. hemiazygos, venae intercostales etc.) és chylus vezetékeket (ductus thoracicus, vagy ennek valamelyik mellékága) szorított le s ezáltal vér- és chyluspangást idézett elő a mögöttes vezeték-rendszerekben. A nagyobbfokú véna-pangás és az elégtelen collateralis elvezetés a bal mellkasfélben s kisebb fokban a hasürben is, transsudatum képződéshez vezetett. Ugyanakkor a chylus-erekben létrejött pangás a chylusnak a mell- és hasüregbe való kijutását és a transsudatumhoz való keveredését tette lehetővé; még pedig vagy kisebb chylus-erek (esetleg chylangiektasiák) megrepedése folytán vagy a rheumatismus által előzőleg — minden bizonnyal — károsított chylusérfalakon való transsudatio révén. A betegségi tünetek sajátos lezajlásából és a folyadékgyülem aránylag kis mennyiségű (chylus-) zsírtartalmából ez utóbbi körülmény látszik valószínűbbnek. — Az egy év alatt fokozatosan kialakult collateralis keringés — úgy látszott — lassankint megszüntette a vénák és chylusvezetékek leszorítása által előidézett pangásos jelenségeket s így lehetővé tette a súlyos és eleinte befolyásolhatatlannak látszó kórkép spontán gyógyulását.

Fenti esetünk ismertetését főleg azért tartottuk indokoltnak, mert általa elég *exact módon mutathattunk be néhány olyan pathogeneticai*

tényezőit, amelyek chylothorax és ascites chylosus kialakításánál általában gyakran szerepelnek.

A gyermekkori chylosus-ömlenyek *aetiologiai* megítélése bizonyos szempontból talán még nehezebb, mint a felnőtteké; főleg mert gyermekkorban elég nagy számban fordulnak elő teljesen tisztázatlan körökű, spontán kialakult ú. n. idiopathiás esetek. Az ilyeneknél semmiféle számbavehető előrement betegséget vagy közvetlen kiváltó okot nem sikerül kimutatni. A gyermekkori esetek többségénél is azonban találhatók olyan momentumok, amelyek oki kapcsolatba hozhatók a tejszerű ömlenyek kialakulásával. Miután ugyanazok az aetiologiai tényezők szoktak szerepelni a felnőttkori eseteknél is, mint a gyermekkoriak ez utóbbi csoportjánál, megemlítjük *Pagenstecher* — felnőttkori chylothoraxokra vonatkoztatott — aetiologiai csoportosítását, aki 1. traumaticus okból — és 2. spontán létrejött chylothorax-eseteket különböztet meg.

1. *Traumaticus eredetűnek* tekintendők azok a chylothoraxok, amelyeknek kialakulása valamiféle külső erőművi behatás (lövés, szúrás, tompa ütés etc.) vagy a mellürben lezajló roncsoló folyamat (tbc., lymphosarcoma etc.) által a ductus thoracicus-on vagy a kisebb chylus-vezetéseken létrehozott sérüléssel, szakadással vagy arrosioval hozható összefüggésbe. — Meg kell azonban jegyeznünk, hogy az ilyen esetek megítélése is bizonyos nehézségekkel jár, különösen a csecsemő- és kisgyermekkorban, ahol sokszor egész jelentéktelennek látszó traumák szerepelnek az anamnesisben, amilyenek tömegével fordulnak elő ebben a korban, anélkül, hogy chylosus-ömlenyt idéznének elő. Ez esetekben tehát más egyéb körülmény közrejátszásával is számolnunk kell. Másrészt a mellür roncsoló folyamatai zsíros sejtszétésés és gyulladás folytán maguk is hozhatnak létre zsírtartalmú, zavaros mellüri folyadékgyülemeket és ilymódon a bevezetésben említett „kevert formákat” alakíthatják ki, melyek kóroktani megítélése mindig bizonytalan.

2. *Spontán létrejövő chylothoraxoknál* *Pagenstecher* szerint a chylus elfolyása akadályozott s az így kialakult pangás vezet valami módon chylosus folyadék-gyülem keletkezéséhez. Ilyen akadályt jelentenek: *a*) szívhibák miatt létrejött venosus pangás (főleg a bal v. subclavia-ban és v. anonima-ban), *b*) a bal véna subclavia thrombosisa, *c*) a d. thoracicus vagy egyik nagyobb mellékágának elzáródása, illetve szűkülete tumor-, gyulladásos folyamat, vagy esetleg a környező kötőszövet hegesedése következtében. — Azonban maga *Pagenstecher* és előtte már többen is (*Straus*, *Leidhecker* etc.) elismerték, hogy a chylus-vezetékek mechanikai akadályai nem vezethetnek minden további nélkül a chylus kiáramlásához. Ezt számos állatkísérlet és golyvaműtét közben véletlenül lekött d. thoracicus esetén szerzett tapasztalat is bebizonyította. A d. thoracicus vagy nagyobb ágainak elzáródása esetén ugyanis a collateralis elvezetés az esetek zömében, főleg ha az akadály lassan fejlődik ki, elkerülhetővé teszi nagyobbfokú chylus-pangás létrejöttét. Ha azonban a pangás mégis chylosus-ömleny kialakulásához vezet, egyes szerzők szerint (*Kamienski*, *Langbein*) bizonyos anatómiai rendellenességekkel (hiányos collateralisok, chylangiektasiák etc.), mások szerint (*Straus*, *Leidhecker* etc.) viszont a chylus-vezetékek s általában az érfalak helyi vagy általános károsításával kell számolni. *Nierecker*

és *Finkelkraut* szerint általános cachexia s bizonyos toxicus befolyások (súlyos tbc., carcinoma, máj- és chronicus vesemegbetegedések etc.) az edényfalak oly súlyos, sokszor csak functionális elváltozásaihoz vezethetnek, hogy azok a chylus-részecskék számára is átjárhatókká válnak.

A *chylothorax pathogenesisére vonatkozólag eddig elmondottak újszólván minden vonatkozásban érvényesek az ascites chylosusra is*. — Ascites chylosus is létrejöhet éppen úgy traumaticus alapon, mint chyluspangás következtében; a közölt esetek többségénél ugyanis rendszerint feltalálható volt intraabdominalisan bizonyos kóros eltérés (tumor, fejlődési rendellenesség, összenövés etc.), melyeknek pathogeneticai jelentősége kétségtelennek látszott. Ki kell azonban emelnünk itt is azokat a közölt újszülött- és csecsemőkori chylascites-eseteket (*Smidt van Gelder, H. Fleischer, Bossard* etc.), ahol semmiféle biztos pathogeneticai tényezőt nem sikerült kimutatni. Újszülöttkorban az ilyen ascites chylosus kialakulását *H. Fleischer* a chylus-erek falának „éretlenség“ folytán fennálló áteresztőképeségével magyarázza. Erre a felfogásra az a megfigyelés vezette, hogy több közölt chylascitesnél, valamint saját eseténél is a chylascitissal egyidejűleg skleroedemá is állott fenn. Viszont ismeretes, hogy az újszülöttek skleroedemáját és oedemáit a capillarisk és nyirokutak különleges áteresztőképeségével hozzák összefüggésbe, mely többek felfogása szerint kifejezője bizonyos éretlenségnek. (*Ylppö, v. Reuss*). — Jogosultnak látszik tehát az említett megállapítás alapján a kis chylus-erek falának éretlenségével, ill. ebből folyó áteresztőképeségével is számolni.

A gyermekkorban is, miként a felnőtteknél, többször találkozhatunk *chylothorax és ascites chylosus együttes előfordulásával*. Egyes esetekben ezt jól meg lehet magyarázni a mellürben történt chylusvezeték leszorítással, amikor is ez nemcsak a mellürben, hanem a hasürben is pangást idéz elő s ezáltal lehetővé teszi a chylusnak hasüregbe való kijutását. (Mint saját esetünkben is.) Mellkasi trauma folytán kialakult chylothorax és chylascites eseteknél a chylosus-ömlenynek a rekeszen való átszűrődésével magyarázzák a hasüri folyadékgyülem létrejöttét.

A csecsemő- és gyermekkori chylothorax és ascites chylosus esetek pathogenesisét és klinikumát — úgy véljük — közelebbről vizsgálhatjuk meg, ha az irodalomban ismertetett eseteket olymódon csoportosítjuk, hogy figyelembe vesszük a beteg korát, a közölt kórkörtani tényezőket és a betegség kimenetelét. — A mellékelt táblázatban (II. táblázat) egyszerűbb áttekinthetőség kedvéért csupán a chylothorax eseteket tüntettük fel kor-, aetiologia- és kimenetel (prognosis) szerint csoportosítva azokat.

E táblázatból önként adódó megállapításokat s a közölt esetek leírásait is felhasználva, a csecsemő- és gyermekkori chylothorax és ascites chylosus kórképeinek klinikumát az alábbiakban foglalhatjuk össze:

Chylothorax és chylascites esetekkel a szülés után pár nappal (3–4) már találkozhatunk. Újszülöttkorban rendszerint szülési-traumák vagy a szülés után alkalmazott életmentő beavatkozások (mesterséges légzés etc.) vezetnek e kórképek kialakulásához. Sokszor egészen jelentéktelen kis trauma is szerepet játszhatik; tekintetbe kell ugyanis

II. Táblázat.

A csecsemő- és gyermekkori chylothorax-esetek megoszlása kor —, aetilogia — és kimenetel szempontjából.

K o r	A e t i o l o g i a														Ö s s z e s e s e t		
	Trauma			Tbc. (hilus és peribronch. mirigy tbc.)		Malignus-tumor. (Ly. granul. sarc. etc.)		Polyserosis utáni intrathor. össze- növés		Ismeretlen (Idiopathiás)							
	Gy.	M.	S. i.	Gy.	M.	S. i.	Gy.	M.	S. i.	Gy.	M.	S. i.	Gy.	M.	S. i.		
0-1 hó	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4	—	
1-3 "	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	
3-6 "	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
6-12 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
1-6 év	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	1	—	
6-10 "	3	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	
10-15 "	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	
Összesen:	6	4	1	4	1	—	2	1	—	1	—	—	8	1	21	7 2	

Rövidítések: Gy. = gyógyult; M. = meghalt; S. i. = sorsa ismeretlen.

venni azt a körülményt, hogy az újszülöttek erei és nyirokvezetékei rendkívül szakadékonnyak. Más — nem traumás eredetű — eseteknél pedig számolni kell a capillaris rendszer falának már említett nagyfokú permeabilitásával is, mely savósüri kiizzadáson (transsudation) kívül kötőszöveti vizenyők (skleroedema etc.) képződéséhez is vezethet. Az ilyen újszülöttkori chylosus folyadékgyülemek zsírja rendszerint az anyatej zsírjának felelt meg, mint azt többeknek (v. *Hertz* etc.) egészen exact módon sikerült kimutatni. — A tünetek újszülöttkorban sokkal súlyosabbak, mint később; rendszerint erős dyspnoeaban és igen súlyos asphyxiás állapotban nyilvánulnak meg. Punctio csak nagyon keveset s rendszerint csupán átmenetileg segít az ilyen betegeknek. Az esetek nagy része exitussal végződik. (Kb. 80 %.)

A későbbi csecsemőkorban igen sokszor tisztázatlan marad az aetiologia, annál is inkább, mert a kórkép tüneteiszegényen, lappangva kezdődik; teljes kialakulásakor apró köhécselést, mérs. dyspnoet, sápadtságot, leromlást és étvágytalanságot lehet észlelni a csecsemőnél. Konzervatív kezelésre különböző hosszú idő alatt nyomtalanul meggyógyulhatnak. A kórelőzményben gyakran szerepelnek tüdő-, mellhártya- és hashártya-folyamatok, azonban ezek pathogeneticai jelentőségét legtöbbször nem sikerül tisztázni.

A *kisgyermekkorban* leggyakrabban trauma szerepel az anamnesisben, de ezekkel való oki összefüggést szintén nem minden esetben lehet teljes biztossággal megállapítani. Itt is elég gyakran találkozunk egészen tisztázatlan eredetű chylothorax és chylascites esetekkel.

Az *iskoláskorban* különböző intrathoracalis és intraabdominalis folyamatok (tbc., tumorok etc.) játszanak nagyobb szerepet az aetiologiában. Ezek a legkülönbözőbb úton lehetnek okozói chylosus-ömlenyek képződésének, mint arra már a pathogenesis tárgyalásánál rámutattunk. Szóba jöhetnek ezeken kívül különböző szívhibák, polyserositisek utáni összenövések etc. A kisgyermek- és iskoláskorban e sajátos kórfarmák tüneteit tulajdonképpen csak az ú. n. idiopathiás esetekben lehet tisztán látni. Egyébként elmosódottá teszik ezeket az alapbetegségek megnyilvánulásai. Általában azt lehet mondani, hogy a chylosus-ömlenyekkel járó kórképeket láztalanság kíséri; ennek ellenére a gyermek fokozatosan sápadtá, bágyadtá, végül fáradékonná és dyspnoessá válik. A sok értékes zsír- és egyéb tápanyag elvesztése folytán rendszerint erős leromlás észlelhető. A vizsgálat (Rtg.) ilyenkor már nagyobb folyadékgyülemeket mutat ki a mellüregben; illetőleg nagyobbfokú ascitest találunk a hasban. Ez utóbbit néha az alsó végtagok pangásos jelenségei is kísérhetik. A savósüri folyadékok általában könnyen eltávolíthatók punctioval, mert rendszerint szabadon mozognak. Összenövések csak ritkán fordulnak elő s ilyenkor rendszerint a folyadékgyülem hosszas fennállása által — secundär módon — kiváltott savóshártya-gyulladás következtében jönnek létre. Mint már említettük, a chylosus folyadékok rendkívül gyorsan tudnak a punctiok után ismét felszaporodni. — A betegség kimenetele és gyógyulása nagyon különböző. Döntő jelentősége természetesen az aetiologianak, illetőleg az alapbetegségnek van. 5—6 naptól, akár 2 évig is elhúzódhatik egy-egy ilyen folyamat gyógyulása. A pangásos eredetű chylosus-ömlenyek eltűnése teljesen a collateralis keringés kialakulásának gyorsaságától és

fokától függ. Chylus-vezetékek sérülése által létrehozott kórképek javulása pedig a megfelelő vezeték obliterationációjától várható. Általános érfal-károsítás és kóros átteresztőképesség az alapbetegség gyógyulásával és a beteg megerősödésével parallel szűnik meg s ezzel egyidejűleg csökken a chylus-transsudatio is.

Therapia. Az elmondottakból világosan érthető, hogy chylothorax- és ascites chylosus eseteknél specificus, oki kezelésről alig lehet beszélni. Mindig az alapbetegséget gyógykezeljük s e mellett igyekszünk a kóros jelenségeket tünetileg befolyásolni. — Vitális indikatio alapján feltétlenül el kell végezni a *punctiót*; egyébiránt azonban a csapolások tekintetében eltérők a vélemények. Egyesek a nagyobb punctiók után kialakuló negatív-nyomásnak szívóhatást tulajdonítanak, mely tehát rontja a betegséget; mások viszont fontosabbnak tartják az ezzel elkerülhető állandó tüdőkompressziót, mely mint ismeretes, bizonyos idő múlva a tüdő rugalmasságának elvesztésével szokott járni. *Lotheiszen* a negatív-nyomás elkerülése céljából ajánlotta a kiadós punctiókkal egybekötött *pneumothorax-kezelést*. Ennek kedvező hatását többen megerősítették (*Bossard, Horn* etc.) s mi magunk is kifejezett eredményt láttunk ezektől a beavatkozásoktól. — Az elmondottakon kívül fontos a betegnek *ágynyugalomba* való helyezése, melynek tartama természetesen mindig egyénileg — az aetiológia és a beteg állapota szerint bírálandó el. Egyik legfőbb törekvésünknek kell lenni minden egyes esetben, hogy a beteget erőteljesen s állandóan *roboráljuk*. — Dietásan általában szénhydrat-, fehérje-, vitamindús ételeket ajánlanak, a zsír és folyadék megszorítása mellett. Fiatal csecsemőkorban minden ilyen megbetegedésnél nélkülözhetetlen az anyatej. A diétán kívül elsőrendű fontossága van a kiadós transfusioknak, továbbá különböző máj- és vitaminkészítmények rendszeres adásának, valamint a szabadban való fektetésnek.

Befejezésül még egyszer hangsúlyozni kívánjuk, hogy az említett kórképek — mint az elmondottakból látható — általában nem tekinthetők sui generis megbetegedéseknek, hanem másodlagosoknak, tünetieknek. Tehát minden egyes esetben kutatni kell az alapbetegség után, mert az oki-kezelés eszközeit csakis ennek megtalálása adhatja kezünkbe.

ÖSSZEFOGLALÁS:

Tejszerű savósüri folyadékgyülemekkel járó megbetegedések, mint amilyen a *chylothorax* és *ascites chylosus* vagy *chylascites*, a csecsemő- és gyermekkorban ritkán fordulnak elő s így általánosan nem is ismeretesek. Pathogenesisük sem tisztázott teljesen. E ritka kórformák problémáinak tisztázása és ismeretessé tétele érdekében szükséges épen ezért minden klinikailag pontosan megfigyelt és kivizsgált esetet közölni az irodalomban.

13 éves fiú-betegünknel, lezajlott rheumás polyserositis után, kb. 1 hónapra, teljes láztalanság mellett és különösebb subjectiv panaszok nélkül baloldali chylothorax és kistokú ascites chylosus alakult ki. A folyamat sorozatos mellkass- és haspunctiók, pneumothorax alkalmazása és általános roborálás mellett kb. 1 év alatt teljesen meggyó-

gyult. A kórkép kialakulását a bal mellkasban — a rheomás polyserositis kapcsán — létrejött pleuromediastinalis összenövés okozta venosus- és chylosus pangással lehetett összefüggésbe hozni. A chylus-transsudatum termelődését azonban a pangáson kívül, minden valószínűség szerint, elősegítette az előrement rheumatismus okozta általános edény-falkárosodás is.

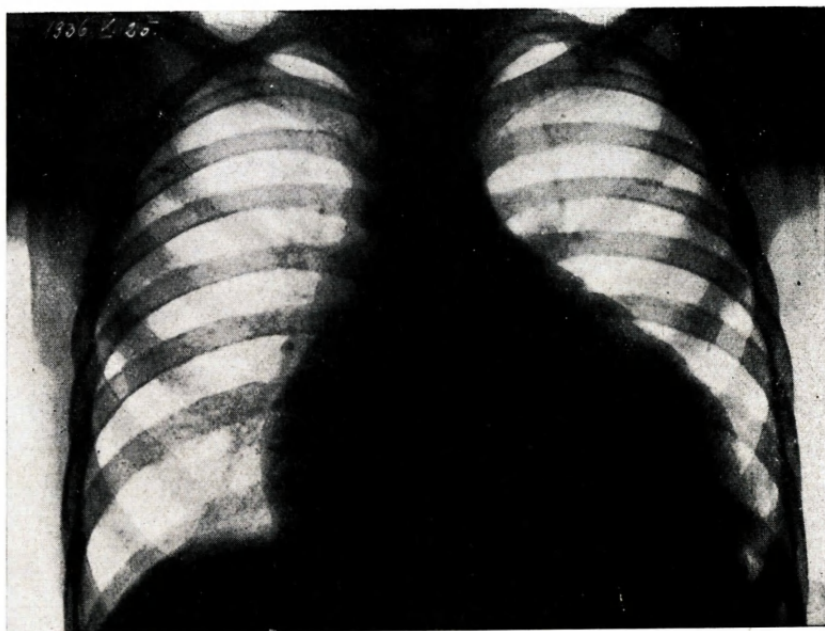
Az irodalomban közölt 29 csecsemő- és gyermekkori chylothorax-eset azt bizonyítja, hogy e kórképek egyharmadánál az aetiológia egyáltalán nem tisztázható. Az ilyen, ú. n. „idiopathiás chylothorax“ eseteknél fejlődési rendellenességek (pl. chylangiectasiák) vagy sajátos edény-fal-áteresztőképesség (mely újszülötteknél éretlenség —, a későbbi korban előrement betegség következtében alakult ki) tételezhető fel alapokként. Az esetek másik kétharmadában másodlagosnak bizonyult a chylothorax kialakulása (intrathoracalis erőművi sérülések, tumorok okozta roncsolások, továbbá összenövés, elzáródás okozta chylus-pangás etc. következtében.)

A chylothorax és chylascites *kezelése* — az alapbetegség gyógyításán kívül — *főleg tüneti*. A sorozatos punctiok nem előnyösek, de többnyire nem kerülhetők el. A punctiokkal egyidejűleg alkalmazott levegő-bevitel általában kedvező hatásúnak látszik. Egyik legfőbb feladatnak tekintendő az általános roborálás (transfusiókkal, vitaminokkal, diétásan).

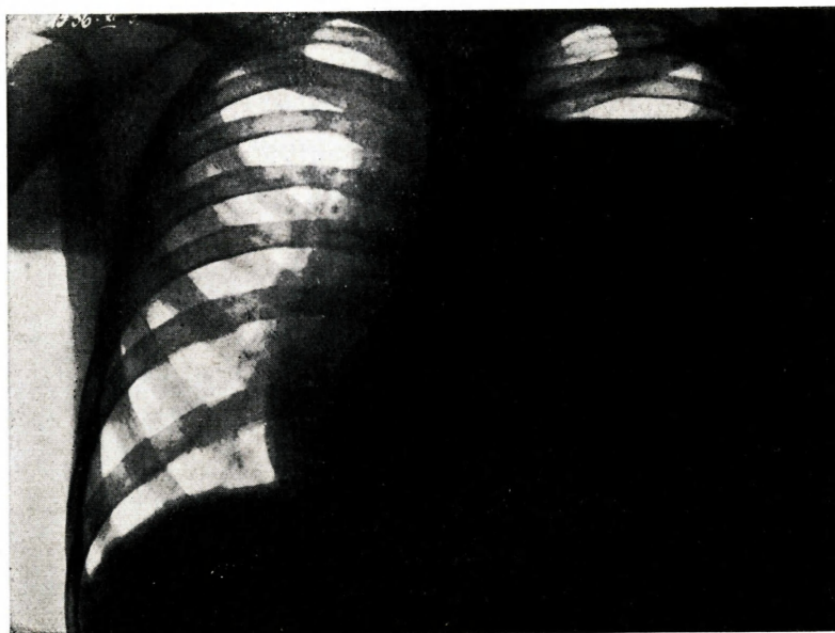
IRODALOM:

Összefoglaló munkák: *S. Gandin:* Pathogenese und Klassifikation der milchartigen Ergüsse. Erg. inn. Med. XII. 218 (1913.) — *A. Hüssy:* Über Chylothorax im Kindesalter. Jahrb. f. Kind 87, 491, 1918.

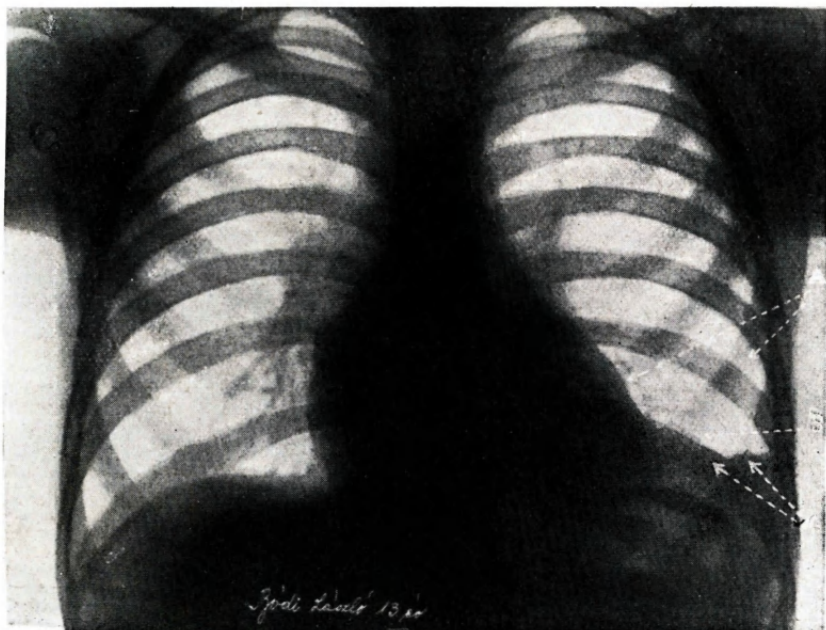
Egyéb forrásmunkák: *A. Bossard:* Jahrb. f. Kind. 148, 258. 1937. — *H. Fleischer:* Arch. f. Kind. 100, 80. 1933. — *F. Horn:* Mschr. f. Kind. 78, 36. 1939. — *W. Hertz:* Arch. f. Kind. 100, 193. 1933. — *v. Reuss:* Pfaundler—Schlossmann: Handbuch der Kinderheilk. I. S. 522, Vogel Berlin. 1931. — *T. Varga:* Orv. Hetil. 1935. 1021. — *A. Ylppö:* Pfaundler—Schlossmann: Handbuch der Kinderheilk. I. 591. Vogel, Berlin 1931.



1. Rtg. ábra

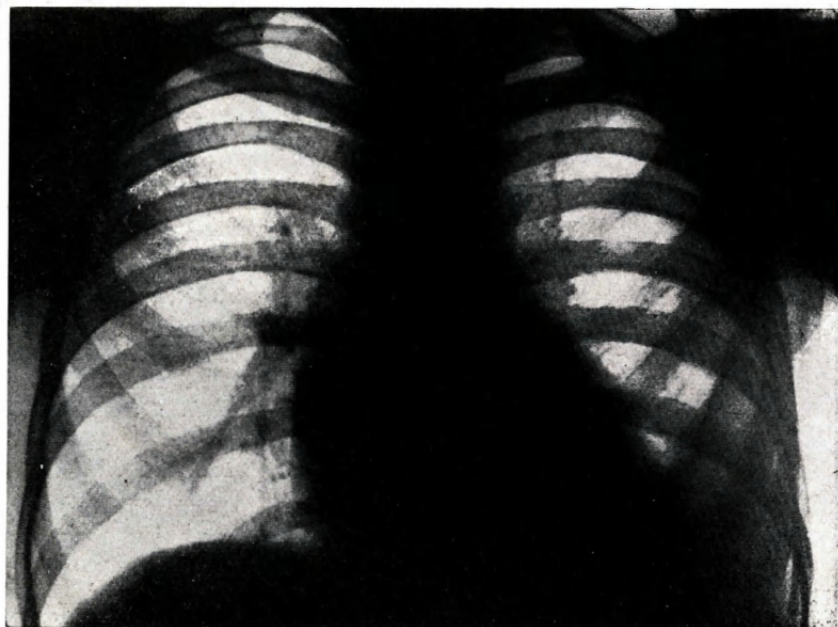


2. Rtg. ábra



3. Rtg. ábra

A. levegőköpeny, B. comprimált tüdő, C. szabad mellüri folyadék.



4. Rtg. ábra

GYERMEKKORI HASTUMOR ESETEK.

Dr. STRAUB GABRIELLA,
gyermekklinikai gyakornok.

Csecsemő- és gyermekkorban aránylag ritka a hastumor. A pécsi Gyermekklinikán az utolsó 6 év alatt mégis 10 esetet volt alkalmunk észlelni. Ezen esetek egymástól nagyfokban különböztek, meg lehetős diagnosticus és prognosticus nehézségeket támasztottak, így célszerűnek látszott az érdekesebb esetek részletesebb ismertetése s ezzel kapcsolatban a hastumороk diagnosticájának, klinikumának és irodalmának rövid összefoglalása.

Az irodalomban talált leírások nem mutatnak lényeges különbséget gyermek- és felnőttkorban vizsgált tumor-esetek között, szövettani felépítésük is hasonló, csupán gyakoriságuk és localisatiojuk különbözik. Gyermeknekél gyakran fordulnak elő embryonalis szövetekből álló, illetőleg embryonalis és érett szövetek keverékéből kialakult daganatok. A gyermekkori daganatok nagy része veleszületett, vagyis még az intrauterin életben keletkezett.

A daganatokat mind a felnőtteknél, mind a gyermekeknel több szempontból csoportosíthatjuk. Beszélhetünk:

1. Külső megjelenési forma szerint:

- a) fungosus, papillaris, polyposus stb.,
- b) diffuz, infiltrative növekedő.

2. Histologiai alapon:

- a) homolog (szervezet szöveteit utánzó),
- b) heterolog (szervezet szöveteitől eltérő histologiaju).

3. Klinikai szempontból:

- a) benignus,
- b) malignus-tumороkról.

Ehhez hozzá kell még tenni, hogy a diffuse növekedő heterolog daganatok általában malignusak. Ezzel szemben histologiailag benignus tumorok is helyzetüknél fogva előbb-utóbb malignusakká válhatnak és halált okozhatnak (gerinc-agyvelő daganatok, stb.). Más esetekben a tapasztalat azt mutatja, hogy egyes homolog daganatok is képezhetnek metastasisokat (leiomyoma, enchondroma stb.) és elpusztítják a szervezetet.

Virchow másként osztja fel a daganatokat. Szerinte:

1. histoid, .
2. organoid,
3. teratoid,
4. vegyes daganatok vannak.

Klinikánkon az utolsó hat évben 12 eset került az első durva vizsgálat valószínű diagnosisa alapján hastumorként felvételre, melyek közül azonban a pontosabb vizsgálat, kórlefolyás vagy az elvégzett műtét csak 10 esetben igazolta ezt a megállapítást. 2 esetről tehát az első felületes vizsgálat alapján nem lehetett eldönteni, valóban hastumorról, vagy más, gyakrabban előforduló hasi kórformával állunk-e szemben.

Érdekesebb eseteink ismertetése:

1. eset: *N. P.*, 4 $\frac{1}{2}$ éves fiú. *Anamnesis*: 3 hét óta gyorsan növekvő golyvája, 1 hét óta jobb lágyékahajlatában vissza nem helyezhető sérve van, ezért küldte kezelőorvosa kivizsgálásra és műtetre. Étvágya közepes. Széke rendes. Betegsége elején lázas volt, jelenleg láztalan. *Status praesens*: Gyengébben fejlett és táplált, sápadt, caehixias küllemű kis fiú. Nyakon kis almányi, kemény, fájdalomtalan terime nagyobbodás. Szájban a zápfogak mögött két daganatnak látszó kocsányos képlet, melyek közül a jobb oldali kifekélyesedett. A has jobb oldalán a máj alatt kezdődve apró göbös resistentia tapintható, mely a köldöktől lefele az egész alhasban göbös felszínű, tömött, porckemény resistentiába folytatódik. Lép 1, máj 2 ujjnyi. A jobb funiculus spermaticusnak megfelelőleg tömött, göbös felszínű képlet érezhető. Szívcsúcson kifejezett systoles zöreje. Tüdő, csontok, idegrendszer ép. *Fontosabb vizsgálatok*: Gyomor-bél Rtg. passage: a passage maga zavartalan, de a vizsgálat mélyen letolt flexura hepaticat, rendes helyen fekvő flexura lienalist, emiatt szabálytalan lefutású colon transversumot mutat. Vérsejt süllyedés Westergreen szerint: $\frac{1}{2}$ 12, $\frac{1}{30}$, $\frac{2}{60}$. Vértkép: nagyfokú anaemia (2,920.000 vvs, 40% Hgb). Vizelet: fehérje: 0, geny: 0, kreatin: 69,3 mg%, kreatinin: 69,7 mg%. *Diagnosis*: Tumor malignum cum metast. *Kórlefolyás*: Több ízben adott transfusiók, roborálás, XVII. Rtg. besugárzás stb. ellenére átmeneti étvágyjavulás után állapota folyton romlott, caehixia fokozódott, tumornyomás következtében gyakori vizelési és székelési inger lépett fel és felvétele után öt héttel exitált. A *sectio*: és *histologiai vizsgálat*: lymphosarcoma generalisatát mutatott.

