

ORVOSI HETILAP

ВЕНГЕРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК || HUNGARIAN MEDICAL WEEKLY JOURNAL

ALAPITOTTA: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-BEN

KIADJA: AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET

TARTALOMJEGYZÉK

Földi Mihály dr., Rusznyák István dr. és Szabó György dr.: A hyaluronidase hatása a víz és oldott anyagok felszívódására	707
Eözlős Zoltán dr., Földi Mihály dr., Rusznyák István dr. és Szabó György dr.: Hyaluronidase hatása fehérje és baktériumok nyirokerek útján történő felszívódására	711
Neumann György dr., Letenoczy Ferenc dr., Tower Edvin dr. és Tax Tivadar o. h.: A kreatinin és carbamid kiválasztás elméletének módosítása és ennek gyakorlati következményei	713
Borbola József dr.: A hypertoniás fejfájás rhodankezeléséről	720
Mosonyi László dr.: Az allergiakutatás haladása a Szovjetunióban	723
Radnót Magda dr.: A diabetes mellitus szemészeti vonatkozásai	726
Jantsek Gyula dr.: Adatok a tüdőtályogok bronchoscopos kezeléséhez	728
Kazu'sztika. (Benkő György dr. és Szabó István dr.: Dicrocoelium dendriticum emberben való élőködésének esete	732
Szovjet, csehszlovák és bolgár könyvújdonságok	732
Előadások, ülések	734
Beszámolók, jegyzőkönyvek: Szakszervezeti Kaposvári Kórh. Tud. Csoport	734
Pályázatok, üres állások	734
Frontátvonulási adatok	735



XC. évfolyam **23.** szám

1949. november 20.

Az Orvosok Lapja és Orvosi Hetilap előzetési díja: Egy óra 20.— forint. Negyedévre 60.— forint. Egyes szám ára 5.— forint. Az Orvos-Egészségügyi Szakszervezet tagjai részére: Egy óra 5.— forint. Negyedévre 15.— forint.

M E G J E L E N I K K É T H E T E N K É N T

Influenza és meghűléses betegség esetén
nélkülözhetetlen:

PANAFLU-CHINOIN

(Deseptyl + acetylsalicylsav + prochinin)

Meggyorsítja a lefolyást és megakadályozza
a szövődmények kifejlődését

10 és 20 tableta

CHINOIN - UJPEST

CAUSYTH-TABLETTA



rheumás fájdalmakra,
lázcsillapító,
analgeticum

OTI-ra szabadon rendelhető!

SZÉRUMOK, DIAGNOSZTIKUMOK, VAKCINÁK: Himlő, tífusz,
TUBERCULIN, SEROTYP (vércsoportmeghatározó) kolera, pertussis, polysan, op-
FUNGIN (nyers penicillin szűrlet, helyi kezelésre) sodermin, opsogon, neuroly-
sin, polymycin és trichosan

VÉDŐOLTÓANYAGOK

VÖRHENY ellen: **SCARLAPHYLAX** (3 oltás)

DIFTÉRIA ellen: anatoxin csapadék (1 oltás), anatoxin szűrlet (3 oltás)

TÍFUSZ ellen: **TYPHYLAX** (1 oltás)

PHYLAXIA **АБЪЯМИ ОБТОВАРУАГТЕРМЕБŐ ИНТЭЗЕТ RT. BUDAPEST**
VII., Rottenbiller-utca 26. ☎ Telefon: 425-730, 424-533.

Vérkeringési
és légzési
gyengeségnél

COREDIOL

SOLUTIO ÉS INJEKCIÓ

Centrális hatású analeptikum

RICHTER GEDEON

vegyészeti gyár rt., Budapest, X.

A Szt. Gellért-fürdő

újonnan megszervezett ASTHMA-osztályának
kezelési díjai:

Pneumatikus kamra	10.— Ft.
Inhalatók	4.— Ft.
Sóskamra	6.— Ft.
Oxygen-gyógyszer belégzés, penicillin, adrenalin stb.	10.— Ft.

WESZELY ISTVÁN ES TÁRSA UTÓDA

NAGY KÁROLY FRIGYES

Orvosi műszer, műtőfelszerelések labora-
tóriumi felszerelések üzeme. T: 139-472

Üzlet: Budapest, IV., Ferenciek-tere 7
Telefon: 188-130.

Egészséges és beteg csecsemők táplálására bevált gyógytápszerek:

OTI terhére szabadon rendelhető

LACTORIZAN

Zsíros (teljes) tej + rizsnyák + dextrin-maltose

Mesterségesen táplált egészséges csecsemők NORMÁL táplálékának elkészítésére

Közgyógyyszerellátás terhére szabadon rendelhető

MALTIRON

Zsírszegény tej (műíró + rizsnyák + dextrin-maltose tartalmú GYÓGYTÁPSZER

JAVALLATOK: dyspepsia, dysenteria, enteritisek és exsudatív diathesis bélmanifestáció

KROMPECHER tápszergyár Budapest, V., Nádor-utca 15.



Tinctura ferri Athenstaedt.

CUM ET SINE ARSENO

TONICUM
STOMACHICUM
ROBORANS
APERITIVUM,
STIMULANS
FE, MINT KÉT
VEGYÉRTÉKŰ
SACCHARATUM
FOGAKAT NEM
RONTJA, IGEN
KELLEMES IZÚ!

GYÁRTJA:

V A J N A GYÓGYSZERÉSZETI LABORATÓRIUM

*Ovarialis
insufficiencia:*

Crinex sol.

*Peroralisan hatásos teljes ovarium-
kivonat az ovarium insufficienciájára
visszavezethető összes megbetegedések-
nél: Infantilismus, amenorrhoea,
oligomenorrhoea, dysmenorrhoea, a
menopausa következményei stb.*

Cholecystographia:

Jodcholin

10 %-os 40 kcm-es amp.

15 %-os 20 kcm-es amp.

6 g pulvis peroralis

*Röntgen-kontrasztanyag (tetrajodphe-
nolphtalein-natrium) a cholecysto-
graphiához.*

*Megbízható és olcsó
expectorans:*

Pectolysin sol.

*A tüdő gyulladásos és meghűléses
megbetegedései, influenza, bronchitis,
tracheitis, laryngitis stb. esetében.*

Asthma bronchiale:

Taumasthman

tabletta

*Peroralis prophylaxis,
peroralis rohamoldás!*

ORVOSI HETILAP

ALAPITOTTA: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-BEN

KIADJA: AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET

XC. ÉVFOLYAM 23. SZÁM. 1949. NOVEMBER 20.

Főszerkesztők: Issekutz Béla dr., Rusznyák István dr.

Szerkesztő: Braun Pál dr. Felelős szerkesztő: Trencsényi Tibor dr. Főmunkatárs: Milkó Vilmos dr.
Felelős kiadó: A Tudományos Folyóiratkiadó N. V. vezérigazgatója.

Szerkesztőbizottság: Arató Emil dr., Csapody István dr., Dabis László dr., Fekete Sándor dr., Fischer Antal dr., Gömöri Pál dr., Havas András dr., Hedri Endre dr., Kálló Andor dr., Kálló Antal dr., Kassay Dezső dr., Lehoczky Tibor dr., Mansfeld Géza dr., Merényi Gusztáv dr., Móczár László dr., Milkó Vilmos dr., Rajka Ödön dr., Ratkóczy Nándor dr., Surányi Gyula dr., Vukán Jenő dr. és Zinner Nándor dr.

Az egyesített Orvosi Hetilap ideiglenes szerkesztősége és szerkesztőbizottsága.

Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor-u. 32. I. Tel.: 121-804. * Kiadóhivatal: Tudományos Folyóiratkiadó N. V. V., Szalay-utca 4. Telefon: 112-674, 112-681, 122-299, 312-545. * Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 936.515.

A Budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem I. sz. belklinikájának közleménye

(Igazgató: Rusznyák István dr. egyet. ny. r. tanár)

A hyaluronidase hatása a víz és oldott anyagok felszívódására

Irta: FOLDI MIHÁLY dr., RUSZNYÁK ISTVÁN dr. és SZABÓ GYORGY dr.

Duran—Reynals¹ közölte első ízben 1929-ben, hogy herekivonat intracután injecticja »drán ailag megnöveli a szövetek permeabilitását a beadott folyadék és corpusculáris anyagok számára«. Ez kimutatható a beadott folyadék gyors eltűnésével, vagy pedig bármely festékanyag szétterjedésével, diffúziójával a dermisben, ha ezt a kivonattal együtt adják be. Használó anyagokat később különböző forrásokból extraháltak, pl. kígyó- és méhméregből, piécából, bacteriumokból, rosszindulatú daganatszövetekből, stb. (2, 3, 4, 5, 6.)

Chain és Dulhie⁷ kimutatta, hogy a hyaluronidase hatás lényegében enzimhatás, a kötőszövetekben, így a bőr alatti kötőszövetekben is megtalálható »hyalurcinase« depolimerizálásán alapszik, a kötőszövet nyilvánvalóan fellazul és ez megkönnyíti a beadott anyagok szétterjedését. Még nagyobb folyadékmennyiségek subcután bevitelére esetén is elmarad a szövetek fájdalmas feszülése. Ezért használják fel a gyakorlatban a hyaluronidaset csecsemőknél és kisgyermekknél, ahol nagyobb felületes vénák hiánya komoly nehézségeket okoz, ha sürgősen nagyobb folyadékmennyiség bevitelére van szükség.⁸ Kétségtelen, hogy a hyaluronidase tartalmú oldatok subcután bevitelével sokkal könnyebb, mint a hyaluronidase-mentesével, saját tapasztalatunk szerint subcután infundált sóoldat kb. ötször gyorsabban felszívódik és fecskendővel beadva sokkal kisebb nyomást kell kifejteni, ha az oldat hyaluronidaset tartalmaz. Beadás után a folyadék szétesése is

erősen gyorsul. A beadás helyén a bőr feszül, nem púposodik ki, hanem puha cedemás tapintatú. Azonban hosszabb idő múlva vizsgálva a beadás helyét és közvetlen környezetét, azt találtuk, hogy az változatlanul puha, tésztaszerű tapintatú, oedemás. Az a benyomásunk alakult ki, hogy a hyaluronidase hatására a felszívódás egyáltalában nem gyorsult meg, sőt még talán több folyadék maradt ott, mint ha hyaluronidase nélkül adtuk volna be.

Ennek alapján szükségesnek láttuk megvizsgálni azt, hogy a hyaluronidase valóban elősegíti-e a subcután beadott folyadék és oldott anyagok felszívódását, mint azt általában hiszik, vagy pedig csak a szövetek közötti szétterjedését segíti elő.

Módszerünk a következő volt:

Kutyán az egyik hátsó végtagot a térdizülettől distalisán 100 ccm fiziológiás sóoldatban oldott 0,5 gr tisztított hyaluronidase készítménnyel infiltráltuk. A hyaluronidaset bikaherből Mc Clean⁹ eljárása szerint készítettük. A készítmény 1 mg-ja kb. 20 viszcitást csökkentő egységet tartalmazott. A másik hátsó végtagot ugyanilyen mennyiségű fiziológiás sóoldattal infiltráltuk. Az állatot 1 óra múlva megöltük, mindkét végtagot a térdizületben kiűszítettük és a súlyukat lemértük. Hat vizsgált esetünk alapján megállapítottuk, hogy a hyaluronidase tartalmú oldatból a vizsgált idő alatt átlag 31 ccm-rel kevesebb szívódott fel, mint a fiziológiás sóoldatból. Annak

megállapítására, hogy e különbség mennyire significans, illetőleg módszerünkben milyen hiba-lehetőségek vannak, válogatás nélkül lemértük 9 állat hátsó végtagjait az előbbi módszer szerint (Lásd 1. sz. táblázat) és ennek alapján eredményeinket statisztikailag kiértékeljük. Azt találtuk, hogy $P_0 > 0,001$, vagyis annak lehetősége, hogy eredményeink csupán véletlenül, vagy a módszer szórásán alapszanak, kisebb 1%-nél.

1. sz. táblázat.

Végtag súlyok (gr)		Controll súlymérések	
100 ccm	100 ccm	Jobb láb	Bal láb
Enzymes old.	Physiol só		
132	120	217	216
135	132	152	154
265	210	214	212
350	320	370	396
480	460	319	319
500	435	230	240
		120	100
		160	145
		152	151

$P_0 > 0,001$

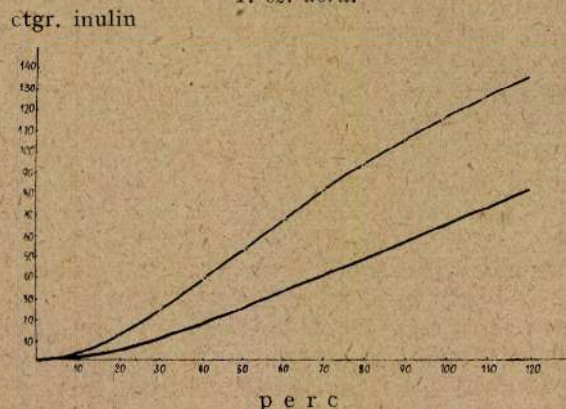
További kísérleteinkben sikerült kimutatnunk azt, hogy hyaluronidase subcutan befecskendezésével localis oedémát lehet létrehozni. Ha az állatnak beadunk subcutan 2 ccm fiziológiás sóoldatot, egy óra múlva a beadás helyén semmit sem észlelünk, a folyadék teljesen felszívódott, akár tartalmazott hyaluronidaset, akár nem. Ha azonban acut plasmapheresist végzünk oly módon, hogy az állatot véreztetjük és a mosott vörösvérsejteket visszafecskendezzük és közben nagymennyiségű fiziológiás sóoldatot infundálunk, a 2 ccm hyaluronidase oldattal (0.5%) infiltrált terület 1 óra múlva oedémás, tésztatapintatú lesz és ott bemetszve a szöveteket serosusan átitatottnak találjuk. Ellenőrző kísérleteinkben azt találtuk, hogy a hyaluronidase-oldat fehérjetartalmával azonos fehérjetartalmú serum hígítás 2 ccm-ének subcutan befecskendezése nem hoz létre oedémát az acut plasmapheresis kísérletében.