Ebben az esetben a diagnosis felállításánál a nehézséget az elég heveny kezdet, a tulajdonképpeni leromlás késői jeletkezése adta, ezért történhetett, hogy külső kezelőorvosa a nyakán keletkezett metastasist golyvának, lágyékahajlati metastasist pedig kizárt sérvnek nézte. Fogyást az egész klinikai tartózkodása alatt nem észleltünk (felv. súly: 15 kg, exitus előtt 4 nappal súlya: 15.40 kg volt), ennek okát elsősorban a Rtg.-besugárzások hatásának tulajdoníthatjuk.

2. eset: *W. K.*, 4 éves leány. *Anamnesis*: Pár hónap óta beteg. Állapota fokozatosan romlik. Egy hónapja híg a széklete. Köhécse. Étvágya csak az utóbbi napokban romlott. Orvosa kivizsgálás céljából és periappendicularis tályog gyanúval műtetre küldte. *Status praesens*: Gyengébben fejlett és táplált, asthenias külsejű, chronicusan károsított, sápadt, leromlott kisleány. Has: közepes állású, jobb oldalt a máj alatt csaknem a crista ileiig követhető lúdtőjánsyi, kissé egyenetlen felületű, tömöttebb, nyomásra érzékeny terime na-

gyobbodás tapintható. Csontokon rachitis-maradványok. Szív, tüdő: normális viszonyok. *Fontosabb vizsgálatok:* Rtg. gyomor-bél passage: normális gyomor és vékonybél ürülés, a coecum rendes időre kezd telődni, de a crista magasságában ceruzányira beszűkült. A vastagbél többi részének telődése normális. Urológiai vizsgálat: jobb oldalon szűkebb ureter szájadék, az intravénásan beadott contrastanyag jobb oldalt lassabban ürül; vesetumor gyanú nem áll fent. Ekg: enyhe laesio. Vérsajtszüllyedés Westergreen szerint: $\frac{1}{2}/13$, $\frac{1}{40}$, $\frac{2}{80}$. Vértkép: Anaemia+leukocytosis (3,200.000 vvs, 45% Hgb, 15,400 fvs). Széklet: Koch bakt. negatív. Tuberculin-próbák végig negatívak. Rtg. mellkas átvilágítás: kissé nagyobb, fátyolos, ágazatos hilusok, több tömött lencsényi árnyékkal. *Diagnosis* valószínűségi sorrend szerint: malignus tumor?, coecum tbc? (a negatív tuberculin-próbákat az esetleges anergias állapot megmagyarázná), perforált periappendicularis tályog? *Kórlefolyás:* influsiók, transfusiók, insulin-kúra, roborálás, rövidhullámú besugárzás stb. ellenére állapota rohamosan romlott és felvétele után három héttel exitált.

Az eset érdekességét növeli, hogy nemcsak az egész betegség alatt nem lehetett a biztos diagnosist felállítani, hanem a sectionál is az első pillanatban kétségek merültek fel. Mert a betegség nem heveny kezdete, lassú leromlás, tapintási lelet, elsősorban is tumor mellett szólt, mégis a gyermek típusos tbc-s habitusa, Rtg. átvilágításnál nyert kép, úgyszintén a fizikális vizsgálat szólhatott esetleg tbc-s megbetegedés mellett, végül talán a magas fehérvérsejt szám, kifejezett coecum táji érzékenység miatt perforált appendicitis sem volt kizárható. Sectionál egyrészt az appendix körül elhelyezkedő letokolt tályogot találtunk, mely átfúródások révén a belekkel több helyen közlekedett, másrészt voltak kifejezetten sajtosnak látszó nyirokcsomók, végül határozottan tumor-nak látszó képletek. A pontos diagnosist a histológiai vizsgálat döntötte el, amennyiben ebben az esetben is lymphosarcomát mutatott.

3. eset: K. J., 4 és $\frac{3}{4}$ éves kislány, akinél már az első felületes vizsgálat is kiderítette, hogy has tumorral állunk szemben, éppen ezért nem tartjuk fontosnak az anamnesis és status tárgyalását. Tekintettel arra, hogy állapota gyorsan romlott, haskőrfogata erősen nőtt, klinikai tartózkodása harmadik hetében próbalaparatiómat végeztettünk. Ennél kiderült, hogy valószínűleg a jobb ovariumból kiinduló, a bal lig. latumban is áttételt képző, a környezetével erősen összekapaszkodó, el nem távolítható tumorról van szó. A műtét elvégzése után állapota továbbra is rohamosan romlott, s felvétele után egy hónappal exitált. A sectionál már a műtétnél észlelt tumoron kívül metastasisokat találtunk a pajzsmirigyben, hasi-mellkasi-nyirokcsomókban, lépben, mellékvesékben, szívizomban, szívburkon, mellhártyán és az agykamrák alapján. Szövetteni lelet: lymphosarcoma.

4. eset: Cs. J., 6 éves fiú, egy hónapra visszanyúló bizonytalan hasi panaszokkal jelentkezett: időnkint haspuffadás, hasmenés, ill. szorulás váltakozása, betegsége elején hányinger, közepes étvágy, ezeken kívül köhögés. Vizsgálatkor a köldök és a porc. xyphoideus között egy göbös felületű resistentiat tapintottunk, mely a jobb hypogastriumba is áttért. Ezek alapján első sorban is malignus tumorra gondoltunk, de a peritonitis tuberculosának kevés exudatumot termelő alakjára is kellett gondolni. A negatív tuberculin próbák, Rtg. gyomor-bél passage stb. alapján diagnosisunk mindinkább malignus has-tumor felé irányult, ezért általános roborálás és gyakori transfusiók mellett Rtg. besugárzásokat is alkalmaztunk. VIII. besugárzás stb. hatására étvágya

lényegesen megjavult, hizott, hasa puhább, a tumor pedig kisebb lett. Lényegesen javult állapotban kellő utasításokkal ellátva haza adtuk és hat hét után felülvizsgálatra berendeltük. Felülvizsgálatkor a kimenetelihez képest lényegileg változatlan állapotot találtunk. Ezután a kis fiúval többször nem jelentkeztek nálunk, de érdeklődésünkre megtudtuk, hogy kis betegünk hazabocsátása után három hónappal a cahxia mind erősebb kifejlődése és hasfájdalmak felépése mellett exitált.

Az előző malignus esetekkel szemben a következőkben tárgyalandó hat benignus eset közül négyenél már a felvételtkor valószínű volt, hogy jóindulatu hasdaganatról van szó, ezért ezen eseteknél nem tartom fontosnak az elkülönített részletes ismertetést. Az ötödik és hatodik eset már részletesebb tárgyalást érdemel.

1., 2., 3. és 4. eset: *P. M.* 9 éves, *H. K.* 4 éves, *Cs. A.* 4 éves, *V. M.* 11 éves leány-betegek. Alhasban érezhető kemény resistantia, mely a környezettől jól elhatárolt, alapja felett jól elmozdítható. Jó általános állapot, jó étvágy. Fogyás és cahexia egyaránt hiányoznak. Ezeknél az eseteknél is elvégeztünk különböző vizsgálatokat (gynecologiai, Rtg. gyomor-bél passagie, urológiai, vérséjtsülyedés, vérvkép stb.), melyek mind megerősítették diagnózisunkat. A vizsgálatok elvégzése után mind a négy esetben laparatomiat végeztettünk. Az egyik esetben hamartomát, két esetben dermoidcystát, végül egy esetben egyszerű ovarialis cystiát találtunk.

5. eset: *G. K.*, 18 hónapos kisleány. Nála nemcsak vizsgálataink (a has jobb oldalán alapjától el nem mozgatható, felfelé jól elhatárolt, gyorsan növvő tumor, nagyfokú anaemia, erősen leromlott általános állapot, magas láz, fokozott vérséjtsülyedés (1/140) stb.), hanem az elvégzett próbalaparatomia is malignus tumor felvételét tette szükségessé, mégpedig a jobb mellékveséből kiinduló hypernephroma formájában. (A vékonybelekkal, peritoneummal összekapcsolódó, alapja felett el nem mozgatható, vérzékeny, el nem távolítható képlet.) Transzfúziókkal, Rtg. besugárzásokkal, májinjectiókkal stb. igyekeztünk a tumort és az általa okozott anaemiát, úgyszintén a nagyfokú leromlást befolyásolni. Kezelésünkre a beteg állapota lényegesen megjavult, úgyhogy roborantiák rendelésével haza adtuk és két hónap múlva újabb Rtg. besugárzásokra, ill. esetleges műtét elvégzésére berendeltük. A kisleány csak két és fél év múlva jelentkezett nálunk újól, mégpedig kifogástalan általános állapotban a has jobb oldalán jól tapintható körülhatárolt, alapja felett el nem mozgatható tumorról, műtét elvégzése céljából. Ennél a laparotómiánál kiderült, hogy retroperitonealis elhelyezkedésű a tumor és így az elülső metszésből nem lehetett eltávolítani. Ezért a kisleányt utasításokkal ellátva ismét haza bocsátottuk és utasítottuk, hogy néhány hónap múlva ismét jelentkezzen, hogy retroperitonealis műtéttel baját végkép meggyógyítsuk. Ez a műtét még nem történt meg, de a körlefolyásból biztosra vehetjük, hogy csakis benignus tumorról lehet szó és annak ellenére, hogy az első műtétnél a tumor külseje hypernephromának felelt volna meg, mégis más sejtállományú daganatot kell feltételeznünk.

6. eset: Az előzőhöz nagymértékben hasonló. *L. I.*, 7 éves kisleány, aki acut hasi panaszok fellépése után jelentkezett klinikánkon (ájulás, gyakori hányás, hasgörcsök, láz, teljes étvágytalanság, obstipatio, gyakori vizeletürítés) s már a felvételtkor is súlyos beteg benyomását keltette. Vizsgálatkor az epigastriumban a gyomor alakjának megfelelően a lépig húzóódó, a hasfallal és bőrrel össze nem kapaszkodó, jól elhatárolt alapja felett el nem mozgatható,

fájdalmatlan resistentiat tapintottunk. A has többi része szabad, jól betapintható. Gyomor-bél passage vizsgálat: a gyomrot hátulról benyomó, a passaget azonban nem befolyásoló tumort mutatott. Ezt a próbalaparatomia is igazolta. A tumort magát azonban nem lehetett eltávolítani. A tumor környékéről kivett nyirokcsomó histológiailag daganatos elváltozást nem mutatott. VIII Rtg. besugárzás, vértransfusiók, stb. hatására panaszai teljesen elmúltak, amennyiben leláztalanodott, étvágya kifogástalan lett, hányások és fájdalom megszűntek, tumora kb. férfi-ökölnyi nagyságúra kisebbedett. 2 hónap múlva 7 kg-os súlygyarapodással és kifogástalan általános állapotban jelentkezett felülvizsgálatra. Az akkor elvégzett passage-vizsgálat teljesen normális gyomorconturokat mutatott. A kisleány jelenleg 10 éves, szülei értesítése szerint jól fejlett, teljesen panaszmentes. A kontroll-vizsgálatot elvégezni rajtunk kívülről álló okokból még nem állt módunkban.

Mint már fentebb is említettük, ez az esetünk az előzőhöz nagyon hasonló. Mind a két esetből azt a végső következtetést vonhatjuk le, hogy néha nemcsak az anamnesis és felvételi állapot, hanem még az elvégzett próbalaparatomia sem enged biztos következtetést levonni a tumor mineműségére és malignus, ill. benignus voltára vonatkozólag.

Az eddig vázolt tíz eset olyan tumorról szólt, melyeket az első vizsgálat nem tudott minden esetben kétséget kizáró módon kimutatni. Viszont nem lesz talán érdektelen két olyan esetet ismertetni, melyet ép az első vizsgálat mutatott tumornak, s csak a kórlefolyás, ill. műtét mutatta ki, hogy más hasi megbetegedésről van szó.

1. eset: Cs. T., 2 éves kislány bizonytalan, nem akut hasi panaszokkal jelentkezett nálunk (két-három hete nyugtalan, lázas, étvágytalan, köhög). Vizsgálatkor a has jobb oldalán a coecum táján gyermekökölnyi, felfelé jól el nem határolt, fájdalmatlan resistentiat tapintottunk. Fvs: 18,200. Rtg. bélfelfújásos vizsgálat (végbél felől): az egész vastagbéltractus szabad, a coecum körül ellenben gyermekökölnyi árnyék látható, ezért a coecum telődése nem észlelhető. Ezek után esetleges coecum-táji tumorra gondoltunk. Pár napos klinikai kezelés után azonban a beteg teljesen leláztalanodott, a hasban észlelt reseistentia kisebb lett. A javulás ellenére egy hónap múlva elvégeztettük a laparotomiát, melynél kiderült, hogy az összes tüneteket egy perforált appendicitisből származó periappendicularis tályog okozta, melynek ellátása után a kislány természetesen simán gyógyult.

Ezen esetből az a tanulság, hogy ha nem is találunk az anamnesisben akut hasi panaszokat, mégis mindig kell gondolni appendicitisre is, hiszen köztudomású, hogy a gyermekeknél arányilag sok az atipusos appendicitis.

2. eset: T. J., 7 éves kislány, kit négy héttel ezelőtt kerékpár ütött el; a kerékpár a gyomor-tájékat nyomta meg erősen. Azóta sokat hány (nem véreset), kezdetben barnás-fekete volt széklete, jelenleg azonban rendes színű. A baleset óta étvágytalan, fogy, gyomor-táján fájdalmas daganata nő. Vizsgálatkor az epigastriumban a köldökig érő, bal felé egészen a bordaív alá húzódó, férfi-ökölnyi nagy, körülhatárolt, a légzőmozgásokat nem követő, kemény, fájdalmas tumor-szerű képletet éreztünk. Vérsejtszámlálás Westergreen szerint: $\frac{1}{55}$. Anaemias (3,500.000 vvs), gyomor-bél Rtg. passage vizsgálatnál: a gyomor szabálytalan lefutású, haránt fekszik, a bal hasfélben gyermekökölnyi, elmosódott szélű, homogén árnyék vehető ki, mely a gyomrot felfelé

dislocalja. Ebben az esetben joggal felvehettünk traumára visszavezethető has-tumor létezését, ami miatt laparatomiat akartunk végeztetni. Ebbe azonban a szülők nem egyeztek be és gyermeküket lényegileg változatlan állapotban hazavitték. Öt évvel későbbi érdeklődésünkre szülei közölték velünk, hogy a kisfiú állapota pár napi rosszabbodás után (fájdalmak, vizeleti nehézségek stb.), csupán melegfürdők alkalmazására fokozatosan javulni kezdett, három hét múlva összes panaszai megszűntek és azóta is teljesen egészséges.

Reconstruálva az esetet feltételezhető, hogy egyszerű traumás haematoma okozta a kisfiú súlyos állapotát, amelynek lassú felszívódása után a gyermek teljesen meggyógyult.

A felsorolt eseteken röviden a következőket tapasztalhattuk:

1. Benignus tumor több fordult elő, mint malignus (10 közül 6), bár az irodalom több malignus esetről számol be, mint benignusról. (H. Bacon, E. Klement, W. C. Clark, W. Goeters, H. Nowalovsky, E. Ray, A. Delille, E. Björkenheim, B. Kardos, O. Orth, L. Kraus, H. Watzlik, M. Anderson, P. Dudás és sokan mások.)

2. Az esetek túlnyomó része 4–6 éves gyermekeken fordult elő (10 közül 7), de a többi is fiatakorú volt (18 hónapostól 11 évesig). Ezt az észleletet úgy látszik az irodalom is megerősíti.

3. A leírt néhány eset túlnyomó része kisleányokon fordult elő (10 közül 6). Az irodalom ebben a kérdésben nem foglal állást.

4. Histologiailag a legtöbb esetben sarcoma, pontosabban generalisalt lymphosarcoma fordult elő. Egy esetben hamartoma, két esetben dermoidcysta, egy esetben egyszerű ovarialis cysta szerepelt, két esetben szövettani vizsgálatot nem végezhattunk.

Az irodalomban pontosabb statisztikai adatok elsősorban a localisatiora találhatók. M. Aboulzaht dissertatioja szerint 182 megvizsgált tumoros esetből 132 volt hasitumor:

50 máj,	5 pancreas,
28 petefészek,	3 vese,
27 vastagbél,	2 méh,
8 appendix,	1 vékonybél,
7 gyomor,	1 epeuti daganat.

M. Witzberger és A. Horst az ovarium tumorokat vizsgálták közelebről (10 éves korig). 186 esetet vizsgálva azt találták, hogy 32% egyszerű és multilocularis cysta, 24% dermoid cysta, 38% különböző fajta malignus tumor volt.

Érdekes Rodelius és Goeters statisztikája is, mely szerint az összes gyermekkori daganatoknak 20%-át veseeredetű daganatok képezik (felnőtteknél csak 0,5%).

5. Mind a nyolc esetünkre, mind pedig az irodalmi adatokra támaszkodva azt mondhatjuk, hogy a malignus tumorok prognosisa abszolút rossz. Rövid időn belül halál következik be a sok irányú therapias beavatkozás ellenére is (műtét, Rtg., radium-, besugárzás, általános roborálás, transfusio stb.).

A benignus tumorok jobb prognosisuak; műtéti kiirtásuk után a legtöbb esetben teljes gyógyulás következik be.

6. Az irodalommal egybehangzóan meg kell állapítanunk, hogy a diagnosis felállítása nagy nehézségekbe ütközik; néha csak a sectio

mutatja meg, hogy a szokatlan kórképet hasüri tumor és pedig malignus okozta.

Vannak, akik a tumorok spontán gyógyulásáról számolnak be, de maguk a szerzők is elismerik, hogy ezen esetek elenyésző csekély számban fordulnak elő. Follmann Jenő írt többek között pár ilyen esetről, melyekben a spontán gyógyulás:

1. partialis kiírtás,
2. próba excisio.
3. excohleatio után következett be.

A spontán gyógyulás elhaláson, a sejt vegetatív functiojának a zavarán alapszik. Ezt a zavart egyrészt maga a tumort képző ártalom, másrészt az egész szervezetet károsító tényező okozhatja.

ÖSSZEFOGLALÁS:

1. Bár gyermekkorban hasüri tumor ritkán fordul elő, azt hisszük, mégsem egészen érdektelen ennek a néhány esetnek az ismertetése, miután a kórkép csaknem minden esetben más volt, úgyhogy sablon-tünetekről nem beszélhattünk.

2. A legtöbb eset kisgyermekkorban fordul elő, sokszor veleszületetten.

3. Úgy látszik általában több a malignus, mint a benignus tumor, főleg az irodalom nagyobb számú eseteiből lehet ezt a megfigyelést valónak elfogadnunk.

4. Míg malignus tumor esetében absolut rossz a prognosis, addig benignusnál, különösen műtét után jó.

IRODALOM:

1. *Gohrbaud—Karger—Bergmann*: Chirurgische Krankheiten im Kindesalter.
2. *Bacon Henry E. and Burges Scaly*: Malignocy of the anus, rectum and sigmoid colon in the young. With report a case at four and half a years.
3. *Clark W. C.*: Adrenal neuroblastoma, with particular reference to metastasis to the orbit. Report of a case and notes on two other cases.
4. *Göters, Walter*: Bösartige Nieren und Sympathicus-tumoren im Kindesalter.
5. *Novalowszky, Helmuth*: Über bösartige Geschwülste im ersten Lebensjahr.
6. *Follmann Jenő*: Tumorok spontán gyógyulásáról.
7. *Ray, Eduard H.*: Sarcoma of the prostate in infants.
8. *Björkenheim Edr. A.*: Un cas de tumeur maligne de l'ovaire provenant du mésoenchime chez une fillette du six ans.
9. *Klement, Eduard*: Krebs im Kindesalter.
10. *Howard, William Allen*: Multiple haemangio-endotheliomas of the liver. Report of a case.
11. *Kardos Biri*: Gyermekkori rosszindulatú vesedaganatok.
12. *Orth, Oscar*: Traumatische Ruptur eines kindlichen Nierencarcinomas.
13. *Kraus, L. und H. Watzlik*: Maligne tumoren bei Jugendlichen.

14. *Alessandri, Roberto*: Ganglioneurome de la glandule surénale gauche chez une petite fille de 7 ans.
 15. *Dreyfus, Jules A.*: Les tératomas de l'ovaire et l'action endocrine des tumeurs de l'ovaire chez les enfants.
 16. *Anderson, M. x. and Everett A. Sheldon*: Granulosa cell carcinoma of three years and nine months.
 17. *Witzberger, C. M. and Horst A. Agerty*: Ovarien tumors in infancy and childhood. With report of a case and a review of the literature.
 18. *Dudás Pál*: Csecsemőkori vesedaganatok.
-

A pécsi M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem Gyermekklinikájának közleménye.
Igazgató: Dr. vitéz D u z á r J ó z s e f, egyet. ny. r. tanár,

ALEUKIA HAEMORRHAGICA (ANAEMIA APLASTICA) A GYERMEKKORBAN.

Írta: Dr. SVASTITS PÁL,
egyet. m. tanár, v. gykl. tanársegéd,
kórházi főorvos, Baja.

A gyermekkori anaemiák nagy részénél a reparatio — megfelelő kezelés mellett — többnyire gyorsan és tökéletesen történik, aminek magyarázatát a gyermekkori vérképző-szervek jó regenerálóképességében látjuk. Aránylag ritkán találkozunk hyporegeneratív esetekkel és csak elvétve észlelhetünk olyan anaemiákat, melyeknél a regeneratio jelenségek teljesen hiányoznak. Az utóbbi esetekre szokás az *aregenera-toricus*-, vagy *aplasticus anaemia* elnevezést használni. Ehrlich 1888-ban írta le először ezt a sajátságos anaemia-féleséget, amelyet ő a klinikai- és morphologiai kép alapján aplasticus anaemiának nevezett el. Azóta több hasonló esetet közöltek a világirodalomban, melyeknek legnagyobb része felnőttekre vonatkozik. A gyermekkorban az aplasticus anaemia valósággal ritkaság számba megy; az egész világirodalomban mindössze csak 15—20 biztosan annak tartható esetről tudunk. Fiatal felnőttek aránylag gyakrabban betegszenek meg aplasticus anaemiában, mint a gyermekek, mely tapasztalat minden valószínűséggel a gyermekkori vérképző-szervek fokozottabb regeneráló-képességével magyarázható.

A betegség többnyire subchronicus, ritkán acut lefolyású; többnyire halálos kimenetelű, enyhe lefolyású esetekben azonban gyógyulás is lehetséges (Birk 1 esete). Remissziók nem szoktak előfordulni.

A betegséget nagyfokú anaemia és haemorrhagiás diathesis jellemzi. Különösen az utóbbi igen kifejezett lehet, bár ismeretesek olyan ritka esetek is, melyekben a vérzések teljesen hiányoztak (Heubner, Herz, Kleinschmidt). A betegség rendszerint könnyebb nyálkahártya-vérzésekkel, orrvérzéssel kezdődik, melyhez később kisebb-nagyobb kiterjedésű bőrvérzések társulnak. Egyes esetekben a szájnálkahártyán, a mandulákon, mélyreható nekrotikus fekélyek keletkezhetnek. A beteg bőre feltűnően sápadt, viaszszárga színű. A vérelváltozások annyira jellegzetesek lehetnek, hogy a diagnosist legtöbbször a vérkép alapján is megállapíthatjuk. Mindenekelőtt jellemző a vvs.-számnak és Hb.-nak nagyfokú csökkenése. A vvs.-szám többnyire 1—2 millió szokott lenni, a festék-index pedig rendszerint 1 körül mozog. A vérképben regene-

ratoria utaló jelenségek, u. m. magvas vvs-ek, anisocytosis, poikilocytosis, polychromasia, basophil-punctatio, valamint reticulocytták majdnem mindig hiányoznak. *Türk* szerint egyes esetekben, különösen a betegség terminális szakában normoblastok is előfordulhatnak. A fehérvérsejt-képet a nagyfokú leukopenia, relativ lymphocytosis és az eosinophil-sejteknek hiánya jellemzi. Csaknem mindig jelenlévő tünet a nagyfokú thrombocytopenia. Kivételt képeznek *Bickel*, *Lindquist*, *Bock* és *Wiede* esetei. A vér-serum világos sárga színű, epefestékszaporulat nem mutatható ki benne. A vvs-ek resistentiája nem mutat eltérést a rendestől. A vizeletben urobilin nem található, s a széklet urobilinogen tartalma sem szaporodott meg. (Eppinger).

A kórbonctani leletre jellemző, hogy dacára a súlyos anaemiának, nem vörös —, hanem sárga, vagy éppen kénsárga csontvelőt találunk, ami azt jelenti, hogy a zsíros csontvelőnek vörös csontvelőbe való várható átalakulása elmaradt. Kivételesen vörös színű is lehet a csontvelő, ilyenkor azonban vérzések okozzák a velő vörös elszíneződését (*Baboneix* és *Tixier* esetei). Magvas vvs-ek és myeloid elemek rendszert hiányoznak a csontvelőből s csak csekély számban találhatók egymagvu sejtek, melyek lymphocytáknak vagy reticulumsejteknek felelnek meg. *Naegeli*, *Rohr*, *Henning* makroszkoposan jellemzőnek tartják a sejtsegregény velőnek nagy zsírdúságát.

Az aplasticus anaemia pathogenesis és aetiologiája tekintetében még ma is meglehetősen eltérőek a vélemények. *Hirschfeld*, *Naegeli*, *Pappenheim* és mások nem tartják sui generis megbetegedésnek, hanem csupán tünetsoportról beszélnek, melynek háttérében nagyon változatos aetiologiai momentumok szerepelhetnek. Szerintük az aregeneratoricus, vagy aplasticus anaemia bármely tetszésszerűtani anaemiának biológiai variánsa csupán és ép úgy létrejöhet a secundaer anaemiáknál, mint az anaemia perniciosával kapcsolatban. Említett szerzők elsődlegesnek tartják a vvs-ek pusztulását, ami létrejöhet haemotoxicus úton, vagy akár kiadós vérzések következtében. Az aplasticus anaemia sajátosságát abban látják, hogy általában a súlyos anaemiáknál észlelhető regeneratív csontvelőreactio, — a csontvelőnek veseszületett, vagy szerzett gyengeségi állapota, astheniája miatt — aplasticus anaemiánál kimarad. Ezen az alapon ajánlotta *Pappenheim* inkább az „astheniás” vagy „paralyticus anaemia”, *Herz* és *Hirschfeld* pedig az „aregeneratoricus anaemia” elnevezést.

A vélemények másik végletét *Frank* képviseli, amikor azt írja, hogy az apl. anaemia nem egy különleges faja az anaemiáknak, sem specialis megnyilvánulási formája bizonyos septicus infectionak, hanem egy jól körülírt sui generis megbetegedés. Az apl. anaemia pathogenesisében elsődlegesnek tartja a csontvelő toxicus bántalmát (primaere Marktoxicose), aminek következménye az erythro-granulo-thrombocytopoeticus rendszernek egyenletes pusztulása. Ezért ajánlja a „panmyelophthisis” elnevezést, amivel a csontvelő myeloid elemeinek teljes pusztulását kívánja kifejezésre juttatni. Mivel a klinikai kép kialakulásában a fehérvérsejtképző rendszer és a megakariocytták eltűnésének különleges jelentőséget tulajdonít, ezért „aleukia haemorrhagica”-ról vagy „malignus thrombopeniá”-ról is beszél. Nézetünk szerint az aleukia haemorrhagica elnevezés leginkább megközelíti a betegséggel kapcsot-

latos klinikai fogalmainkat s ezért a nomenclaturában anaemia aplastica helyett ennek használatát tartjuk célszerűbbnek.

Az anaemia aplastica, helyesebben aleukia haemorrhagica aetiologiájában számos előidéző ok szerepelhet. Ezeknek egy részét már jól ismerjük (aleukia symptomatica), sok azonban még ismeretlen előtűnk (aleukia idiopathica). Symptomaticus aleukiát okozhatnak: acut infectiok (typhus, diphtheria, sepsis), radium, röntgen, thorium; benzol, higany, arsen, ezüst-készítmények, salvarsan nagy adagjai. *Baar* és *Gorke* közöltek salvarsan ártalom okozta gyermekkori aleukia haemorrhagica eseteket. *Gorke* ezt a kórformát, mely semmiben sem különbözött a tipusos apl. anaemiától, „*aleukia haemorrhagica arsenobensolica*“ néven írta le. Mint érdekes experimentumot említhetjük meg, hogy *Blumenthal* és *Morawitz* idős állatokon, fokozatos elvéreztetéssel haematologialag és hystologiailag az apl. anaemiának megfelelő kórállapotot tudtak létrehozni. Megemlítésre méltónak tartjuk, hogy ezen szerzőknek állatokon sohasem sikerült apl. anaemiát előidézni. A most említett symptomaticus aleukia-formák látszólag ellene szólnak *Frank* feltevésének, miszerint az apl. anaemia teljesen önálló, sui generis megbetegedés lenne.

Az aplasticus anaemiához hasonló súlyos vérszegénység támadhat, ha a csontvelőt valamely kóros szövethurjánzás elnyomja s ezáltal a csontvelő funkciójában komoly zavar áll elő. Ilyen symptomaticus aleukia formák jöhetnek létre: leukaemiával, lymphogranulomatosis-sal, csontvelődaganatokkal és osteosklerosis-sal kapcsolatban.

Az eddigi klinikai tapasztalatokból úgy látszik, hogy a constitutionnak az ismert aetiologiájú aleukia esetekben ép úgy, mint az idiopatiás formáknál fontos szerepet kell tulajdonítanunk.

A betegség klinikai megnyilvánulása nagyon változatos lehet. U. azon ártalom más és más klinikai képet eredményezhet aszerint, hogy a vérképző rendszernek egyik vagy másik részét, esetleg valamennyi részletét egyszerre támadja meg. Egyszer a vörösvérsejt-képzés nagyfokú zavara áll előtérben (aplasticus anaemia), máskor inkább a granulocytákat termelő rendszer részéről jelentkeznek súlyos kiesési tünetek (agranulocytosis), ha pedig a megakariocytá rendszert éri komoly bántalom, akkor a thrombocyták újraképződésében mutatkoznak zavarok. Természetesen a csontvelő-rendszer megbetegedése legtöbbször nem izoláltan jelentkezik, az egyik rendszer bántalmát a másiknak kisebb nagyobb fokú működészavara követheti.

Ha az erythro-granulo-thrombocytopenicus rendszert egyidejűleg éri valamely súlyos bántalom, ami a csontvelő myeloid elemeinek kiterjedt pusztulását eredményezi, akkor „*panmyelophthisisről*“ szokás beszélni. Hangsúlyozni kívánjuk, hogy ez a megjelölés a klinikus igényeit távolról sem elégítheti ki; mindenekelőtt nem tekinthető klinikai diagnosis-nak, hanem csupán a csontvelő pathomorphologiai állapotának megjelölésére szolgálhat és lényegében a csontvelő teljes eltűnését jelenti.