Mindezek alapján kimondhatjuk, hogy a hyaluronidase nagy adagban inkább gátolja a folyadék resorptióját, sőt bizonyos esetekben oedémát is okozhat. Más kérdés azonban az, hogy miképpen viselkednek a subcutan beadott oldott anyagok. A hyaluronidasnak a subcutan beadott anyagok resorptiójára gyakorolt hatására vonatkozóan az irodalomban egy érdekes adatot találtunk. *Simon és Narins*¹⁰ azt észlelte, hogy ha hyaluronidase tartalmú kontrast anyagot fecskendezett be tengeri malacnak subcutan, a röntgen árnyék gyorsabban oszlott el, mint a kontroll kísérletben. Kísérletei kapcsán észrevette azt is, hogy a contrast anyag ilyenkor a hólyagban is hamarabb jelenik meg. *Simon és Narins* ezen utóbbi észlelete alapján valószínűnek tartottuk, hogy a hyaluronidase, bár a folyadékfelszívódást nem fokozza, sőt gátolja, az oldott anyagok resorptióját azonban mégis fokozza.

A subcutan beadott oldott anyagok resorptiója függ az illető anyag molekuláinak nagyságától. *Barnes és Trueta*¹¹ kimutatta, hogyha valamely anyag molekulásúlya 20 ezernél nagyobb,

akkor az az inért, corpuscularis elemekhez és bakteriumokhoz hasonlóan a nyirokerek útján resorbeálódik, míg az ennél kisebb molekulák a vér-capillariskok útján szívódnak fel. *Barnes és Trueta* kígyóméreggel és bakterium-toxinokkal dolgozott. A kisebb molekulásúlyú kígyóméreg (indiai kobraméreg) molekulásúlya 2.500—4000 körül van. (*Michel és Jung*¹²). Ezért olyan anyagot kerestünk mi is, melynek molekulásúlya ennek kb. megfelel, azonban kémiailag jól meghatározható. Ezért választottuk kísérleti anyagul az inulint, melynek molekulásúlya kb. 5000¹³ és kimutatási módszere a veseфизиologiában való széleskörű használata miatt pontosan kidolgozott és szükségleteinkhez jól alkalmazható. Az inulin felszívódását a következőképpen vizsgáltuk: kutyának subcutan beadunk az állat nagysága szerint 2, illetve 3 gr inulint 50 ccm physiologiás sóoldathoz oldva. A beadás után 10 perces periódusokban 2 óra hosszat gyűjtöttük az állat vizeletét. (A pontos vizeletgyűjtés megkönnyítésére a hólyagba állandó kathetert vezettünk be és a vizeletben meghatároztuk az inulin koncentrációját¹⁴.) Így kiszámítottuk az egyes periódusokban kiürített inulin mennyiségét és a 2 óra alatt összesen kiürített inulin mennyiségét. 2 nap múlva megisméltük ugyanezt a kísérletet, azonban a beadott oldat még 0.25 g hyaluronidaset is tartalmazott, vagyis úgy, mint az előbb említett kísérletünk alkalmával, 5 mg/ccm hyaluronidaset. Ismeretes, hogy az inulin renalis kiválasztása kizárólag filtratio útján történik. Ez a tény lehetővé teszi, hogy a vizeletben kiürülő inulin mennyiségéből a felszívódás mértékére következtethessünk. A vizeletben kiürülő inulin mennyisége ugyanis két tényezőtől függ: egyrészt a vérkoncentrációtól, másrészt a glomerulus filtratio nagyságától. Kísérleteinkben minden alkalommal meghatároztuk a glomerulus filtratum nagyságát és pedig az egész 2 órás kísérlet alatt, endcgen kreatinin clearance segítségével.¹⁴ A clearance 10%-on belül meg egyeztek. Tehát a hyaluronidase nem befolyásolta a glomerulus filtratum nagyságát. E kisebb eltéréseket is az inulin ürítés kiszámításakor figyelembe vettük. Kísérleteinkben tehát az inulin ürítés

1. sz. ábra.



Hyaluronidase hatása subcután beadott inulin kiürítésére. Alsó vonal: inulinürítés hyaluronidase nélkül. Felső vonal: 0,25 gr hyaluronidase hatása.

kizárólag a vérkoncentráció függvénye, vagyis a felszívódás mértékéül szolgálhat. Az 1. sz. ábra egy ilyen kísérlet eredményét szemlélteti.

A 2. sz. táblázatban öt ilyen kísérletünk eredményét összesítettük. Az eredményekből látható, hogy a hyaluronidase az inulin ürítést lényegesen, átlag 45%-kal fokozza. A fentebb kifejtettek értelmében e fokozott ürítés fokozott resorptiót bizonyít.

2. sz. táblázat.

2 óra alatt ürített inulin (gr)

Controll	Enzym
0.71	1.12
0.79	1.36
0.61	1.39
0.44	1.06
0.50	0.80

A fokozott resorptiót közvetlenül bizonyítottuk avval, hogy ugyanazon állatcknak egyidőben különböző helyen subcutan beadunk kisebb mennyiségű, meghatározott koncentrációjú oldatot hyaluronidaseval és hyaluronidase nélkül. Bizonyos idő múlva megpungáltuk a duzzanatokat és az így nyert folyadékban meghatároztuk az inulin koncentrációt. Így pl. az egyik esetben beadunk 50 ccm 2.3% inulin tartalmú fiziológiai sóoldatot a kutya bal mancsának bőre alá és 15 perc múlva a duzzanattól lesvált folyadékban változatlanul 2.3% inulint találtunk. A jobb mancsba ugyanilyen koncentrációjú, de ezenkívül 1% hyaluronidaset is tartalmazó oldatot adtunk be; 15 perc múlva itt 1.93%-cs inulin koncentrációt találtunk. Egy másik kísérletben a beadott folyadék inulin koncentrációja 5.2% volt, 1 óra múlva a hyaluronidases oldalon 3.96%, a kontroll oldalon 4.85%-cs inulin koncentrációt találtunk.

Ezt a kísérletet kétféleképpen lehet magyarázni. Az első magyarázat az lehet, hogy a hyaluronidases oldalon azért találunk alacsonyabb inulinkoncentrációt, mert az enzym fokozza a vér-capillarisck permeabilitását és így a víz filtrációját az erekből a szövetekbe: a kilépő víz felhigítja az inulin oldatot. Fenti kísérleteink alapján azonban kétségtelen, hogy a hyaluronidase fokozza az inulin felszívódását. Bizonyítottuk azt is, hogy a hyaluronidase a vízresorptiót gátolja. Ebből következik, hogy a másik magyarázat is szerepel: az inulinkoncentráció csökkenésének oka az inulinresorptio hyaluronidase okozta fokozódásában és a vízresorptio hyaluronidase okozta gátlásában keresendő. Ez a kísérletünk tehát az előző kettőt más oldalról támasztja alá.

Miután elvégeztük kísérleteinket inulinnal, mely *Barnes* és *Trueta* szerint kétségtelenül a vér-capillarisck útján szívódik fel, vizsgálat tárgyává tettük egy colloidális szerkezetű anyagnak, a kongó-vörösnek a resorptióját, melynek felszívódása a részecskék nagyságánál fogva a nyirokerekben át kell hogy történjék.

Úgy jártunk el, hogy kipeparáltunk és megnyitottunk 2, a vena saphenát kísérő nyirok-

eret, majd 10 ccm 1%-os kongóvörös oldatot fecskendeztünk be a mancs bőre alá. Hogy a kongó és az inulin viselkedését összehasonlíthassuk, az oldathoz 1% inulint is tettünk. A festék néhány másodperccel az injekció után megjelent a nyirokban. A nyirokot Pasteur-pipetta segítségével 10 percen belül több porcióban felfegtük. Ezután ugyanezt a kísérletet az állat másik lábán végeztük el; az oldat most 1%-os koncentrációban hyaluronidaset is tartalmazott.

A lymphá, ahogy az várható is volt, igen magas koncentrációban inulint is tartalmazott: a beadás után közvetlenül valamivel magasabb volt az inulin koncentrációja a nyirokban az eredeti oldat koncentrációjának felénél. A vizsgálat ideje alatt a koncentráció átlag 31%-kal csökkent. Az egyes esetek közt a különbségek elég nagyok voltak: 23—46% és egy esetben 5%. Eredményeinkből kitűnik, hogy a hyaluronidase nem fokozta az inulinnak a nyirokrendszeren keresztül történő resorptióját, sőt 3 esetben határozottan alacsonyabb volt az inulin koncentráció az enzymmel együtt beadva, mint az enzym nélkül.

Statisztikailag kiértékelve $P_0 = 0.6$, tehát 3 eset közül kettőben csupán a véletlen alapján hasonló eredményeket várhatunk. Előző kísérletünkben már kimutattuk, hogy a hyaluronidase valóban emeli az inulin resorptióját. *Barnes* és *Trueta* előbb említett közleményükben pedig kimutatták, hogy az inulinéhoz hasonló molekulású anyagok a vérpálya felé resorbeálódnak. A szerzők kísérletei valóban meggyőzőek, azonban saját kísérleteink alapján azt kell mondanunk, hogy az inulin a vér-capillarisok felé is resorbeálódik és a hyaluronidase ezt a resorptiót fokozza, míg az általunk kimutatott nyirokutak felé is történő resorptiót nem fokozza.

A subcután beadott kongóvörös 20 másodpercen belül megjelent a nyirokban, mint azt a megnyitott nyirokéren keresztül ürülő lymphá piros festenyzettsége bizonyította. Az első nyirokgyűjtési periódusban a beadástól számított két és fél percen belül a festék koncentrációja a nyirokban a beadott oldaténak átlag 33%-át tette ki (24—42%). A kongóvörös koncentrációjának meghatározása a nyirokban úgy történt, hogy a beadott oldat koncentrációját standardnak vettük és ezzel hasonlítottuk össze kolometriásan a lymphát és számítottuk ki a festék koncentrációját. A vizsgálati idő alatt a kontroll kísérletekben a kongóvörös koncentrációja a nyirokban csökken és pedig átlag 63%-kal (51—74%). A hyaluronidase a kongóvörösnek a nyirokrendszer felé történő resorptióját fokozza (3. sz. táblázat). A resorptio fokozódása nem nagymértékű, egyes esetekben inkább csak abban nyilvánul meg, hogy a nyirokban a festék koncentrációja nem csökken olyan gyorsan, ha enzymmel együtt adtuk be, mint enzym nélkül. A fokozódás azonban signifikánsnak tekinthető, mert 9 esetünket statisztikailag kiértékeltek és azt találtuk, hogy $P_0 = 0.005$, vagyis annak a valószínűsége, hogy eredményeink pusztán a véletlenül alapszanak

Sorszám	C o n t r o l l				E n z y m			
	Beadott	I d ő	Congo mg%	Inulin mg%	Beadott	I d ő	Congo mg%	Inulin mg%
1.	500 mg%	0—2'55"	144	520	500 mg%	0—1'50"	268	528
	Congo	—5'55"	95	436	Congo	—3'55"	182	472
	1024 mg% Inulin	—10'	70.5	396	1080 mg% Inulin	—10'10"	104	312
2.	500 mg%	0—2'20"	190	748	500 mg%	0—2'20"	210	748
	Congo	—5'	107	540	Congo	—5'	122	570
	1240 mg% Inulin	—6'45" —10'	95 85	500 400	1240 mg% Inulin	—6'50" —10'	90 86	560 480
3.	500 mg%	0—2'15"	174	740	500 mg%	0—1'15"	193	750
	Congo	—4'45"	79	700	Congo	—3'	175	870
	1350 mg% Inulin	—8'45" —10'	70 45	620 560	1400 mg% Inulin	—5' —10'	136 105	850 670
4.	500 mg%	0—2'40"	155	520	500 mg%	0—2'40"	155	470
	Congo	—4'80"	93	435	Congo	—4'80"	94	365
	950 mg% Inulin	—7'20"	66	400	980 mg% Inulin	—7'20"	87	365
5.	500 mg%	0—1'80"	118	1300	500 mg%	0—1'80"	118	1140
	Congo	—3'60"	59	1500	Congo	—3'60"	77	1140
	2750 mg% Inulin	—6'00"	47.5	1240	2650 mg% Inulin	—6'00"	68	1070
6.	500 mg%	0—1'80"	147	870	500 mg%	0—1'80"	147	535
	Congo	—3'60"	82.5	700	Congo	—3'60"	92	575
	1110 mg% Inulin	—6'00"	46	505	1100 mg% Inulin	—6'00"	69	480
7.	500 mg%	0—2'30"	212	780	500 mg%	0—2'30"	392	780
	Congo	—5'	130	680	Congo	—2'30"	84	520
	1500 mg% Inulin	—10'	76	420	1500 mg% Inulin	—10'	184	420
8.	500 mg%	0—2'30"	82	615	500 mg%	0—2'30"	164	775
	Congo	—5'	54	615	Congo	—5'	113	680
	1160 mg% Inulin	—10'	47	455	1140 mg% Inulin	—10'	62	435
9.	500 mg%	0—2'30"	150	970	500 mg%	0—2'30"	162	870
	Congo	—5'	62	650	Congo	—5'	79	870
	1200 mg% Inulin	—10'	42	450	1160 mg% Inulin	—10'	50	520

A mancsba beadott 10 ccm Inulin- és Congo-tartalmú oldat megjelenése a nyirokban.

1 : 200. A kontrollkísérletek és a hyaluronidases kísérletekben a lympha festékkoncentrációja differenciájának középértéke 21.17 ± 5.84 mg%.

Mindezen eredmények alapján tehát, bár a hyaluronidase megkönnyíti a folyadék subcután beadását, meggyorsítja a subcutisban való szétterjedését, azonban a folyadékreceptióra kétségtelenül gátlólag hat. Olyan esetekben, ahol a cél a subcután beadott folyadék gyors felszívódása, nem tekinthetjük célszerűnek azt hyaluronidaseval együtt beadni. Kétségtelen azonban, hogy az oldott anyagok és pedig úgy a vér capillarisok felé felszívódó, kisebb molekulájú (inulin), valamint a colloidalisan oldott anyagok receptióját, mely a nyirokerek felé történik, — egyaránt többé-kevésbé fokozza. Ennek alapján a subcután beadott anyagok (gyógyszerek) receptiójának meggyorsítására használhatónak látszik.

Összefoglalás : 1. A hyaluronidase nagy adagban nem gyorsítja, hanem gátolja a subcután beadott folyadék resorpcióját.

2. Kisebb molekulájú anyag (inulin) resorpcióját, mely főleg a vérpálya felé történik, az enzim jelentősen gyorsítja, és pedig a vér capillarisok felé történő resorpciót. Ezen anyagoknak a nyirokerek felé történő resorpcióját nem befolyásolja.

3. A colloidalis festékanyag (congo), mely a nyirokerek felé resorbeáldódik, hyaluronidase hatására a nyirokban nagyobb koncentrációban jelenik meg.

4. Mindezek alapján a hyaluronidase alkalmazása indokolt olyan esetekben, ahol nagy mennyiségű folyadékot fájdalommentesen kívánunk bevinni, vagy pedig valamely anyag (gyógyszer) felszívódását gyorsítani kívánjuk.

IRODALOM : 1. F. Duran-Reynals : J. exp. Med. 50 ; 327, 1929. — 2. F. Duran-Reynals : J. exp. Med. 58 ; 161, 1933. — 3. D. McClean : J. Path. Bact. 42 ; 477, 1936. — 4. F. Duran-Reynals & Steward : Amer. J. Cancer. 15 ; 2790, 1931. — 5. F. Duran-Reynals : J. exp. Med. 69 ; 69, 1939. — 6. A. Claude : J. exp. Med. 66 ; 353, 1937. — 7. E. Chain & E. S. Dulhie : Nature, 144 ; 977, 1937. — 8. O. Hechter, S. K. Dopkeen & N. H.

Yudell : J. Pediatr. 30 ; 654, 1947. — 9. D. McClean : Biochem. J. 35 ; 159, 1941. — 10. N. Simon & L. Narins : Amer. J. Roentg. 61 ; 91, 1949. — 11. M. Barnes & J. Trueta : Lancet, 1941, 6142. — 12. F. Michel & F. Jung : Hoppe-Seyl. Z. 239 ; 217, 1936. — 13. H. W. Smith : The Physiology of the Kidney, Oxford University Press 1937. — 14. Földi M. & Szabó Gy. : Magy. Belorv. Arch. I. ; 6, 1948.

A Budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem I. Belklinikájának közleménye

(Igazgató : Rusznyák István dr. egyetemi ny. r. tanár)

Hyaluronidase hatása fehérje és baktériumok nyirokerek útján történő felszívódására

Irta : EÖLLÖS ZOLTÁN dr., FOLDI MIHÁLY dr., RUSZNYÁK ISTVÁN dr. és SZABÓ GYÖRGY dr.

Előző közleményünkben (1) foglalkoztunk subcutan befecskendezett víz és oldott anyagok, valamint nagyobb molekulájú festékanyag (kongóvörös) resorptiójával és megállapítottuk, hogy a hyaluronidase, bár a folyadék befecskendezését és a szövetek közötti szétterjedését megkönnyíti, a víz resorptióját gátolja. Az oldott anyagok felszívódását a hyaluronidase határozottan elősegíti. Kimutattuk azt is, hogy azon anyag esetében, mely normális körülmények között főleg a vér-capillarisk felé resorbeálódik (inulin), a hyaluronidase a vér-capillarisk felé történő resorptiót fokozza, a nyirokerek felé történő resorptióra nincsen állandó hatása. Olyan nagy molekulájú anyag, mely normálisan is csak a nyirokerek felé resorbeálódik, hyaluronidase hatására a nyirokerekben fog nagyobb koncentrációban megjelenni. E resorptio-fokozódás a kongóvörös esetében, bár significantis, nem nagyfokú, mindössze átlag 21 mg %-ot tesz ki.

Jelen közleményünkben vizsgálat tárgyává tettük a hyaluronidase hatását fehérje és baktériumok resorptiójára.

Barnes és Trueta (2) kísérleteiből tudjuk, hogy a 20.000-nél nagyobb molekulású anyagok a nyirokerek felé resorbeálódnak. A fehérjetermészetű anyagok, melyek molekulásúlya ennél az értéknél nagyobb, természetesen szintén a nyirokerek felé resorbeálódnak (3) ; régóta ismeretes az is, hogy a baktériumok resorptiója a nyirokerek útján történik (4, 5, 6). McMaster és Hudak (7) kimutatta, hogy a vér-capillarisk sebzése után sem kerül közvetlenül nagymolekulájú anyag a vérpályába, hanem csak a nyirokerek útján.

Kísérleteinkben oly módon jártunk el, hogy kutyán mindkét hátsó végtagon kiperaráltuk a vena saphena mentén húzódó nyirokereket. A mancsba subcutan beadunk 10 ccm embersavót, illetve 10 ccm anthrax bacillus suspensiót, mely ccm-ként kb. 1 milliárd, illetőleg 500 millió csírárt tartalmazott. A nyirokékből fél, 1, 4 és 10 perc után vettünk nyirkot. Az így nyert anyagból az embersavót praecipitációval mutattuk ki. A praecipitalo savót úgy készítettük, hogy kb. 3 kg-os nyúlnak 4 alkalommal 5—5 ccm embersavót adtunk 3 napos időközökben, első két alkalommal intravenásan, majd intraperitoneálisan.

Az utolsó injectió után 7 nappal, miután próbavérvétellel meggyőződünk arról, hogy a titer megfelelő, az állatot elvéreztettük, a nyert serumot Seitz-szűrőn sterilizáltuk és 0.5% carbolsav hozzáadásával konzerváltuk. Ez így nyert savó praecipitációs titere 1 : 5000 volt. Sablonos praecipitációs technikával dolgoztunk, 7 cm hosszú, 2 mm-es lumenű üvegcsőveket használtunk. Csak kifejezett praecipitációs gyűrű keletkezése esetén fogadtuk el pozitívnak. Az eredményt félórai 37 fokos thermostatban való állás után olvastuk le. Természetesen minden esetben elvégeztük a próbát a mellékpraecipitatio kizárására, nativ nyirokkal is.

Kísérleteinkben jól definiált és gyakorlatilag teljesen apathogen anthrax bacillustörzset használtunk, melyet a budapesti Agrártudományi Egyetem Állatorvosi Karjának Kórtani Intézete bocsátott rendelkezésünkre. Kísérleteinkben 16 óránál idősebb kultúrát nem alkalmaztunk és a lehetőség szerint igyekeztünk sterilen dolgozni. Azonban éppen ezért választottuk kísérleteinkhez az anthrax bacillust, mert relativ nagysága mellett (7—8 mikron) társfertőzés esetén is könnyű elkülöníteni más baktériumoktól. A csíraszám-láást dilutiós módszerrel végeztük, így eredményeink természetesen e módszer hibahatárain belül értékelendők.

A leírt methodikával megvizsgáltuk a subcutan beadott embersavó felszívódását a nyirokerek útján, majd a másik végtagon ugyanolyan mennyiségű serumot adtunk be, azonban a serumban 0.01 g lyophilizált hyaluronidaset oldottunk. Az így bevitt enzim mennyisége igen nagy, azonban ezt szükségesnek tartottuk azért, hogy a serum közismert antihyaluronidase hatását kiküszöböljük. Így a serumban oldott enzimnek még igen határozott mucolytikus hatása volt. Az 1. sz. táblázatból látható, hogy a hyaluronidase az embersavó bejutását a nyirokébe erősen fokozza. Míg a kontrollkísérletekben a nyirok maximalisan 1 : 200, illetve 1 : 250-es hígításban adott praecipitációt, hyaluronidaseval együtt beadvá a titer 1 : 800, illetve 1 : 1000-re emelkedett.

Az anthrax bacillussal végzett kísérletekben a nyirokban kimutatható csírák száma 1 mg/ccm

1. sz. táblázat.

Hyaluronidase hatása a fehérjeresorptóra.

Kísérli sz.	Controll					Hyaluronidase 5 mg/ccm				
	30 mp.	1 p.	4 p.	7 p.	10 p.	30 mp.	1 p.	4 p.	7 p.	10 p.
1.	0	1 : 50	1 : 100	1 : 125	1 : 150	1 : 150	1 : 500	1 : 750	1 : 700	1 : 800
2.	0	±	1 : 100	1 : 200	1 : 250	1 : 250	1 : 200	1 : 600	1 : 100	1 : 1000
3.	0	±	1 : 100	1 : 200	1 : 150	0	1 : 250	1 : 800	1 : 800	1 : 1000

hyaluronidase hatására csaknem százszorosra fokozódott. (L. 2. sz. táblázat.)

2. sz. táblázat.

Hyaluronidase hatása a bacteriumtransportra.

Sz.	Beadott	Millió csír/1 ccm lymphá									
		Controll					Hyaluronidase 5 mg/ccm				
		30 mp.	1 p.	4 p.	7 p.	10 p.	30 mp.	1 p.	2 p.	7 p.	10 p.
1.	1000	0	0,8	1,0	1,0	1,0	15	15	75	100	75
2.	500	0	0,2	0,5	0,5	0,5	10	20	20	30	30
3.	500	0	0,3	0,3	0,4	0,4	10	15	25	30	25

Mint a bevezetésben említettük, a hyaluronidase az inulin és kongóvörös felszívódását is fokozza. Az inulin esetében a fokozott resorptio a vércapillarisok felé történik, a kongóvörös esetében a resorptio a nyirokerek irányában fokozódik. Jelen kísérleteinkben azt találtuk, hogy a hyaluronidase hatására fehérje és anthrax bacillus nyirokerek útján történő resorptiója is fokozódik. Míg azonban az inulin koncentrációja a nyirokban egyáltalán nem, a kongóvörös koncentrációja csak kismértékben fokozódik hyaluronidase hatására, addig a subcutan beadott embersavó koncentrációja a nyirokban az enzym hatására kb. ötszörösére, az anthrax bacillusé pedig majdnem százszorosára emelkedik. Kétségtelen tehát, hogy minél nagyobbak a molekulák, az enzym annál inkább fokozza a nyirokerek felé történő resorptiót, a legjobban a legnagyobb elemek, az anthrax bacillusok resorptiója fokozódik.

Ezt a jelenséget a következőképpen lehet magyarázni: kis molekulák, (inulin) hyaluronidase nélkül is könnyen terjednek szét a szövetek között és könnyen diffundálnak át a nyirokerek falán. Kísérleteinkben az inulin jelent meg enzymhatás nélkül a legnagyobb koncentrációban a nyirokban: a nyirokban talált inulinconcentratio a beadott oldat inulinconcentratiojának felénél is több szokott lenni. Ezzel szemben a beadott fehérje a nyirokban 20—25-szörösére hígul, a bakteriussuspensio pedig kb. 1000-szeresre, nyilvánvalóan azért, mert a fehérje nehezebben, az anthrax bacillus pedig még nehezebben terjed szét a szövetekben és jut át a nyirokcapillarisok falán. E nagy elemek esetében a hyaluronidase hatása: a kötőszöveti structura, a collagen-rostok fellazítása jelentősen megkönnyíti ezen anyagok szétterjedését és a nyirokerekbe való bejutását. Az inulin és a hozzá hasonló, relative kis molekulák esetében a szétterjedést fokozó hatás a resorptiofokozódás szempontjából háttérbe szorul, mert ezek az anyagok különben is gyorsan és könnyen diffundálnak; sokkal lényegesebb a capillaris permeabilitást fokozó hatás, mely megkönnyíti az

inulin bejutását az érpályába. A vízresorptio hyaluronidase okozta csökkenését, melyet előző közleményünkben kimutattunk (1), talán azzal magyarázhatjuk, hogy a kötőszöveti structura fellazulása csökkenti a szöveti feszülést, csökkenti a szövetközi nyomást és így a vízresorptio egyik hajtóereje kiesik. Másrészt ismeretes az is, hogy a capillarisok fokozott átteresztőképessége oedemat hozhat létre. Kérdés tehát az is, hogy a hyaluronidase capillaris permeabilitását fokozó hatása nem befolyásolja-e ilyen irányban a folyadékresorptiót.

Mint ismeretes, a gyakorlatban a csecsemőgyógyászatban kiterjedten alkalmazzák a hyaluronidaset subcutan adott plasma infusio resorptiójának meggyorsítására. Eredményeink alapján a hyaluronidase ilyen irányú alkalmazása elméletileg valóban indokolt. Míg tehát előző közleményünk eredményei alapján subcutan beadott physiologiás sóoldat felszívódásának meggyorsítására nem ajánlhatjuk a hyaluronidaset, gyógyszeres felszívódásának meggyorsítására a hyaluronidase használata ajánlható.

Ismeretes, hogy a bakteriumok csak a nyirokerek útján jutnak be a szervezetbe. Ismeretes az is, hogy egyes bakteriumfajták hyaluronidaset termelnek és nagy invasiv képességüket éppen az általuk termelt hyaluronidasenak (»invazin«) köszönhetik. Kísérleteink alapján bizonyítottnak vehetjük, hogy a hyaluronidase nemcsak a bakteriumok invázióját, a bőrallati kötőszövetbe való szétterjedését segíti elő, hanem egyúttal a nyirokerekbe való bejutásukat, tehát a szervezetben való szétszóródásukat is.

Összefoglalás: 1. A hyaluronidase 5—6-szorosára fokozza subcutan befecskendezett fehérje bejutását a nyirokerekbe.

2. A hyaluronidase közel 100-szorosára fokozza subcutan befecskendezett anthrax bacillusoknak a nyirokerekbe való bejutását.

3. A hyaluronidase szövet- és nyirokpermeabilitást fokozó hatása annál kifejezettebben érvényesül, minél nagyobb elemekről van szó.

4. Míg subcutan befecskendezett folyadék resorptióját az általános felfogással szemben a hyaluronidase gátolja, fehérjetermészetű anyagok resorptióját igen kifejezetten fokozza, ezért ilyen esetekben gyakorlati alkalmazása indokolt.

IRODALOM: 1. Földi M., Rusznyák I. és Szabó Gy.: Orvosi Hetilap, sajtó alatt. — 2. Barnes & J. Trueta: Lancet, 1941, 6142. — 3. C. K. Drinker & M. E. Field: Lymphatics, lymph and tissue fluid, London, 1933. — 4. J. Halban: Arch. klin. Chir. 55: 549, 1897. — 5. L. Manfredi: Virch. Arch. 155: 335, 1899. — 6. A. D. Pawlovsky: Z. Hyg. Inf. Kr. 62: 433, 1909. — 7. P. D. McMaster & S. S. Hudack: J. exp. Med. 60, 479, 1934.

Budapest Főváros József Attila kórházából.

(Igazgatófőorvos: Szinetár Ernő dr., osztályos főorvos: Neumann György dr.)

A kreatinin és carbamid kiválasztás elméletének módosítása és ennek gyakorlati következményei

(Első dolgozatunk kísérletes vizsgálatai alapján)

Irta: NEUMANN GYÖRGY dr., LETENOCZKY FERENC dr., TOWER EDWIN dr., TAX TIVADAR orvostanhallgató

(Második közlemény.)

Első dolgozatunkban ismertettük cardialis decompensáltakon, vesebetegeknél, normál egyéneken, valamint normális nagyságú és lecsökkentett glomerulus filtratum mellett végzett simultan kreatinin és carbamid clearance vizsgálataink eredményeit. Ezekből kitűnik, hogy különböző compensatiós mechanizmusok állanak a szervezet rendelkezésére; ezekkel csökkent glomerulus filtratum mellett is biztosítani tudja a carbamid, valamint a kreatinin kiürítését és azotaemia csak akkor következik be, ha valamely betegség következtében ez a compensatoricus mechanizmus is tönkre megy. Jelen dolgozatunkban e kísérleti eredményeinkből leszűrhető elméleti és gyakorlati következtetésekkel foglalkozunk.