A pécsi gyermekklinika változatos beteganyagában 10 év alatt mindössze egy idiopatiás aleukia haemorrhagica eset fordult elő. A betegség részletes ismertetése nemcsak ritka előfordulása miatt, hanem ugyancsak ritkán észlelhető subacut lefolyása miatt is érdeklődésre tarthat számot. Esetünket az alábbiakban ismertetjük.

N. J. 12 éves fiú. Anyjának 7 élő gyermeke született, közülük 3 csecsemő, illetőleg kisgyermek korban halt meg. A családi adatok között egyéb említésre méltó esemény nem szerepel. A gyermeknek fertőző betegsége nem volt.

Klinikai felvételét megelőzően 4 héttel torkát fájlalta, pár napig lázas volt, majd csakhamar felkelt. Felvétele előtt 1 héttel ismét belázasodott, végtagjait fájlalta, gyengének érezte magát, étvágytalan. sápadt lett. újból ágyba kívánczolt. Állapota az utóbbi napokban még tovább romlott, naponta magas lázai vannak, szédül, fejét, combjait fájlalja, táplálékot alig vesz magához, feltűnően sápadt, bőrén két nap óta pontszerű vérzések vannak, időnkint vérzik az orra, nagyon erőtlennek érzi magát, széklete csak beöntésre van.

Fenti panaszokkal, súlyos állapotban vesszük fel a beteget a klinikára. *Jelen állapot:* Korához képest jól fejlett, nagy mértékben lesoványodott gyermek. Bőre, látható nyálkahártyái feltűnően haloványak, testszerte mákszemnyi, lencsényi bőrvérzések, orrból szivárgó vérzés, orrnyílások körül beszáradt vér. Hátsó garatfalán alvadt vér, tonsillák épek; nyelv száraz, sárgás-barna lepedékkel fedett. Regionális mirigyek a rendesnél nem nagyobbak. Tüdők felett semmi kóros. Rendes nagyságú szív, szapora tompa szívhangok, a szívcsúcson halk systoles zöreje. Szapora (120), puha, könnyen elnyomható, szabályos érverés. Has behuzódott, zsírpárna eltűnt, máj: 3 h. ujjnyi, lép: éppen tapintható. Csontrendszer: ép. Nagyfokú elesettség, sensoriom tiszta. Kóros idegrendszeri eltérés nem észlelhető.

Felvételi temperatura: 38° C. Vizelet: 0. Széklet: beöntésre folyékony, bűzös, szurok szerű széklet ürül. Pirquet: 0. Vérnyomás: 100/60 higany m/m.

Vérkép: Vvs.: 900.000. Hb: (Sahli): 25 %. Festéindex: 1.33. Fvs.: 1600. J: 1%. St.: 30%. Se: 270%. Eo: 0. Ba: 0. Mo: 0. Ly: 690/0. Reticulocita: 10%₀₀. Thrombocyta: 8200 (Fonio). Vérzési idő: 6'. Alvadási idő: 3 1/2'. Rumpel Leede +. Serum bilirubin: direct reactio elhuzódó, indirect: 0.1 mg%. Vvs resistencia: 0'36—0'26.

A minőségi vérképben regeneratióra utaló jelenség: anizocytosis, poikilocytosis, polychromasia, magvas vvs. nem észlelhető. A fehér vérképben kóros alakelemek nincsenek, a fehérvérsejtek rendesen karélyozottak, festődésük jó, egyik-másik fehérvérsejtben toxicus granulatio látható.

Csontvelő punctio (sternum): meglehetősen sejtszegény velő, a csontvelő-képben nagyobbbrészt egymagvu sejtek láthatók, melyek lymphocytáknak, illetőleg reticulum sejteknek felelnek meg. Csekély számban vannak myelocyták és érett fehérvérsejtek is, magvas vörösvérsejtek nincsenek. Elvértve látható egy-egy degenerált thrombocyta, ellenben megakariocyták teljesen hiányzanak a csontvelő kenetben.

Tekintettel a beteg súlyos általános állapotára, valamint a nagyfokú anaemiára 130 ccm. csoportvért transfundálunk, ezenkívül a vérzések csökkentésére calciumot, coagulent, és perhepart adunk.

A következő napon VII. 13.-án hőmérséklet 39.2 C.°, a beteg valamivel élénkebb, keveset hány, orrvérzése csökkent, pulsusa teltebb. Széklet emésztett vért tartalmaz, híg, bűzös. Újból adunk 200 ccm. vértransfusiot, Ringer dextrose infusiot.

VII. 15. Régebbi bőrvérzések nyomai még láthatók, újabbak nem jelentkeztek, orrnyílásokból még csekély vérszivárgás. A bal oldali állszöglet táján nyakát fájlalja, fájdalmas nyelésről panaszodik, nyaki mirigyek nem duzzadtak. A jobb tonsillán kisebb, a bal tonsillán nagyobb területű szürkés-sárga

színű felületes nekrozis látható, a szájüregből penetrans, dögszagra emlékeztető bűz árad. Hőmérséklet: 38.7 C°. Általános állapota változatlan, étvágy kielégítő, nem hány. Torok váladék göcsővi lelete: sok spirillum és bac fusi-formis. Haemokultura: 0. Vizeletben: fehérje: +, geny: 0, bilirubin: jelzett. Vérvkép: Vvs: 1200.000; Hb: 30 %; Fvs: 1850; Reticulocyt: 13 ‰; Thrombocyt: 8400. Jugend: 0; Stab: 6 ‰; Segment: 29 ‰; Eosinophil: 0; Basophil: 0; Lymphocyt: 65 ‰; Monocyt: 0; Erythroblast: 0; Regeneratiora utaló jelenségek hiányzanak.

Ismételten transfundálunk 200 ccm. csoport-vért, ezenkívül C-vitamint (150 mgr. i. v.), salvarsant, perhepart, infusiot adunk, a nekrotikus torokképletekre oxygen-spreet alkalmazunk.

VII. 17. — A torok-nyálkahártya nekrozisa fokozódott, az elhalás a tonsillákról az uvulára és lágyszájpadra is áterjedt. Ennek következtében a beszéd elmosódott, nasalis jellegű. Újabb orrvérzés nem jelentkezett. A beteg feltűnően sápadt, szemei mélyen ülők, aláárkoltak. Hőmérséklet: 39.4 C°. Széklet hasmenéses, bűzös; gyakori hányások. Általános állapot nem romlott, sensorium tiszta.

A transfusiot 150 ccm. vérrel megismételjük, ezenkívül infusiot, i. v. C-vitamint, Cortigent, perhepart, salvarsant adunk.

VII. 19. — A nekrotizált tonsillákról kb. zölddiónyi területen szövetcafatok válnak le, az így képződött krater-szerű üregből vér szivárog. Septicus lázmenet, közérzete a súlyos betegség ellenére is jó, étvágya kielégítő, bűzös hasmenése a dieta dacára is változatlanul tart. A bőr sápadtsága fokozódott, pontszerű bőrvérzések tűnőben. Vérvkép: Vvs: 1280.000; Hb: 31 %; Fvs: 2900; Reticulocyt: 12 ‰; Thrombocyt: 39600; Jugend: 0; Stab: 6 ‰; Segment: 28 ‰; Eozinophil: 0; Bazophil: 0; Lymphocyt: 65 ‰; Monocyt: 0. A vérvképben sem magvas-vörösvérsejt, sem egyéb regeneratios jelenség nem észlelhető. A kezelés u. az, mint az előző napokon.

VII. 22. — A toroknekrozis tovább terjedt, a szövetelhalás helyéről erősebb vérzés indul meg, amit helyileg alkalmazott vérzéscsillapítókkal sem sikerül befolyásolnunk. A tartós és mind erősebbé váló vérzés miatt juguláris lektetésre is gondolunk, azonban a beteg állapotának fokozatos romlása miatt erre a beavatkozásra már nem kerül sor. Pulsus szapora, üres, könnyen elnyomható, a beteg anaemiája tovább romlik. Vérvkép: Vvs: 1140.000; Hb: 25 ‰; Fvs: 1800; Retic: 6 ‰; Thromb: 16000; Jugend: 0; Stab: 7 ‰; Segment: 27 ‰; Eosinophil: 1 ‰; Basophil: 0; Lymphocyt: 65 ‰; Monocyt: 0; Erythroblast: 0.

A fokozódó vérzés csillapítására calciumot, haemoclaudolt, vérstrasfusiot, C-vitamint adunk, azonban a torokképletek szivárgó vérzése csak tovább tart. A gyermeket szülei kívánságára reménytelen állapotban adjuk haza. Későbbi értesülésünk szerint a gyermek pár nap múlva július 30.-án meghalt.

Betegünk kórelőzményi és vizsgálati adatait röviden összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az azelőtt teljesen egészséges 12 éves fiú néhány napig tartó torokgyulladásból felgyógyulva, csakhamar ismét megbetegedett és mintegy egy hete fennálló panaszokkal (szédülés, fej- és végtag fájdalmai, fáradtság, étvágytalanság, magas láz, nagyfokú sápadtság, bőr- és orrvérzés), került a pécsi gyermek-klinikára. A meglehetősen leromlott gyermekben nagyfokú anaemiát, bőr- és nyálkahártya-vérzést, a tonsillákon és lágyszájpadon szemünk előtt kialakuló súlyos, mélyreható nekrozist találtunk. A regionalis mirigyek, valamint a lép és máj a rendesnél nem voltak nagyobbak. A regenera-

tios jelenségek nélküli nagyfokú anaemia, leukopenia, thrombocytopenia a csontvelőműködés súlyos zavarára engedtek következtetni. Dacára erélyes antianaemiás (kiadós és gyakori vértransfusiók) és haemostypticus beavatkozásunknak, sem az anaemiát, sem a vérzéseket nem állt módunkban lényegében befolyásolni.

Esetünkben tehát megtalálhatjuk mindazokat a klasszikus tüneteket, melyeket az anaemia aplastica, vagy heiyesebben aleukia haemorrhagica kórképére jellemzőnek mondottunk. Jóllehet gondos klinikai észlelésünk alapján az aleukia diagnosisát meglehetősen alátámasztva látjuk, mégis számolnunk kell egyes vérképzőszervi megbetegedésekkel, melyek hasonló tüneteket hozhatnak létre, és ugyancsak a csontvelő-rendszer bántalmára vezethetők vissza. Mindenek előtt a *Werner Schultz* által leírt genuin *agranulocytosisra* kell gondolnunk. Azonfelül, hogy ez a betegség gyermekeken ritkán fordul elő, esetünkben az agranulocytosis lehetőségét egyrészt a nagyfokú aregeneratoricus anaemia, másrészt a haemorrhagias diathesis jelenlétéből csaknem teljes biztonsággal kizárhatjuk. De főleg ellene szól az a körülmény, hogy betegünk minőségi vérképében leukocyták aránylag elég nagy számmal (31%) szerepelnek.

Egyébként még ma is vitás kérdés, hogy az agranulocytosist olyan önálló, sui generis megbetegedésnek tekinthetjük-e, melynek feltételezett vírusa a myeloid-systemával szemben specificus affinitással rendelkezik. Legalább is az experimentalis vizsgálatok állatokon azt mutatják, hogy eddig nem ismerünk olyan centralisan ható vérmérget, mely a vérképző-rendszernek szabályszerűen mindig u. azon területére hatna. A benzolról legalább is ismeretes, hogy a méreghatás intenzitásától és konstitutionalis tényezőktől függően egyszer agranulocytosist, máskor inkább csontvelő aplasiát okoz. (*Bock és Wiede*). *Frank* az agranulocytosist az aleukia egyik alfajának tekinti. Szerinte agranulocytosisnál az előidéző ok a vörösvérsejt- és vérlemezkéképző rendszert megkiméli és a haemorrhagias diathesis azért nem jön létre, mert a vérlemezkék száma az ép élettani határokon belül marad.

Az elkülönítő kórismézésben szóba jöhet még a *lymphoid leukaemia* is, illetőleg annak aleukaemiás formája. Komoly differential-diagnostikai nehézségeink lehetnek főleg olyankor, amikor mirigymegnagyobbodást nem találunk és a lép-májduzzanat is hiányzik. Haemorrhagias diathesis, szájnyalkahártya-nekrozis, aregeneratoricus anaemia, leukopenia relativ lymphocytosissal (80—90 %) ép úgy előfordulhat aleukaemiás lymphadenosisnál, mint aleukia haemorrhagikánál. Kétes esetekben csak a rendszeres vérképvizsgálat és főleg a csontvelőpunctio tisztázhatja a diagnosist. Míg aplasticus anaemiánál a vérkép ismételt vizsgálat alkalmával is meglehetősen egyhangú képet nyújt, addig leukaemia esetében a periodicusan jelentkező „Schub“-ok gondoskodnak a vérkép változatosságáról. Végül pathológiás lymphocytáknak, lymphoblastoknak a vérben, illetőleg a csontvelő-kenetben való kimutatása is döntő jelentőségű lehet. Betegünknel pathológiás lymphocytákat sem a vérképben, sem a csontvelő-kenetben nem tudtunk kimutatni.

Esetünkben az agranulocytosison és leukaemián kívül csaknem teljes határozottsággal kizárhatunk minden egyéb más ártalmat (gyógyszeres mérgezés, acut és chronicus infectiók, lymphogranulomatosis stb.), melyek symptomaticus aleukiát okozhatnak. Nem hinnénk, hogy a

betegünk anamnesisében szereplő torok-affektio vezetett volna ezen súlyos betegség kifejlődéséhez; annál kevésbbé sem, mert a gyermek felvételekor torokképletein lényeges elváltozást nem találtunk. A szemünk előtt kifejlődő torok-nekrosist az alapbántalom következményeként (a szövetellenállás hiányának) foghatjuk fel.

Egyes régebbi szerzők azt tartják, hogy az aplasticus anaemia biztos diagnózisához a kórbonctani lelet ismerete szükséges. Bár tagadhatatlan, vannak olyan esetek is — s ezek főleg az acut formák —, amikor nehézségeink támadhatnak a kórismezésben, mégis az esetek többségében egyrészt a betegség lefolyásából, másrészt a jellegzetes vérképből már in vivo diagnostizálhatjuk a betegséget. Különösen a csontvelő-punctionak, mint értékes haematologiai diagnostikai segédeszköznek vehetjük nagy hasznát a kórismezésben. Az ezen eljárással elért eredmények már is kétségtelenül igazolják annak gyakorlatban való jó használhatóságát. A punctió csontvelőképből ma már nem egyszer módunkban állhat még a klinikailag bizonytalan esetekben is biztos diagnoszt mondani, jóllehet azoknak tisztázását még nem is oly régen többnyire csak a kórbonctani vizsgálatról várhattuk.

Az aleukia haemorrhagica typusos eseteiben a csontvelőkép a teljes aplasia jeleit mutatja (panmyelophthisis): sejtszegény velő, csekély számú lymphocytával vagy lymphoid sejttel.

Máskor viszont a csontvelőkép eléggé sejtdúsnak látszik, myeloblastok, myelocyták és normoblastok is elég nagy számmal találhatók. A betegség klinikai megnyilvánulása a különböző csontvelőlelet ellenére is mindkét esetben teljesen azonos lehet.

Ilyen sejtdús csontvelőkép esetén jogosan felvetődhetik a kérdés, vajjon beszélhetünk-e egyáltalán aplasticus anaemiáról. *Schulten* szerint az aplasia nemcsak a csontvelőre, hanem a vérre is vonatkozhatik. A csontvelőártalom kiterjedhet a sejttérés zavarára, a sejtképződés gátlására és végül a kibocsátási folyamatra is (csontvelő-zár). *Schulten* szerint akkor is aplasiáról kell beszélnünk, ha csupán a kibocsátási és érési folyamat zavarára áll előtérben, viszont a sejtképzés zavartalan (sejtdús velő). Az utóbbi formák valamivel jobb prognoszt nyújtanak, sőt néha gyógyulhatnak is. Ilyenkor a gyógyulást nem egyszer valószínű leukaemiás reactio, számos éretlen sejtnak a keringő vérben való hirtelen megjelenése vezetheti be. Ezeknek az eseteknek a valódi leukaemiától való elkülönítése nagy diagnostikus nehézségeket okozhat.

Esetünkben a punctios csontvelőlelet nem felel meg teljesen a csontvelőatrophia typusos képének, mert jóllehet a punctatum meglehetősen sejtszegény volt, a nagyobb számban előforduló lymphocytákon, illetőleg reticulum-sejteken kívül néhány myelocytát és érett leukocytát is találtunk (hypoplasias velő). A csontvelő-punctiot rajtunk kívül álló okok miatt csupán egy ízben a beteg felvételekor végezhetjük el; lehetségesnek tartjuk azonban, hogy a betegségnek előrehaladottabb stadiumában már a csontvelő-aplasianak megfelelő typusos képet nyertük volna. *Heilmeyer*, *Schulten* figyelmeztetnek arra, hogy a csontvelőkép aplasticus anaemiánál nem mindig egységes. A teljes csontvelő-aplasiától a hyperregeneratoricus csontvelőleletig még egyéb typusok is előfordulhatnak. Az egyes csövescsontok velőképe között is lehetnek különbségek. Lehetséges, hogy ugyanazon betegnél a sternum

csapolása útján hyperregeneratoricus csontvelő-képet nyerünk, míg a csontvelő egyéb helyein esetleg éppen atrophias képet kapnánk (v. Dörmarus). Hogy ilyenek előfordulhatnak, azt a pathologia-anatomiai leletek is bizonyítják.

Említettük már, hogy az aleukia haemorrhagica subchronicus, vagy chronicus s csak ritkán acut lefolyású betegség, mely csaknem minden esetben a beteg halálát okozza. A heveny formák könnyen összetéveszthetők aleukaemiás lymphadenosisokkal. *Eppinger* szerint acut aleukiáról csak abban az esetben beszélhetünk, ha a jellegzetes klinikai kép mellett a typusos kórszövettani lelet is ismeretes. Ilyen acut esetek meglehetősen ritkák (*F. Parkes Weber, Rotter, N. Lindquist* esetei). Esetünkben a kezdeti tünetek megjelenésétől számítva 4 héten belül következett be a beteg halála. Ezek szerint ha nem is beszélhetünk kifejezetten acut aleukiáról, a betegség lefolyását legalább is subacutnak minősíthetjük.

Az aleukia haemorrhagica gyógykezelése sajnos nem tartozik a hálás orvosi feladatok körébe. A gyógykezelést illetőleg úgyszólván teljesen tehetetlenül állunk, amennyiben az ajánlott gyógyszerek és beavatkozások többnyire cserben hagynak bennünket. Ennek magyarázata főleg abban rejlik, hogy a betegség előidéző oka legtöbbször rejtve marad, a symptomás aleukia esetekben pedig azért nem tudunk eredményesen beavatkozni, mert az előidéző ok már régen elmúlt és a csontvelőpusztulás annak késői következménye. Az aleukia gyógykezelése ezért legtöbbször csak tisztán tüneti. Kísérletet tehetünk bizonyos antianaemiás gyógyszerekkel (vas, máj, arzen, vitaminok), anélkül azonban, hogy tőlük lényegesebb eredményt várhatnánk. Az ismeretlen eredetű aleukia esetekben szóba jöhet még a lépkiirtás is, s habár végleges gyógyulást ez a beavatkozás sem szokott eredményezni, legalább a betegség gyors progredialisát sikerül egyes esetekben megakadályozni. Még a gyakran megismételt kiadós vértransfusiótól várhatunk némi eredményt, de ez is csak az elhúzódó esetekben lehet hatásos. Ismeretesek olyan chronicus esetek az irodalomban, amikor gyakori vértransfusiókkal több éven keresztül sikerült a beteget életben tartani. Saját esetünkben sajnos úgy a vértransfusio, mint az antianaemiásan ható gyógyszerek, némi átmeneti javulástól eltekintve, teljesen hatástalanoknak bizonyultak, aminek magyarázatát éppen a betegség rosszabb indulatú, hevenyebb lefolyásában kereshetjük.

GÜMÖKÓROS AGYHÁRTYAGYULLADÁS ÉS ALLERGIA.

Írta: Dr. SZABÓ TIVADAR,
v. gyermekklin. tanársegéd, főorvos, Komárom.

A gümőkóros agyhártyagyulladás túlnyomó részben a véráram útján keletkezik a primär vagy subprimär complexumból. A gyermekkorban az eseteknek körülbelül a fele miliáris tuberculosissal együtt szokott fellépni. Éles különbséget tenni e két kórforma között sem klinikai, sem kórbonctani alapon nem tudunk. Meningitisben elhaltak boncolásánál gyakran találunk néha csak igen szórványos miliáris gümöket más szervekben is, még akkor is, ha a klinikai képet teljesen a meningitis tünetei uralták.

A thérapia teljes kilátástalansága miatt szükségszerűen a prophylaxis kérdése kerül előtérbe s ebből a szempontból elsősorban a tuberculin-allergia viselkedése érdekel bennünket. Habár az újabb vizsgálatok már megdöntötték azt a régebben uralkodó felfogást, hogy a gyors lefolyású generalizált tbc-nál gyakori az anergia, mégis az allergometria szempontjából szükségesnek látszott, hogy ezzel a kérdéssel behatóbban foglalkozzunk. Klinikánk négy és fél éves anyagát átvizsgálva, az alanti táblázatban mutatjuk be ezirányu eredményünket.

147 meningitis és miliáris tbc esetből tuberculinra					
p o s i t i v e n r e a g á l t					nem reagált
Pirquet	1 : 10.000	1 : 1000	1 : 100	1 : 10	
89	103	24	8	8	4
62 0/0	70 0/0	16·3 0/0	5·5 0/0	5·5 0/0	2·7 0/0

A négy negatívan reagáló esetből három igen rossz turgoru, fonnyadt bőrű csecsemő, a negyedik pedig öt éves gyermek volt, akinél a meningitis elhúzódó miliáris tbc. végső szövödményeképp lépett fel. Anergia tehát elenyészően kis számban fordul elő és ritka kivételnek tekinthető. Ami a pozitív reactiok minőségi megjelenését illeti, fontos, hogy a jóindulatú kórformáknál megszokott élénk és erőteljes reactiokat meningitiseseknél nem találjuk. Itt a reactiok túlnyomó részben jól körülírtak, kissé kiemelkedők, ujjal jól tapinthatók, de a tapintható rész körüli gyulladásoz udvar aránylag kicsi vagy egyáltalán nem is

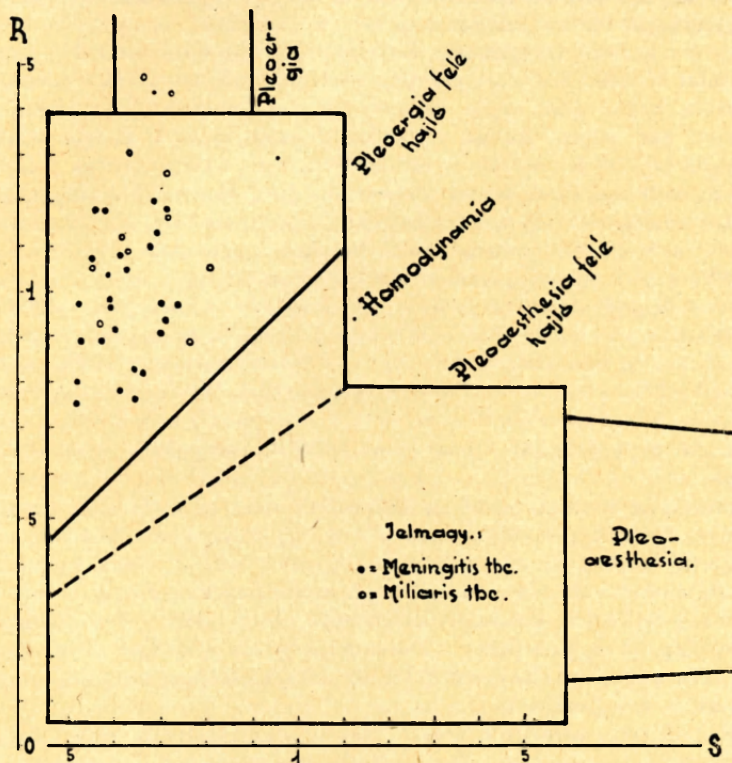
észlelhető. Ahol már nagyobb higitásra is pozitív reactiot kaptunk, ott a reactio színe még a szokott élénk rózsaszínű, de ahol már csak 100-as vagy ennél kisebb higitásra jött létre a pozitív reactio, ott többnyire barnás színű, elmosódott határú és sokszor egészen torpid jelleget mutat. Általában azt tapasztaltuk más kórformáknál tett megfigyelésekben is, hogy a tuberculin-reactio középső, tapintható, szöveti infiltratioval járó része a szervezet károsodását, a környéki pir pedig a szervezet specificus reactio-készségét fejezi ki. Mindezen megfigyelések alapján meningitiseknél — jöllehet a számszerű vizsgálatok nem mutatnak anergiát — a tuberculin-érzékenység bizonyos fokú beszűkülésével és anergiás hajlamával kell számolnunk.

A gümös folyamat különböző formáinak kialakulásánál az allergiának igen nagy jelentősége van. Az allergiás készség függ a szervezet általános és alkatilag feltételezett reactio-készségétől, de függ a szervezetbe bejutott toxin mennyiségétől is. A toxinhatás közvetlen szerepét bizonyítja a gyakran megfigyelhető gócreactio is s ez a megfigyelés a szervezet általános allergiája mellett a helyi allergia fogalmának felvételét is szükségessé tette. A helyi allergia meghatározására irányuló vizsgálatok nagy elvi jelentőségük ellenére (*Stewart, Trepiconi*) gyakorlati szempontból nem jöhetnek számításba. Az általános allergia vizsgálatára azonban a Gröer-féle allergometriás eljárásban gyakorlatilag jól bevált vizsgálati módszer áll rendelkezésünkre.

Klinikánkon 26 meningitis tbc és 11 miliáris tbc-nél volt alkalmunk az allergometriás vizsgálatok elvégzésére. A vizsgálatokat a klinikánkon kidolgozott módosítással (Lásd: Orvosképzés 1939, *Heim Pál* Emlékfüzet) 1:100.000 és 1:1000 tuberculin-higitással végeztük. A 2. számú táblázatunk az R. és S. értékeket tünteti fel a Lukács—Gröer-számszerű táblázat alapján.

Meningitis tuberculosa						Miliáris tbc		
	R.	S.		R.	S.		R.	S.
1	0.93	0.70	14	1.21	0.68	1	1.07	0.80
2	1.20	0.56	15	0.79	0.61	2	1.29	0.62
3	1.13	0.67	16	1.19	0.72	3	1.48	0.66
4	0.98	0.70	17	0.81	0.52	4	0.91	0.77
5	1.00	0.59	18	1.17	0.63	5	1.14	0.62
6	1.20	0.57	19	0.90	0.56	6	1.33	0.64
7	1.05	0.58	20	1.08	0.55	7	1.07	0.55
8	0.90	0.53	21	0.84	0.64	8	1.11	0.63
9	0.76	0.52	22	1.14	0.69	9	0.95	0.57
10	0.98	0.73	23	0.89	0.53	10	0.92	0.61
11	0.84	0.66	24	1.09	0.62	11	1.45	0.72
12	0.98	0.59	25	0.93	0.60			
13	0.77	0.65	26	1.05	0.71			
Középérték:				0.99	0.62		1.20	0.65

Meningitisnél az R. értéke 0.76—1.21 között ingadozott s a 26 esetet figyelembe véve 0.99 R. középértéknek felel meg, az S. 0.52—0.73 közti ingadozással 0.62 középértéket mutatott. Miliáris tbc.-nél az R. 0.91—1.45-ig terjedő ingadozással 1.20, az S. pedig 0.55—0.80 közt váltakozva 0.65 középértéket mutatott. Lényeges különbség tehát a két kórforma közt az R. érték viselkedésénél látható. A meningitis tbc. alacsonyabb R. értéke megfelel a gyorsabb klinikai lefolyás alapján feltételezett erősen csökkent reactio-készségnek, szemben a miliáris tbc.-vel, ahol a sokszor elhuzódó kórlefolyás még bizonyos fokú védekezőképességre vagyis nagyobb reactio-készségre enged következtetni.



Abra.

Szemléltetőbb képet nyerünk, ha az R.—S. értékeket a Gröer-féle R.—S. síkban grafikusán ábrázolva az allergometriás pontok elhelyezkedését vizsgáljuk.

Az ábrán látjuk, hogy az allergometriás pontok olyan területen helyezkednek el, amely a homodynamia és a pleoergia között az úgynevezett pleoergia felé irányuló zónában fekszik. Külön-külön jellel tüntettük fel a meningitis és a miliaris esetek pontjait és láthatjuk, hogy a két egymástól klinikailag élesen el nem választható kórforma az allergometriás viselkedés szempontjából sem választható el egymástól.

Tbc.-s meningitisnél és miliaris tbc.-nál a haematogen szóródás alapjául szolgáló betegség leggyakrabban a bronchialis mirigy-tbc. Ennek a kórformának allergometriás pontjai tapasztalataink szerint az R.—S. sík másik oldalán, a homodynamiás vonal és a szűkebb pleoaesthesiás zóna közé esnek, szimmetrikusan a fentebb tárgyalt meningitises és miliáris zónával. Arra vonatkozóan, hogy milyen az allergia iránya, részben a meningitis fellépése előtt végzett Gröer-próba, részben pedig a klinikánkon kidolgozott módosított eljárás segítségével nyerhetünk tájékozódást. A meningitis-esetek általában nem az orvosi ellenőrzés alatt álló gyermekek közül kerülnek ki s így előzetesen végzett Gröer-próbával sajnos ritkán találkozunk. A mi anyagunkban 37 eset közül két alkalommal történt előzetesen Gröer-vizsgálat.

Sz. B., 5 éves fiúgyermek, felvétel a klinikára 1938 III. hó 10-én. Kórlapszám: 106/938. Maternél pár nap előtt fedezték fel a friss cavernát. Két hónap előtt, mikor még anyja betegségéről nem tudtak, klinikánkon feküdt a gyermek pár napig. Akkor jobboldali hilusduzzanatot állapítottunk meg, Gröer-reactioja 0.98 R. és 0.75 S. értéket mutatott, allergometriás pontja tehát közel a homodynamiához, de már pleoergiás irányban volt található. Második felvételnél anamnesis: egy hét óta bágyadt, nyugtós, feje fáj, egy ízben eszméletvesztéssel járó görcsös rohama volt. Röntgen: jobboldali specifikus jellegű hilusduzzanat. Jelzett meningeális tünetek. Liquorlelet: erősen fokozott nyomás, fibrinszál nem vált ki. *Waltner*: ++, *Pándy*: ++, sejtszám: 752/3, liquorcukor: 38 mg%, chlor: 648 mg%, albumin 97.2 mg%, öszsglobulin: 16.3 mg%, fibrin: 4.5 mg%, öszsfehérje: 118 mg%. Fehérvérsejtszám: 11,400. Qualitatív vérkép mérsékelt balratolt. Vörösvérsejtsüllyedés Westergreen szerint 1 óra alatt 22 mm. Allergometria: R: 0.93, S: 0.77, a harmadik oltás 5%-kal csökkent. A beteg 14 napi klinikai ápolás után exitált, sectioját a szülők kérésére mellőztük.