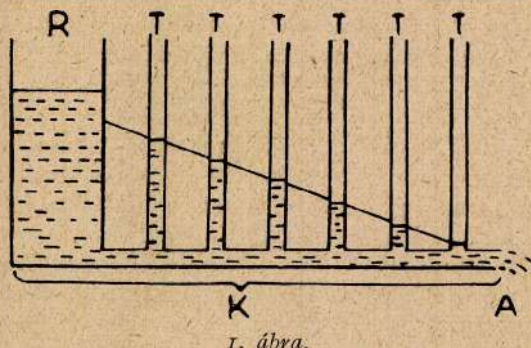
Láttuk, hogyha a filtratum megcsökkenésének extrarenalis oka van, azaz a vesefunctio intact, a tubulusokban a filtrált carbamidnak jóval kisebb hányada resorbeálódik és ezáltal a carbamid excretio jóval magasabb, mint normális filtratum mennyiség mellett. Egyes esetekben a carbamid excretio fokozódása akkora, hogy a kiürített carbamid mennyisége megegyezik a filtrált carbamidéval ami normális mennyiségű filtratum mellett sohasem fordul elő.

Ez a jelenség látszólag ellentmondásban van a carbamid kiválasztásra vonatkozó irodalmi adatokkal. Smith szerint a proximalis tubuluskacsokban zajlik le a filtrált víz resorptiójának 80%-a; ez obligat, azaz a hypophysisből független folyamat. A további, facultativnak nevezett vízresorptio a distalis tubuluskacsokban történik meg; ez hypophysis hatás alatt áll és rugalmasan alkalmazkodik a szervezet vízszükségletéhez. Chasis—Smith szerint az obligat vízresorptióval együtt resorbeálódik a filtrált carbamid 30—40%-a is. Ez az oka annak, hogy a carbamid maximum clearance mindig alacsonyabb a glomerulus filtratum mennyiségénél. Szerintük a carbamid resorptio is obligat folyamat és csak akkor marad el, ha az obligat vízresorptio sem történik meg. Ezt szépen bizonyítják a szerzők normál egyéneken és vesebetegeken simultan végzett inulin és carbamid clearance vizsgálatai. Ezekben azt tapasztalták, hogyha az obligat vízresorptio megtörténik, azaz az inulin U/P hányadosa 5 (ez ötszörös bekoncentrációt jelent), más szóval a filtrált víz 80%-ának felszívódását jelenti), vagy ennél magasabb, akkor a filtrált carbamidnak 30—40%-a mindig resorbeálódik. Ok csak azoknál a súlyos vesebetegeknél észlelték 90%-nál nagyobb carbamid excretiot, ahol az obligat vízresorptio is zavart szenvedett, amit az mutatott, hogy az inulin U/P hányadosa nem emelkedett 2 fölé, azaz a filtrált víznek csak 50%-a szívódott fel. Shannon az obligat carbamid resorptio bizonyítására kutyáknak i. v. nagymennyiségű natrium sulfat és glycose oldatot adva olyan nagy diuresist idézett elő, hogy megzavarta még az obligat vízresorptiót is. Ilyenkor a carbamid resorptiója is csökkent, vagy teljesen elmaradt. Ezek a vizsgálatok azt bizonyít-

tották, hogyha az obligat vízresorptio megtörténik, a carbamid 30—40%-ának is resorbeálódnia kell.

A mi csökkent filtratumu eseteink azonban mást mutatnak. A filtrált víz 98%-a, sőt még ennél is nagyobb hányada resorbeálódott és ennek ellenére egyes esetekben a carbamid excretio eléri a filtrált carbamid 90—100%-át, azaz a carbamidnak csak 0—10%-a resorbeálódott. Bing-Bjerring, valamint Popper-Mandel eredményei is igazolják azt, hogy ezek nem kísérleti hibák; az ő eseteik között is akadtak hasonló eredmények. Mi ebben a jelenségben a szervezetnek azt a törekvését látjuk, amellyel a filtratum megcsökkenését compensálja a carbamid resorptio megkisebbitésével és így biztosítja a carbamid kielégítő mérvű ürítését. Vajjon hogyan jött létre ez a folyamat és hogyan lehet összhangba hozni ezt a jelenséget a tubularis resorptióról említett tényekkel?

Gondoljuk végig, mi történik a filtratummal normális körülmények között a tubularis rendszerben. A filtratum a 60—70 Hgmm-t kitevő filtratiós nyomás hatása alatt bepréselődik a kb. 6 cm hosszú, hengerhámman bélelt tubularis csatornába és miközben ezen végigáramlik a gyűjtőcsatornáig, megtörténnek a resorptiós folyamatok. Az áramló folyadék bizonyos nyomást gyakorol a cső falára. A nyomásviszonyok tanulmányozásánál kezdetben tekintsünk el attól, hogy a vízresorptio következtében az áramlás során állandóan csökken az áramló folyadék mennyisége. Az áramló folyadéknak a cső falára gyakorolt nyomását jól demonstrálja az első ábrán látható piezometer.

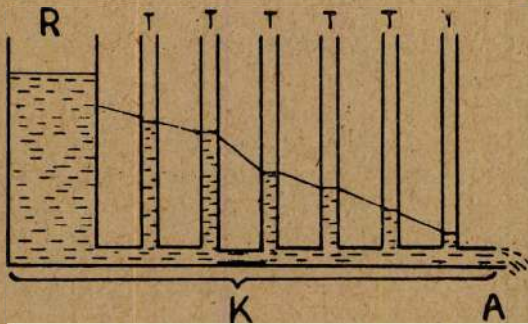


I. ábra.

A folyadék az R jelzésű edényből a K csövön keresztül áramlik és A-nál ömlik a külvilágba. Az áramló folyadéknak a K cső falára gyakorolt nyomását a T piezométeres csövek folyadéknyívó jelzik. Ha összekötjük e csövek folyadékfelszíneit, az így kapott ferde vonal jelzi a nyomásesést.

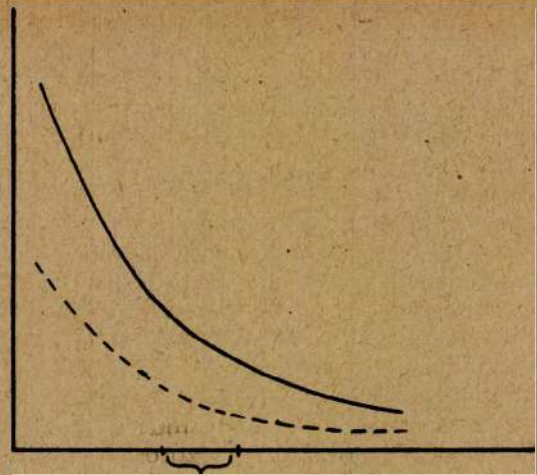
A továbbiakban azt is figyelembe kell vennünk, hogy a tubularis cső beszűkül azon a helyen, ahol az elsődleges kanyargós csatorna átmege az egyenes csatornába (ez a tubulus proximális és középső harmadának határa) és szűk marad a Henle-kacs közepéig (kb. 1 cm hosszú szakaszon), innen kezdve ismét kitágul.

Nyilvánvaló a szűkületnek a nyomásviszonyokra gyakorolt hatása. Ha a szűkületnél teljes elzáródás jönne létre, a piezometricus csövekben a folyadékfelszín a közlekedőedények törvénye szerint azonos nívón helyezkedne el; ha az elzáródás nem teljes, a csövekben a folyadéknívó ferde lefutása annál inkább közeledik a vízszinteshez, mennél nagyobb a szűkület. Az elmondottak értetetővé teszik, hogy a szűkület előtti csövekben kevésbé meredek lesz a folyadéknívó esése, mint az 1. ábrán feltüntetett szűkület nélküli rendszerben. A szűkület területén a sűrűlódás lényegesen fokozódik, ezért a szűkület utáni rendes méretű csőben a nyomás jelentékenyen lecsökken, így az itt elhelyezett piezometricus csőben a folyadéknívó jóval alacsonyabb lesz, mint a szűkület előtti csőben, azaz ezen a részen a folyadékfelszíneket összekötő vonal jóval meredekebb lesz, mint az 1. ábrán. A szűkület utáni piezometricus csőtől a kifolyásig a nyomásesést jelző vonal lefutása azonos lesz az 1. ábrával. Az eddig tárgyalt viszonyokat még módosítják az első- és másodrendű kanyargós csatornácskák kanyarulatai (ezek a K cső proximális és distalis harmadára esnek), amelyek a nyomásesést lassítják. Ezeket a viszonyokat igyekszik érzékeltetni a 2. ábra.



2. ábra. Az 1. és 2. ábrát prof. Haynalnak a Szív és vérerek betegségei c. könyvéből vettük. Haynal prof. ezeket a véredényrendszeren belüli nyomásviszonyok demonstrálására használta.

Az eddigi tárgyalás folyamán a viszonyok egyszerűbbé tétele kedvéért eltekintettünk attól, hogy a vízresorptio következtében a tubulusban állandóan csökken a filtratum mennyisége. Könnyen belátható, ott történik a legnagyobb vízresorptio, ahol a nyomás is a legnagyobb, tehát a tubularis csatorna proximális harmadában. Ez megmagyarázza azt az irodalomból ismert tényt, hogy a vízresorptio 80%-át kitevő obligat vízresorptio itt megy végbe. A filtratum mennyiségének csökkenése annyira módosítja az áramló folyadéknak az oldalfalakra gyakorolt nyomását, hogy a 2. ábrának kétszer szögletben tört nyomásgörbéje a 3. ábrán érzékeltetett paraboloid vonallá alakul át.



isthmus tubuli

3. ábra. A vastag vonal jelzi a nyomásesést 120 ccm filtratumnál, a szaggatott vonal viszont a felére csökkent mennyiségű filtratum nyomásviszonyait mutatja.

Ezekből a fizikai viszonyokból arra következtettünk, hogy jelentékenyebb nyomásnak a tubulusfal csak a proximális harmadában van kitéve, tehát ott, ahol a vízresorptio 80%-ot kitevő n. obligat része zajlik le. A falra nehezedő nyomás hatása kettős: egyrészt tágító, tehát a rugalmas falat vékonyítja, ennek az az eredménye, hogy a semipermeabilis hártvaként szereplő tubularis hengerhám lelapul, ezáltal fokozódik a permeabilitása és így megnő a carbamid rediffúziója is. Ezenkívül ez a falra nehezedő nyomás hozzáadódik a tubularis vizeletben beconcentrállódó carbamid osmotikus nyomásához, ez ugyancsak fokozza a rediffúziót. A 3. ábrából láthatjuk, hogy a nyomasztás hatására a tubularis csatorna proximális harmadán hirtelen leesik, ennek következtében elmarad az intratubularis nyomásnak a carbamid rediffúzióra gyakorolt befolyása, azaz csökken mind a hám carbamiddal szembeni permeabilitása, mind az intratubularis nyomásnak a diffúziót serkentő hatása, tehát a tubulus hám egyszerre ellenállóbbá válik a carbamid resorptióval szemben. Ezekből azt a következtetést vonjuk le, hogy a tubularis csatorna középső és distalis harmadában a további vízresorptio során a carbamid sokkal jobban be tud koncentrállódni, mint a proximális részen.

Következtetésünket a következő számítással igazoljuk: A proximális tubulusszakaszban, a nagyobb oldalyomás területén resorbeálódik a filtrált víz 80%-a, 120 ccm filtratum esetén 96 ccm. A megmaradó 24 ccm vízben, ha közben carbamid rediffúzió nem történne, a carbamid concentratio a serumcarbamid ötszörösére emelkedne, azaz a carbamid U/P hányadosa 5 lenne. Ha Möller-Mc Intosh-Van Slyke maximum carbamid clearanceből (75) kiszámítjuk a 24 ccm diuresisnek megfelelő U/P hányadost, úgy 3:1-et kapunk. Tehát carbamid rediffúzió történt, ami azt jelenti, hogy ezen a területen a tubularis fal permeabilitása carbamiddal szemben nagy, mivel a háromszoros serumcarbamid concentration fe-

lúli carbamid mennyiségét már rediffundálni enged.

A középső és distalis szakaszon tovább folytatódik a vízresorptio. Kérdés, hogy mi történik ezen a területen a carbamiddel. A fenti szerzők vizsgálataiból tudjuk, hogy 2 cmm-en felüli percdiuresisnél független a diuresistól a carbamid clearance, és minden 2 ccm-en felüli értéknél a maximum clearance-t kapjuk; azaz, amíg a filtratum 24 ccm-ről 2 ccm-re beconcentrálódik, carbamid resorptio nem történik. Tehát ezeken a szakaszokon a carbamid a tizenkétszeresére, azaz 12 x 3 U/P-re koncentrálódhat be anélkül, hogy carbamid rediffundálna. Rediffusio csak akkor indul meg, ha a filtratum carbamid tartalma meghaladja a serumcarbamid 36-szorosát, azaz, ha a diuresis 2 ccm alá süllyed. A proximalis szakaszban a tubularis hám carbamid áteresztő képessége tizenkétszer nagyobb, mint a középső és distalis részben, ami teljes mértékben bizonyítja azt a feltevésünket, hogy az obligat carbamid rediffusio a prox. tubulusszakasz falára nehezedő nagyobb nyomás következménye. *Ebből az következik, hogyha a prox.-falra nehezedő nyomástöbblet elmarad, elmarad az obligat carbamid rediffusio is.*

Ennek a föltevésnek a helyességét bizonyítják azok a vizsgálati eredményeink is, ahol a glomerulus filtratum mennyiségének csökkenése arányában fokozódik a carbamid excretio, azaz csökken a rediffusio. A filtratum mennyisége a filtratiós nyomás függvénye. A tubulusban áramló filtratumnak a tubulusfalra gyakorolt nyomása szintén arányos a filtratiós nyomással. Ha tehát a filtratum mennyisége a normális felére csökkent, a tubulusfalra nehezedő nyomás is a normális fele lesz. Ezt az esetet tünteti fel a 3. ábra szaggatott vonala, amelyből kitűnik, hogy ilyenkor a nyomás a tubulus prox. részén sem lényegesen nagyobb, mint a normális mennyiségű filtratum görbénél a distalis szakaszon.

A filtratum mennyiségének csökkenése még egyéb okból is megváltoztatja a nyomásgörbe alakját. A 2. ábrán láttuk, hogy a szűkület miatt a prox. harmad területén kevésbé meredeken esik a nyomás, mintha nem lenne szűkület. Eszerint mennél inkább közeledik a filtratum csökkenésével a filtratum mennyisége ahhoz a folyadék-mennyiséghez, amely a normális mennyiségű filtratumból a szűkületen elfolyik anélkül, hogy mennyiségét a resorptio csökkentené, annál kevésbé érvényesül a szűkület nyomáscsökkentő hatása. Tehát ilyenkor a nyomás a prox. részen ezért sem sokkal magasabb, mint a normális mennyiségű filtratumnál a distalis szakaszon. Ennek következtében, hacsak betegség nem okozza a tubulusfal permeabilitását, az obligat vízresorptióval kapcsolatos carbamid resorptio a filtratum csökkenése arányában megkisebbedik, vagy esetleg teljesen el is maradhat.

Ez a beállítás a filtratio csökkenésénél bekövetkező carbamid excretio emelkedésének teljesen mechanikus okát adja. Eszerint a kompenzáló mechanizmus csak a fizikai viszonyok spontán következménye lenne, anélkül, hogy aktív sejt-

functiót fel kellene tételeznünk. Ammonium chloratumos vizsgálataink azonban azt bizonyítják, hogy nem teljesen ez a helyzet. Előző közleményünk I. tabellájának 7 esetében azt láttuk, hogy csökkent glomerulus filtratum mellett a carbamid excretio a normális alatt volt, ami fokozott permeabilitást bizonyít; de midőn ammonium chlorat adagolással felemeltük a kiürítésre váró carbamid mennyiségét, a carbamid excretio hatalmasan fokozódott, azaz a tubulus hám permeabilitása csökkent. Ez azt bizonyítja, hogy a tubularis hengerhám által képezett semipermeabilis membrán aktív sejtfunctióval meg tudja változtatni a permeabilitását carbamiddel szemben, ha a szervezetben megszaporodik a kiürítésre váró carbamid.

A carbamid resorptio tehát két tényező függvénye. Hajtóereje a tubularis vizelet és a serum közötti osmoticus differentia, de befolyásolja a tubulushám által képezett membrán permeabilitása is; utóbbit az intratubularis nyomáson kívül aktív sejtfunctio is szabályozza, amely a legnagyobb mértékben alkalmazkodik a szervezet anyagcserefolyamataihoz. Ammonium chloratos vizsgálataink igen demonstratívan mutatják, hogy ha a carbamid produkció kisebb, mint ami a filtratio és a szervezet vízházartásához igazodó vízexcretio által diktált normális mértékű carbamid resorptiónak megfelel, úgy a carbamid resorptio a szükséglet szerint fokozódni tud. Ha viszont a carbamid productio nagyobb annál, hogy az adott filtratio és vízexcretio által irányított mérték szerint kiürülhetne, úgy a tubulushám, mint láttuk, esetleg nulláig is leszállíthatja a carbamid resorptióját. Ez aktív sejtfunctiót, az anyagcsere folyamatokkal rugalmas correlációban lévő mechanizmust bizonyít.

Mi a célja a szervezetnek a carbamid resorptiójával? Miért nem állítja be alacsonyabbra a serumcarbamid concentratiót, hogy így a filtratióval eltávolított carbamid pontosan annyi legyen, amennyit el akar távolítani és így, akárcsak a kreatinint, a carbamidot sem kellene resorbálnia a tubulusnak. Továbbmenően azt is kérdezhetjük, hogy mi a célja a filtrált carbamid resorptiójának, hiszen eddigi tudásunk szerint carbamidra nincs szüksége a szervezetnek. *Gömöri* a veseműködés modern pathológiája című előadásában igen érdekes fejtegetések során felveti azt a kérdést, vajjon nem a féregnyúlványhoz hasonló öröklött atavizmus-e a carbamid rediffusioja, mert *Höger* szerint bizonyos halak éppen a carbamid retinálásával őrzik meg izotóniájukat a hypertoniás tengervízzel szemben. Jelen vizsgálatainkból nyert tapasztalataink ezzel szemben azt mutatják, hogy a carbamid rediffusio célszerű és szükséges folyamat, a carbamid kiürítésének mintegy reguláló tényezője. Erre a szabályozó működésre azért van szükség, mivel a természet a rendes carbamid anyagcseréjéhez képest túlságosan bőkezűen méretezte a carbamid filtratiót. A túlméretezett filtratum viszont a szervezet rezervberendezése, amellyel előrelátóan minden eshetőségre biztosítja a carbamid kiürítését. Ha a filtrált

carbamid egy része nem resorbeálódna, úgy a filtratio egyenletessége és az anyagcsere folyamatoknak a táplálkozás periodicitásához alkalmazkodó egyenetlen volta következtében szabályozó apparátus nélkül egyszerű nullára csökkenne, máskor pedig felgyűlne a vérben a carbamid. Ez aztán nagyon megehezítené a vér osmoticus koncentrációjának egyenletes nivón való tartását. Mivel egyéb anyagok egyenletes kiürítése miatt sem lenne lehetséges az, hogy a filtratum a carbamid anyagcsere által kívánt tág határok között ingadozzék, szükség van a carbamid rediffúzióra, mint reguláló tényezőre.

Ezek a carbamid excretióból nyert tapasztalatok mutatják, hogy milyen rugalmasan alkalmazkodik a veseműködés az anyagcsere folyamatok üteméhez. Ha visszagondolunk azokra a kísérleti eredményekre, amelyeket első dolgozatunkban csökkent filtratumnál találtunk a kreatinin ürítésre vonatkozóan, úgy csodálkozva kell megállapítanunk, hogy az anyagcsere folyamatok is alkalmazkodnak a veseműködéshez. Láttuk, hogy az eseteknek több mint kétharmadában a filtratum lecsökkenésénél annyira lesüllyed a kreatinin productio, hogy a vese a serumkreatinin szint felemelése nélkül is ki tudja üríteni a kreatinint. Egy olyan reguláló mechanizmust kell tehát feltételeznünk, amellyel a vese vissza tud hatni a kreatininanyagcsere szabályozására. Ismeretes, hogy a vese egyéb vonalon is bele tud szólni a szervezet összműködésébe. *Goldblatt* kísérletei szerint az ischaemiás állapotba kerülő vese egy hormont választ el, a renint, amellyel felemeli a vérnyomást, hogy ezáltal keringési viszonyain, foltratiós tevékenységén javítson. Talán nem túlságosan merész az a hypothesisünk, hogy a vesének van egy olyan, a reninhez hasonló hormonja, amellyel a kreatinin anyagcsere tud hatni; nevezzük ezt a hormont renin II-nek. Ezt akkor választaná el a vese, ha a filtratio leszáll akár a membran megbetegedése, akár a filtratiós nyomás csökkenése, akár a vese vérkeringésének megromlása miatt. E hormon segítségével annyira csökkenti a vese a kreatinin anyagcsereit, hogy kisebb mennyiségű filtratummal is eleget tud tenni a kreatinin kiválasztásának. A kreatinin anyagcsere leszállíthatóságának természetesen határai vannak. A mi eseteinkben szereplő legalacsonyabb kreatinincoefficiens 2.5. Ebből az következik, hogyha a filtratum bizonyos határon túl lecsökkent (számításaink szerint 28—30-ig), a kreatinin szintnek optimalis renin II tevékenysége mellett is emelkednie kell. *Popper-Mandel* azért inkább chronicus diffus vesebajoknál találja emelkedettnek a serumkreatininszintet, mivel ezekben az esetekben a legkifejezettebb a filtratum lecsökkenése. Adataikat összeszámolva azt találjuk, hogy 36 emelkedett serumkreatinin szintet mutató esetük közül 27-ben a filtratum 28 ccm alatt volt. 9 esetükben azonban magasabb filtratum mennyiség mellett is emelkedik a serumkreatinin. Ilyenek a mi betegek között is akadtak. Ebből az következik, hogy nem minden vese tud egyenlő mértékben elválasztani renin II-t. Lehetséges, hogy a meg-

betegedés bizonyos szakaszában a vese egészen, vagy részben elveszti ezt a képességét. Megemlítjük még, hogy 5 amidosanos kísérletünk közül kettőben a filtratum mennyiségének megcsökkenésével egyidejűleg nem következett meg a kreatinin productio leszállítása. Úgy látszik, hogy individuális különbségek vannak abban, hogy milyen gyorsan tud alkalmazkodni az anyagcsere a filtratio megváltozásához.

Vizsgálatainknak fontos gyakorlati eredményei is vannak. A simultan végzett kreatinin és carbamid clearance meghatározás lehetőségét nyújt a vese glomerularis és tubularis apparátusának izolált megítélésére. A kreatinin clearance megadja a glomerulus filtratumot; a carbamid és creatinin clearanceből kiszámított carbamid excretio pedig aszerint, hogy mennyisége az általunk szerkesztett és az első dolgozatunkban ismertetett diagramm felett vagy alatt van, felvilágosítást nyújt a tubularis systema állapotáról. Azonban nem szabad elfeledkezni arról, hogy mielőtt a csökkent carbamid excretióból a tubularis systema beteg voltára következtetnénk, el kell végezni az ammonium chlorat terhelést, mert — mint láttuk — a csökkent carbamid excretio oka a csökkent carbamid productio is lehet. Azotaemiánál természetesen felesleges az ammonium chloratos terhelés, hiszen a carbamid retentio elég bizonyíték arra, hogy a szervezetnek bőséges feleslege van a kiürítésre váró carbamidból. Kizárásos alapon a kettős clearancevizsgálat felvilágosítást ad arról az örök problémáról is, hogy a kreatinin clearance lecsökkenésében nem szerepelhet-e ezen anyag tubularis resorptiója. *Ha a carbamid resorptio nem fokozott, úgy a kreatinin tubularis resorptiója is kizárható.*

A carbamid clearanceknek a mi módszerünk szerinti klinikai felhasználását sokkal inkább ajánlunk, mint *Möller—Mc Intosh—Van Slyke* standard carbamid clearance formuláját, amely az angolszász orvosi világban igen elterjedt. A veseállomány romlásának mértékeként fogadják el a testfelületre átszámított standardclearanceknek a normális 54-es értékhez viszonyított százalékos csökkenését. A standardformula azonban nem mindig hű tükre a vese állapotának.

A standard-formula használhatóságának kritériuma az, hogy az augmentation limit, azaz az a perdiuresis, amelyen felül a carbamid clearance a diuresistól független, 2 ccm legyen. Nézzük meg, miért éppen 2 ccm az augmentation limit és a mi vizsgálati eredményeinket figyelembe véve, mindig ennyi-e?

Előző fejtegetésünkben megírtuk, hogy míg a 120 ccm filtratum az obligat és facultatív vízresorptio következtében a tubulusokban 2 ccm-re besűrűsödik, a tubularis vizelet carbamid koncentrációja a serum carbamid tartalmának harminchatszorosát éri el. A vizelet harminchatszoros serumcarbamid koncentrációja az a határ, ameddig a distalis tubulusszakasz hámla még carbamid-felszívódás nélkül tud vizet resorbeálni. Ha a szervezet vízszükséglete miatt a vízfelszívódás tovább halad, a distalis tubulus kacsokban a

vizelet mennyisége 2 ccm alá csökken, ezáltal a tubularis vizelet carbamid koncentrációja a vér-carbamidszint harminchatszorosa fölé nő. Úgy látszik, hogy ez a határa a hámsejtek osmoticus ellenálló képességének, ennek következtében e carbamid koncentráción felül már resorbeálódni fog a carbamid a tubulusokból és pedig annál nagyobb mértékben, mennél nagyobb a vizelet carbamid koncentrációjának növekedése, azaz mennél kisebb a percdiuresis. Chesley vizsgálatait figyelembe véve, a tubularis vizelet maximális carbamid szint növekedése a serum carbamidszint 91.5-szerese. E koncentratio felett már minden carbamid rediffundál.

A természetben nincs olyan tökéletes semipermeabilis membran, amely minden megterheléssel szemben egyformán viselkedne. Felfogásunk szerint a normális tubulushám 36-os U/P hányadosig carbamiddal szemben tökéletesen semipermeabilis. E fölött az érték fölött a semipermeabilitás már tökéletlen, azaz a növekvő carbamid koncentratio arányában már carbamid is rediffundál a felszívódó vízzel együtt. 91.5-es U/P felett pedig már megszűnik a semipermeabilitás és a tubularis hám már egyszerű diffúziós hártlyaként viselkedik, azaz minden carbamidot rediffundálni enged. Az augmentation limit tehát azért van 2 ccm-es diuresis körül, mivel 120 ccm-es filtratum esetén ennél a vizelettérfogatnál éri el a vizelet a 36-os U/P-t. Látjuk tehát, hogy az augmentation limit nagysága egyrészt a filtratum mennyiségének, másrészt a tubularis hám állapotának a függvénye. Ha a filtratum mennyisége változatlan, de valamely betegség a tubulushám permeabilitását úgy változtatja meg, hogy már 36-nál kisebb U/P-nél lehetővé teszi a részleges carbamid rediffúziót, úgy az augmentation limitnek nőnie kell. (Rendes körülmények között a carbamid rediffúzió megindulásához a filtratum folyadékmennyisége a 60-szorosára koncentrálódik be, azaz $120/60=2$ -vel; ha csökken a filtratum beconcentrációja, amelynél a carbamid rediffúzió megindul, úgy csökken a tört nevezője, azaz a tört értéke nő). Ha viszont a hám permeabilitása annyira tökéletesedik, hogy még 36-szoros U/P felett sem engedi a carbamidot rediffundálni, úgy az augmentation limitnek csökkennie kell. (A nevező növekedése csökkenti a tört értékét.) A másik lehetőség az, hogy a hám permeabilitása változatlan, de csökken a filtratum mennyisége. Az augmentation limitnek ebben az esetben is csökkennie kell (mivel a számláló csökken változatlan nevező mellett). Ha elgondolásunk igaz, úgy az augmentation limit csak norm. mennyiségű filtratum és normális tubularis permeabilitás esetén 2 ccm, de pathológiás körülmények között változnia kell.