Ebben az esetben tehát az első allergometria jobboldali bronchialis mirigy-tbc. mellett pleoergiás irányt és egyuttal desensibilisatiót mutatott. Annak idején ezt a reactiót sehogysem tudtuk összeegyeztetni elméleti feltevéseinkkel és eddigi tapasztalatainkkal. Csak a két hónap múlva bekövetkezett meningitis igazolta, hogy aktív folyamat mellett a pleoergia, ha egyidejűleg a harmadik oltás desensibilisatiót mutat, a szervezet védtelen állapotát jelzi és tulajdonképpen lappangó anergiás hajlammak a kifejezője.

Ugyanilyen allergometriás viszonyokat találtunk egy másik, előzőleg is megfigyelésünk alatt állott, meningitises betegünkénél, egy harmadik hasonló esetről pedig *Bános* számolt be, (Tuberculosis elleni küzdelem, IV. évfolyam, 1. referáló szám) aki az általunk módosított Gröer-eljárással végzett a szegedi gyermekklinikán kontrollvizsgálatokat.

Módosított allergometriás eljárásunk harmadik oltását vizsgálva a következő eredményeket kaptuk:

A 37 vizsgált esetből a harmadik oltás		
csökkent	nőtt	nem változott
20	10	7
54 0/0	27 0/0	18.9 0/0

Előző három esetünknel láttuk, hogy tbc. meningitisnél a kórkép kialakulását megelőzően is pleoergiás típusú a pillanatnyi allergiás helyzet. Ez a tény a prophylaxis szempontjából azt jelenti, hogy allergometriás szűrővizsgálatoknál a meningitis által veszélyeztetett gyermekeket a pleoergiás típusuk közül kell kiválogatnunk. Így jutunk el az allergiás pálya rövid időn belül való gyors és korai meghatározásának a fontosságához. Ebből a szempontból vizsgálva eseteinket, a 3. sz. táblázatunk mutatja, hogy 37 esetből 20 esetben találtunk reactio-csökkenést, vagyis pleoergiás típusú allergiás helyzet mellett lappangó anergiára utaló desensibilizációt.

Az allergia-pálya gyors és korai meghatározására irányuló vizsgálatok részletezése nem képezi jelen közleményünk tárgyát, elméleti és kiviteli ismertetését illetőleg utalunk *Alföldy, Bános* és a pécsi gyermekklinika ilyen irányú közleményeire.

ÖSSZEFOGLALÁS:

A gyermekkori meningitis tbc. és a miliaris tbc. eseteiben:

1. már az egyszerű tuberculin-reactio értékelésénél is találhatók olyan minőségű eltérések, amelyek latens energiás hajlamra mutatnak,
2. a pillanatnyi allergiás helyzet pleoergiás irányban eltolódott,
3. a módosított allergometriás eljárás segítségével az esetek nagyobb részében pleoergia mellett fennálló latens anergiás hajlam mutatható ki.

IRODALOM:

Alföldy J.: Tuberkulózis elleni preventív munka megszervezése Baján. Tuberkulózis elleni küzdelem. 1937. 4. sz. — *Alföldy J.*: és *Grauaug A.*: Az allergometria jelentősége az iskolavizsgálatokban. Tuberkulózis elleni küzd. III. évf. 1. sz. — *Bános A.*: Gröer-féle allergometria módosításairól. Tuberkulózis elleni küzd. IV. évf. 1. referáló sz. *Flor. H.* et *Marinet*: Etude sur la sensibilité a la tuberculine des enfants atteints de tuberculose pulmonaire chronique. C. r. Soc. Biol. Paris, 115. (1934.). *Henttberg G.*: Allergie u. Immunitat bei Tbk. Med. Rev. 51. (1934.). — *Koch H.* u. *E. Brudnicki*: Allergie u. Immunitat bei Tbk. Med. Klin. II. 1280. (1933.). — *Petrányi Gy.* és *Motika J.*: Gröer allergometriájának klinikai és pathologiai jelentősége a gyermektuberkulózisban. Tuberkulózis 1936, 5. sz. — *Petrányi Gy.*, *Szegeczky D.* és *Füle M.*: Az allergometria jelentősége az occult tuberkulózisban. Tuberkulózis elleni küzdelem 1936. 7. sz. — *Petrányi Gy.*: A gyermekkori gümőkór kérdései. Tuberkulózis elleni küzd. V. évf. 5. sz. — *Szörényi R.*: A konstitúció és a gyermekkori tuberkulózis. — *Szabó T.*: Gröer-féle allergometriával nyert tapasztalataink. Tuberkulózis elleni küzd. III. évf. 4. sz. — *Szabó T.*: A Gröer-reactio módosítása. Orvosképzés 1939. — *Heim-különfüzet.* — *Stewart, Ch. A.*: Skin sensitivness to tuberkulin in primary tuberculosis. J. amer. med. Assoc. 103. (1937.). — *Trepicconi, E.*: Ipersenzibilizzazione delle cute alla tubercolina, mediante prodotti tuberculosi autogeni. Ann. Igiene. 43. (1933.). — *Votin L.*: A helyi allergia jelentősége a gümőkór lefolyásában. Tuberkulózis elleni küzd. II. évf. 1938. 12. sz. — *Weber, G.*: Über den Einfluss der specifischen Allergie auf den Ablauf der experimentellen Lungen-tbk. beim Kaninchen. Z. f. Tbk. 70. (1934.).

A MÉREGTELENÍTŐ GYÓGYKEZELÉS LEHETŐSÉGEI A CSECSEMŐ- ÉS GYERMEKKORI TOXICUS KÓR- FORMÁKNÁL.*

Írta: Dr. UJSÁGHY PÁL,
egyetemi magántanár, gyermekklinikai adjunctus.

A méregtelenítő gyógykezelés lehetőségei: (Vázlat.)

1. A mérgekre közvetlenül ható eljárások:

A) *Eltávolító*: I. Gyomor és bélkiürítés
gyomor-bélmosás
hánytatás
hashajtás (epehajtás)

II. Diuresis fokozás:

III. Izzasztás

IV. Vérvétel

V. Lumbalpunctio

B) *Közbősítő*: (lekötő, felszívódást gátló)

I. Mechanikai:

adsorbensek
bevonók

II. Chemiai:

neutralizálók (savak, lugok)
kicsapók (fehérje, csersav, natr. thiosulfat)
oxydálók (hypermangan, hydrogen hyperoxid)

III. Fermentatív (Torantil)

IV. Serologiai:

antitox. állati savók
reconv. human savók
felnőtt savók.

* A Magyar Gyermekorvosok Társasága 1941. évi májusi nagygyűlésén tartott referátum nyomán.

2. A mérgekre túlnyomórészt közvetve ható eljárások:

A) A mérreg termelődését, illetve tovaterjedését gátlók:

I. Góckiirtás (bact elölés)

II. Védőgát készítés

III. Bacteriumok életlehetőségeinek elvonása:

a) táptalajelvonás: hashajtás
bélmosás
éheztetés
gyógytáplálás

b) milió változtatás: react. átcsapás
oxygenezés.

IV. Chemotherapia.

B) Általános hatás útján méregtelenítők:

I. A vér- és szövetek physicalis-chemiai
egyensúlyát helyreállítók:

- a) Exsiccatio ellenesek:
NaCl oldat, Ringer oldat, dextrose
Plasmatransfusiok (Bessau)
Lipoidsol.
- b) Acidosis ellenesek:
szóda
natriumlactat

II. A szervezet méregtelenítő működését segítik:

- a) Méregtelenítésben résztvevő anyagok:
glutathion
thionin
methylenkék
vitaminok: C, B₁, A
fémek: Fe, Cu, Mn.
- b) Transfusiok.
- c) Circulatio javítása (Cardiaca).
- d) A méregtelenítés főszervei functiojának alá-
támasztása, pótlása
máj: insulin-dextrose
máj kivonatok
mellékvese: kéregkivonatok

III. A mérgek hatásának ellensúlyozása:

ellenmérgekkel
az elhasznált anyagok pótlásával.

A csecsemőkor a maga alimentaris és parenteralis aciosisra, ill. toxicosisra való készségével, valamint a fiatal, de még a későbbi gyermekkor is toxicus infeciokra (di, sc, grippe) való hajlamával olyan kórképek előfordulására, sőt bizonyos időszakokban valószínűséggel halmozódására ad lehetőséget, melyek a felnőtt korban vagy egyáltalán nem, vagy — részben — igen ritkán fordulnak elő. Ezen toxicus megbetegedések igen sok fejtörést okoztak és okoznak még ma is a gyermekgyógyászoknak, mert olyan kórformák állanak elő, melyek teljes körükre nem ismeretes, illetve csak részben ismert, másrészt azonban terapiája is csak az újabb időben haladt annyira, hogy komolyabb esetek mélyebbre ható gyógyítása egyáltalán lehetségessé vált.

Ezen gyermekkori kórképek lényegének az utóbbi időben részben történt tisztázása, másrészt azonban a therapiában történt jelentősebb lépések indítottak arra, hogy ezen kérdés jelenlegi állását összefoglalni próbáljam. Ezen közvélemény azonban csupán a méregtelenítő gyógykezelési lehetőségek általában való ismertetésére kíván szorítkozni, egy későbbi közleményben azonban a csecsemő- és gyermekkori mérgezettégi állapotok körlényegének ismertetése kapcsán az egyes kórformák speciális méregtelenítő kezelésére is sor fog majd kerülni.

Természetesen a méregtelenítő gyógykezelés összes lehetőségeinek részletes tárgyalása is meghaladja egy rövidebb közlemény kereteit. Teljesség kedvéért vázlatomban igyekeztem ugyan lehetőleg az összes méregtelenítő kezelési lehetőségeket felvenni, de részletesen csak azokat kívánom ismertetni, amelyek főleg csecsemő- és gyermekgyógyászati szempontból bírnak jelentőséggel. A felnőtt praxisban kiterjedten alkalmazott méregellenes gyógykezelési lehetőségeket csupán egészen röviden kívánom érinteni.

Az ú. n. méregtelenítő gyógykezelés fogalma alá sorolhatók mindazon therapiás eljárások, melyek akár közvetlenül ártalmatlanná teszik a mérget, akár közvetve hatnak azáltal, hogy a szervezet méregtelenítő képességét valamilyen oldalról alátámasztják, segítik. Ennek megfelelőleg a kezelési lehetőségek is két nagy csoportba oszthatók: a mérgekre közvetlenül ható, valamint a mérgeket csak közvetve befolyásoló módszerek csoportjára. (Mint azt a vázlat is mutatja.) Természetesen minden sematizálás, tehát ez a vázlat is bizonyos fokig erőltetett, a felsorolt méregtelenítő beavatkozások között is vannak olyanok, melyek a másik főcsoportba is besorolhatók volnának mellékhatásaik alapján: pl. a vitaminok. Hogy mégis abban a csoportban szerepelnek, amelyben fel vannak tüntetve, annak az az oka, hogy főszerepük alapján oda tartozóknak ítéltük őket.

1. A mérgekre közvetlenül ható eljárások.

A közvetlenül méregtelenítő eljárások hatásukat kétféleképpen fejtik ki. Vannak módszerek, melyekkel a mérgeket a szervezetből el lehet távolítani, mielőtt hatásukat kifejthetnének, másrészt vannak olyanok, amelyek a mérgek leközbönsítésére, ártalmatlanná tételére, ill. tovaterjedésének meggátlására valók.

A) A mérgeket eltávolító módszerek.

I. *Gyomor-bélkiürítés.* A mérgeknek a *gyomor-béltractusból*, mint a csecsemő- és gyermekkor leggyakoribb mérgezési útjából való eltávolítására szolgáló *mosási* lehetőségek, valamint a *hánytatás* és módozatai közismertek. Csúpn e beavatkozásoknak a csecsemőkorban igen gyakori enterális toxicosisok, ill. a toxicus állapotok alimentaris componensének szempontjából való egészen különleges és nagy fontosságára kell a figyelmet nyomatékosan felhívnom. s egyúttal megemlítenem *Voss*¹ gyakorlatilag fontos megfigyelését alimentaris toxicosisok esetén. *Voss* megállapította ugyanis, hogy ilyenkor a profuz hasmenés ellenére egyes vékonybélszakaszokban az illető bélrészlet atoniája következtében bélsárpangás állhat elő, ami az egyébként üres béltractusból mérregforrássul szolgálhat. A magasabb hőfokú (40—41 fokos) magas bélbeöntés, főleg, ha subaqualisan, a felnőttek subaqualis bélfürdője mintájára történik, ezen esetekben az atoniás bélszakaszokban is képes mozgásokat kiváltani, és ezzel a bélszakasz kiürülését biztosítani. Fokozható még ez a hatás prostygin injecciónokkal is.

Különleges jelentősége van csecsemőkorban a *ricinusnak*, ami a béltractus kiürítésének hatássósága szempontjából még ma is, minden háborús beszerzési nehézség ellenére is a legkeresettebb és legkíméletesebb, s amellet a legtökéletesebb hatást biztosítja.

A már felszívódott és a gyomorba — bélbe visszaválasztódott mérgek eltávolítását célzó ismételt gyomor-bélmosások hatássósága fokozható *secretiot serkentő anyagok*, elsősorban cholagogumok alkalmazásával.

II. *Diuresis fokozás:* Anuriák szokásos diuretikus kezelése a veseeredetű toxicus állapotok oki terapiájának közismert részét képezi. A csecsemőkori toxicosisoknál szereplő veselaesia nagyobbrészt functionális, a circulatotól függő, épen ezért az anhydraemia megszüntetésével, a vérpálya konyhasóoldattal való felöltése és a circulatio javítása útján nagy mértékben csökkenthető, s ezzel a kísérő extrarenalis azotaemia okilag befolyásolható.

III. *Az izzasztó eljárások*, különösen ismételten alkalmazva, a vesét átmenetileg tehermentesíteni tudják, de pótolni nem. A kiválasztódó sók mennyiségét mutatja az uraemiások bőrén néha lisztszerűen elhelyezkedő carbamid kristályok tömege.

IV. *Vérlebocsátás:* Mérgek eltávolítását kívánták eredetileg a kiadós *vérlebocsátásokkal* is elérni. A valóság azonban az, hogy a levett vérrel eltávolított toxinok mennyisége nem valami nagy. Mégis, legalább a csecsemő- és gyermekkorban értékes az a szövetnedv áramlás a vérbe, amit a vérlevétel hatására a fiatal szervezet igen intenzíven azonnal megindít, s ezzel a szöveti méregtelenítődést siettet. A vérelvonás igen jelentős hatása azonban minden életkorban a rossz circulatio következtében pangó vér mennyiségének csökkentésében, így közvetve a circulatio javításában, s ezzel a méregtelenítést végző szervek vérrel való bővebb átáramoltatásában, tehát functiojavításában áll.

V. *Lumbal punctio.* Az ismételt lumbal punctiók méregtelenítő hatása talán még kifejezettebb, mint a vérlebocsátásoké, hiszen a liquor toxin-tartalma sokszor meghaladja a vért, de azért is, mert az idegrendszer köz-

vetlen közeléből távolodik el méreg. A kedvező hatásban azonban igen jelentős részt mégis a koponyaüri nyomás csökkentése játszik, s ezzel kapcsolatosan az agy vérellátásának javulása.

B) A mérgeket közönbösítő eljárások.

I. *Mechanikai méregtelenítés.* A mérgeket közönbösítő eljárások között első helyen az adsorbens készítmények alkalmazása áll, mint olyan anyagoké, melyek a mérgek mechanikai úton való lekötését célozzák. Itt elsősorban a rendkívül erős felületi adsorptiot mutató állati szénkészítmények jönnek számításba, melyek cristalloid, valamint corpuscularis anyagokat (bacteriumokat) egyaránt megkötni képesek. *Nussbaum*² bacteriumok adsorbeaálására a fémmel kombinált szénkészítményeket, amilyen pl. a Heyden gyár Adsorganja, különösen jónak tartja. A bolus alba csekélyebb felületi megkötőképessége miatt újabban a gyermekgyógyászati praxisban háttérbe szorult, hasonlóképpen igen ritkán kerül alkalmazásra az antidotum arsenici is. Az adsorbensek alkalmazásának elengedhetetlen feltétele, hogy a méreggel megrakott ellenszerek gyors eltávolításáról is gondoskodás történjék, s ezzel a mérgek újból való felszabadulásának és aktivitásának lehetősége meg legyen akadályozva.

A méreg felszívódásának mechanikai nehezítésére szolgálnak a *bevonó anyagok*, melyek a fokozottan átjárható, gyulladt nyálkahártyákra lerakodva megnehezítik a mérgek gyors áthatolását. Ilyen hatásúak a nyákos bevonókon (gummi arab.) kívül a csersavas tanninkészítmények, melyek főleg 5–10 %-os beöntések formájában nyernek kisgyermek és csecsemőkorban alkalmazást kielégítő eredménnyel.

A *chemiai méregtelenítés* legtökéletesebb módja a bekerült és mechanikusan el nem távolítható mérgek helyben való ártalmatlanná tétele vagy legalább is kevésbé ártalmas formába való átvitele. Legegyszerűbben megtehető ez lúgokkal, savakkal, a fontos, hogy minél hamarabb, lehetőleg azonnal megtörténjék.

Másik módja a méreg localis közönbösítésének oldhatatlan formába való átvitele pl. maró fémsók (sublimat, rézsulfat stb.) fehérjevegyületté való átalakítása tojásfehérjeoldattal, tejjel stb. Hasonló eredménnyel jár a méreg csersavas vegyületbe való átvitele pl. erős csersavtartalmú kávé, tea, cacao itatásával.

A már felszívódott mérgek leközbösítésére szolgál különösen nehéz fémsók esetén, de más, pl. arsenattartalmú anyagokkal való mérgezéseknél gyermekgyógyászatban is a natriumthiosulfat 5–10 %-os oldatának 5–10 ccm-es mennyiségben i. v. való bevitele, a thiosulfat kénjének a kérdéses mérgekkel kevésbé mérgező complex sóvá való alakulása folytán.

A szervezetbe került méreg eloxydálása 0.1 %-os KMnO_4 -el, esetleg 20 %-os H_2O_2 -vel való gyomormosás útján a gyermekkorban igen ritkán lehetséges. Szóba jöhet esetleg gombákkal való friss mérgezések esetén.

III. Az utóbbi időben a *fermentativ méregtelenítés* fokozatosan az érdeklődés előterébe került. A német Bayer gyár által a vékonybélnyálkahártyából előállított Torantillal olyan készítménnyel gyarapodott a gyógyszerkincs, mely histamint, valamint histaminszerű anyagokat bontani képes. Alimentaris intoxicatio kezelésére *Tiling*³ alkalmazta a

Torantilt elsőnek, olyan jó eredménnyel, hogy tisztán ezen az alapon az aliment. tocosisokat primaer histaminmérgezéseknek fogta fel. *Dieckhoff*⁴ kísérletileg is kimutatta, hogy a Torantil az intoxikált gyermekek vérében levő histamin 50%-át 8—10 óra alatt elbontani képes, s ezen az alapon a histaminaset Torantil formájában aliment, intoxicatiók kezelésére fokozottabb mértékben alkalmazandónak tartja. *Linneweh*⁵ a csecsemőkori alimentaris intoxicatiók aethiológiájában a histaminmérgezésen kívül a coliendotoxin mérgezésnek is legalább azonos értéket tulajdonít. A histaminmérgezést azonban argininnel gondolja ellensúlyozandónak, míg a coliendotoxinmérgezést a Bessau-féle plasmatherapiával okilag is kezelni véli. A jövő fogja eldönteni, hogy a histaminase, vagy arginin tényleg belekerül-e a tocosisok obligát terápiájába. Minden esetre az újabban megjelent közlemények kedvező eredményeit talán nem ártana hazánkban is ellenőrizni, természetesen csak parenteralis bevitellel, mivel a per os felvett Torantil a gyomorban nagyrészt tönkremegy.

IV. A *serologiai direkt méregtelenítés* kérdésének összefoglalására magában véve egy nagy összefoglaló munka kellene. Itt csupán a kérdés lényegének egészen rövid összefoglalására szorítkozhatom. — Direkt méregtelenítésre a dolog természeténél fogva csupán a kész antitoxint tartalmazó savók alkalmasak. Ezek közt első helyen az állati savók kerülnek tárgyalásra.

Ezen savók alkalmazásával kapcsolatban mindjárt ki kell térnem egy közismert, de nem minden esetben tekintetbe vett tényre, arra, hogy ezen savók természetüknél fogva tulajdonképen nem therapiás, hanem praeventiv gyógyszerközők. Megkötik a szabadon keringő toxint, de a már leköötött felszabadítani, illetve a toxin által okozott elváltozásokat meg nem törtétekké tenni nem képesek. Vannak ugyan szerzők, akik a sejtreceptorokhoz még teljes erővel meg nem kapaszkodott toxint óriási serumdosisokkal még felszabadíthatónak vélik, a kísérleti és gyakorlati tapasztalatok, azonban inkább az ellenkezőjét bizonyítják. Az antitoxicus serumtherapia célja tehát az kell, hogy legyen, idejében olyan magas vér- és szövetnedv antitoxin titert elérni, hogy a felszívódó és a keringésbe kerülő toxinok neutralizálhatók legyenek, mielőtt azok életfontos szervek érzékeny sejtjeihez kötődnének.

Gyakorlati szempontból direkt méregtelenítésre még ma is első helyen áll a betegség pathomorphosisával kapcsolatosan erős támadásokat sikerrel kiállott diphteria serum, rosszszindulatú esetekben a később részletezendő nem specificus kezeléssel kiegészítve. Tetanus serum alkalmazásánál ma a magas dosisok korát éljük, mert újabb histologiai vizsgálatok alapján a toxintermeléssel járó infectiosus megbetegedések közül egyedül itt némi remény van arra, hogy a sejtekhez már bizonyos fokig kötődött toxinokat legalább részben fel lehet szabadítani és semlegesíteni óriás-dosisokkal, különösen, ha egyúttal narcoticumok: aether, Avertin, Evipan is alkalmazásra kerülnek. Az antitoxicus scarlatsavóról tudva, hogy elsősorban a kezdeti toxicus tünetek ellensúlyozására való, toxicus, ill. súlyosabb scarlat kezdetén és nem a II. betegség ellen alkalmazzuk. Eltérőek a vélemények a peritonitis serum antitoxicus hatását illetően, viszont dicsérik a gasoedema serumot. A dysenteria serumok antitoxicus célokra való alkalmazásának eredmé-

nyességét nagyban csökkentik a typus meghatározás szükségessége, ill. a polyvalens savók hatásának elégtelensége. Hasonló a helyzet a pneumococcusserumok esetében is, ahol meg a legújabb chemotherapiás szerek még erős concurrentiát is képviselnek. A meningococcus savók egyelőre még túlnyomórészen inkább csak bacterium ellenes hatásúak, így csak közvetve méregtelenítenek.

A betegséget kiállott emberekből kitermelt ú. n. *reconvalescens savók* antitoxicus célokra való alkalmazása a gyermekgyógyászatban igen előkelő helyen áll. Elsőség illeti meg a morbilli reconvalescens savót elterjedtsége tekintetében, de inkább prophylacticus hatása alapján. Direkt antitoxicus hatását még sokan kétségbe vonják, egy-egy meggyőző esetet kell látni ahhoz, mint arra klinikákon is alkalmunk volt, hogy ezen savó therapiás értékéről meggyőződhezzünk. A scarlat reconvalescens savó antitoxicus értékét általában gyengébbnek tartják az állati savónál, viszont a II. betegség, a complicatiók szempontjából bir nagyobb praeventiv értékkel. Pneumoniareconvalescens savóktól typus-specificitás esetén néha elég jó antitoxicus hatás nyerhető. Viszont a többi reconvalescens savó atitoxicus hatása igen csekély.

Immunotransfusiokkal szép eredmények érhetők el, azonban rendszerint akkor nem áll a megfelelő vér rendelkezésre, amikor arra szükség van.

A sokféle betegséget kiállott *felnőttek seruma*, amennyire értékes része a nem specificus therapiának, annyira csekély értékű az antitoxicus kezelés szempontjából, mint direkt méregtelenítési eszköz. A savók csekély antitoxin tartalma miatt nem is igen szoktuk alkalmazni a felnőtt savókat ilyen célra eltekintve a Bessau-féle és később részletesen tárgyalandó csoportazonos felnőtt vérplasmatransfusióktól. Csupán a colibacillusok ellen tételezhető fel az állandó együttélés kapcsán felnőttek vérében nagyobb mennyiségben kifejlődött ellenanyag, ezen az alapon használunk klinikákon dysenteriás, colitises esetekben intramuscularisan sőt csoportazonosság esetén intravénásan felnőttplasmát közel egy évtizede és pedig jó eredménnyel.

2. A mérgekre túlnyomórészt közvetve ható eljárások.

A felsorolt méregtelenítő eljárások útján a mérgek közvetlen ártalmatlanná tétele lehetséges, — bizonyos mértékig. Hosszú sora van azonban azon eljárásoknak, melyekkel a mérgekhez közvetlenül ugyan nem férközhetünk hozzá, de közvetve, a kórokozókra való hatás folytán, a szervezet méregtelenítő képességének alátámasztása, emelése útján, illetve ellenkező hatású anyagok bevitelével mégis ellensúlyozni tudjuk hatásukat.

A) A méreg termelődését, ill. tovaterjedését gátlók.

Ezen indirekt hatású méregtelenítő eljárások csoportjában igen előkelő helyet foglalnak el azon módszerek, melyek a kórokozókra való hatás útján kívánják a toxinok termelődését, ill. tovaterjedését megátolni.

I. *Góckírtás*. A legegyszerűbb, de aránylag ritkán keresztülvihető ilyen eljárás a bacteriumokat tartalmazó góc gyökeres eltávolítása. Külö-

nösen áll ez a csecsemőkori toxicosisok szempontjából a fülre. Későbbi időben a cariosus, granulomás fogak, rejtett tályogok eltávolítása fontos, hasonlóképen, tetanus eseeén a kórokozókat bevivő, és szaporodásukra lehetőséget adó idegen test kiküszöbölése az oki kezelés szempontjából alapvető fontosságú.

A kórokozók helyi jelölésére irányuló ecsetelési eljárások (lapis, festékek) nem mindig eredményesek, de megkísérelhetők. Sokkal radikálisabb a bacteriumok fészkének kiégetése, de ennek a beavatkozásnak is nagyon korlátolt az alkalmazási terület.

II. *Védőgát emelés.* A góc körül serummal vérrel készített *védőgátak* a toxin, esetleg bacteriumok tovaterjedését gátolják és így szintén értékes méregtelenítő eszközök (különösen tetanusnál kiterjedten alkalmazott eljárás).

III. *A bacteriumok életlehetőségeinek elvonása.* A csecsemő- és gyermekkor alimenteris toxicus állapotok szempontjából igen fontos méregtelenítő eszközök azon eljárások, melyek a bacteriumok életlehetőségeinek elvonását teszik lehetővé. Ezek legegyszerűbb formája az, amikor egyszerűen a táptalajt vonjuk el tőlük. A gyomor-béltractusban ezen eljárás a már ismertetett *mosó* és *hajtó beavatkozásokkal* aránylag egyszerűen és kellő alapossággal keresztül vihető, de magában véve még nem elegendő. Arról is gondoskodni kell, hogy a kórokozó bacteriumok újra táplálékhoz ne jussanak a kiürítés után, tehát *éheztetnünk* kell a beteget. Csecsemők azonban különösen ha már előzetes károsításokon keresztülmentek, rosszul bírják az éhezést, főleg az abszolút táplálékhiányt. Ezért már az éhezési szakban gondoskodás kell, hogy történjék olyan tápanyagok beviteléről, melyek a bacteriumok számára tápanyagul nem szolgálnak, s így újabb méreg forrásául sem, viszont legalább a fenntartáshoz szükséges minimális caloriamennyiséget legalább részben fedezik. Ilyen tápanyag a dextroze, ami a magasabb bélszakaszokból felszívódva, az erjedést nem fokozza, s különösen csecsemőkori vastagbélhurutok esetén a *Duzár*⁶ prof. által ajánlott és csírázó árpából készült maláta kivonat, a Hordomalt vizes oldata, aminek könnyen emészthető szénhydrattartalmán kívül az alacsonyabb bélszakaszokban physiologiás erjedést megindító festékanyagtartalma is van és most már több éves klinikai tapasztalataink alapján kitűnően használható.

Mihelyt azonban a toxicus állapot megengedi, fokozatosan el kell kezdeni a *gyógytáplálást*. Természetesen ennek ugyanazon követelményeket kell teljesítenie, mint az éheztetés alatti szénhydratbevitelnek. Nem szabad tápanyagul szolgálnia a kórokozó bacteriumoknak, tehát zsír- és fehérjeszegénynek kell lennie. Bevezető táplálékul ennek megfelelőleg a nehezen erjedő polysaccharidokat tartalmazó nyákos főzetek szolgálnak (elsősorban a rizsnyák), amibe lassan tehéntejsavóval csúsztatunk bele, mint olyan táplálékkal, mely zsírt nem, s a fehérjék közül is csak serumeredetűeket: lactalbumint és globulint tartalmaz. Ebbe a rizsnyák-savókeverékbe szokás aztán fokozatosan az anyagcserét a körülményekhez képest legkevésbé terhelő állandó táplálékkal becsúsztatni. Ebből a szempontból ma már rendszerint csak két táplálék jön számításba: az anyatej, ill. ennek híján a hollandi savanyú író. Adagját óvatosan, tapogatózva emeljük, míg a szükséges mennyiséget

elérjük, s ezen megmaradva a reparatio idő alatt, később átmegyünk a zsírdúsabb savanyú tejfélésegekre, esetleg pl. vastagbélhurutok esetén egyenesen a zsírban gazdagított táplálékokra (vajás-lisztes levesek).

A renalis, diabeteses, és máj eredetű toxicosisoknak a felnőtt gyógyászatból közismert diéta kezelésével nem kívánom az időt tölteni.

A megfelelő gyógytáplálás már magában véve is biztosítja az azelőtt kóros bélbeli ionmilió megváltoztatását. Vannak azonban eljárásaink, melyekkel egyenesen az ellenkező végletbe lehet a *bélbeli re-actiot* átcsapni, s így bizonyos, a kérdéses esetben a kórokozó szerepét játszó bacteriumok szempontjából az élet folytatását lehetetlenné tenni. Igen hatásos eszköz ebből a szempontból a már említett vizes Hordomalt oldat, physiologiás erjedést keltő hatása alapján, amit sokszor a bacillus bifidus az anyatejes bélflora uralkodó bacteriumának megtelepedése követ. Hasonló, de a bifidus megtelepítése szempontjából már erősebb hatású táplálék a Bessau⁷-féle ú. n. mesterséges anyatej, ami Duzár⁶ nagy anyagon szerzett tapasztalatai szerint egyes kivételektől eltekintve tényleg uralkodóvá teszi a bacillus bifidust az előzetesen kevert, vagy mesterséges táplálékon tartott csecsemők túlnyomórészt coli bacillust tartalmazó vastagbélflorájában. . . . A bélbeli rothadások elősegítésére a közismert és talán túlzott mértékben is alkalmazott fehérjekészítmények, illetve a fehérjében gazdagított gyógytáplálékok valók.