Annak igazolására, hogy a standard formula valóban csak akkor jó, midőn az augmentation limit 2 ccm körül van, kiszámítottuk az első dolgozatunkban szereplő eseteinknél az augmentation limit körülbelüli értékét, ezenkívül a standard clearance alapján a maximum clearancet. Az augmentation limit meghatározásánál tekintetbe vettük azt, hogy értéke, amint említettük,

két tényezőtől függ: a glomerulus filtratum mennyiségétől és a tubulushám permeabilitásától. Számszerű értéke mindkettővel egyenesen arányos. Kiindulásul azt az esetet választottuk, midőn a tubulushám permeabilitása normális, azaz a carbamid excretiónak a normálistól való eltérése nulla; ekkor az augmentation limit értéke csak a filtratum mennyiségétől függ. Tehát ha a 2 ccm-t megszorozzuk a testfelületre átszámított glomerulus filtratummal és elosztjuk 120-al megkapjuk a csökkent filtratumot, de norm. tubularis permeabilitású eset augmentation limit-jét. Ha a kérdéses esetben azt találjuk, hogy nemcsak a filtratum mennyisége csökkent, hanem a carbamid excretio is eltér a normálistól, (ami a tubulushám csökkent, vagy fokozott permeabilitását mutatja), úgy ennek hatását is figyelembe kell venni. A carbamid excretio fokozódása, azaz a csökkenő tubularis permeabilitás az augmentation limitet kisebbíti; a carbamid excretio csökkenése, azaz a permeabilitás fokozódása viszont növeli. Az augmentation limitnek a filtratumból kiszámított értékéből carbamid excretio emelkedésnél annyi százalékot vonunk le, amennyivel a carbamid excretio meghaladja a normál értéket; excretio csökkenésnél pedig annyi százalékot adunk hozzá, ahány százalékkal a normál érték alatt maradt. Képletben kifejezve:

$$A = 2 \cdot \frac{F}{120} \cdot \left(1 - \frac{+Z}{100}\right)$$

ahol A a kiszámított augmentation limitet, F a testfelületre átszámított glomerulus filtrátumot, Z pedig az eset carbamid excretiojának a normálistól való százalékos eltérését jelenti. Ha a carbamid excretio fokozott, az eltérés pozitív, és ha csökkent, úgy negatív előjelű.

Eseteink augmentation limitjeit ily módon kiszámítva az itt látható tabellában csoportosítottuk azokat.

Ezután a standard formula helyességének megállapítására Van Slyke módszere szerint az esetek standard clearance-ének (C_1) értékéből kiszámítottuk, hogy az adott esetben mennyi lett volna a maximum clearance (C_m), azaz a carbamid clearance 1.92 ccm-es percdiuresisnél. A számítás a következő képlet alapján történt:

$$C_m = C_1 \cdot \sqrt{1.92}$$

az így nyert számított maximum clearancet is bevezettük tabellánkba.

Amint tabellánkból látjuk, a standard formulából kiszámított maximum clearance értéke csak ott helyes, ahol az augmentation limit 2 körül van. A számított maximum clearance helyes, vagy helytelen voltát a glomerulus filtratummal való összehasonlítás alapján bíráltuk el. Az augmentation limit csökkenésénél a számított max. clearance értéke az augmentation limit csökkenése arányában emelkedik és a glomerulus filtratum mennyiségét meghaladva absurd magasságot ér el. Két ccm fölé emelkedett augmentation limitnél viszont ellenkezőleg túlságosan alacsony, az augmentation limit emelkedésével

N é v	Standard clearance (C ₁)	Augmentation limit (A)	Számított maximum clearance (C _m)	Kreatinin clearance	Testfelületre átszámított kreatinin clearance (F)	Carbamid excretio %-os eltérése a normálistól (Z)	N é v	Standard clearance (C ₁)	Augmentation limit (A)	Számított maximum clearance (C _m)	Kreatinin clearance	Testfelületre átszámított kreatinin clearance (F)	Carbamid excretio %-os eltérése a normálistól (Z)
P.	61.3	0.13	85.20	31.0	32	+23	Gy.	51.3	1.53	71.30	88.2	102	+10
T. S.	45.7	0.17	63.52	29.0	33	+72	B.	68.9	1.53	95.77	123.0	122	+25
D.	53.6	0.24	74.50	50.1	51	+60	N.	60.7	1.74	84.97	119.0	119	+13
N. I.	42.2	0.29	58.55	33.8	34	+50	P.	52.0	1.95	72.28	110.0	117	± 0
G.	97.5	0.38	135.50	91.3	95	+98	V.	55.7	1.98	77.42	125.0	118	± 0
H.	63.7	0.39	83.50	62.0	65	+64	F.	62.8	2.02	87.29	140.0	129	+ 6
B. J.	54.3	0.41	75.50	51.1	67	+54	D.	52.5	2.02	72.97	118.0	119	- 2
M.	68.1	0.43	94.70	71.0	74	+65	E.	39.7	2.06	55.18	90.0	107	-16
M. I.	56.8	0.47	79.00	63.4	76	+44	H.	40.8	2.08	56.71	114.0	120	- 5
Sz. A.	50.6	0.48	70.30	52.0	52	+44	T. S.	42.8	2.14	59.49	100.0	115	-13
K.	52.9	0.56	71.50	64.0	71	+45	R.	51.5	2.16	71.97	119.0	126	- 3
N. M.	45.9	0.60	66.70	46.0	56	+37	V.	47.2	2.19	65.60	110.0	122	- 8
M.	57.3	0.60	79.60	61.2	71	+49	D. M.	60.0	2.33	85.80	143.0	140	± 0
M. A.	41.5	0.63	57.50	49.1	49	+22	E.	28.8	2.35	40.03	87.4	104	-36
Sz. P.	56.7	0.82	78.81	74.5	83	+41	K.	49.6	2.51	68.42	120.0	139	- 9
S.	23.2	0.84	32.24	34.8	42	-20	D.	44.2	2.53	61.43	124.0	128	-19
G.	51.3	0.84	71.30	69.0	63	+24	M.	51.0	2.56	70.89	135.0	139	-11
B. J.	30.7	0.88	42.67	46.7	49	- 9	R.	58.8	2.57	81.79	161.0	147	- 5
L.	47.2	0.98	65.61	70.5	66	+13	R.	49.0	2.68	67.93	117.0	138	-17
G.	46.2	0.98	64.03	66.3	69	+15	M.	55.4	2.73	77.00	151.0	151	- 9
K.	52.9	1.00	71.53	77.0	80	+24	F. K.	63.2	2.78	87.84	167.0	167	± 0
K.	45.3	1.01	63.38	63.7	71	+15	T. S.	31.8	2.79	44.20	103.0	119	-36
D.	37.2	1.01	50.70	58.3	59	- 5	K.	47.5	3.24	66.02	140.0	165	-18
A. A.	40.3	1.04	56.01	56.0	64	+2	F.	24.0	3.33	33.36	140.0	129	-59
Gy.	14.2	1.32	19.73	42.8	51	-56	D.	33.8	3.44	46.94	141.0	145	-43
P.	61.5	1.35	85.20	102.0	104	+23	St.	33.5	3.49	46.56	133.0	149	-41
Sz. P.	28.6	1.38	39.75	56.7	68	-23	P.	26.5	3.64	36.83	133.0	143	-53
L.	32.5	1.46	45.17	69.3	72	-22	H.	33.8	4.15	46.94	147.0	179	-43
E.	27.3	1.51	37.94	68.6	69	-33	B. J.	21.2	4.33	29.46	170.0	158	-67
A. M.	17.9	1.53	24.88	55.7	62	-53							

fordítottan arányosan egyre alacsonyabb számított maximum clearance értéket kapunk. Ez az összeállítás tehát döntően bizonyítja hogy a standard formula csak ott használható, ahol az augmentation limit eltérése a 2 ccm-től nem nagymértékű. Tabellánk azt is szemlélteti, hogy kóros körülmények között az augmentation limit milyen széles határok között ingadozhat.

Möller-Mc Intosh-Van Slyke eredményeiből azonban azt látjuk, hogy chronicus nephritiseseletekben a carbamid clearance a percdiuresissel összefüggésben megrajzolt görbéje ugyanolyan lefutású, mint normális körülmények között. Itt is, mint normál eseteikben az alacsonyabb percdiuresistől felfelé egyenletesen emelkedik a görbe és a 2 ccm-es percdiuresisnél szöglettorést szenvedve lineárisan, az abszcisszával párhuzamosan halad tovább, tehát ezekben a csökkent glomerulus filtratumú eseteikben is 2 ccm az augmentation limit. Ez a kifejtettek alapján csak úgy magyarázható, hogy ezekben az esetekben már a tubulus hám is beteg, az osmotikus differenciának már kevésbé tud ellenállni és már jóval a tubularis vizelet 36-szoros serumcarbamid koncentrációja alatt megindul a tubulusokból a carbamid rediffúziója. Az augmentation limitet a filtratum csökkenése tehát kisebbitette, a permeabilitás fokozódása viszont növelte, így

a két hiba kiegyenlítette egymást és az augmentation limit 2 ccm maradt. Van Slyke az elmúlt évben megjelent dolgozatában visszatért erre a kérdésre és Dole permeabilitás constansa segítségével matematikailag kimutatta ezeken a régi esetein, hogy fokozódott a tubulusok permeabilitása carbamiddel szemben. Mivel a kóros eseteknek ebben a csoportjában a standard formula ugyanazt az eredményt mutatta, mint a normális esetekben, Van Slyke ebből azt a hibás következtetést általánosította, hogy vesebajnál a glomerularis és tubularis systema mindig párhuzamosan megy tönkre, azaz a filtratum csökkenésével párhuzamosan nő a tubulushám permeabilitása carbamiddel szemben és így a standard formula minden kóros esetben éppen olyan jól használható mint, normálishan.

Ez a megállapítás azonban nem helytálló, mert, amint tabellánkból látjuk, sok olyan kevésbé súlyos beteg van, akinél a glomerulus filtratum csökkent, de a tubulushám még olyan jó állapotban van, hogy nem fokozódott a permeabilitása carbamiddel szemben, hanem — a filtratum csökkenésének compensálására — inkább még csökkent. Ezekben az esetekben az augmentation limit is erősen kisebbedik, ami a standard formulát teljesen használhatatlanná teszi. Mivel pedig kóros esetekben egyedül a

carbamid clearanceből nem következtethetünk az augmentation limit nagyságára, ami pedig a standard formula használhatóságának előfeltétele, azért a vese functio megítélésére a standard clearance helyett az itt leírt kettős clearance methodika alkalmazását ajánljuk.

Kettős clearance methodikánk módot nyújt arra is, hogy betegeink azotaemiájának genesésébe mélyebb betekintést nyerjünk. A következő lehetőségekkel találkozhatunk:

1. Ha a kreatinin clearance normális, vagy vagy csak közepesen csökkent és a carbamid excretio rendes, vagy fokozott, úgy az azotaemia oka a nitrogen tulproductióban, azaz a fokozott fehérjeszételésben keresendő.

2. Ha a kreatinin clearance annyira lecsökkent (10 ccm alá), hogy a tubulus az azotaemiát a carbamid resorptio legnagyobb mérvű lecsökkentésével sem tudja feltartóztatni, az azotaemia oka kizárólag a filtrációban keresendő. A tubularis epithel állapota befolyásolhatja ezt a képet, mert ha a carbamid resorptiot csökkenteni tudja, úgy az azotaemia kisebb fokot ér el (pl. M. esetünk*) mintha ezzel a képességgel nem rendelkezik (pl. Garta Iván M. N. esete*).

3. Kevert, filtratio-resorptios azotaemiáknak azokat a formákat tekintjük, ahol a filtratum mennyisége csak közepesen csökken meg, ellenben a carbamid tubularis resorptiója annyira fokozódott, hogy nitrogen retentiora kerül sor. Erre példa L. és V. esetünk*, valamint azok az exsiccosis azotaemiák, amelyeket Gömöri-Bálint-Hársing észlelt, ahol az exsiccosis miatt a clearance lecsökkent, de az azotaemiában a carbamid fokozott resorptiojának is szerepe van.

4. A tisztán resorptios azotaemia kitűnő példáját szolgáltatják Bálint-Hársing-Lenner-Rusznay állatkísérletei, amelyekben a filtratum mennyisége nem változott és kizárólag a carbamid tubularis resorptiójának fokozódása miatt lépett fel azotaemia. Ide tartozik Ferro-Luzzi két esete is.

Az azotaemiák ilyen csoportosításának nagy gyakorlati jelentősége van. A therapia szempontjából egyáltalán nem közömbös, hogy mi az azotaemia aethiológiája. Ha az azotaemia tisztán filtratio, úgy az oki therapia kizárólag a keringés megjavítására, a vér onkotikus nyomásának csökkentésére (venapunctio), a fehérjebevitelnek nullára való leszorítására irányul. Viszont nincs értelme annak, hogy a folyadék bevitelt fokozzuk akkor, midőn a glomerulus filtratum 24 órás mennyisége legfeljebb 3 liter és a tubularis vízresorptio amúgyis lesüllyed az obligat vízresorptio határáig, vagy esetleg még ez alá is, csak hogy valamelyes diuresist biztosíthasson. Ezzel ellentétben a filtratio-resorptios kevert formáknál a legfontosabb feladatunk a keringés javítása mellett az, hogy a tubularis resorptiót a lehetőségig csökkentjük. Itt jut szerephez a fokozott folyadékbevitel, a diureticumok használata, továbbá a Farkas által ajánlott konyhasó adagolás, amely vissza-szorítja a carbamid tubularis resorptióját.

* Első dolgozatunk III. táblájára.

Vizsgálatainknak további gyakorlati jelentősége is van. Amint Gömöri az Orvosegyesületben 1949 IV. 27-én megtartott előadásában kifejtette, a hypertonia kezelésében újonnan bevezetett sympaticus műtétek után a glomerulus filtratum a vas efferens dilatatioja következtében erősen lecsökken, ez esetleg azotaemiába döntheti a beteget. Ha a betegnél műtét előtt az első dolgozatunkban ismertetett módon amydosannal leszállítjuk a glomerulus filtratumot és leszállított kreatinin clearance mellett a carbamid excretio jelentékeny fokozódását észleljük, úgy ebből megnyugodva következtethetünk arra, hogy a tubulushám működése jó és compensálni tudja a műtét utáni clearance csökkenést. Véleményünk szerint ez a próba jelentékenyen megkönnyítené a műtéti indicatit.

Ha mindezeket áttekintjük, csodálkozva állapítjuk meg, hogy a glomerularis és tubularis functiónak, sőt az egész szervezet anyagcseréjének mily bonyolult összjátéka biztosítja a nitrogén tartalmú anyagok kiürítését. A vizsgálataink tárgyát képező két anyag, a kreatinin és a carbamid más-más oldalról világítja meg ezt a problémát, hiszen mindkettőnek teljesen eltérő kiválasztási feltételei vannak. Azok az eseteink szerezték meg számunkra annak a lehetőségét, hogy ebbe a mechanizmusba mélyebben betekinthessünk, ahol a clearance extrarenalis okból csökkent (pl. cardialis decompensatiók), mivel ezeknél az aránylag intact vesefunctio mozgósítani tudja a rendelkezésére álló compensatoricus berendezés teljes apparátusát, hogy a szervezet elkerülhesse az azotaemiát. Erre a compensatoricus berendezkedésre komolyabb formában azért nem terelődött rá ezideig a figyelem, mivel a szerzők többsége — mint említettük — a legsúlyosabb glomerulonephritiseket vette alapul, ahol a tubularis systema már maga is beteg.

Összefoglalás: 1. Vizsgálataink szerint csökkent glomerulus filtratumnál a compenzáló carbamid excretio fokozódást a vese kétféle módon éri el:

a) Az ismertetett fizikai törvényszerűségek következtében a prox. tubulusfal normalis mennyiségű filtratum esetén lényegesen nagyobb nyomás alatt áll, mint a középső és distalis szakasz, ezért a prox. szakasz falának permeabilitása sokkal nagyobb carbamiddal szemben, mint a középső és distalis szakaszon. Ennek a következménye a prox. szakaszban lezajló 40%-os obligat carbamid rediffusio. A filtratum mennyiségének, csökkenésénél, a dolgozatban kifejtett okokból a prox. tubulusfalra nehezedő nyomástöbblet csökken, vagy megszűnik, így az carbamid resorptio obligat része is részben, vagy egészen elmarad. Filtratum csökkenésnél a carbamid excretio fokozódásnak ez a fizikai oka.

b) A tubulushám actív sejtfunctióval csökkent carbamiddal szembeni permeabilitását. Ez az actív sejtfunctio korrelációban van a nitrogén anyagcserével, így a carbamid productióval, mert — mint terheléses vizsgálataink bizonyítják — a carbamid resorptio üteme rugalmasan alkalmazkodik a kiürítésre váró carbamid mennyiség-

géhez. A carbamid resorptio szabályozó szerepet tölt be az anyagcsere folyamatok és a carbamid kiürítés között a serum osmosisos egyensúlyának biztosításával.

2. A glomerulus filtratum lecsökkenésénél az esetek nagyobb részében a kreatinin productio lecsökken, ezért feltételezzük, hogy a vese a filtratio csökkenésekor — a reninhez hasonló mechanizmus szerint — saját tehermentesítésére egy kreatininanyagcsere csökkentő hormont termel.

3. A simultan végzett carbamid és kreatinin clearance, ha az eredményeket a mi módszerünk szerint értékeljük, klinikai, gyakorlati célra is jól felhasználható; egyszerű lehetőséget nyújt a glomerulus és tubulus functio izolált megítélésére. Átala mélyebb betekintést nyerünk az azotaemia aethiologiájába, mivel pontosan elkülöníthetjük, hogy superproductios, filtratios, resorptios, vagy ami a leggyakoribb, kevert, filtratios-resorptios azotaemiáról van-e szó. Ennek a megkülönböztetésnek therápiás consequentiái is vannak.

4. Kimutattuk, hogy Möller—Mc Intosh—Van Slayke strandard clearanceul formája teljesen használhatatlan azokban a kóros esetekben, ahol a glomerulus és tubulus apparatus nem párhuzamosan megy tönkre.

5. Vizsgálataink további gyakorlati eredménye, hogy sympathicus mütétek elvégzése előtt a kettős clearance methodikával egybekötött, az első dolgozatban leírt módon végzett amydosunos kísérlet jelentékenyen megkönnyíti a mütéti indicatiot.

Ezúton is köszönetünket kívánjuk kifejezni értékes segítségükért Gábris Zoltán dr. főmérnöknek, a kelenföldi erőmű vegyi laboratóriuma vezetőjének, Gyibák Ödönnek, valamint Molnár Lajosnének, Megyeri István-nának, Janke Rezsőnének és kórházunk ápolónői karának (özv. Horváth Antalné, Kolozsváry A. Pálné, Kovács Györgyné, Lotz Jánosné, Marton Józsefné, Spilkó Katalin).

IRODALOM: *Smith*: Ann. Rev. Biol. 1939, 507, I és Bull. N. Y. Acad. Med. cit. — *Földi* — *Rusnyák* — *Szabó*: M. belorv. arch. II. 1. 20 (1948). — *Chasis* és *Smith*: J. clin. invest. 17, 347 (1938). — *Shannon*: Am. J. Physiol. 122, 782 (1938). — *Bing* és *Bjerring*: Acta med. Scand. 93, 318 (1937). — *Popper* és *Mandel*: Erg. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 53. 685 (1937). — *Möller, Mc. Intosh, Van Slyke*: J. clin. invest. 6, 427 (1928). — *Gömöri*: Orvosok L. V. 233 és 275 (1949). — *Höger*: The physical chemistry of cells and tissues (1947). — *Chesley*: J. clin. invest. 16, 653 (1937) és 17, 119 (1938). — *Van Slyke*: J. of clin. invest. 26, 1159 (1947). — *Dole*: Am. J. Physiol. 139, 504 (1943). — *Gömöri*—*Bálint*—*Hársing*: Orv. Hetil. 21 (1948). — *Bálint*—*Hársing*—*Lenner*—*Rusnyák*: M. belorv. arch. II. 2. 128 (1949). — *Ferro*—*Luzzi*: Zschr. f. ges. exp. Med. 92, 382 (1933). — *Farhas*: Klin. Wschr. II. 1958 (1931).

A szegedi Tudományegyetem Belgyógyászati Klinikájának közleménye
(Igazgató: *Hetényi Géza dr. ny. r. tanár*)

A hypertoniás fejfájás rhodánkezeléséről

Írta: **BORBOLA JÓZSEF dr.**

A rhodánsók régen használatosak a hypertonia gyógyításában. Legelőször *Pauli* ajánlotta 1903-ban, s azóta igen sokan beszámoltak alkalmazásának kedvező vagy kedvezőtlen eredményeiről. Amióta adagolását a vérsavó rhodánszintjének meghatározásával ellenőrzik, az eredmények sokkal kedvezőbbek, mert ily módon a mellékhatások és mérgezesi tünetek jelentkezése elkerülhető. A rhodán központi idegrendszer nyugtató és simaizomgörcsoldó hatását. Kimutatható még anyagcserét csökkentő hatása is, de csak mérgező adagokban. Tapasztalat szerint a leghatásosabban a hypertensios fejfájások befolyásolhatók. Hasonlóképpen jól szünteti a rhodán a nem anginás jellegű, állandó szívtáji nyomásérzéseket és a hypertoniásokon gyakran észlelt nyugtalanságot is. Veszélyességét a digitalis, aranyók, streptomycin és sulfonamidok veszélyéhez lehet hasonlítani. Ellenjavalt a rhodán adása, vagy pedig csak nagy elővigyázattal adható: 1. veseelégtelenségénél, 2. gyakori vérszintmeghatározás akadályos esetén, 3. a központi idegrendszer gyógyulatlan vagy gyógyult érrendszeri betegségeiben, 4. pszichés zavarok, koma esetén, 5. azoknál, kik a szerrel szemben érzékenyek, 6. osteoporosisban, tuberculosisban, vagy más súlyosabb folyamatban, 7. friss vagy gyógyulatlan csonttörésnél és 8.

meglévő vagy gyógyult coronariathrombosis, vagy coronariaelégtelenség eseteiben. Rhodánkezelés alatt néhány esetben észlelték osteoporosis kifejlődését, ezért hosszú rhodánadagolás közben ajánlatos fokozott Ca-bevitelről gondoskodni. Ugyancsak csekély számú esetben struma kifejlődését is észlelték.

Mindezek ismeretében alkalmasnak találtuk a rhodánkezelés kipróbálását benignus hypertonia okozta makacs főfájásban szenvedő betegeken, kiknek panaszai a szokásos sedativumok és értágítószeres alkalmazására nem csökkentek. A serumrhodánszint meghatározására legegyszerűbb *Rawin* eljárása, melynek *Mills* által ajánlott alakja még az általános orvosi gyakorlatban is a legegyszerűbb laboratóriumi eszközökkel — elvégezhető.

Destillált víz kétszeres mennyiségével felhígított és fehérjementesített seumot (1 ccm serum + 2 ccm dest. víz + 1 ccm 20%-os trichloreccsav) összerázás után 10 percig állni hagyjuk, majd centrifugáljuk, vagy szűrjük kis átmérőjű szűrőpapíron és a víztiszta szűrlethez adunk $\frac{1}{5}$ résznyi mennyiségben nitrát-reagenst: (5%-os Fe. nitr. 2.5 volúmen% ac. nitr.-ban), a keletkező ferrirhodanid narancsvörös színét egy standard színSOROZATTAL hasonlítjuk össze. Kaliumbichromat (0.567 g) és cobaltchlorid hexahydrát (38.3 g ad 500 ccm dest. víz) pontosan kimért vizes oldata adja a törzsoldatot, melynek színe

I.	Tensio kezelés előtt:	Tensio kezelés után:	Tensio csök- kenés:	Hatásos se. rho. conc.:	Hatás beáll- ta:	Kezelés tar- tama:	Subj. javu- lás:
1. B. M. 36 é. nő ..	220/125	180/105	40/20	5 mg%	1 hét	5 hó	+++
2. Sz. M. 42 é. nő ..	205/145	175/120	30/25	8.2	I »	2 »	++
3. R. G. 43 é. nő ..	220/115	190/105	30/10	5.2	I »	2 »	++

Tehát a 36—43 éves 3 beteg közül a fejfájás egy esetben 1 heti rhodánkezelés után teljesen megszűnt, 2 esetben pedig — szintén 1 hét múlva — lényegesen csökkent.

II.	Tensio kezelés előtt:	Tensio kezelés után:	Tensio csök- kenés:	Hatásos se. rho. conc.:	Hatás beáll- ta:	Kezelés tar- tama:	Subj. javu- lás:
4. B. M. 48 é. nő	205/120	150/100	55/20	8 mg%	1 hét	16 hó	+++
5. T. P. 50 » »	200/100	175/95	25/5	7.6 »	I »	3 »	++
6. A. L. 50 » fi	225/145	185/130	40/15	6 »	2 »	3 »	+
7. C. K. 51 » »	250/120	190/110	60/10	8 »	1 »	4 »	+
8. Sz. M. 51 » nő	300/150	195/120	105/30	8 »	1 »	4 »	+++
9. G. M. 51 » »	260/160	210/130	50/30	6.8 »	1 »	1 »	++
10. Gy. M. 53 » »	210/125	150/110	60/15	6.6 »	1 »	2 »	+++

A II. csoportba tartozó 48—53 éves korcsoportban 6 betegen 1 hét múlva, 1 betegen 2 hét múlva jelentkezett a rhodánkezelés hatása. 3 betegen a fejfájás teljesen megszűnt, kettőn lényegesen csökkent, további kettőn pedig enyhült.

III.	Tensio kezelés előtt:	Tensio kezelés után:	Tensio csök- kenés:	Hatásos se. rho. conc.:	Hatás beáll- lás:	Kezelés tar- tama:	Subj. javu- lás:
11. M. A. 55 éves fi	240/140	205/120	35/20	7.6 mg%	1 hét	4 hó	Ø
12. K. E. 55 éves nő	220/115	190/110	30/5	6.5 »	1 »	1 »	+
13. S. R. 56 » »	270/110	240/90	30/20	4 »	2 »	6 »	Ø
14. K. E. 57 » »	280/180	240/160	40/20	7.6 »	1 »	3 »	Ø
15. B. Gy. 57 » »	195/115	170/105	25/10	4.5 »	1 »	1 »	++
16. T. M. 57 » »	220/140	190/130	30/10	5.3 »	1 »	2 »	+
17. K. S. 57 » fi	180/85	175/75	5/10	4 »	—	1 »	Ø
18. M. Z. 58 » nő	230/150	150/100	80/50	6 »	5 »	2 »	Ø
19. Sz. M. 58 » »	250/90	165/60	85/30	4.4 »	2 »	2 »	+
20. G. A. 58 » »	210/120	180/85	30/35	5 »	1 »	5 »	++
21. O. F. 58 » »	230/130	180/100	50/30	5 »	1 »	1 »	++
22. D. M. 59 » »	175/85	140/70	35/15	5.6 »	2 »	2 »	++
23. Sz. J. 60 » »	195/145	150/105	45/35	5 »	2 »	3 »	+++
24. L. J. 60 » »	240/130	195/105	45/25	3 »	1 »	2 »	+
25. K. A. 61 » »	175/90	145/80	30/10	4.5 »	3 »	3 »	+
26. Sz. J. 61 » »	185/105	170/100	15/5	7.2 »	1 »	1 »	++
27. B. J. 62 » fi	270/120	210/120	60/0	4.5 »	1 »	7 »	+
28. G. Gy. 63 » nő	180/90	145/85	35/5	6.4 »	1 »	3 »	+++
29. S. J. 63 » »	175/120	130/70	45/40	4 »	3 »	4 »	+
30. Ny. F. 64 » »	215/130	175/110	40/20	6 »	2 »	4 »	++
31. A. J. 64 » fi	260/140	240/140	20/0	8.8 »	1 »	1 »	Ø

A III. csoportba, az 55—64 éves korosztályhoz tartozott a betegek túlnyomó része. Az ide tartozó 21 beteg közül csak kettőn szűnt meg teljesen a fejfájás egy, illetve kettő heti kezelés után. 4 betegen 1 heti, kettőn 2 heti kezelésre lényegesen csökkent. További 4 betegen 1 heti, egyen 2 heti és kettőn csak 3 heti rhodánkezelés után enyhültek a fejfájások. A többi e korosztályhoz tartozó 6 betegen lényeges fejfájáscsökkenés nem mutatkozott.

IV.	Tensio kezelés előtt:	Tensio kezelés után:	Tensio csökke- nés:	Hatásos se. rho. conc.	Hatás beállta:	Kezelés tartama:	Subj. javulás:
32. P. J. 65 éves nő	220/110	200/100	20/10	2.6 mg%	1 hét	1 hó	+
33. B. J. 67 » »	195/95	175/85	20/10	4.5 »	1 »	3 »	+
34. V. M. 68 » »	225/100	190/85	35/15	4.4 »	1 »	2 »	++
35. W. R. 70 » »	200/105	155/80	45/25	5.4 »	1 »	2 »	+++
36. P. K. 70 » »	210/135	185/125	25/10	3.5 »	1 »	2 »	++
37. S. P. 70 » »	260/140	180/110	80/30	7 »	1 »	18 »	++
38. G. I. 71 » »	250/135	180/110	70/25	6.4 »	1 »	4 »	+
39. J. S. 71 » »	250/140	180/85	75/55	6.4 »	2 »	4 »	+++
40. V. J. 74 » »	225/100	135/85	90/15	4 »	1 »	8 »	+++

A IV. legidősebb korcsoportba tartozó 9 beteg közül 3 fejfájása teljesen megszűnt 1, ill. 2 heti kezelés után. 3 beteg fejfájása 1 hét után lényegesen csökkent, további háromnál pedig szintén 1 hét múlva enyhült.

megfelel 20 mg%-os serumrhodántartalomnak. Ebből 20 egyenlő nagyságú cső és pipetta segítségével könnyen elkészíthető az 1—20 mg%-nak megfelelő színsorozat. Természetesen a színösszehasonlítás kolorimeterrel is könnyen elvégezhető. Vizsgálataim szerint a standard-szín 2—3 hónap alatt megfakul s ha pontos méréseket akarunk végezni, a kolorimetert legalább havonta újra kell kalibrálnunk.