Ugyancsak a környezet chemiai miliójének megváltoztatását célozza toxicus fertőző megbetegedéseknél, főleg pedig diphtériánál a necroticus lepedék erősebb nyomású *oxygennel* való elárasztása a lepedékben és alatta anaerob módon élő bacteriumok életlehetőségeinek elvonása céljából. Az eljárást a fogászatból vettük át és kivitele teljesen azonos az eredeti eljárásával.

IV. *Chemotherapia*. A szervezeten urrá lett és megbetegedést okozott bacteriumok ártalmatlanná tétele és ezzel a meglehetősen gyakran toxicosisokkal járó fertőző betegségek oki kezelését a chemotherapia legújabb vívmányai tették lehetővé. A prontosilszerű azofestékek, valamint a szintelen bensolsulfamid, még inkább pedig a sulfapyridinsoport praeparatumai egészen új fejezetét nyitották meg a bacteriumos fertőzések oki kezelésének, s ezzel több tekintetben a méregtelenítő terapiának is. Azzal, hogy pl. toxicus pneumonia esetén toxicosis alapokát causalisan kezelni és gyógyítani tudjuk, oki therápiát alkalmazunk a toxicosis ellen is s ilyenkor az összes többi méregtelenítő eljárások mintegy másodrendűekké válnak. Messze vezetne és külön összefoglaló munka terjedelmét igényelné a chemotherapia legújabb vívmányainak részletes méltatása, itt csupán arra akartam röviden rámutatni, hogy ismert okokra visszavezethető toxicus megbetegedéseknél, ha mód van rá, a leghatásosabb méregtelenítő therapia az alapok specificus kezelése és kiküszöbölése.

B) Általános hatás útján méregtelenítő eljárások.

A bacteriumokra való hatás útján közvetve méregtelenítő eljárásokon kívül azonban vannak módok, melyek az egész szervezet védekező képességére általában hatva nyernek alkalmazást mérgezetségi

állapotok kezelésében. Ezen csoportnak a csecsemőkori toxicosisok szempontjából legfontosabb részét azok az eljárások képezik, melyekkel egyrészt a szervezet physicalis-chemiai egyensúlyának helyreállítása, s az anhydraemia oki kezelése, másrészt az intermediaer méregtelenítési készség fokozása válik lehetővé.

I. A vér- és szövetek physicalis-chemiai egyensúlyát helyreállító módszerek.

A csecsemőkori toxicosisok kórkotanában az exsiccatio igen fontos, sokszor döntő szerepet játszik. Ennek megfelelő jelentőséggel bír természetesen kezelése is.

a) Az *exsiccatio*s állapotok kezelésében Kerpel-Fronius szerint principian különbözöképen kezelendők a sóhiánnyal járó exsiccatio-k a só-veszteség nélküli, ú. n. szomjazási kiszáradásos állapotokkal szemben. A hányással, hasmenéssel, izzadással, vesén át való fokozott, extracelluláris vízleadással kapcsolatos folyadékhiányállapotokban a vizen felül nagy mennyiségben ürülő NaCl pótlására feltétlenül *physiologiás konyhasó*, esetleg Ringer oldat, ha más út nincs, parenteralis bevitele szükséges, melybe a körülményeknek megfelelőleg 10–20 %-nyi *dextrose* kerül. Sómentes dextroseoldatok nagyobb mennyiségei az ú. n. vízmérgezés útján az osmoticus egyensúly felbomlásának veszélyét rejtik magukban, kisebb mennyiségben bevive, átszaladnak a szervezeten. Kerpel szerint a hyperchloraemiás exsiccosisok nagy részénél is indokolt a folyadékbevitel konyhasóval való kombinációja, mert ezeknél az anhydraemia okozta relativ chlortöbblet leszámítása után szintén hypochloremia áll fent. Itt jegyzem meg, hogy a NaCl bevitel szükségességét mindinkább hangsúlyozzák a toxicus mellékveselaesio miatt is. Az extracellularison kívül intracellularis vízveszteséggel is járó ú. n. destructios, szomjazási vízhiányállapotok, amilyenek pl. a Bratusch-Marraine³-féle hasmenés és hányás nélküli toxicus esetek viszont NaCl bevitel nélkül kezelendők, sómentes dextroseoldat parenteralis bevitele útján, ha az enteralis út nem járható. Az intracelluláris vízveszteség pótlása activ módon alig befolyásolható, azt a szervezet maga végzi el a reparatio szakban. A szervezetben lefolyó vízatraktározások következtében létrejövő folyadékhiányok extracellularis folyadékot érintő része szintén konyhasós folyadékbevitellel pótolható.

A vérpályából való plasmakilépés, s az ennek következtében fellépő, a toxicosisok létrejövetelében döntő fontosságú anhydraemia kezelésében egészen új utat jelentettek Bessau és Uhs⁷ *vérplasmatransfusioi*. Ezen rendkívül eredményes therapiás beavatkozás hatásmechanizmusa egyes részeiben már tisztázott, másokban még vitatott. Annyi tény, hogy a hatás összetett: egyrészt a vérrendszer feltöltése, s a circulatio javítása, másrészt a toxicus plasmaveszteség vérazonos és azonnal activ folyadékkal való pótlása, a toxicus fehérjeveszteség optimalis összetételű fehérjével való kiegyenlítése, továbbá kisebb jelentőségű physicalis-chemiai hatások mellett Linneweh a plasma globulinjainak tulajdonít direkt toxinkötő, s így méregtelenítő hatást, az általa alapvető jelentőségűnek vélt coliendotoxinokkal szemben. Így a plasmatransfusio-knak exsiccatioellenes hatásán kívül direkt antitoxicus hatás is

volna. A csoportplasmatherapia igen hatásos volta ma már minden kétségen felüláll. A *Bessau* által eredetileg ajánlott masszív dosisok adása megviselt circulatio esetén azonban meggondolandónak látszik. Talán helyesebb ilyenkor, mint klinikánkon is végezzük, többszörre elosztott apróbb adagokban bevinni a hatásos dosist. A *Dost*¹⁰ által leírt és *Schallock*¹¹ által histologiailag kimutatott, allergiás gyulladásra utaló tünetekkel eddig még nem találkoztunk.

Legújabban külföldön: *Edwards—Davis*,¹² ill. *Hill—Pfeiffer*¹³ stb. beszárított emberi vérplasma vizes oldatát próbálják alkalmazni műtét utáni sok hatásos kiküszöbölésére. Nem lehetetlen, hogy a csecsemőkori toxicosisoknál is előbb-utóbb alkalmazásra kerül ez a módszer is.

A vérből hiányzó plasmacolloidok vízszabályozó hatásának pótlására amerikai szerzők *gummi arabicum* oldatának intravenás bevitelét ajánlották. *Marriott*¹⁴ pl. vér hiányában physiologiás konyhasós, 10 %-os gummioldatot használt 5 %-nyi dextroseval, előzetes alapos sterilizálás és centrifugálás után.

Újabban főleg német szerzők a *lipoidoknak* a vízanyagcsere szabályozásában való részvétele alapján a vér lipoidegyensúlyának helyreállítása útján próbálták az exsiccatiót, ill. anhydraemiát javítani. Az I. G. Farbenindustrie által előállított Krainick-féle lipoidsol alkalmazásával kapcsolatban *Stoeber és Kirimlidis*¹⁵ jó eredményekről számoltak be. *Doziades*¹⁶ szintén tapasztalta az exsiccatio javulását, de az általános állapotot nem látja ilyen módon befolyásolhatónak. *Bessau*⁷ szerint súlyosabb esetekben a hatás egészen kimarad.

b) Az *acidosisok* terapiájában eleinte a *szódaoldattal* való kezelés volt divatban. Idővel azonban ez a kezelési mód jóformán feledésbe ment. Ennek okát *Wilke*¹⁷ abban látja, hogy a szódabevitelt a Heim—John oldattal végezték, ami tudvalevőleg konyhasót is tartalmaz, s ez az ügyis alacsony koncentrációjú szóda alkalisáló hatását ellensúlyozná, másrészt per os adás mellett a hatás egyáltalán nem kielégítő. Intra venásan bevitt 5 %-os szódaoldat 10 %-nyi szőlőcukorral viszont szerinte igen jó hatású. De függetlenül *Wilketől* a szódaoldat antiacidoticus célokra való alkalmazása már előbb divatba jött ismét s azóta is általánosan hangoztatják alkalmazásának szükségességét annak ellenére, hogy reserv alkali emelő hatása nem teljesen kielégítő, sőt *Cathala, Briscas Lorraine*¹⁸ egyenesen a reservalkali csökkenését írták le egy esetükben.

Alkalisálásra szódán kívül különböző pufferkeverékekkel is próbálkoztak: pl. *Yllpö*,¹⁹ de főleg amerikai szerzők. *Marriott* tejsav és natriumhydroxid híg keverékét adagolta szájon át, s antiacidoticus hatást látott tőle. Újabban *Hartmann, Perley, Basmann, Nelson és Asher*²⁰ direkt racemikus natriumlactatot alkalmaztak molaris oldatban, vagy ennek hígításai formájában és egyszeri intra venás injectiojától a reserv alkali erőyes emelkedését látták. A hatás főleg renalis acidosisoknál, de dysenteriás, diabeteses és egyéb, fertőző betegségekhez társult toxicosisok esetén is igen kielégítő volt, s a legtöbb esetben sikerült reservalkali tartalmat normalis magasságra, vagy legalább is az enyhe acidosis zónájába emeli. Ugyancsak amerikai szerző *Garraham*²¹ ismét a szájon át való bevitelre ajánlja a natriumlactatot toxico-

sisok olyan eseteiben, ahol az a hányásoktól már lehetségessé vált. Feltűnő, hogy Európában ez a therapiás mód mennyire nincs elterjedve, úgy látszik, itt a tapasztalatok nem annyira kedvezőek, mint Amerikában.

II. A szervezet méregtelenítő működését segítő eljárások.

A szervezet méregtelenítő képességét fokozó eljárások másik fontos csoportja lehetővé teszi a méregközönbősítő készség fokozását olyan anyagoknak parenteralis, esetleg enteralis bevitelével, melyek physiologiás körülmények között is activ résztvevői a mérgek ártalmatlanná tételének.

a) *A méregtelenítésben résztvevő anyagok bevitelének útján.* A szervezet physiologiás légzési folyamataiban, illetve méregtelenítési functionokban előkelő szerepet játszó *glutathion* újabban mind több tért hódít a méregtelenítő kezelésben is. Indirekt, a sejtek oxydatív functionokban való részvételén kívül direkt méregtelenítő szerepet tulajdonítanak ezen tripeptidnek, egyrészt sulphydriil csoportja útján fémek méregtelenítésénél, másrészt azonban alkotó aminosavainak: a cystin, glykokoll, de még a glutaminsavnak is mérgező anyagokkal képzett páros vegyületei útján. Mindezekhez járul a glutathion védőhatása egyes életfontos anyagokra pl.: a C vitaminra, s legújabb felfogás szerint a RER activationa, mint az egész immunbiológiai hatás alapja. Az első ilyen készítmény a berlini Wülfing gyár hozta ki egy magas molekulájú, polypeptideszerű kötésben sok cystint és glutathiont tartalmazó injectiós készítmény, a Detoxin formájában. Ezen készítménnyel Lotze,²² Konitzer²³ és sok más szerző köztünk saját magunk is, s a hazaiak közül még Kramár és Blazsó²⁴ toxicus fertőző betegségek nem specifiicus therapiájában igen jó tapasztalatokat szereztek. — Újabban Magyarországon is készül Glutatoxin néven hasonló hatású Wander készítmény, ami tiszta glutathiont tartalmaz porampullákban. Eddigi tapasztalataink szerint megegyezőleg Blazsó és Kramár észleléseivel ezen készítmény is igen jól beválik, mint a méregtelenítő kezelés egyik alappillére.

A glutathionon kívül egy igen erőyes sejt-légzésfokozó szerrel is rendelkezünk a berlini Henning gyár Katalysinjében. Ez a *thionin* tartalmú i. v. adható készítmény nagy mértékben képes az oxydatív folyamatokat serkenteni, sőt megvan az a nagy előnye, hogy direkt O₂ átvivőként hat Hgb mentes milióben. Így különösen az O₂ hiánnyal járó mérgezéseknél alkalmazható jó eredménnyel. Újabban a bensolsulfamid készítmények methgb-keltő hatásának ellensúlyozására használják biztos hatással.

Magát a methylenkéket 1%-os oldatban szintén jó eredménnyel alkalmazzák a methgbaemia leküzdésére, de a thioninnál toxicusabbnak tartják.

A vitaminok antitoxicus célokra való alkalmazásánál első sorban a C vitamin említendő. Kevés therapiás eszköz van, ami olyan kiterjedt alkalmazási területnek örvendhetne, mint éppen ez a vitamin. Alkalmazása méregtelenítési célokra kifejezett méregtelenítő képességén alapszik. Ez a készség ugyan a szervezetben belül nem azonos az in vitro kifejezett méregközönbősítő hatással, mert a szervezetben el sem

érhető olyan C vitamin szint, ami ehhez szükséges, mégis *Auler és Kirchmann* észleletei bizonyos direkt méregtelenítő hatás felvételére jogosítanak pl. Germanin, ill. Neosalvarsannal szemben. Másrészt azonban határozottan bizonyított tény a vérbactericidia emelkedése és a complementkötő képesség fokozódása C vitamin bevitelére, s ezzel együtt az infectiókkal szembeni resistentia növekedése. De a toxicus infectióknál kifejtett és *Bamberger—Zell*,²⁵ *Berhardt*,²⁶ *Gagy*,²⁷ *Szirmay*²⁸ és számos más szerző, valamint saját tapasztalataink által sokszorososan beigazolt kedvező hatáshoz sem fér ma már kétség. Különösen kielégítő ezen befolyás, ha klinikánkon bevezetett kezelési mód szerint a C vitamin bevitt a kiesett, vagy hiányos mellékvesefunkciók pótlására kéreghormonnal, szükség esetén adrenalinnal, másrészt *Gagy* ajánlatára a hypophysis károsodásának megfelelőleg hypophysis kivonatokkal, továbbá B 1 vitamin és májkivonatok bevitelével kiegészítjük. Újabb vizsgálatok nyomán megvan a reményünk arra is, hogy a C vitamin méregtelenítő hatását glutathion egyidejű bevitelével is fokozni tudjuk. — Szép számmal vannak azonban szerzők, akik a C vitamin kezelés eredményességét kétségbe vonják. Ennek az eredménytelenségnek okát első sorban az adagolásban kell keresnünk. Mint annak idején *Stepp és Schröder*²⁹, valamint *Gagyival saját magunk*³⁰ is kimutattuk, a peroralisan bevitt C vitamin legnagyobb része a bélben tönkremegy. Tehát szájon át óriás adagokat kell bevennünk, hogy kellő mennyiségben felszívódják, ellenkező esetben parenteralis bevitelre vagyunk utalva. Még így is nagy dosisokhoz van kötve a hatás legalább 150, még inkább 300 mgr-os adagokhoz.

A B 1 vitaminnak a méregtelenítés szempontjából vett gyakorlati jelentősége egyelőre még kísérletek tárgyát képezi. Az a tény azonban, hogy hiánya esetén a szénhidratok közbeeső lebontási termékei: a tejsav, pyroszőlósav, methylglyoxal a szervezetbe felhalmozódhatnak, s gátolják a normális sejtfunkciókat, már magában döntő érv jelentősége mellett, különösen az élénk szénhidratanyagcseréjű csecsemő- és gyermekkorban. Eltekintve az idegek szénhidratanyagcseréjének az egész szervezet életműködéseire való döntő kihatásától, a B 1 vitaminnak a méregtelenítésre magára való hatására is vannak adatok. *Hirata*³¹ chloroformmérgezett nyulakon létrehozott májkárosításoknál a májdegeneratio javulását s a glikogentartalom emelkedését előidézve, a mérgezést magát is enyhítette, *Blotevogel—Tonutti*³² pedig cgések esetén szőlőcukoroldattal i. v. bevitt B 1 vitamintól a máj méregtelenítő működésének fokozódását látták.

Feltételezhető, hogy ezen hatás kimaradása az alimentaris, v. akár parenteralis toxicosisok létrejövetelében is szerepet játszhatik, hiszen ott is tökéletlenül lebontott intermediaer anyagcseretermékek szerepelnek oki tényező gyanánt. Bebizonyított, hogy toxicus acidosisoknál az acidosis alatt methylglyoxal fokozottan ürül a vizelettel.

A B 1 vitamin therapiás alkalmazásával szerzett tapasztalatok már is oda vezettek, hogy tudjuk, hogy az immunitási viszonyok javulnak ezen vitamin bevitelére. *Anglesio*³³ a vérbactericidia emelkedését, *Deschwaden*³⁴ az infectiókkal szemben való ellenállás fokozódását észlelték B 1 vitamin, ill. besugárzott élesztő adására bár ez utóbbinál az élesztő glutathion tartalma is kétségtelenül szerepet játszott.

Ezen tapasztalatok és elképzelések már magábanvéve is indokoltá teszik a B 1 vitamin méregtelenítési célokra való alkalmazását, még inkább indokoltá lesz azonban ezen vitamin alkalmazása, ha megfontoljuk, hogy a B 1 vitamin a C vitaminnal, ill. glutathionnal milyen szoros kapcsolatban áll. Feltételezhető ugyanis, hogy a B 1 vitamin mint biokatalyastor tulajdonképpen egy csoportba tartozik az ú. n. Redox-anyagokkal, hiszen mint *Deschwaden* kiemeli, a hormonok, fermentek, vitaminok tulajdonképpen mind biokatalysatorok.

Egyéb vitaminok közül az *A vitaminnak* lehetne talán még valamelyes szerepet tulajdonítani a méregtelenítés terén, a májra való hatás útján, de nem, mint a C és B 1-nél májfunctio javítás, inkább a toxicus májlaesio következtében hiányos A vitamin képzés pótlása útján.

A többi vitamin méregtelenítő szerepe még annyira kísérleti stadiumban van, hogy egyelőre állást foglalni irányukban még nem mernék.

Újabban egyes *fémeknek*, első sorban a vasnak tulajdonítanak méregtelenítési functiot. In vitro és állatkísérletekben a ferrovasnak tényleg van toxin semlegesítő hatása, a réz és mangan ionok pedig a depotvas felszabadítása útján hatnának méregtelenítőként. A kérdés meg kísérleti stadiumban van, de az előjelek azzal kecsegtetnek, hogy a parenteralisan bevitt fémek toxicus infectiok specificus kezelésénél előkelő szerephez fognak jutni.

b) *Transfusio*. Lényegesen fokozza az egész szervezet méregtelenítési készségét az ismételt és kellő mennyiségben alkalmazott *transfusio*. Eltekintve a vérről bevitt immunanyagok esetleges direkt toxinközönbösítő hatásától, s, a plasmacolloidok és ionok physicalis-chemiai egyensúlyt helyreállító képességétől, a nem károsított vörös vérsejtek bekapcsolódása a károsított szervezet megviselt gázcseréjébe, valamint az egészséges fehérvérsejtek részvétele a kimerülő szervezet toxinokkal vívott harcában, kétségtelenül igen hatásos eszközként alkalmazható. Immunotransfusiokra aránylag ritkán kerülhet sor a rendelkezésre álló idő rövidsége miatt, csoportazonos reconvalescens vér pedig rendszerint akkor nem áll rendelkezésre, amikor szükség volna rá. Többnyire tehát egészséges felnőttekből származó vér kerül alkalmazásra a szükség szerinti mennyiségben és alkalommal.

c) *Circulatio javítás*. A szervezet méregtelenítő képességét fokozó indirekt eljárások egyik hatásos módja a *circulatio javítása*, s ezzel a méregtelenítést végző szervek vérről való bővebb ellátásának biztosítása. Gyakorlati szempontból itt egyaránt fontosak a szívre és a peripheriás keringésre ható szerek aszerint, hogy melyikre van szükség. A hiányzó vér, illetve plasmamennyiség pótlása nélkül azonban a cardiacumok alkalmazás nem fog kellő eredménnyel járni, az anhydraemia megszüntetése az előzőekben elmondottak szerint alapvető fontosságú.

d) *A méregtelenítés főszervei functiojának alátámasztása, pótlása*. Az általános hatású méregtelenítő beavatkozásokon kívül azonban igen jelentős szerepet kell juttatnunk a méregtelenítés főszervei, a *máj és a mellékvese* működését alátámasztó, esetleg pótló beavatkozásoknak is.

α) A méregtelenítés központjában álló *máj* működésének biztosítása már régi idők óta igen előkelő helyen szerepelt a méregtelenítő eljárás-

sok rangsorában. Azon esetekben, amelyeknél a hiányos insulinproductio hiányos glykogenisatio a máj glykogentartalékainak elfogyásával fenyeget az insulinnal kombinált dextrosebevitel nélkülözhetetlen, már csak azért is, mert a glykogennel bőven ellátott máj méregtelenítő funkcióit is tökéletesebben végzi, másrészt a májsejtek kevésbé vannak kitéve a toxinok degeneráló hatásának. Az insulinbevitel ellen azonban újabban felhozzák, hogy már relative kis dosisban, még inkább nagyobb, 10 E. körülbelül a máj glykogenben való elszegényedését okozzák. Éppen ezért a diabeteses coma kivételével az insulinosisok megszabásánál ajánlatos óvatosan eljárni.

Az intravénásan adott oldatok concentratiojának megfelelő megválasztásával úgy látszott, hogy a májvéna lumenét, az ú. n. Pick- és Mauthner-féle májzarat is bizonyos fokig befolyásolni lehet. *Duzár*, csecsemők mája művi volumenváltozásainak Rtg-el való követésével végzett vizsgálatai tisztázták, hogy a különböző concentratioju oldatok hatása a szövetekre, így a májra is, elsősorban osmoticus, illetve a capillariskok permeabilitására irányul, s csak harmadsorban a májvéna lumenére. Éppen az erős osmoticus hatás miatt erősen hypertoniás dextroseoldat intravénás bevitel nemcsak, hogy nem indokolt, de egyenesen contraindikált lehet exsiccált csecsemőknél a szövetekből való vízelvonás exsiccatiót fokozó hatása miatt.

A nagy hatékonyságú májkivonatok forgalombakerülésével újabb eszköz került a gyógyító orvosok kezébe, mely a toxicus állapotok kezelésénél jelentős szerephez jutott. A májkivonatoknak ismert anaemiaellenes hatásának a toxicus secundaer anaemiákra való kedvező befolyásán kívül a májműködést alátámasztó, még inkább a májsejtek degeneratioját gátló képessége használtatik ki a toxicus esetekben alkalmazott májkeszitményeknél. Bár *Junck*³⁵ szerint direkt toxinközönbösítő hatás a májkivonatoknak nem tulajdonítható, amióta *Bittner* tox-di-nál, *Hartenstein*³⁶ pedig alimentaris intoxicatioknál jó eredménnyel alkalmazta őket, szívtében-hosszában elterjedt ez az inkább propylactikus, májvédő eljárás és nagy dosisokban alkalmazzák intra muscularisan, még inkább vénásan mindazon esetekben, ahol a toxicus májdegeneratio veszélye fenyeget. *Junck* dextroseoldattal kombinált intravénás májinjekciókkal a toxicus folyadékvesztésüket mérsékelni tudta. Therapiás eredményei különösen súlyosabb dyspepsiáknál voltak jók, intoxicatioknál a hatás jóval csekélyebb mértékűnek bizonyult.

A másik, a méregtelenítés szolgálatában álló és éppen ezért károsodásnak nagyon is kitétt szerv a *mellékvese*. Súlyos, toxicus infekcióknál égéseknél a mellékvese laesiojára utaló tünetek klinikailag is jelzik már a pathologusok által bebizonyított tényt, hogy a mellékvesében ilyenkor súlyos károsodás megy végbe a C vitamin erős megfogyásával, vagy akár teljes eltűnésével. A mellékvesekiesés következményei, a phosphorsavas synthesisek károsodása és ennek folyamányai már magukbanvéve is erős kárt okozzák a szervezetnek, de úgy látszik, a toxicus infekciók elleni küzdelemben a mellékvesének egészen különleges szerepe is van, ezért szenved olyan nagy mérvű laesiot a toxicus hatások következtében.

A mellékvesekéreg hormonjának therapiás alkalmazása mérgezett-ségi állapotok esetén alig különíthető el a C vitamin kezeléstől, mert

mint azt állatkísérletekben kimutatták, a mellékvesekéreg hormon magában nem hatásos, viszont C vitaminnal, vagy akár glutathionnal kombinálva méregtelenítő képességét határozottan kifejteni képes. A legújabb kutatások szerint a C vitamin az erősen redukáló agón, ami a mellékvesekéreg hormont, a phaeoront mintegy activálja.

A kéreghormon-C vitamin antitoxicus kezelés eredményességét illetőleg egyelőre még meglehetősen vita dúl. *Bamberger—Wendt*³⁷ *Thaddea*³⁸, *Bernhardt*²⁶, *Messer*³⁹, *Januschke*⁴⁰, *Gagyi*⁷², *Otto*⁴¹ stb. dicsérik hatását, viszont *Werner*⁴², *Dieckhoff*⁴³, *Engelhardt*⁴⁴ és mások kétségbe vonják.

Ezen differenciák okának keresésével kapcsolatosan saját tapasztalataink alapján is bizonyos tényeket le kell szegezünk: A kéreghormonkezelés hatásosságához bizonyos feltételek teljesítése feltétlenül szükséges. Az *a*) első mindjárt a hatóanyag activ volta. Nem megbízható készítményektől természetesen nem lehet hatást várni. Még kellő hatóanyagtartalmú készítményből is *b*) kellő mennyiséget kell adni, ezen mennyiség pontos megszabása viszont inkább csak akkor lesz lehetséges, ha egyrészt beigazolódik a mesterséges kéreghormonnak a desoxycorticosteronacetatnak toxicus megbetegedések ellen való hatásossága, másrészt ezen készítmény kellő standardizálása után pontos adagolása is lehetségessé válik. *c*) Igen sok, sőt talán minden az adagolás kezdetétől függ, elkésett kéreghormonkezelés súlyos destructiokat visszafejleszt, vagy akár csak pótolni sem tudhat.

Újabb kutatások szerint azonban nem elég csak a C-vitamin és kéreghormonkiesést pótolni, de ki kell egyenlíteni az ilyen esetekben erős NaCl-veszteséget is aránylag nagy dosisban bevitt konyhasóval. Mindezekon kívül természetesen alá kell támasztani a circulatiót, májműködést, szóval minden oldalról alátámasztani a szervezetet nehéz élethalálharcában.

Thaddea szerint a mellékvesekéreg hormonja emeli a máj glikogénizáló hatását s adható nagy dosisban anélkül, hogy ellenkező hatástól kellene félni. Nevezett szerző a kísérleti eredmények alapján rámutatott arra a lehetőségre, hogy kellő szénhydratbevitel mellett a máj kímélésére, sőt májbetegségek kezelésére a jövőben talán a mellékvesekéreg hormont fogja az elsőség megilletni. Feltevése mellett szól, hogy *Eppinger*⁴⁵ icterus catarrhalis, *Uexküll*⁴⁶ súlyos cholangitisek és secundaer máj laesiok gyors javulását látta mellékvesekéreg kivonatoktól.

Mit várhatunk már most a kombinált mellékvesekéregkezeléstől? Ha direkt méregtelenítő hatást talán nem is, bár *Einhauser*⁴⁷ égéseknél erre utaló megfigyelésekről is beszámolt, mindenesetre a nem specificus immunitás fokozódása, a toxicus tünetek: hányás, toxicus éberség, s főleg az általános állapot, közérzet, circulatio, étvágy, emésztés kifejezett és aránylag gyors javulása rendszerint elérhető s ezt a hatást még azon szerzők is kénytelenek elismerni, akik egyébként ezen kezelés hatástalansága mellett foglaltak állást. Márpedig a felsorolt hatások épen toxicus esetekben igen lényegesek, mert idő nyerést tesznek lehetővé, s ezzel sokszor az élet megnyerését. Hogy mit eredményeznek inkább, azt a szervezet reakciókészsége és az előzetes sejtkárosítások szabják meg.

III. A mérgek hatásának ellensúlyozása.

Az elmondottakkal szemben, ill. a felnőttek méregtelenítő gyógyítási módszereivel ellentétben a csecsemő- és gyermekgyógyászatban aránylag kis szerepet játszik az ú. n. *ellenmérgek alkalmazása*, hiszen a toxicus fertőző betegségek, ill. a csecsemőkori toxicosisok mérgét sem ismerjük igazában, nemhogy ellenmérget alkalmazhatnánk, ami antagonistic hatásával a mérgezést okozó anyag hatását ellensúlyozni tudná. Gyakorlati értékkel bíró antagonizmusok a csecsemő- és gyermekkor számára az atropin- és pylocarpin-muscarin hatások, az atropin-morphin izgató, ill. bódító antagonizmus, de legértékesebb pl. a légző- és vasomotorközpont izgatók paralysáló hatása a centrumot bénító mérgekkel szemben, melyek a csecsemő- és gyermekkori toxicus állapotok kapcsán termelődnek.

Közismert és régóta kihasznált a calcium és magnesium ion közötti konkurrens antagonizmus különösen tetanus magnesiumsulfat kezelésével kapcsolatosan fellépő légzőközpont bénulásnál.

*

Befejezés: Talán szokatlanul nagy tömegét soroltam fel a méregtelenítő kezelési lehetőségeknek, s bizonyára lesznek az olvasók között olyanok, akik előtt polypragmasiúnak tűnik fel pl. a C vitaminnal kapcsolatosan vázolt kombinált kezelés, hiszen praxisában előfordulhattak olyan esetek, melyek a felsorolt beavatkozási lehetőségek valamelyikére is gyógyultak. Ezzel szemben legyen szabad rámutatnom arra a szomorú tényre, hogy a toxicus megbetegedések halálozási aránya napjainkig milyen ijesztően magas volt, hogy ez a nagy halálozás csak a legújabb therapiás eszközök alkalmazása óta mutat valamelyes javulást, s csak vázlatosan érintett kombinált antitoxicus kezelés vitte lejjebb súlyos klinikai anyagok gyógyulási %-át lényegesebb mértékben.

Ezen javulást annak kell tulajdonítanunk, hogy olyan esetek is megmaradnak ma már, több oldalról alátámasztott kezelésünk folytán, melyek az egyoldalú kezeléssel azelőtt elpusztultak. Könnyű eiképzelní, hogy a sokoldalú és bizonyos fokig synergista hatásokon alapuló kezelésnek hatásosabbnak kell lennie, mint az egyoldalúnak, másrészt azonban ez a kezelés az orvosnak is megadja azt a nyugodtságot, hogy idejében megtett mindent a beteg érdekében. Hogy adott esetben a complex kezelés melyik tényezője a hatásosabb, másodrendű kérdés. A fonos az, hogy olyan időben kapjon meg a beteg *mindent*, amikor az még hathat. Az elmulasztott kezelési tényezőt később már semmivel sem lehet pótolni.

IRODALOM:

- ¹ Voss: Kinderärztl. Praxis. 10, 393, 1939. — ² Nussbaum: Mschr. f. Kinderheilk. 63, 370, 1935. — ³ Tiling: Mschr. f. Kinderheilk. 75, 364, 1938. — ⁴ Dieckhoff: Mschr. f. Kinderheilk. 86, 223, 1941. — ⁵ Linneweh: Mschr. f. Kinderheilk. 85, 215, 1941. — ⁶ Duzár: Mschr. f. Kinderheilk. 74, 33, 1938. Orvosképzés, Heim különfüzet XXIX. 22. 1939. Orvosi Hetilap: 1927, II. 1058 — ⁷ Bessau: D. med. Wschr. 1938, I. 397. — ⁸ Uhse: D. med. Wschr. 1939. II. 1405. — ⁸ Kerpel—Fro-

- nius: Mschr. f. Kinderheilk. 81, 244, 1940. — ⁹ Bratusch—Marraine: Arch. f. Kinderheilk. 78, 4, 362, 1926. — ¹⁰ Dost: Mschr. f. Kinderheilk. 81, 312, 1940. — ¹¹ Schallok: Mschr. f. Kinderheilk. 83, 307, 1940. — ¹² Edwards—Dawis: Brit. med. J. 4131, 377. 1940. — ¹³ Hill—Pfeiffer: Ann. int. Med. 14, 201. 1940. — ¹⁴ Marriott: Mschr. r. Kinderheilk. 25, 435, 1923. — ¹⁵ Stoeber—Kirimlidis: Zschr. f. Kinderh. 61, 4, 509, 1939. — ¹⁶ Doziades: D. med. Wschr. 1939, I. 80. — ¹⁷ Wilke: Arch. f. Kinderheilk. 103, 1, 1934. — ¹⁸ Cathala—Brisca—Lorraine: Arch. Med. Enf. 40, 18, 1937. — ¹⁹ Yllpö: Zschr. f. Kinderheilk. 14, 268, 1916. — ²⁰ Hartmann—Perley—Basmann—Nelson—Ascher: J. Pediatr. 13, 697, 1938. — ²¹ Garrahan: Arch. Argent. Pediatr. 8, 839, 1936. — ²² Lotze: Med. Welt. 14, 18, 1936. — ²³ Konitzer: Fortschr. d. Ther. 1938, 68. — ²⁴ Blazsó—Kramár: Klin. Wschr. 1940, II. 1313. — ²⁵ Bamberg—Zell: Zschr. r. Kinderheilk. 58, 307, 1936. — ²⁶ Bernhardt: D. med. Wschr. 1936, II. 1123. — ²⁷ Gagy: Acta Paed. XXII. 454, 1937. — ²⁸ Szirmai: D. Arch. f. klin. Med. 185, 434, 1940. — ²⁹ Stepp—Schröder: Klin. Wschr. 1935, I. 147. — ³⁰ Gagy—Ujsághy: Klin. Wschr. 1936, I. 793. — ³¹ Hirata: Orient. J. Dis. Infants 23, 23, 1938. — ³² Blotvogel—Tonutti: Klin. Wschr. 1939, I. 471. — ³³ Anglesio: Gion. Batter 21, 933, 1938. — ³⁴ Deschwaden: Schw. med. Wschr. 1939, II. 642. — ³⁵ Junck: Mschr. f. Kinderheilk. 73, 175, 1938. — ³⁶ Hartenstein: Mschr. f. Kinderheilk. 73, 163, 1938. — ³⁷ Bamberger—Wendt: Klin. Wschr. 1935, I. 864. — ³⁸ Thaddes: Klin. Wschr. 1940, 7, 145. — ³⁹ Messer: D. med. Wschr. 1936, II. 1131. — ⁴⁰ Januschke: Fortschr. d. Ther. 1939, 4, 239. — ⁴¹ Otto: Klin. Wschr. 1938, II. 1653. — ⁴² Werner: Klin. Wschr. 1938, I, 17. — ⁴³ Dieckhoff: Mschr. f. Kinderheilk. 84, 1, 1940. — ⁴⁴ Engelhardt: Münch. med. Wschr. 1939, 22, 865. — ⁴⁵ Eppinger: Münch. med. Wschr. 1938, 18, 689. — ⁴⁶ Uexküll: D. med. Wschr. 1939, 13, 509. — ⁴⁷ Einhauser: Münch. med. Wschr. 1939, I. 441.

A FEHÉRJE ÉRTÉKESÍTÉSE A FEJLŐDŐ GYERMEKI SZERVEZETBEN PHYSIOLOGIÁS KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT.

Írta: Dr. UJSÁGHY PÁL,
egyetemi magántanár, gyermekklinikai adjunctus.

Régen rájött az orvostudomány, hogy a gyermek és különösen a csecsemő nem tekinthető miniatűr felnőttnek, hanem egy a kifejlődött szervezettől igen lényeges tulajdonságokban különböző egyed. Maga az a tény, hogy a gyermeki szervezet állandóan fejlődik, folytonosan új szöveteket épít fel, alapvető különbséget jelent a felnőttekhez képest. A növekedéssel kapcsolatos eltérések elsősorban az anyagcserében nyilvánulnak meg. Már a tápanyagok azon csoportjának forgalmában is kifejezésre jut a fokozott növekedési készség, melynek tagjai a szervezet fűtőanyagait szolgáltatják. A szénhidratok gyermekkori forgalmára jellemző a fiatal szervezet fokozott szénhidratéhsége, melynek következtében a csecsemő, gyermek ebből a tápanyagból igen nagy mennyiségek felvételére kényszerül. Annak nagy részét az erőteljes növekedéssel kapcsolatos fokozott égések fenntartására fordítja, másik részét pedig gondosan elraktározza, hogy szükség esetén hozzányúlhasson. A készletek azonban hamar kimerülnek, s ha a fiatal szervezet szénhydrathiány állapotába kerül, súlyos anyagcserekatasztrófa az eredmény, mert a növekedést igyekeztén fenntartani, onnan igyekszik energiát előteremteni, ahonnan tud. Hozzányúl tehát a zsírraktárakhoz. A zsírok felhasználása azonban kellő szénhidratmennyiség nélkül nem tud tökéletesen lefolyni. A zsírlebontás megáll egy közbenső fokon, s a szervezet a ketontestek savi anyagaival mérgeződve, belejut a savmérgezésbe, acidosis állapotába. Hasonló a helyzet, ha a fiatal szervezet fehérjét próbál energiaforrássul felhasználni. Ott meg az ugyancsak savi természetű N tartalmú tökéletlenül lebontott fehérjeszármazékok fogják az anyagcserét felborítani. Szénhidratokra tehát a fejlődő szervezetnek egyrészt a normális égések fenntartásához van feltétlenül szüksége, másrészt a raktározott szénhidratokra, a glikogénre a nedvű fiatal szervezet vízanyagcseréje szorul rá nagy mértékben.

A zsírok forgalmában bár kisebb mértékben, de szintén megnyilvánul a fokozott növekedés. Mint fűtőanyagnál igen jól érvényesül a zsírok magas kalóriaértéke; a fiatal szervezet szempontjából azonban a zsír-kísérő anyagok legalább is olyan mértékben fontosak, mint az

energiát szolgáltató neutralis zsírok. Ezen sterinek és phosphatidák a fiatal szervezet felépítésében többek közt a sejthártyákban való jelenlétük által elsőrendű fontosságúak.

Mindkét tápanyag forgalma a felnőttkorival összehasonlítva azonban inkább quantitásbeli, mint minőségbeli különbségeket mutat, ami érthető is, hiszen nagyjából (főleg a szénhidrátoknál) fűtőanyagokról van szó. Egészen más a helyzet a fehérjékénél, melyekről köztudomású, hogy ezeket a szervezet nem tudja energiaforrássá felhasználni, legfeljebb pathológiás körülmények között megpróbálja őket horostyánkősavon, almasavon keresztül szénhidrátokká átalakítani. A fehérjék a fejlődő szervezetben teljes egészükben a testépítést szolgálják s az organismus ki is használja őket ebből a szempontból. Míg azonban az energiaszolgáltató tápanyagokat a gyermekek kb. ugyanúgy használják ki, mint a felnőttek, tehát a két korcsoport közt inkább kvantitatív különbségek vannak a fehérjék kihasználása a gyermeki szervezetben kvalitatív is különbözik a felnőttekéétől.

A fehérje anyagsere kutatása igen régi időkre nyúlik vissza, abba a korba, amikor a fehérjék jelentőségét az emberi test felépítésében felismerték. A fehérjeforgalmat eleinte a N-tartalom alapján vizsgálták és ezen az úton csakhamar igen sok alapvető tényre jöttek rá. Később azonban az is kiderült, hogy a N nemcsak fehérjékből tud felszabadulni, hanem egyéb tápanyagokból is. Így a kizárólag N tartalom alapján végzett vizsgálatokra az egyoldalúság hibája bizonyult rá és értékelhetőségük lényeges csökkenést szenvedett. Később, amikor a N szerepe a fehérjékben az érdeklődés középpontjába került s jelentősége a biológiai érték megszabása szempontjából ismeretessé vált, a S. jött divatba a fehérje-anyagsere követésére. Ez a módszer már jobban megközelítette a valóságot, de még mindig bizonyos fókig egyoldalú volt, ha a N forgalom figyelemmel kívül maradt. A század eleji kutatások tértek rá a helyes útra. *Sivén*¹ és *Wendt*² kezdték hangsúlyozni a fehérje két főeleme párhuzamos vizsgálatának szükségességét, ha a valóságnak megfelelő képet akarunk az egész fehérjeforgalomról szerezni. *Sivén* a fehérjeszükségletekről írt munkájában erősen hangsúlyozta, hogy N fehérjét nem tartalmazó tápanyagokban is lehet, tehát a N mennyiségéből nem következtethetünk minden további nélkül a fehérje mennyiségére, S ellenben úgyszólván kizárólag csak fehérjékből származik. Főleg nem fehérjeeredetű N-el fenntartott N egyensúly tehát csak akkor jelent fehérje egyensúlyt is, ha a S mérleg egyensúlya is biztosítva van. Néhány évvel később *Wendt* fehérje- és sóanyagsere munkájában az excretumok N és S tartalma együttes vizsgálatának fontosságát ugyancsak hangsúlyozta, sőt már arányba is állította a 2 elem mennyiségeit egymással a N/S hányados alkalmazása útján. Ezen a módon a vizelet N és S arányának követésével próbálta éhezés kapcsán a lebomló szövetek összetételét megállapítani.

A N és S forgalom együttes vizsgálatával azóta is sokan foglalkoztak, igaz, hogy túlnyomórészt állatkísérletekben és főleg az éhezéssel kapcsolatban (*Benedict*³, *Cathcart*⁴, *Gross*⁵, *Morgulis*⁶, *Terroine*⁷, *Mezincesco-Valla-Amann*, *Amann-Mouro*⁸, *Razafimahery*⁹, *Grabfield-Prescott*¹⁰, *Rajzmann*¹¹ stb.)

Feltűnő ezzel szemben, hogy az emberi és főleg a gyermekkori

viszonyokkal foglalkozó közlemények száma mennyire csekély. A hozzáférhető régebbi gyermekgyógyászati irodalomban alig találunk utalást, hogy a N és S anyagszere párhuzamos vizsgálata a gyermekgyógyászokat akár csekély mértékben is érdekelte volna. Újabban *Blazsó*¹² érdeme, hogy különösen a S anyagforgalommal kapcsolatban végzett alapvető kísérleteivel felkeltette az érdeklődést a gyermekkori fehérjekihasználás sajátosságaira, kimutatva, hogy a csecsemő fokozott mértékben használja ki a táplálék kénjét, de ez a nagy thiopexia a kor előrehaladásával fokról-fokra csökken. Ő már néhány kísérletben a N forgalommal is összehasonlította a S forgalom változásait és nagy vonalakban rámutatott a gyermekkori fehérjekihasználás egészen különleges voltára.

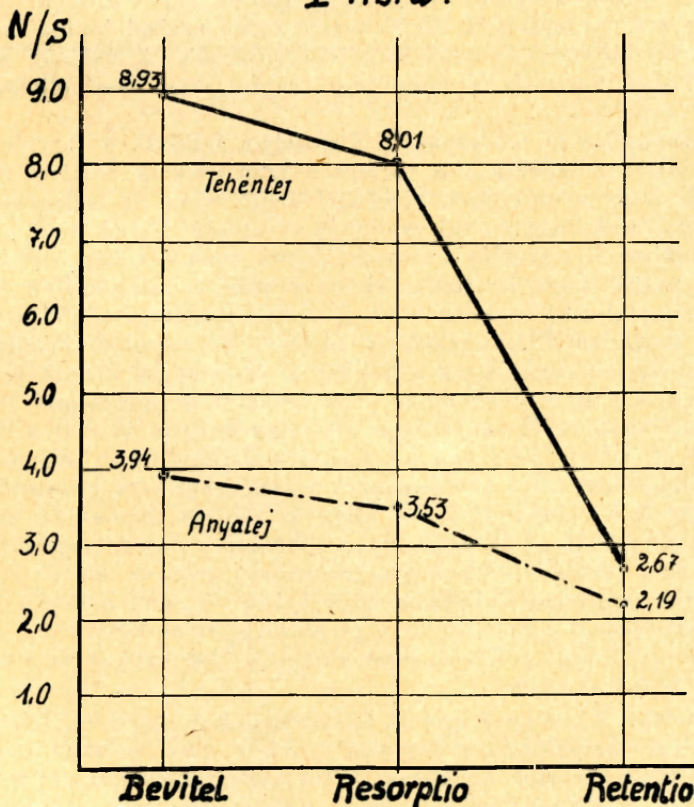
A kérdés azonban olyan jelentős és annyi mellékkérdés ágazik ki belőle, hogy nagyobb anyagon és az első lépéstől kezdve párhuzamosan végzett N és S anyagszerevizsgálatokkal úgy a csecsemőkorra, mint a későbbi gyermekkorra vonatkozólag részletes kivizsgálásra szorul.

Ha a matematikában egy egyenest meg akarunk határozni, legalább 2 pontját meg kell jelölnünk, viszont ezekkel a pontokkal meg is adtunk róla minden szükséges adatot. Ha a felvett fehérje szervezeten belül való átalakulását követni akarjuk, szintén akkor jellemeztük azt — legalább is adott körülmények közt — a legmegfelelőbbben, ha a fehérje 2 alapeleme egymáshoz való viszonyának változásait adjuk meg. Ez pedig könnyen kivihető a N/S hányadosok alkalmazása útján. A nehézséget az jelenti, hogy egyelőre nincs megfelelő módszerünk a székleiben és vizeletben az endogén eredetű N és S elkülönítésére s így kényszerítve vagyunk a székleiből és vizelet N és S tartalmát teljes egészében exogén eredetűnek tekinteni, ami az eredményekben bizonyos hibát okoz. Tény viszont, hogy összehasonlító értékek keresésénél, ha ugyanazokat a hibákat követjük el, az értékek egymáshoz viszonyítása egészen jól lehetséges. Márpedig az endogén eredetű N és S-nek az össz N és S-hez viszonyított %-os aránya, főleg a székletnél a kor előrehaladtával nem nagyon változik. Így — legalább is — összehasonlító értékekül a N/S hányadosok nyugodtan elfogadhatók. A hányadosok egészen pontosan kiszámíthatók a bevitt táplálékléban. Itt legfeljebb annyit tévedünk, hogy a N tartalom egy része esetleg nem fehérje eredetű. Hasonlóképpen kiszámíthatók a székleiben is, viszont a széklelel kiürített és testsúly kg-ra számított mennyiségek, valamint a bevitt pro kgr-számok hányadosából nyerhető az a N és S mennyiség, melyet jobb methodika híján resorbeálnak kell tekintenünk. A resorbeált N és S mennyiségének hányadosa adja a resorptios N/S quotient, ami mutatja, hogy milyen arányban szívódik fel a N és S a bevitt fehérjecomplexumból, és jellemzi a fehérjeátalakulás I. fázisát. A felszívódott fehérje intermediár átalakulásának végeredményét, a II. fázisát a retentios N/S adja meg és kiszámítható a felszívódott és a vizelettel kiürült testsúly kgr-ra átszámított N és S mennyiség különbségéből.

A N és S arány segítségével tehát — bizonyos hibák tudomásul vételével — végig lehet kísérni a bevitt fehérje összetételének változását a fehérjeátalakulás főbb fázisain, a resorption át a retentioig.

Huzamos kísérleteink során ezen átalakulási fázisokban vizsgálat tárgyává tettük a bevitt fehérje változásait a különböző életkorokban különböző táplálékok mellett. Ez utóbbira különösen a csecsemőkön végzett vizsgálataink kapcsán tértünk ki, mert tisztázni akartuk azt a kérdést, amire eddig kielégítő választ nyerni nem tudott a gyermekgyógyászati kutatás: miért van különbség az anyatej és tehéntej fehérje értékesítésében még egészséges csecsemőknél is. E célból 8 egészséges $1\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ hónapos csecsemőnél megfelelő szünetek közbeiktatásával előbb anyatejes, majd tehéntejes táplálás mellett megvizsgáltuk a N és S anyagcserét, pontosan megállapítva a bevitt széklettel és vizelettel ürített, resorbeált és retineált mennyiségeket. (Részletes adatok l. a Monatschrift f. Kinderheilk-ban megjelent közleményeimből.¹³) Vizsgálataink során arra az eredményre jutottunk — ami N-re már régóta ismert tény —, hogy, bár a tehéntej N-ből abs. értékben több szívódik fel, mint az anyatejesből, a bevétel %-ában kifejezve, a retineált mennyiség rendszerint nem haladja meg a 30 %-ot, szemben az anyatejes 45—50 %-os kihasználási aránnyal. S-re vonatkozólag a helyzet nagyjából hasonló, de a különbség anya- és tehéntej közt kisebb. Míg az anyatejes átlag 84 %- körül mozog, a tehéntejes csak 75 %-os. A N/S hányados változását az alábbi ábra mutatja.

I Ábra.



Az anyatejesnek több, mint dupláját kitevő N/S-ű tehéntejes táplálék tehát úgy alakult át a szervezetben, hogy egy az anyatejeshez nagyon közelálló N/S átlagú complexum retineálódott belőle. Ez a tény pedig azt mutatja, hogy a különböző N/S-ű táplálékfehérjéket a csecsemő szervezete úgy alakítja át, hogy azok nagyjából azonos N/S-űvé válnak, mire a szervezeten belüli felhasználásra alkalmasakká lesznek. Ebben a megállapításban egyuttal az anyatejes és tehéntejes fehérje kihasználásbeli különbségeinek magyarázata is megtalálható. A tehéntej vizsgálati eredményeink szerint ugyanis kb. azonos S tartalmú, mint az anyatej, de jóval, több mint 2-szer magasabb N tartalmú. A tehéntejes S retentiója kb. 13—14 %-kal rosszabb, mint az anyatejes. Már anyatejből is kiürít a csecsemő kb. 55 % N-t, s csak 45 %-ot retineált. Ahhoz tehát, hogy a csecsemő kb. ugyanannyi S-t tudjon tehéntejből retineálni mint anyatejből, de N-ből csak annyit hozzá, amennyi a normális retentios N/S-nek megfelel, vagyis max. 3 részt, a tehéntejből ki kell ürülnie az egész N mennyiségnek, amennyivel tehéntejben több van mint anyatejben s ezen felül még annyi N-nek, amennyit anyatejből is kiürít a fiatal szervezet. Ezért van tehát rosszabb N retentio tehéntejből. Hogy a S retentio miért rosszabb, arra vonatkozólag *Blazsó* felveszi, hogy azért, mert a tehéntejes S methioninból származik, s ezt a csecsemő rosszabbul tudja kihasználni. *Blazsó* egyuttal ebben látja a rosszabb fehérjekihhasználás okát is. Ha ez így volna, a N ürítés különbségének is legfeljebb 15 %-osnak volna szabad lennie, hiszen a tehéntejes S kihasználás csak ennyivel rosszabb. A valóság azonban 100—150 %-kal nagyobb N veszteséget mutat, ami ezen elképzeléssel nem magyarázható.

Az anyatejes és tehéntejes N/S azonban felhívta a figyelmet egy további tényre, mégpedig a S veszteség igen csekély voltára. Ha arra gondolunk, hogy a széklettel, vizelettel ürülő S-ben az endogén rész is benne foglaltatik, alig marad exogen S veszteség. Ennek okát kerestük a továbbiakban — egyelőre a csecsemőkorra vonatkozólag —. Vizsgálat tárgyává tettük, hogy használja ki a csecsemő a túlnyomólag növényi fehérjéket tartalmazó táplálék N-jét és S-jét. (Részletes adatok a Mtschr. f. K-ban megjelent III. közleményemben.¹³) 8 csecsemőt mandulatejen tartva, azt tapasztaltuk, hogy aránylag jó N retentiót értünk el (átlagban 28 %-osat), amiben azonban része lehetett a mandulatej tehéntejsavó tartalmának is. Hasonlóképpen aránylag nagyon jó volt a S retentio érték is, közel 75 %, ami a tehéntejes S retentiót erősen megközelítette. Mindezekon felül azonban arra a megállapításra jutottunk, hogy a retentios N/S a beviteli 7.4-es átlagról szintén lecsökkent az anya- és tehéntejes zónába, sőt majdnem a tehéntejessel lett megegyező. Ez a tapasztalat további nyomós alátámasztását adta az anya- és tehéntejjel szerzett tapasztalatainknak, hogy t. i. a csecsemő a bevitt fehérjét akármilyen eredetű legyen is az, úgy alakítja át és készíti elő felhasználásra, hogy 1 rész retineált S-re normális viszonyok közt 3-nál több részt N-t nem tart vissza.

Most már 3 irányból azonos tapasztalatokat szerezve, felmerült a kérdés, miért ragaszkodik a csecsemő a S-hez annyira, hogy abból alig enged kiürülni valamit is. Válaszul fel kellett vennünk azt a lehetőséget, hogy a retineált S-nek talán valami reguláló szerepe lehet,

aminek alapján a N retentioja valamilyen módon a S-hez igazodnék — legalább is csecsemőkorban. Természetesen szó sem lehet ezzel kapcsolatosan a S részéről valami aktív tevékenységről, csupán annyit lehet feltételezni, hogy mintegy mértékül szolgálhat a S mennyisége a fehérjeanyagcsere regulatorai számára. Ehhez a mértékhez szabnak — legalább is physiologiás körülmények közt — a retineálható N mennyiségét. Ezen feltevés igazolásához azonban ki kellett volna mutatnunk azt, hogy a N és S bevitel emelésére a N retentio emelkedése a S retentio fokozódásához igazodik, nem pedig a bevitel emelkedéséhez.

A N és S bevitel fokozására igen jó lehetőség állott rendelkezésünkre a Wander-gyár által *Duzár*¹⁵ prof. ajánlatára és *Groh* prof. előírásai szerint előállított colostralis fehérjében, egy a korai tehéntejből előállított és úgyszólván kizárólag lactalbuminokat és globulinokat tartalmazó fehérjekészítményben. Ezen, magas biológiai értékű fehérjével a táplálék gazdagítását olyan módon lehetett elvégezni, mintha anyatejfehérjéket vittünk volna be nagyobb mennyiségben. Ennek megfelelően a bevitt fehérje kihasználása a legnagyobb mértékben meg is történt.

A 6 vizsgált csecsemő kísérleti adatait, mivel eddig még részletes ismertetést nem nyertek, az alábbiakban közlöm:

I. táblázat:

N é v	Nem	Kor (Hónapok)	Testsúly	Anyatej	Rizsnyák	Sacch. tea	Kolostr. feh.	Terhelési napok
N. I.	♀	4 ¹ / ₂	5006	700	100	200		
O. A.	♀	3	4430	600	200	100		
H. M.	♀	4	4390	700	0	150		
Sch. T.	♂	2 ¹ / ₂	4270	600	0	150		
H. Gy.	♂	2	3710	600	200	100		
Sz. I.	♀	2	3940	550	200	100		
N. I.	♀	4 ³ / ₄	4948	700	100	100	12	6
O. A.	♀	3 ¹ / ₂	4510	600	200	100	15	9
H. M.	♀	4 ¹ / ₄	4630	700	0	100	28	6
Sch. T.	♂	2 ³ / ₄	4400	600	0	150	24	6
H. Gy.	♂	2 ¹ / ₂	3830	600	200	100	19	9
Sz. I.	♀	2 ³ / ₄	4028	550	200	100	16.5	15

A fehérjeterhelést anyatej táplálás mellett változó mennyiségű és különböző ideig bevitt fehérjével végeztük. Az anyagcsere terhelés előtti és alatti viszonyait ismerteti a II. táblázat.

II. táblázat. N anyagcsere:

Név	N bevitel		N ürítés		Szék	Vizelet	Resorptio		Retentio		Deficit
	gr/24 h	gr/kg	gr/24 h	gr/kg	gr/kg		gr/kg	a bev. %-ában	gr/kg	a bev. %-ában	gr/kg
N. I.	1'394	0'276	0'820	0'163	0'042	0'121	0'234	84'9	0'113	40'9	0
	2'954	0'576	1'490	0'273	0'073	0'200	0'503	87'7	0'303	52'5	0
O. A.	1'204	0'285	0'745	0'175	0'050	0'125	0'235	82'5	0'110	38'6	0
	2'764	0'626	1'522	0'343	0'147	0'196	0'479	76'4	0'283	43'7	0
H. M.	1'336	0'305	0'905	0'226	0'036	0'190	0'269	88'3	0'079	25'9	0
	4'981	1'090	2'450	0'536	0'096	0'440	0'994	91'0	0'554	50'7	0
Sch. T.	1'481	0'272	1'190	0'220	0'030	0'190	0'242	89'0	0'052	19'3	0
	4'278	0'967	2'490	0'560	0'070	0'490	0'897	92'5	0'407	42'2	0
H. Gy.	1'280	0'347	1'657	0'438	0'192	0'246	0'155	44'8	0	0	0'089
	3'710	0'954	2'170	0'556	0'115	0'441	0'839	88'0	0'398	41'7	0
Sz. I.	1'190	0'302	2'001	0'513	0'185	0'328	0'117	38'8	0	0	0'111
	3'271	0'814	1'852	0'463	0'168	0'295	0'646	79'7	0'351	43'2	0

A fokozott N bevitellel a kiindulási érték $2\frac{1}{2}$ -szeresét kitevő N mennyiség, tehát igen jól felszívódott, a retentio különösen jó értékeket mutat még ott is, ahol előzetesen anyatejes dyspepsia miatt a csecsemők N deficitben voltak.

III. táblázat. S anyagcsere:

N é v	S bevitel		S ürítés		Szék	Vizelet	Resorptio		Retentio	
	gr/24 h	gr/kg	gr/24 h	gr/kg	gr/kg		gr/kg	a bev. %-ában	gr/kg	a bev. %-ában
N. I.	0'3490	0'0693	0'0419	0'0084	0'0020	0'0062	0'0673	97'1	0'0611	88'3
	0'6200	0'1210	0'0878	0'0178	0'0070	0'0108	0'1140	94'2	0'1032	85'4
O. A.	0'3040	0'0717	0'0772	0'0175	0'0090	0'0085	0'0627	87'5	0'0542	75'7
	0'5740	0'1299	0'0770	0'0171	0'0072	0'0099	0'1227	94'6	0'1128	87'2
H. M.	0'3210	0'0731	0'0580	0'0132	0'0031	0'0101	0'0700	95'8	0'0599	82'0
	0'9518	0'2100	0'1070	0'0235	0'0043	0'0192	0'2057	98'9	0'1865	88'8
Sch. T.	0'2740	0'0645	0'0389	0'0092	0'0025	0'0067	0'0620	96'2	0'0553	85'7
	0'8148	0'1820	0'0960	0'0217	0'0042	0'0175	0'1778	97'8	0'1603	88'4
H. Gy.	0'3370	0'0890	0'0566	0'0149	0'0060	0'0089	0'0830	93'2	0'0741	83'2
	0'7350	0'1842	0'0691	0'0177	0'0044	0'0133	0'1778	96'4	0'1645	89'3
Sz. I.	0'3549	0'0910	0'0616	0'0158	0'0076	0'0082	0'0834	91'6	0'0752	82'6
	0'6600	0'1630	0'0838	0'0208	0'0069	0'0139	0'1561	95'8	0'1422	87'4

A terhelésként bevitt S tehát éppen úgy, mint az N igen jól, 90%-on felül felszívódott, de igen nagy mértékben a bevittel arányosan emelkedett a retentio is úgy, hogy a S kihasználási arányszáma teljesen azonosnak bizonyult az anyatejessel.

A N/S hányadosok összevetésével különösen érdekes tapasztalatokat szerezünk.

IV. táblázat. N/S quotiensek a terhelés alatt:

N é v	Bevitel	Ürités	Szék	Vizelet	Resorptio	Retentio
N. I.	4'77	15'30	10'40	18'50	4'42	2'93
O. A.	4'73	20'01	2'04	19'80	3'88	2'51
H. M.	5'19	22'80	22'40	22'90	4'82	2'96
Sch. T.	5'31	15'80	16'70	28'00	5'03	2'53
H. Gy.	5'17	31'40	26'10	31'10	4'72	2'42
Sz. I.	5'00	21'30	24'40	21'30	4'13	2'60

Már a beviteli N/S hányados is azt mutatta, hogy az alig különbözik az anyatejéstől, tehát összetételben tényleg az anyatejessel csaknem azonos N/S-ü fehérjét vittünk be. A retentios hányadosok pedig úgy alakultak, hogy egy esetben sem haladták meg a 3-at, vagyis újra csak megerősíthettük az előző tapasztalatainkat a csecsemőkorra jellemző normális retentios N/S hányadost illetően. A legfontosabb része azonban a kísérleteknek a retentio emelkedésének megfigyelése volt, az előzőekben felvetett kérdésre adandó válasz szempontjából. Az V. táblázatban foglaltuk össze a S és N beviteli és retentios érték emelkedését a kiindulás %-ában.

V. Táblázat.

N é v	S		N	
	Bevitel	Retentio	Bevitel	Retentio
	Emelkedés a kiindulási érték %-ában			
N. I.	74'6	68'9	108'0	168'0
O. A.	81'2	108'1	119'0	157'0
H. M.	187'2	211'3	251'0	601'0
Sch. T.	182'1	190'0	255'0	682'0
H. Gy.	107'0	122'0	175'0	540'0
Sz. I.	79'1	89'1	170'0	416'0

A S retentio emelkedése tehát legalább is párhuzamosan haladt a bevitel emelkedésével, néhol még meg is haladta azt. A N retentio emelkedése azonban messze meghaladta a N bevitel növekedését, néhol csaknem háromszor akkora volt a retentios emelkedési %, mint a beviteli. A növekedés tehát semmiképpen sem állhatott a N bevittel arányban. Sokkal inkább felfedezhető a N retentio emelkedése és a retineált S mennyisége közötti kapcsolat. Természetesen ez az összefüggés nem lehet teljesen egyöntetű és minden azonos mértékű, hiszen emelkedési %-okról van szó. A N/S hányadosok mutatják igazán, hogy a retineált N mennyiségének emelkedése tényleg a S emelkedésével arányosan ment, hiszen terhelés alatt sem retineálódott több N 1 rész S-re, mint max. 3.0. Ez a tapasztalat is azon feltevésünket erősíti, hogy a S-nek tényleg valamilyen szerepet lehetne tulajdonítani a N retentio irányításában — természetesen csupán normális határok közt.

A csecsemőkori fehérjekihasználás sajátosságait az elmondottak alapján tehát a következőkben lehetne összefoglalni: a csecsemő bármilyen eredetű, — de még physiologiás határokon belüli mennyiségben bevitt — biologiailag magasértékű fehérjét úgy alakít át számára értékesíthető fehérjekomplexummá, hogy a bevitt S-nek lehető legnagyobb részét, közel $\frac{3}{4}$ részét visszatartja, s hozzá annyi N-t, hogy 1 rész retineált S-re max. 3 rész N jusson. A bevitt testidegen fehérje tehát akkor válik a csecsemő számára felhasználhatóvá, ha N-ben relative annyira elszegényedett, hogy nem tartalmaz 1 rész S-re 3-nál több N-t. Ezen szegényedési folyamat lefolyásában a retineált, vagy retineálódó S mennyiségének talán valami szerepe lehet a N mennyiségének megszabásánál, mert a kísérletek szerint a S és N bevitel emelésénél a N retentiója nem a bevitel emelkedésén, hanem a retineált S mennyiségéhez igazodik olyképen, hogy 1 rész retineált S-re sem jut 3-nál több N.

Gyermekekori viszonyok:

A következőkben a gyermekekori viszonyokat tettük nagyobb anyagon vizsgálat tárgyává. Összesen 15, 3—14 éves egészséges, illetve a complicatiomentes scarlatina 6. hetében lévő gyermekeknél vizsgáltuk a N és S anyagcserét. A methodika azonos volt az előző vizsgálatok kapcsán részletesen ismertetettel.¹³ A lappangó pubertásban és a pubertás elejére eső időszakban szándékosan nagyobb számú gyermeket vizsgáltunk, mert főcélunk éppen a pubertással kapcsolatos fokozott fejlődési periodus fehérjekihasználásának részletesebb vizsgálata volt. A nemi differentiák elkerülésére túlnyomólag a női nemhez tartozó egyéneket választottuk vizsgálati alanyokul, akiknél tudvalevőleg a pubertásos növekedési fokozódás előbb kezdődik és intenzívebb mint fiuknál.

A gyermekek személyi és táplálási adatait a VI. tábla tartalmazza.

VI. Táblázat.

N é v	Nem	Kor év	Súly kgr.	T á p l á l é k g r . - o k b a n								
				Kávé	Vaj	Hús- leves	Zöld- bab	Len- cse	Hús	Lin- zer	Sült burg.	Ke- nyér
							főzelék					
P. H.	♂	3	18'00	500	20	150		100	40	50	150	250
K. E.	♀	3	17'00	500	20	150		100	40	50	130	200
K. T.	♂	5	18'70	500	25	150	0	150	60	150	150	300
Cs. M.	♀	5	17'30	500	50	150	200	0	60	100	200	200
K. A.	♀	7	20'00	500	25	150	0	150	60	110	200	200
K. J.	♀	7	20'00	200	25	200	0	200	30	100	200	300
B. A.	♀	7	29'50	500	25	200	0	200	60	100	200	300
P. E.	♀	8	26'90	500	25	200	0	200	60	100	200	300
P. M.	♀	8	24'70	500	25	150	0	150	60	100	150	250
F. K.	♀	8	26'40	500	25	150	0	150	60	150	200	320
F. M.	♀	9	24'60	500	50	150	150	0	60	100	200	350
P. M.	♀	11	27'00	500	25	150	0	150	60	120	200	340
Sz. K.	♂	11	37'70	500	25	150	0	150	60	120	120	360
F. J.	♀	13	34'70	500	50	150	200	0	60	150	200	320
B. I.	♀	14	37'40	500	25	200	—	100	60	100	200	300

Az anyagsere eredményeket az előzőkkel azonos formában külön-külön táblázatokban foglaltuk össze.

VII. táblázat. N. anyagcsere:

N é v	Bevitel		Ürités		Szék	Vizelet	Resorptio		Retentio	
	gr 24 h	gr kg	gr 24 h	gr kg	gr kg		gr kg	a bev. ‰-ában	gr kg	a bev. ‰-ában
P. H.	9'908	0'553	7'960	0'431	0'109	0'339	0'444	80'2	0'120	21'7
K. E.	9'067	0'534	6'470	0'381	0'078	0'303	0'456	85'6	0'153	28'6
K. T.	12'482	0'668	9'760	0'524	0'107	0'417	0'561	84'1	0'144	21'6
Cs. M.	10'471	0'606	7'970	0'461	0'079	0'382	0'527	86'8	0'145	23'9
K. A.	11'194	0'560	8'630	0'432	0'077	0'355	0'483	86'3	0'128	22'8
K. J.	10'282	0'514	7'460	0'373	0'084	0'289	0'430	83'7	0'141	27'5
B. A.	12'621	0'428	9'391	0'319	0'049	0'270	0'379	87'3	0'109	25'5
P. E.	12'621	0'469	9'560	0'355	0'065	0'290	0'404	86'2	0'114	24'3
P. M.	11'670	0'473	8'390	0'341	0'059	0'282	0'414	87'3	0'132	27'8
F. K.	13'522	0'513	9'860	0'374	0'082	0'292	0'431	84'2	0'139	27'2
F. M.	12'467	0'507	9'770	0'397	0'048	0'349	0'459	90'7	0'110	21'8
P. M.	13'674	0'507	10'100	0'372	0'056	0'316	0'451	88'9	0'135	26'6
Sz. K.	13'394	0'356	9'964	0'285	0'041	0'224	0'315	88'5	0'091	25'6
F. J.	12'649	0'365	9'250	0'268	0'049	0'213	0'316	86'7	0'097	26'6
B. I.	12'293	0'328	9'290	0'248	0'031	0'217	0'297	90'7	0'080	24'4

A N anyagcsere a kisgyermekkortól a pubertásig terjedő időben a csecsemőkorhoz viszonyítva bár kevésbé, de azért a felnőttkorral összehasonlítva mégis meglehetősen erősen pozitív mérleget mutat. A testsúly-kg-ra eső N bevitel a fejlődés előrehaladásával természetesen fogy, a bevitt N azonban minden életkorban igen jól felszívódik, a kihasználási arányszám meglehetősen ingadozó, de 20% alá az egész gyermekkoron át nem száll le. *Blazsó* a N kihasználás korról párhuzamosan haladó romlását írta le. Ezen tapasztalatait tehát nem tudjuk megerősíteni. A csecsemőkori retentio %-okhoz képest van ugyan erős esés már a kisgyermekkorban, ez az esés azonban alig fokozódik tovább, sőt a praepubertásban, pubertásban a N kihasználási arányszám emelkedését tapasztaltuk.

VIII. táblázat. S anyagcsere:

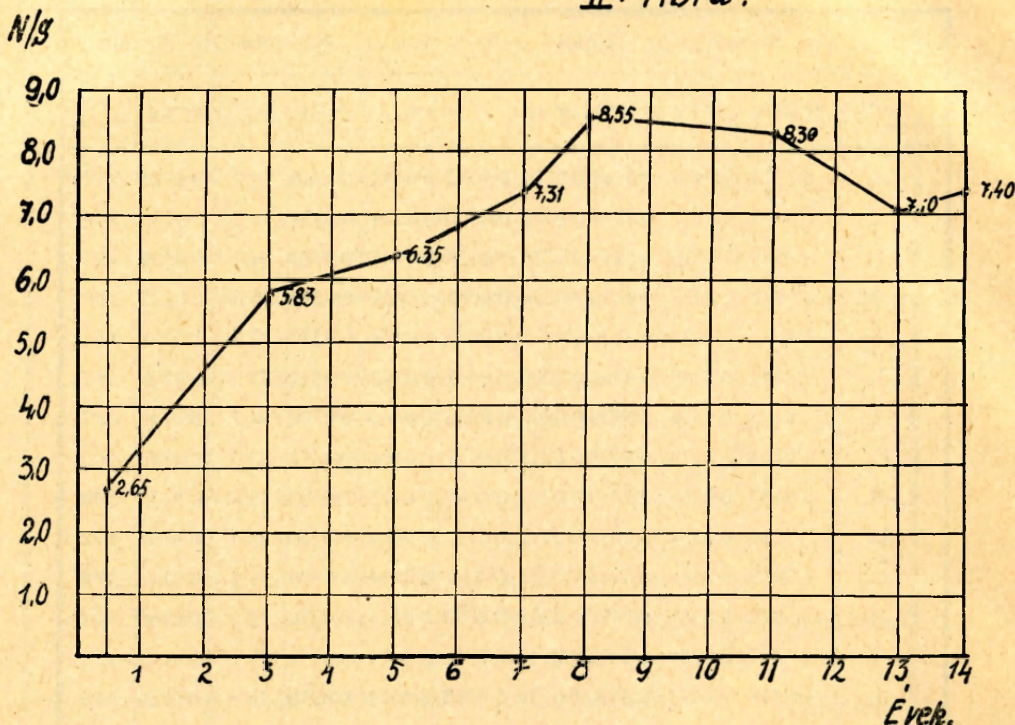
N é v	Bevitel		Ürités		Szék	Vizelet	Resorptio		Retentio	
	gr 24 h	gr kg	gr 24 h	gr kg	gr kg		gr kg	a bev. %/o-ában	gr kg	a bev. %/o-ában
P. H.	0'7373	0'0408	0'3160	0'0175	0'0082	0'0093	0'0326	79'9	0'0233	57'1
K. E.	0'6903	0'0407	0'2940	0'0172	0'0056	0'0116	0'0351	86'3	0'0235	57'8
K. T.	0'9597	0'0513	0'521	0'0278	0'0131	0'0147	0'0382	74'4	0'0235	45'7
Cs. M.	0'7882	0'0455	0'0450	0'0234	0'0065	0'0169	0'0390	85'6	0'0221	48'5
K. A.	0'8681	0'0434	0'4730	0'0236	0'0098	0'0138	0'0336	77'5	0'0198	44'7
K. J.	0'8159	0'0048	0'4160	0'0209	0'0067	0'0142	0'0341	83'3	0'0199	48'7
B. A.	1'0193	0'0346	0'5938	0'0202	0'0056	0'0146	0'0290	64'7	0'0144	41'7
P. E.	1'0193	0'0379	0'5968	0'0223	0'0057	0'0166	0'0312	82'3	0'0156	41'2
P. M.	0'8637	0'0350	0'5249	0'0212	0'0095	0'0117	0'0255	72'8	0'0138	39'4
F. K.	0'9318	0'0351	0'5050	0'0192	0'0111	0'0081	0'0240	68'4	0'0159	45'2
F. M.	0'9003	0'0366	0'5445	0'0221	0'0067	0'0154	0'0299	81'7	0'0145	39'6
P. M.	0'9946	0'0368	0'5470	0'0203	0'0092	0'0111	0'0276	75'0	0'0165	44'7
Sz. K.	0'9492	0'0251	0'5355	0'0143	0'0052	0'0091	0'0199	79'4	0'0108	43'1
F. J.	0'9478	0'0273	0'4770	0'0137	0'0063	0'0074	0'0210	76'9	0'0136	49'8
B. I.	0'8982	0'0240	0'4970	0'0132	0'0040	0'0092	0'0200	83'5	0'0108	44'9

A S bevitel testsúlykg-ra számított értékei a kor előrehaladtával fokozatosan csökkennek. A bevitt S felszívódása igen jó, bár nem éri el a csecsemőkori resorptios %/o-t. A retineált S testsúly kgr-ra számított mennyiségei a bevitellel nagyjából arányosan csökkennek, a kihasználási arányszám azonban nem követi a bevitel csökkenését. Van ugyan határozott süllyedés a %/o-os értékekben, a csecsemőkortól a pubertás kezdetéig, a praepubertásra és főleg a pubertás korra eső értékek azonban határozott emelkedést mutatnak a pubertást megelőző évekéhez képest. Ezen tapasztalatunk Blazsótól eltér. Ő ugyanis azt találta, hogy a csecsemőkortól a S kihasználási arányszáma fokozatosan csökken a felnőtt korig. Eredményeink azonban azt mutatják, hogy már a praepubertásban, még inkább a pubertás alatt, a S retineálódása a bevitel %/o-ában kifejezve határozott emelkedést mutat.

A két anyagcsere összefüggését és ezzel a fehérjekihhasználási viszonyokat azonban legszemléltetőbben retentios N/S hányadosok mutatják. A 13.3 és N/S átlagú táplálékból retineált N és S arányának alakulását a II. ábrán mutatjuk be.

Átmeneti emelkedés után tehát a görbe a 8 év, a lappangó pubertás táján hirtelen megtöretést szenved és a 13 évig változó intenzitással esik s csak azután kezd ismét emelkedni.

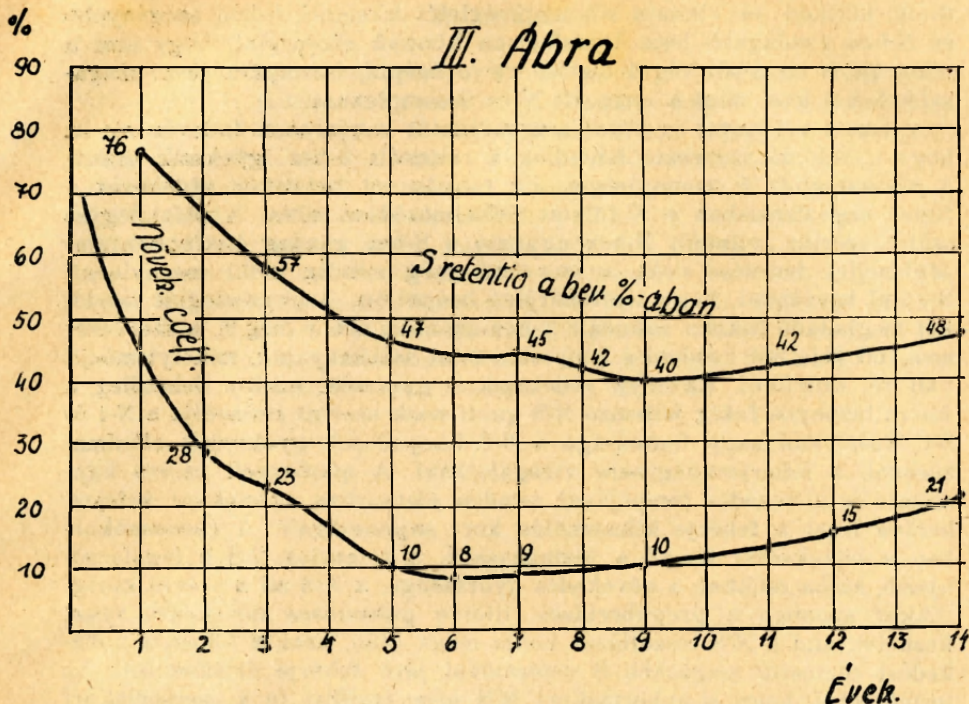
II. Ábra.



Ha a retentio N/S görbe ezen feltűnő alakulását értelmezni akarjuk, tekintetbe véve a csecsemőkori viszonyokat, a következőket kell leszögeznünk. A retentio N/S hányados kisgyermekkorban erős emelkedése azt látszik bizonyítani, hogy a csecsemőkori fehérjekihasználás, melyre jellemzőnek találtuk, hogy 1 rész retineált S-re nem marad vissza a szervezetben több N, mint max. 3 (physiologias viszonyokat és biol. értékes fehérjét véve alapul), a későbbi években lényeges változást szenved. Történik ez olyképen, hogy a S-hez viszonyított N retentio relatíve emelkedik, illetve a S retentio csökken. Fokozódik ez a változás — bár kisebb mértékben — egészen a pubertás kezdetéig, ahol aztán az emelkedés megáll, sőt csökkenésnek ad helyet, ami az egész pubertáson végig húzódik.

A csecsemőknél végzett vizsgálatok mellett szóltak, hogy a retineált S mennyiségének bizonyos szerepe lehet a N retentio irányításában, s a csecsemő ezért igyekeznék a táplálék kénjét olyan nagy mértékben kihasználni, hogy hasznosítható N-ből is minél többet tartsa vissza. A gyermekeken végzett kísérleteink ezen feltevés további alátámasztásához nyújtottak lehetőséget.

Ha ugyanis a S retentio változásait egy grafikonban a testsúly növekedésének az előző érték %-aiban kifejezett adataival, a növekedést coeff-el összehasonlítjuk, meglehetősen szoros párhuzamot kell a 2 görbe közt megállapítanunk.



A legerősebb növekedést felmutató csecsemőkorban az alsó görbe esése természetesen erősebb, mint a S retentioé, hiszen 200 %-ról esik alá; az erős növekedést azonban a S görbe esése is jól demonstrálja. A kisgyermekkortól azonban a két görbe nagyjából azonos lefutást mutat. Ez az erős párhuzam azt bizonyítja tehát, hogy a S retentioja a bevitt táplálék fehérjeinek biológiai értékén túl elsősorban a növekedési tempo függvénye. Minél erősebb a fejlődési tendencia egy időszakban, annál nagyobb mértékben használdik ki a bevitt fehérje S-je is.

A következő kérdés, hogy miért van szükség erre a nagy thiopexiára az erős növekedést felmutató életszakokban. Erre a választ már megadták *Hopkins, Voegtlin, Thomson, Murray*¹⁴ vizsgálatai, amikor kimutatták, hogy osztódó sejtekben glutathion halmozódik fel a sejtek mitochondriumaiban (*Joyet—Lavergne*¹⁴). A sejtsztláshoz tehát S kell, amit a fejlődő szervezetnek kívülről kell megkapnia SH csoportok alakjában. A glutathion azonban nem az egyetlen S tartalmú anyag, amire a fejlődő szervezetnek szüksége van. A hormonok, vitaminok egy része szintén S tartalmú. A legismertebbek ezek közül az insulin és a B1 vitamin. Mindektőlnek alapvető jelentősége van a szénhidrát anyagcserében. Könnyű elképzelni, hogy a fejlődő szervezet rendkívül fokozott szénhidrát forgalma milyen nagy mértékben veszi igénybe ezeket az anyagokat a fejlődés biztosítása kapcsán.

Mindezen anyagok 1 rész S-re rendszerint csak 1 rész N-t tartalmaznak, tehát a szervezetben retineált 3-as, vagy annál magasabb N/S-ű fehérje, talán még inkább aminosavcomplexum, amíg a szervezet gluta-

thion, hormon- és vitamin stb. szükségletét kielégíti, S-ben szegényebb és N-ben gazdagabb lesz. Ilyesformán könnyű elképzelni, hogy ami a retineált N és S-ből végül testfehérjévé beépül, bizonyára jóval magasabb N/S-ű lesz, mint a retineált N és S complexum.

Ezzel a ténnyel egyúttal magyarázatát kapja azon feltevésünk is, hogy a fejlődő szervezet lehetőleg a retineált S-hez igyekszik szabni a visszatartott N mennyiségét. Ez csupán jól beállított védekezés a fiatal organismusban a N túlzott felhalmozódása ellen. A physiologiás arány szerint retineált N-hez ugyanis a S-ben gazdag életfermentum-szükséglet fedezése után a szervezet még mindig kellő mennyiségű S-t tud hozzáadni, hogy testfehérjévé beépüljön. A physiologiás mértéket meghaladó fokban retineált N-hez azonban nincs elég S, a szervezet nem tud vele mit kezdeni s kénytelen mint salakanyagot, mihelyt módja van rá, kiüríteni. Ez ellen védekezik a gyermek, amikor lehetőleg a korra bizonyos fokig jellemző N/S quotiensek szerint retineálja a N-t és S-t. Ezért van nagy fontossága a N/S hányadosok gyakorlati alkalmazásának a fehérjeanyagcsere vizsgálatánál. A quotiensek szoros kapcsolata a növekedés tempójával minden életkorban számokkal kifejezhetővé teszi a fehérje kihasználás kori sajátosságait. A csecsemőkorban a növekedési tempó a legmagasabb, a retentios N/S a legalacsonyabb, aztán csökken a növekedés gyorsasága, a N/S nő a 8 éves korig. Ekkor azonban a prepubertásos, illetve pubertásos növekedés veszi kezdetét, ami a N/S leszállását vonja maga után, azaz a fokozott növekedést biztosító magasabb S retentioval járó fehérje értékesítést. Az természetes, hogy a pubertáskori N/S nem szállhat le a csecsemőkori szintre, hiszen a szövetfejlődés megközelítőleg sem annyira élénk, mint csecsemőnél. Másrészt azonban a nagyobb gyermeket nem anyatejjel, sőt még csak nem is kizárólag tehéntejjel tápláljuk, hanem biológiailag kevésbé értékes fehérjét is kap, amit természetesen kevésbé tud értékesíteni a lemagasabb biol. értékű tejfehérjéknél.

Az elmondottak alapján az egész gyermekkor fehérjekihhasználásának sajátosságai a következőkben foglalhatók össze.

A bevitt fehérje N és S tartalmának értékesítése a szervezetben végbemenő anyagcserefolyamatok kapcsán physiologiás körülmények közt bizonyos arány szerint történik, mely az illető időszak fejlődési tendenciájához igazodva, a szervezet szükségleteinek legjobban megfelel. Ez az arány a csecsemőkorban S-re különösen kedvező olyannyira, hogy a szervezetben visszatartott minden 2.5—3 rész N-re 1 rész S jut. A későbbi idők folyamán a S kihasználása a fejlődés gyorsaságának csökkenésével párhuzamosan gyengül, a N/S hányados nő. A pubertásos élénk fejlődés aztán ismét szükségessé teszi a S fokozott retineálódását, amit a retentiós N/S hányados csökkenése jelez. Ez a relative S-re kedvezőbb fehérjekihhasználási typus az egész pubertáson keresztül tart és minden valószínűség szerint csak a pubertás után a fejlődés befejeztével alakul hozzá a felnőttkorban.

Itt ragadom meg az alkalmat, hogy a Dr. *Wander* gyárnak a colostralis fehérjekészítmények kísérleteinek céljára való szíves átengedéséért hálás köszönetemet fejezzem ki.

IRODALOM:

¹ *Sivén*: Skand. Arch. Physiol. 11, 308 (1901). — ² *Wendt*: Skand. Arch. Physiol. 17, 211 (1905). — ³ *Benedict*: cit. Morgulis után. — ⁴ *Cathcart*: cit. Morgulis után. — ⁵ *Gross*: Z. exper. Path. 9, 171 (1911). — ⁶ *Morgulis*: Hunger und Unternährung, 1923. — ⁷ *Terroine—Mezincesco—Valla*: C. r. Acad. Sci. Paris 196, 502 (1933). — ⁸ *Amann—Mouro*t: C. r. Acad. Sci. Paris 196, 504 (1933). — ⁹ *Terroine—Razafimahery*: Ann. de Physiol. 11, 354 (1935). — ¹⁰ *Grabfield—Prescott*: Arch. int. Med. 57, 1081 (1936). — ¹¹ *Rajzmann*: Arch. Internat. Physiol. 43, 397 (1936). — ¹² *Blazsó*: Acta Paediatr. Vol. XX, 140. — ¹³ *Ujsághy*: Mschr. f. Kinderheilk. 79, 79, 1939, 81, 214, 1940. 81, 225, 1940. — ¹⁴ *Hopkins—Voegtlin—Thompson, Murray, Joyet—Lavergne*: Cit. György; a Pfaundler—Schlossmann Handb. d. Kinderheilk. IV. kiadás I. kötet 333. oldaláról. — ¹⁵ *Duzár*: Acta Paediatr. XVI. 13, 1931.

A KONGO-KÖTÉS VIZSGÁLATA GYERMEKKORI TBC.-BEN.

Írta: Dr. VARGA FERENC,
gyermekklinikai gyakornok.

A reticuloendotel-rendszer (RER) fontos szerepét a gümőkórral fertőzött szervezet allergiás állapotának, illetve immunitásának kifejlődésében és fenntartásában a kutatók egész sora igazolta. Itt csak utalni szeretnénk *Alföldy* összefoglaló referátumára, amelyben az idevágó irodalmi adatok és vizsgálati eredmények megtalálhatók.

Célunk volt egyrészt gyermekkorban az allergiás állapot és a RER egymáshoz való viszonyának vizsgálata, másrészt annak megállapítása, hogy a tbc. egyes klinikai kórformái és a RER közötti összefüggésnek inkább felnőtt korra vonatkozó eddigi eredményei mennyiben vihetők át a gyermekkorra.

A RER számos funkciója közül a festékelnyelő képesség nyújt módot arra, hogy számszerűleg is kifejezhessük e rendszer ép, vagy károsított voltát. *Adler—Reiman* után erre a célra leginkább egy savanyú vitális festéknek, a kongo-vörösnek 1%-os oldatát használjuk.* Az eredeti methodustól annyiban térünk el, hogy *Dubosque* kolorimeter helyett Stufon-photometert használtunk. A methodus gyermekkorban is jól alkalmazható, mert a festék-anyag i. v. beadása után itt is 3—4 perc múlva megtalálható a kongo maximalis concentrációja a vérben s a csökkenés *Adler—Reiman* szerint leírt módon eleinte gyorsabban, később lassabban következik be s 24 óra múlva a festékanyag már csak nyomokban mutatható ki.

A methodus lényege az, hogy meghatározzuk a festékanyag concentrációját a vérben beadás után 4 perc és 1 óra múlva s a két mérés

aránya: $\frac{1 \text{ órás}}{4 \text{ perces}}$ érték, %-ban kifejezve, megadja a kongo-indexet

(K. I.), mely normális körülmények között 30—50 %. A festék-anyag concentrációjának csökkenése a vérben természetesen nem csupán phagocytosis következménye, hanem a meginduló kiválasztásé is az epén keresztül. Talán szerepet játszhatik még a K. I. kialakulásában az is, hogy a már kiválasztott festék-anyag a bélből ismét fel tud szívódni, amint ezt állatkísérletekben *Rimicki* kimutatta. Szerinte a bélből a kongo rossz diffúzióképessége ellenére is felszívódik és 30—40 perc múlva már az epében megtalálható. Mi két colitessel komplikálódott súlyos tbc. esetben feltűnően alacsony K. I. értéket kaptunk, talán éppen

* Kísérleteinkhez a pécsi Egyetemi Gyógyszertár házi készítményét használtuk.

azért, mert a festékanyagnak a bélből való felszívódása akadályozva volt.

A tbc.-s allergiás állapot meghatározását *Gröer* eljárása szerint végeztük. A módszer maga és az általa elért eredmények annyira köztudomásúak, hogy ennek ismertetésére nem térek ki, csupán annyit említek meg a technikáról, hogy a hátbőrébe különböző hígítású alttuberculinból 0.1 cm.-t fecskendezünk be s a leolvást 36—48 óra múlva végezzük. Az S és R factorok kiszámítására a *Lukács*-rendszerű táblázatot használtuk.

A RER viselkedését felnőttkori tbc.-s folyamatoknál számos szerző vizsgálta, így *Wedekind*, *Löwenstein*, *Alföldy*, *Rabboni* stb. s egyöntetűen megállapítják, hogy a produktív, kevert és exudatív folyamatok között a K. I. alapján éles határ vonható. *Wedekind* adatai szerint a produktív alaknál 44—66%, K. I., tehát általában hyperergiát mutat. Kevertnél 65—69%, míg exudatív alaknál 70—100%, ami a RER majdnem teljes bénulását jelenti.

Saját vizsgálatainkban 30 gyermeknél 1—14 év közötti beteganyagunkon a tbc. legkülönbözőbb alakjainál végeztük el a K. I. meghatározását. Az eredmények részletezését mellőzve most csak az általánosságban leszűrt megfigyeléseket ismertetem.

Gyermekekben a RER teljes bénulását egy esetben sem tudtuk kimutatni: maximalis K. I.-értékünk 81—85% volt. Acut fertőző betegségeknel, így diphteria és scarlat néhány súlyos esetében 90% feletti értéket kaptunk mi is. Ez a RER-nek az acutan fellépő infectiókkal szemben fennálló ismert decompensációjával áll összefüggésben, míg chronikus infectióknál a RER relative compensaltabb állapotban van.

Nem mutatható ki határozott összefüggés gyermekekben a tbc. egyes kórformái és a K. I. között sem, szemben az említett felnőttkori adatokkal. Súlyos folyamatoknál általában magas. 70—85%-ot találtunk, ami azonban nem mondható törvényszerűnek. mert 55—60%-os értékek is előfordultak. Gyermekekben olyan éles különbségek, mint felnőttkorban már azért sem állíthatók fel, mert klinikailag is elmosódottabbak a kórformák.

Egyedül meningitis basilarisnál találtunk majdnem mindig magas: 77—85%-os K. I.-t. *Wedekind* megállapítása szerint a kongo-reactió nem is annyira a tbc.-s folyamat területi kiterjedésével, mint inkább a tbc.-s folyamat jellegével áll összefüggésben. S ez a megfigyelés tapasztalataink szerint gyermekekben is igazolható. (1. tábla.)

Az allergiás állapot és a K. I. között már pontosabb összefüggést találtunk. A *Gröer*-próba alapján meghatározott allergiás állapotok közül a pleoaesthesia és homodynamia eseteiben kaptuk a legmagasabb K. I. értékeket (68—85%), míg a pleoergiás reactióknál a K. I. mindig ezen értékek alatti volt. Kivételt képeznek azok a paradoxnak nevezhető pleoergiás állapotok, pl. meningitis basilaris több esetében, amikor a K. I. is magas értékeket adott.

Az a megállapítás, hogy nincs határozott összefüggés a klinikai kórformák, azok súlyossága és a K. I. között, más megvilágításba kerül akkor, ha a *Gröer*-féle allergometria eredményeit is egyidejűleg értékeljük. Az egyes kórformáknál ugyanis rendszerint mind a három allergiás stadium: pleoergia, homodynamia, pleoaesthesia, ha különböző %-ban is, de előfordul. Egy csoporton belül azonban a pleoaesthesiás

1. tábla.

	N É V		DIAGNOSIS	K. I. %
1	K. Vendel	4 1/2 é.	Hilus tbc.	51.5 %
2	M. János	1 1/2 é.	Hilus tbc.	72 %
3	H. József	11 é.	Perihilaris infiltr.	73 %
4	M. Imre	7 é.	Perihilaris infiltr.	83 %
5	I. Mária	1 é.	Pneumonia caseosa. Colitis	41 %
6	F. László	2 1/2 é.	Pneumonia caseosa	79 %
7	L. Ferenc	6 1/2 é.	Pleuritis tbc.	60 %
8	B. Gizella	12 é.	Pleuritis tbc.	71 %
9	G. Rozália	8 é.	Pleuritis tbc.	71 %
10	P. Anna	9 é.	Pleuritis tbc.	80 %
11	V. Mária	9 é.	Tbc. laryngis	68 %
12	H. Mária	14 1/2 é.	Bronchogén disseminatio + caverna	68 %
13	N. Erzsébet	8 é.	Generalizált tbc. + caverna	84 %
14	K. Katalin	8 é.	Caseosus nyitott caverna	81 %
15	K. Imre	4 é.	Peritonitis tbc.	54.5 %
16	Sch. Károly	14 é.	Peritonitis tbc.	76 %
17	N. Vendel	5 é.	Meningitis basilaris	77 %
18	P. Kálmán	1 1/2 é.	Meningitis basilaris	77 %
19	B. Mária	5 é.	Meningitis basilaris	84 %
20	G. Margit	7 é.	Meningitis basilaris	80 %

és homodynamias reactióknál mindig magas K. I.-t találtunk, míg pleo-
ergiás alakoknál egy csoporton belül a K. I. alacsonyabb. (2. tábla.)

Legyen szabad végül a kongo-methodus veszélyeire is felhívnom
a figyelmet, annál is inkább, mert hasonló emberi megfigyeléseket a
rendelkezésre álló irodalomban nem találtam. *Richardson* észlelte azt,
hogy nyulakon, macskákon 1—24 óra alatt komatosusos állapotot tudott
létre hozni kongóval s néha görcsök között exitus következett be. *Toru
Kuraya* szerint a kongónak elsősorban a szívre van hatása: a szív
diastolében megáll, de a belek tonusa is erősen csökken. Mi egy gyári
készítmény kipróbálása alkalmával, az addig megszokott és semmi tü-
netet nem okozott kongó-mennyiségtől súlyos collapsust láttunk ki-
fejlődni egy 9 éves gyermeknél, 1 perccel a beadás után. A pulzus ki-
maradt, heves hányás, székelési inger lépett fel és nagy sápadtság és
gyengeség mellett a megsemmisülés érzésével járó szív táji fájdalmak
jelentkeztek. A kongo befecskendezése után pár órával 39° C fölé emel-

2. tábla.

	N É V	DIAGNOSIS	GRÖER	K. I. %
1	K. Vendel 4 1/2 é.	Hilus tbc.	Pleoergia	51.5 %
2	K. János 5 é.	Hilus tbc.	Homodynamia	65 %
3	M. János 1 1/2 é.	Hilus tbc.	Pleoaesthesia	72 %
4	L. Ferenc 6 1/2 é.	Pleuritis	Pleoergia	60 %
5	G. Rozália 8 é.	Pleuritis	Homodynamia	71 %
6	F. Anna 9 é.	Pleuritis	Pleoaesthesia	80 %
7	H. Mária 14 1/2 é.	Bronchogen dis- seminatio + caverna	Homodynamia	68 %
8	V. Erzsébet 8 é.	Generalizált tbc. + caverna	Neg. anergia	84 %
9	K. Katalin 8 é.	Caseosus nyi- tott caverna	Pleoaesthesia	81 %
10	P. Kálmán 1 1/2 é.	Meningitis bas.	Pleoergia	77 %
11	B. Mária 5 é.	Meningitis bas.	Pleoergia	84 %
12	L. Erzsébet 14 é.	Meningitis bas.	Neg. anergia	78 %

kedett a hőmérséklet s a betegnél makacs főfájás, nagyfokú levertség állott fenn egész napon át. Másnap a tünetek nyom nélkül elmúltak.

Egy másik esetben a megszokott adag felére múló hányinger és hányás lépett fel. Tekintve, hogy a fenti károsítások nagyon ritkák, a methodus elterjedését és használhatóságát nem gátolhatják meg.

Összefoglalva vizsgálati eredményeinket: megfigyeléseink szerint gyermekkorban a RER kongóval jól vizsgálható és teljes bénulása csak akut fertőző megbetegedésekben észlelhető, kronikus lefolyású esetekben, így tbc.-nél nem.

Bár a klinikai kórformák, azok súlyossága, valamint a K. I. között nincs határozott összefüggés, a Gröer-féle allergometria adatai és a RER kongo-adatai között kifejezett párhuzam mutatható ki.

IRODALOM.

- Adler—Reiman:* Z. f. exp. Med. 47. 1925. — *Alföldy:* Tuberculozis. 6. 1941. — *Gröer:* Schweiz. Med. Wschr. 51—52. 1931. — *Löwenstein:* Intern. Kongr. Wiesbaden 1930. — *Lukács:* Tuberculozis elleni Küzd. 9. 1937. — *Maio Mario:* Z. f. inn. Med. 93. 498. — *Rabboni:* Ref. Zbl. Tbc.forsch. 40. 1934. — *Richardson:* Amer. J. med. Sci. 198, 1939. — *Rymicki Okto:* Biologische Untersuchung über Farbstoffe 1935. — *Schröder W.:* Klin. Wschr. 1939. — *Siegmund:* Wschr. 1922. — *Testino Aldo:* Boll. Soc. ital. Biol. sper. 14. 1939 — *Toru Kuraya:* Biologische Untersuchung über Farbstoffe 1935. — *Wedekind:* Klin. Wschr. 1930. — *Wigand—Heitz:* Klin. Wschr. 1928.

A pécsi M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem Gyermekklinikája
sebészeti osztályának közleménye.

Vezető főorvos: Dr. VERTÁN EMIL m. kir. e. ü. főtanácsos, egyet. m. tanár.†

A MENINGO-ENCEPHALOKELE SYNCYPITALIS KÉSŐI GYERMEKKORI ÉS SERDÜLŐKORBAN VALÓ GYÓGYÍTÁSA.

Írta: Dr. VERTÁN EMIL,†

m. kir. e. ü. főtanácsos, egyet. m. tanár.

A 80-as évek elejéig a sebészet azon az állásponton volt, hogy csak a *tiszta meningokeleket* szabad operative gyógyítani. Tiszta meningokelek alatt értették a lágy agyburoknak agykamrával nem közlekedő, vízszerű folyadékot tartalmazó kitüremkedéseit. Később azonban *Muskatello* vizsgálataiból kitűnt, hogy a tipusos agysérvekből: a *meningoencephalokelekből*, illetve az *encephalocystokelekből* az agyrészlet annyira eltűnhet, hogy csupán az *ependymaréteg* marad meg a sérvtömlő *arachnoidealis lemezének* béléseként. Muscatello egy szerszámot rámutatott arra is, hogy a tipusos agysérveknek ezen degeneratív alakjait (melyeknél az agyrészlet visszafejlődésével együtt az agykamrával való közlekedés is igen szűk lett, vagy teljesen obliterált) a sebészek — nem végezvén mikroszkopiai vizsgálatot — tiszta meningokeleknek vették s számolták el statisztikájukban. Mióta azonban a koponyasérvek belső lemezének mikroszkopiai vizsgálatát rendszeresen végzik, azóta lényegesen megkisebbedett a száma a tiszta meningokeleként operált koponyasérveknek és mindig több és több esetet számoltak el a műtési statisztikák *encephalocystokeleknek*. Csak mellékesen akarjuk megemlíteni azt, hogy v. *Bergmann* még *Muscatellonál* is tovább ment, amikor kimondta, hogy az úgynevezett tiszta meningokelek is a legnagyobb valószínűség szerint az *encephalomeningokelekből* származnak.

Természetesen eleinte az *encephalocystokeleknek* is azon alakjait operálták, melyek tömegesebb agyállományt nem tartalmaztak. Muscatello felfedezése után azonban csakhamar kiderült, hogy agyvelődarabot, sőt aránylag tekintélyes tömegű agyrészletet a beteg minden kára nélkül el lehet távolítani, úgyhogy az *encephalocystokelek* tipusos alakjai sem képeztek műtési ellenjavallatot.

Így fejlődött lépésről-lépésre a koponyasérvek műtési javallata és ezzel együtt műtési technikája is.

Schmitz mert először koponyasérvműtétnél agydarabot is eltávolítani. Utána mind jobb és jobb eredménnyel operáltak. 1893-ban *Diakonow* 27 operált esetéből 17, 1898-ban *Lyssenkow* 62 operált esetéből 33

gyógyulásról számol be. v. *Bergmann* 10 korai csecsemőkorban operált esetéből csak kettő halt meg.

Az újabb szerzők, akik a koponyasérvek sebészetével behatóan foglalkoztak (v. *Bergmann*, H. *Küttner*, G. *Sultan*, F. *Krause*, E. *Heymann*), mind azon az állásponton vannak, hogy a koponyasérveket korai gyermekkorban kell megoperálni, mert a sérvet fedő bőr az esetleg fokozódó nyomás, illetve feszülés folytán vérellátásában súlyosan szenvedhet, kifekélyesedhet s a fertőzés mélyre terjedése következtében halálos véget érhet a beteg.

Mivel azonban a korai gyermekkorban a koponya túlvékony, a koponyában levő hiány — a sérvkapu — a közvetlen szomszédságból vett csont-csonthártyalebennnyel nem zárható el. Pedig ez lenne az ideális elzárási mód, mert csak így lehetne tökéletesen megátolni azt, hogy műtét után a defectus helyén nyomásfokozódáskor (feszítés, sírás) a defectust fedő részeket koponyatüri nyomás ki ne domborítsa.

Ezt már *Lyssenkow* is igyekezett elkerülni azzal, hogy olyan csont-csonthártyalebenyt ültetett át a csonthiányra, mely lebenyt távolabbi — erősebben fejlett — koponyacsontrészeletből vészte ki s egy csonthártyacsík révén a lebeny vérellátását meghagyta. A legtöbb esetben azonban nem lehet mást tenni, mint az agysérv burkának kötszöveti lemezeivel + csonthártyával + bőrrel fedni a csonthiányt. Természetesen szabad csont- vagy fasciaátültetés is szóba jöhet.

Egészen más azonban a helyzet akkor, ha egy idősebb, 10 éven felüli gyermek agysérvét kell operálnunk, akinél a koponyacsontok elég vastagok ahhoz, hogy a defectus közeléből vészhessünk ki megfelelő nagyságú csont-csonthártyalebenyt a defectus fedésére és szilárd elzárására. Természetes, hogy a sebész számára ez ritkább alkalom, mert a szülők rendszeren már kora csecsemőkorban sebész elé viszik agysérves gyermekeiket s a sebésznek 1—1½ éves korban okvetlenül el kell végeznie a műtétet, mert nem teheti ki a gyermeket egy — a sérvtömlő esetleges kifekélyesedéséből származó — meningitisnek.

A tökéletes plastika szempontjából azok a szerencsés esetek, amelyeknél valamilyen ok folytán elmaradt a korai műtét s — megmenekülvén az agysérvek esetleges rossz sorsától — késői gyermekkorban kerültek sebészi kezelés alá.

Két ilyen beteget volt alkalmam műteni, egyik tizennégy, a másik huszonegy éves volt. Egyiknél a sérvtömlő tartalmát egy kisdiónagyságú, kocsányával a koponyaüregbe folytatódó, sorvadt agyállomány képezte. Ebben az esetben a csontdefectus fillérnyi volt.

A műtét kivitelét azért akarom elmondani, mert tudomásom szerint agysérvműtéttel kapcsolatos koponyaplastikát ilyen formában nem olvastam, bár feltételezem, hogy mások is végezheték ugyanígy.

A műtétet mindig általános narkózisban végeztük. A műtéti tér kellő előkészítése után a megkímélhető és még el nem vékonyodott bőr-részlet megtartása után a durazsákat megnyitjuk s a benne levő agyrészletet resecáljuk. Az agycsontok fölé egy állandó tampont helyezünk vérzéscsillapítás céljából. A vérzéscsillapítás ily módon mindig sikerült.

Ezután egy, a felső sebzugtól kiinduló, 10—12 cm vagy még hosszabb metszést ejtünk a homlok közepén a hajas fejbőrre. A metszett sebet szétkampózva, egy fél piskótaalakú csont-csonthártya-

lebenyt készítünk a csontdefectus felett. A lebenyt 1—1½ cm.-nyire csonthártyahíd megtartása mellett ráhajtjuk a defectusra és a csonthártyát a dura közé igyekszünk beillesztetni. A lebenyről a fölösleges csontrészeket leollózzuk és pontos beillesztés után a csonthártyát néhány csomós varrattal rögzítjük. Ezután a bőrt a szomszédos részletek óvatos alápraeparálásával teljesen igyekszünk rögzíteni a csont felett.

Mind a két betegünk per primam gyógyult, a defectus helyén kifogástalan csontos falat nyertünk, mindkét beteget évek után is recidivamentesnek találtam.

E közléssel kapcsolatban bemutatom egy idősebb ilyen koponyasérves betegemről készült fényképfelvételeimet (1., 2., 3., 4., 5. ábrák), melyek közül az első a betegnek a műtét előtti állapotát mutatja, a többi pedig a műtét utáni állapotot a gyógyulás különböző szakaiban, a kórházból való elbocsátásig.

IRODALOM:

Handbuch der praktischen Chirurgie. I. Band. II. Abschnitt: „Die Chirurgie des Gehirns, seiner Hüllen und Gefässe“ von Prof. H. *Küttner*, Breslau. — *Krause-Heymann*: Lehrbuch der chirurgischen Operationen. II. Abteilung. 611—614. l. — Prof. G. *Sultan*: Grundriss und Atlas der speciellen Chirurgie, I. T.

A pécsi M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem Gyermekklinikája
sebészeti osztályának közleménye.

Vezető főorvos: Dr. Vertán Emil m. kir. e. ü. főtanácsos, egyet. m. tanár.†

A DUCTUS VITELLINUS (OMPHALO-ENTERICUS) ÉS TELJESEN NYITVAMARADT URACHUS ESETEI.

Írta: Dr. VERTÁN EMIL,†

m. kir. e. ü. főtanácsos, egyet. m. tanár.

A köldök veleszületett anomáliái nemcsak a csecsemő- és gyermekkorban, de a felnőttkorban is igen változatos megbetegedéseknek lehetnek forrásai.

Hogy a köldöksipolyok keletkezését könnyebben megérthessük, vázlatosan rá kell mutatnom e ránk, sebészekre fontos két ébrényi vezeték szerepére, foetalis fejlődésünkre és ezzel kapcsolatban a hibás fejlődésből, illetőleg az idejében meg nem történt elzáródásból származó rendellenességekre, diagnostikai tévedésekre és műtéti eljárásokra.

I. A *ductus omphalo-entericus*, mint a neve is elárulja, a magzati élet legelején a köldökhólyagot köti össze a bélcsatornával. Szerepét már a VIII. foetalis hét végén befejezi, s annyira obliterálódik, hogy az őt jellemző szövetrészek már sem a bélben, sem a köldökgyűrű belsőjében többé fel nem ismerhetők. Ha az *obliteratio* kellő időben teljesen nem következik be, akkor a visszamaradt részek módja, helye és kiterjedése szerint a következő anomáliák állhatnak elő:

Visszamaradhat a járat:

a) *Tömött, húrszerűen kifejlesztett köteg* formájában, mely nemcsak a csecsemő- és gyermekkorban, de a felnőttkorban is strangulációs ileusok oka lehet. A húr eredete természetesen csak a műtét alkalmával tűnik ki;

b) *üreges vezeték formájában*, ha a járat egész lefutásában marad nyitva és a köldökzsínorba folytatódik, úgy már a köldökcsomók leesése után szemünk előtt van egy ajakos sipolynyílás, melyből vizszerű-, nyákos-, vagy bélsaras lé szivárog. Ha a sipolyjáratnak bélbe szájadzása mögött a bélnek egy veleszületett teljes elzáródása van jelen, akkor ritka esetben az egész béltartalom is a köldökön keresztül ürülhet.

De nyitva maradhat a vezeték teljes lefutásában úgy is, hogy a köldöknél vakon végződik. Ezt a vakon végződő hártyszerű vékony zsákot egy enyhe gyulladásos processus mellett már a sírás, köhögés, egy erősebb hasprés is megnyithatja;

c) *incomplett fistulák* alakjában is megjelenhetnek a köldökön mint 1. fistula, diverticulum, cysta, 2. a bélben mint diverticulum, 3. a bél és a köldök között mint cysta.

A bélben fekvő szikjázat-maradványokkal intensivebben főként *Meckel* foglalkozott. A *Meckel*-féle diverticulum, mely nem szikjáratból, hanem bélfalból áll, csak ritkán van a mesenterialis oldalon és az általunk már ismert béllezáródásoknak lehet oka, eltekintve attól, hogy lobos megbetegedése kivétel nélkül egy appendicitis kórképét utánozhatja. Az olykor 8—10 cm. hosszú, keztyűujjszerű képződmény mozgékonyágánál fogva a bél köré fonódhatik, másrészt a környezettel istrángszerűen vagy laposan összenőhet és strangulatio ileusokra adhat okot. Azáltal pedig, hogy a bél lumenébe türemkedik, sokszor terjedelménél fogva is elég egy elzáródáshoz, máskor viszont a belet magával vonszolva invaginatiohoz vezethet. Egy *Meckel*-féle diverticulumból súlyos vérzések is keletkezhetnek úgy, hogy gyermekek bélvérzéseinél ty-, tbc- és polypusoktól eltekintve, erre is kell gondolnunk.

II. A másik járat az *urachus*, mely a húgyhólyag és az allantois között tartja fenn az összeköttetést. Ennek physiologiás maradványa, mint lig. vesico-umbilicale mediale ismeretes. Az allantoisjárat az ébrenyikorban fontos szerepénél fogva igen korán felfedezhető (csirkénél már az ébrenyi-kor 2. napján). Hivatása 1. zsák alakjánál fogva az ébrenyi-kor legelején a vese és ősvese által kiválasztott termékek befogadása. 2. bőséges erezettsége és felületi fekvésénél fogva az ú. n. ébrenyi lélegzés is ezen át történik. Az allantois a végbél cloaca végső részéből fejlődik és miután a hólyag képzésében résztvevő (vertex) vékony csövét (urachus) szűkül és mint hasnyél (Bauchstiel s. His) folytatódik, melynek képzésében ezenkívül egy vastag mesodermális nyél is részt vesz.

Némely állatnál az allantois később szabadon fekvő zsákot alkot, mely a sziktömlő és amnion közé furakodik. Embernél nem válik külön, hanem mint járat a hasnyélben foglal helyet. A hasnyél a köldökarteriák segítségével az embrio és chorion (ezáltal később a placenta) között hozza létre az összeköttetést és végül köldökzsinórrá alakul. A II. foetalis hónapban, amikor a magzat 4 cm., a hólyag még *orsó* alakú szerv, elől a szűk urachusjáratba megy át. Az embrionalis élet végéig ez az urachus mindinkább obliterál és lassankint a későbbi lig. vesico-umbilicale mediale-vá alakul, de legalsó része még egy ideig, mint hám-mal bélelt csatorna visszamarad. Ha az urachus csak egyes helyeken marad nyitva, azaz szakaszokban, úgy ezekből az ú. n. urachus-cysták keletkezhetnek.

Az urachus teljes nyitvamaradásának oka még nem tisztázott. Az a nézet, hogy az urachus nyitvamaradásának oka tisztán a vizelet kiürítésének nehézségeire vezethető vissza, nem valószínű, bár gyakran társul hozzá phymosis és hólyagkő. A fistula nyílása és tágassága is különböző lehet annyira, hogy a hólyag egy része is előeshetik. Ilyenkor természetesen az egész vizelet ezen a nyíláson át távozik. Ürülhet viszont a vizelet cseppekben, vagy periodikusan a hasprés működésével összefüggően. Ha a folyadék tiszta, akkor azt könnyű, mint vizeletet felismerni, ha gennyes, akkor egy gennyes cystitisen kívül tályogra is kell gondolnunk, mely köldökön tört át.

Ductus omphalo-entericus persistens. 3 éves fiúgyermek kórelőzményéből csak annyit, hogy köldöke születése óta elődomborodott. Ez

a hely 2 hónap előtt fájni kezdett, megduzzadt, piros, kifekélyesedett, majd áttört és azóta cseppekben vízszerű folyadék ürül. Egyik orvos kezéből a másikba került, de betegsége nem gyógyult meg s így kerül osztályomra, ahol a vizsgálatnál kitűnik, hogy az egyébként korához képest jól fejlett, egészséges gyermek köldöke kissé előboltosult, hyperaemiás, helyenként hámfosztott, nedvező. Szabadszemmel is jól látható gombostűfejnyi nyílásból minden törlés után zavaros cseppecske jelenik meg, amely sem vizelet-, sem bélsárszagú. Identifikálni nem sikerült. Nyakon, hajlatokban számos lencsenyi, babnyi nyirokmirigyen kívül említésre méltó nincs. A hólyagnak contrastanyaggal való feltöltése után a Rtg. sem nyújt pozitív felvilágosítást.

Tekintettel a már előrement conservatív sipclykezelések eredménytelenségére, a sipolyjárat kiirtására határoztam el magam. Haránt, ívalakú bőrmetszés a köldök körül, a heges környék megkerülésével. A hasüreget megnyitása után kitűnik, hogy a vezeték nem praeperitonealisan, hanem szabadon, vékony ceruzavastagságban a hasüregbe vezet, majd pedig mindinkább szélesedő szájjal a coecumtól kb. 10—12 cm-nyire az ileumba szájadzik be. Ekkor tűnik ki, hogy egy köldökbél-sipollyal állunk szemben.

A járat megszüntetése subserosus appendix conkoláshoz hasonlóan történt. A gyermek panaszmentesen 10 nap múlva p. pr. int. gyógyultan hagyta el osztályunkat.

Urachus persistens. A következő két eset a *nyitvamaradt köldök-hólyagvezeték*re vonatkozik.

Sz. M. 32 éves aktív táncosnő előadja: kb. 8 éves kora óta emlékszik, hogy köldökéből nedv szivárog. Kórházakat, klinikákat keresett fel bajának megszüntetésére, ahol a legkülönbözőbb módon edzették, égették, kaparták eredmény nélkül. 11 hónap előtt állítólag ú. n. radikális műtétet végeztek, melynek nyomát egy laparotomiás bőrheg mutatja. Műtét után a szivárgás 8 hónapig meg is szűnt. Bejövetele előtt 3 hónappal a köldöktáji lobosodás azonban ismét kiújul és állandó nedvszivárgás követte. Elkecserepedése, érthető okokból, egészen a depresszióig fokozódott.

A beteg vizsgálatánál kitűnik, hogy a heges, de lobmentes köldökmарadvány közepéből gombostűfej nagyságú nyíláson át tiszta, vízszerű, határozottan vizeletszagú folyadék ürül cseppekben.

Ehhez hasonló eset a következő is:

D. M. 10 éves fiú, szülei és 5 testvére él, egészségesek. Szülei elmondják, hogy a gyermek nyugtalan, ingerlékeny, félénk, bizalmatlan, még szüleivel szemben is. Állandó nyugtatószerekkel él, gyakori vizeleti ingerei vannak, ágyba vizek. A gyermeknél nemsokára a köldök-csonk leesése után vették észre, hogy a köldök közepén egy kis nyílásból nedvezés van. Azóta, tehát 10 év óta, szünet nélkül tiszta, néha vértől festett folyadék ürül az alig tűszúrásnyi nyíláson át. Szakorvosi kezelés alól úgyszólván ki sem került. Az utolsó 6 hónapban a baj megszüntetése végett kórházban feküdt s ott, miután conservatív kezeléssel eredményt nem értek el, műtétet ajánlottak. Műtét céljából osztályomat kereste fel.

A gyermek feltűnően sovány, sápadt és nagymértékben neurastheniás. A köldök és környéke gyermektenyérszerű területen elmosódott ha-

tárral lobos és részben hámfosztott, középen lencsényi vérzékeny túlsarjadzás, melynek közepén gombostűfej nagyságú nyíláson át minden törlés után vizeletszagú, zavaros cseppecske jelenik meg. A gombos szonda erőszak alkalmazása nélkül csak 1 cm-nyire vezet. A tünetek és vizsgálat alapján egy köldökhólyag sipolyt vettem fel.

Mindkét eset műtéti eljárását, leletét és eredményét, mivel teljesen hasonló volt egymáshoz, egyszerre ismertetem.

Műtét: A sipolyynyílásokat a heges köldökekkel együtt ovalisan körülmetszettük. A hasüreg megnyitása elkerülhetetlen. A vesico-umbilicalis járat szemelött tartása mellett és annak megsértése nélkül a köldök és a symphysis között a peritoneumig vezetett metszés után, óvatos praeparálással csakhamar megtaláljuk az összefüggést a lig. vesic. umb. med.-nak megfelelő köteggel, mely egész lefutásában egy vastagabb selyemfonálnak felelt meg és mindkét esetben egészen a hólyag fundusáig húzódot. Itt a peritoneumot a hólyagról tompán letolva, a köteget a vertexig követhettem, ahol kb. $1\frac{1}{2}$ cm. hosszúságban conusszerűen kiszélesedve, hólyag falába furódott. Tehát feltevésemnek megfelelően klinikailag egy nyitvamaradt duct. vesicoumbilicaleval álltam szemben. A vezetéket subserosus mansettás csonkoláshoz hasonlóan zúztuk, catguttal alakítottuk és Paquelinnel csonkoltuk. Sokak által ajánlott súlylyesztó varratokra, még kevésbé fascia és más transplantatumokra ilyen eljárás mellett szűkség nincsen, mert a csonk szemünk elől teljesen eltűnik. Kevés bórsavpor és vékony hajlított üvegdrain behelyezése után, — amelyet már másnap eltávolítottam, — per prim. int. zavartalan lefolyás mellett mindkét eset meggyógyult.

A két urachus extripált járat anatómiai képét — mivel az urachusra jellemző sejtek kimutatása végett még szövettani feldolgozás alatt áll — csak sematikusan ábrázolhatom. Egyébként egymáshoz külsőleg teljesen hasonló, úgy hossz- (kb. 14—18 cm.) mint vastagságban. Mindkettő a hólyagba való szájadzásnál $1\frac{1}{2}$ —2 cm.-nyi conicus kiszélesedést mutatott. Mindkettő a köldök szomszédságában levő zeg-zugos heges résztől eltekintve, finom egyenes sondával a hólyagig átjárható volt.

Eseteimből azon tanulság vonható le, hogy a köldökből történő makacs nedvezéseknél, genny és folyadék ürülésénél mindig gondolni kell a fent vázolt fejlődési rendellenességekre. A műtétnél szem előtt kell tartani — különösen ha nem sikerült tisztáznunk előre a vezeték mineműségét — a gondos praeparálást. Követni kell a vezetéket a betorkolásig, a köldökhólyag járatokat a vertexig, a bélbe vezető sipolyokat az ileumbon való szájadzásig, mert az anatómiai fonál (vezeték) átmetszésével vagy elvesztésével a fejlődési rendellenesség elkerüli a figyelmünket s természetesen ezáltal a radikális és helyes megoldás lehetősége is megszűnt. A köldökfisztulák prognosisa kedvező, de csak radikális műtéttel, mert még neves sebészek által is előszeretettel gyakorolt edzés, kaparás és az ú. n. részleges műtét is csak részleges eredményt hozhat, — mint az 2. esetemből is kitűnik, — de a visszamaradt járatokban fészkelő baktérium-telepek ismételt betörései (bélbe, hólyagba) továbbra is fenntarthatják a gennyes hólyag és bélhurutokat, melyek minden localis kezeléssel dacolnak.

Eseteimet azért voltam bátor ismertetni,

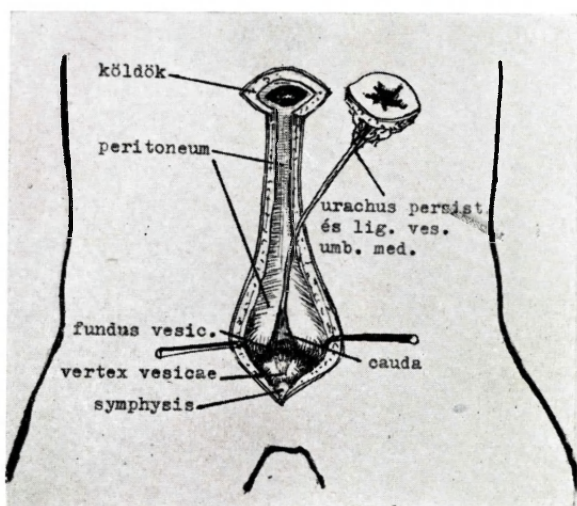
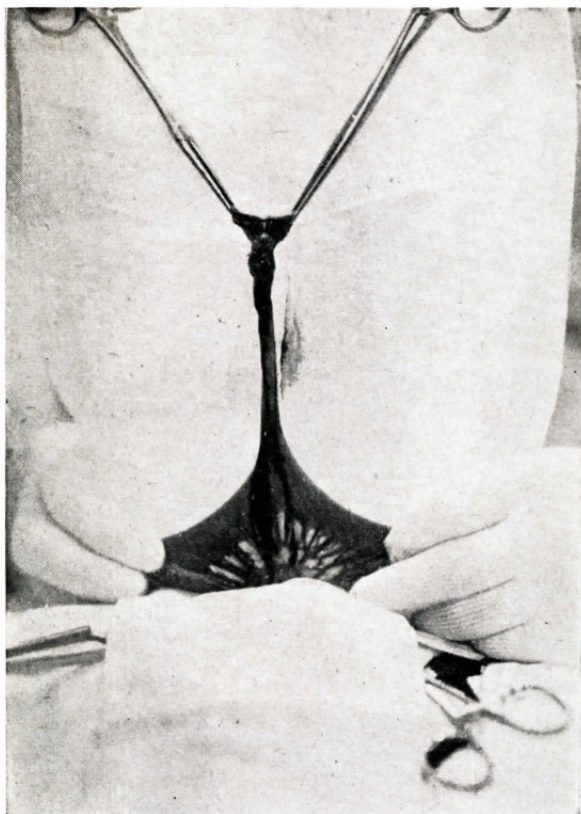
1. mert az irodalomban is elég ritkán találkozunk a vesico-umbilicalis és omphalo-entericus teljesen nyitvamaradt fejlődési rendellenességeivel,

2. az általában szokásos conservativ kezelés és conservativ operálás rendszerint eredménytelen marad, míg az általam is képviselt radikális eljárásokkal rövid időn belül (10 nap) teljes gyógyulást értem el és ezzel sikerült megszabadítanom betegeimet nyomorult helyzetükből.



92382

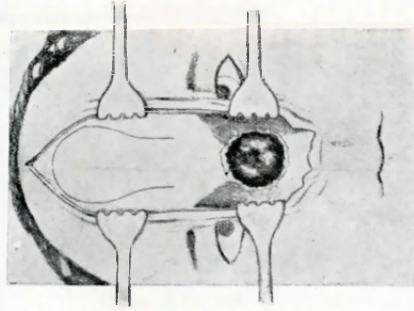
I. ábra.



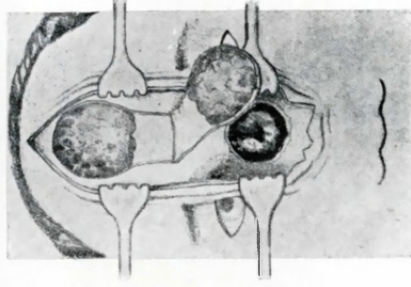
II. ábra.



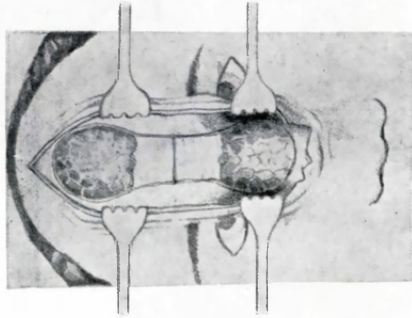
1. sz. ábra.
Meningo-encephalokele syncephalis
egyik esete; műtét előtti
állapotban.



2. sz. ábra.
A tumor elvárolása után a defectust
fedő homlok-csontból készült
lebegő kikészítése.



3. sz. ábra.
A kikészített csontlebegő lefordítása.



4. sz. ábra.
A defectus fedése a modellírozott
csontlebegővel.



5. sz. ábra.
Meningo-encephalokele syncephalis
egyik esete; műtét utáni állapot.