Photometer birtokában pontosan kimért rhodán-odatokhoz nitrátreagenst adva, elkészíthető az extinció görbe, mellyel állandóan azonos értékelhetőségű és percek alatt elvégezhető serumrhodán meghatározások végezhetőek. Az egyszerű színösszehasonlítással végzett meghatározásokat összehasonlítva a photométeres eljárással, az értékeket $\pm 15\%$ eltérésig egyezőknek találtam.

Közel 2 év alatt a klinikán észlelt magas vérnyomásos, fejfájásban szenvedő betegek közül 40 részesült rhodánkezelésben 1—2 hónaptól 18 hónapig terjedő ideig. Előző kezelésük főfájásukat nem befolyásolta. A kezelt betegek legnagyobb része bejáró beteg volt, kiknél a kezelés tartama alatt semmiféle életmódbeli vagy étrendi korlátozások nem történtek. A betegek kisebb része osztályos beteg volt, kiknél az 1—2 heti klinikai tartózkodás alatt kezdtük el a rhodán-adagolást, s utána bejáró betegként ellenőriztük őket.

A rhodán káliumsóját alkalmaztuk, mindig oldat alakjában. A betegek először 4 napon át naponta 3×0.20 g-t, vagy 1 héti napi 3×0.10 g-t kaptak, majd a serumrhodánszint ellenőrzése után lehetőleg 6—8 mg% serumszintet biztosító adagokban. Tapasztalatunk szerint nagy többségükben napi 3×0.20 g adásával 4—5 nap alatt, napi 3×0.10 g-ot adva 8—12 nap alatt emelkedik fel a serumszint a hatásos 6—8 mg%-ra, s további napi 1×0.10 , esetleg közben napi 1×0.20 vagy 1×0.30 g adásával a hatásos serumszintet ritka kivételtől eltekintve, tetszés szerinti ideig fenn lehetett tartani. A szer teljes kihagyása után a serumszint átlag 1—2 hét alatt 0.5 mg% alá süllyedt, tehát megközelítette a normális értéket, a kezelés során elért vérnyomáscsökkenés és subjektív javulás azonban még további 1—2 héti, egyes esetekben 1—2 hónapig is tapasztalható volt.

Eseteink fontosabb adatai életkorok szerinti csoportosítva a következő: (lásd előző oldalt).

Az egyes korcsoportokat összehasonlítva azt látjuk, hogy a rhodánkezelés az 54 évnél fiatalabb betegekben jobban befolyásolta a fejfájást, mint az idősebb — 54—65 — évesekét. Viszont a legidősebb — 65—74 — korcsoportba tartozó betegek fejfájása ismét jobban volt befolyásolható.

Ha a fejfájás csökkenését a serumrhodán-concentrációval hasonlítjuk össze, azt találjuk, hogy a 9 panaszmentessé vált betegen a hatásos legalacsonyabb serumrhodánszint 4 és 8 mg% között volt. A 14 betegen, kiknek fejfájása lényegesen csökkent, 3.5—8.2 mg% között változott, 11 betegen, kiknek fejfájása csak enyhült, 2.6—8 mg% között volt, míg azon a 6 betegen, kiknek fejfájását a rhodánkezelés nem befolyásolta, a tensiót többé-kevésbé csökkentő legalacsonyabb se. rho. conc. 4.8—8 mg% között mozgott.

A fenti se. rho. koncentrációk tehát azt a

legkisebb serumrhodánszintet jelezték, amelyek mellett vérnyomáscsökkenés, illetve subjektív javulás jelentkezett. Tehát ideálisan ezt a vérszintet kellene a rhodánadaglással tartósan biztosítani. Azonban a betegek ellenőrzése ambulanter történt és a betegek egy része a többszöri előzetes felvilágosítás ellenére sem jelent meg mindig a kívánt időben ellenőrzésre. Így a legóvatosabb adagolás mellett is megtörtént, hogy a serumrhodánszint ezeknél az értékeknél jóval magasabb volt. A több mint 300 serumrhodán-meghatározás során legmagasabb értéként 16, 17 és 22 mg%-os értékeket is mértünk, mégis e magas értékek mellett sem jelentkezett a betegeken semmiféle mérgezési tünet.

Melléktüneteket, illetve kellemetlenségeket a szer alkalmazása közben csak egy esetben észleltünk (18. sz. eset). Ebben az egy esetben a napi 3×0.20 , majd napi 3×0.10 g-os szokásos adagolás mellett csak 5 hét múlva emelkedett fel a serumszint a hatásos koncentrációra: 6 mg%-ra, ugyanekkor az előzőleg 5 héten át (7 ízben ellenőrzött) 230/150 és 210/120 Hg. mm között váltakozó vérnyomás 175/100 Hg. mm-re esett. Ezzel egy időben a beteg kínzó fejfájása is lényegesen enyhült, de a másik főpanaszát képező szédülése változatlanul fennállt. 2 nap múlva a beteg szédülése még inkább fokozódott, támoalgva kereste fel a klinikát a nagyfokú szédülés és rossz közérzet miatt. Ekkor a tensio 150/100 Hg. mm volt, a se. rho. szint pedig két nap alatt ugrás-szerűen (napi 3×0.10 g szedése mellett) 6 mg%-ról 16.3 mg%-ra emelkedett. A rhodán teljes kihagyása után a szédülés és rossz közérzet pár nap alatt fokozatosan megszűnt. Ez az eset óvatosságra int. A gyors serumszintemelkedés és a vele párhuzamos vérnyomásesés oka alighanem az volt, hogy a beteg az előzőleg 5 héten át szedett gyógyszert hatástalannak, illetve csekély hatásúnak gondolva, az utasítás ellenére nagyobb adagban használta. A fejfájás megszűnt, de a hirtelen vérnyomásesés még rosszabb közérzetet és szédülést eredményezett. Tehát a rhodán csak előzőleg ismert és megbízhatónak bizonyuló betegnek adható veszély nélkül, még ellenőrzés alatt is.

Egyik további esetünkben a beteg (39. sz. eset) 9 mg%-os serumszint mellett végtagfájdalmakról számolt be, mely a szer párnapos kihagyása után elmúlt és a beteg vérnyomására hatásosnak bizonyuló 6 mg% körüli serumconcentráció mellett többé nem jelentkezett. A 40 eset közül 34 volt nő és 6 a férfibeteg, s így az esetek csekély száma miatt nem értékelhető az a megfigyelés, hogy a férfiakon a fejfájást sokkal kevésbé csökkentette a rhodánkezelés, mint a női betegeken. Erre vonatkozólag további megfigyelések szükségesek.

Összefoglalás: 40 esetben kezeltünk káliumrhodánattal benignus hypertoniás, fejfájásban szenvedő betegeket. A rhodánkezelés kezdetétől 1—3 hét múlva 9 betegen megszűnt a fejfájás, 14-en lényegesen csökkent, 11 betegen enyhült, míg 6 betegen változatlan maradt. A systolés

nyomás 223 Hg. mm átlagértékről 179 Hg. mm-re, a diastolés nyomás pedig 125 Hg. mm-ről 103 Hg. mm átlagértékre süllyedt. A panaszok enyhülése és a vérnyomás csökkenése 5—8 mg% serumrhodán koncentració mellett következett be, de egyes esetekben már 3—4 mg% serumszint mellett is észlelhető volt a javulás. Mérgezési tünetek 15—20 mg% serumértékek mellett sem jelentkeztek, csupán két esetben volt kisebb, a szer párnapos kihagyására múló kellemetlenség.

Mindezek után azt mondhatjuk, hogy a benignus hypertoniák rhodánkezelésének a megkezdése véleményünk szerint inkább intézeti feladat, mivel kezdetben 3—4 napi, később 1—2 hetenkénti serumrhodán-meghatározások szükségesek. Ellenben a rhodánkezelés folytatását, mely több évig, akár az egész életen át végezhető, a gyakorló orvos is nyugodtan vállalhatja. Ilyenkor a beteg megfigyelés alatt tartása mellett elegendő 4—6 hetenkénti serumrhodán-ellenőrzés.

IRODALOM: 1. *Pauli*: Münch. med. Wschr. 1903. 153. — 2. *Macht*: J. Pharm. and exper. Ther. 1917. —

3. *Pal*. Wien. med. Wschr. 1921. 13. — 4. *Westphal-Blum*: Dtsche Arch f. Klin. Med. 1926. 152. 331. — 5. *Barker-Lindberg-Wald*: J. A. M. A. 1941. 117. 1591. — 6. *Kurtz-Shapiro-Mills*: Amer. J. med. Sci. 1941. 202. — 7. *Blaney-Gliger-Ernst*: Jale J. Biol. a Med. 1941. 13. 493. — 8. *Mills*: Lancet 1947. 15. ref. Orvostud. Beszámoló 1947. 3—4. 175. — 9. *Griffith-Lindauer*: Amer. Heart. J. 1937. 14. 710. — 10. *Watkinson*: Brit. Med. 1947. 595. — 11. *Knut Aas*: Nordisk Med. 1948. 44. 1984. — 12. *Braun-Menendez*: Nordisk Med. 1948. 37. 515. — 13. *Kucharik J.*: Orvostudományi Beszámoló 1947. 2. 146. — 14. *Szabó Z.*: Centenaris Orvosi Nagyhét 1948. — 15. *Goldring-Chasis*: Arch. int. Med. 1932. 49. 321. — 16. *Palmer R. S.*: Amer. J. med. Sci. 1932. 184. 473. — 17. *Allen-Adson*: Ann. int. Med. 1940. 14. 288. — 18. *Egloff etc.*: J. A. M. A. 1931. 96. 1914. — 19. *Aymann*: J. A. M. A. 1931. 96. 1852. — 20. *Scholten*: Artz. Forsch. 1947. 346. — 21. *del Solar*: Arch. int. Med. 1945. 75. 241. — 22. *Lang*: Biochem. Zeitschr. 1933. 259. 243. — 23. *Hartner*: Mikrochem. 1934. 16. — 24. *Schechter*: Z. klin. Med. 1931. 117. — 25. *Ratschow*: Dtsche Gesundheitswesen 1947. 2. 241. — 26. *Becker-Erwin*: Klin. Wschr. 1942. I. 1. — 27. *Friend-Robinson*: J. Labor a. clin. Med. 1939. 24. ref. Kzbl. 1940. 102. 467. — 28. Editorial Current Comment in Annals of. West. Med. a. Surg. 1947. 4. 173. — 29. *Ravin*: J. Labor a. clin. Med. 1940. 25. ref. Kzbl. 1941. 107. 372.

A budapesti Tudományegyetem II. sz. Belklinikájáról
(Igazgató: Haynal Imre dr. egyet. ny. r. tanár.)

Az allergiakutatás haladása a Szovjetúnióban

Irtá: MOSONYI LÁSZLÓ dr.

Az orosz immunbiológiai kutatásoknak *Mecsnikoff* óta számos kiváló művelője volt, akik a tudományos élet nagy hagyományainak megfelelően, de megújódott szellemben jelentősebbnél jelentősebb adatokkal járultak hozzá e területen is az elméleti és gyógyító orvoslás igen sok nyitott kérdésének megoldásához.

Az allergia elméletét illetően az átöröklés kérdésében *Nagornij* és *Golubickaja* azt az álláspontot foglalják el, hogy a hajlam kétségen kívüli átöröklésén kívül mindenfajta terhesség alatti sensibilizálás is ráterjed a magzatra, azonban az antitest-titer igen gyorsan csökken, olyan mértékben, hogy a születés után mintegy 2 hónap múlva ennek a közvetített sensibilizációnak a nyomai teljesen eltűnnek. Ezen vizsgálatok állatokban történtek és meg lehetett állapítani, hogy a sensibilizálódás mértéke egyes állatfajokban különböző. Magának az allergiás folyamatnak létrejövetelét *Ado* kísérletei világítják meg, melyek során exact mérésekkel megállapította, hogy a sensibilizáló serum fehérjét a sensibilizált szervek két és félszer erősebben kötik meg, mint előzetes sensibilizálás nélkül. Érdekes, hogy *Besredka* felfogásával szemben állva *Ado* kimutatta, hogy deszenzibilizálás vagy anaphylaxiás shock kiváltása után ez a fehérjekötő képesség még nő, vagyis a reakció lezajlása nem jelenti a szervezetben készen álló antitestek megsemmisülését. Ugyanezen vizsgálat-sorozat arra is feleletet ad, hogy mi a fertőző betegségek szervi localisatiójának egyik oka? Eddigi felfogásunk szerint a bacteriumok a hozzájuk kul-

turálisan legközelebb álló saprophyták állandó tartózkodási helyein helyezkednek el. Miután *Ado* vizsgálatai kimutatták, hogy éppen ezekben a szervekben a legnagyobb az illető bacteriumtest-fehérje iránti megkötőképesség, feltehető, hogy a taxis in vivo is ezen az alapon jön létre, legalább is részben. Valószínűleg ez az alapja a belső szervek és a bőr sensibilizálódása gyakori eltéréseinek, mely nyilvánvaló allergia esetén is negatív bőrreakcióban nyilvánul. Az antigen-antitest kapcsolódása után az allergia második fázisának, a sejtek megváltozott működésének példája *Ado* szerint a hydrophiliának növekedése. Ezt úgy bizonyította be, hogy izolált, sensibilizálás után nyert vörös vértetek térfogatának változását folyadékmal való összekeverés után haematokrittal mérte. Lényeges különbség mutatkozott nem sensibilizált erythrocytákkal történt összehasonlítás révén. Ugyancsak a sejt funkciójának megváltozását jelzi élőben a chemoreceptorok ingerlékenységének csökkenése, illetőleg növekedése allergiás állapotban, mely egyes vegetatív reflexek kiváltásának módosulásában nyilvánul meg. *Ado* véleménye szerint az allergia elméleti magyarázata a sejtek cholinkötő képességének zavarában keresendő. Ezt alátámasztja azon megállapítás is, mely szerint allergiás állapotban a szervezet cholinesterase aktivitása rendkívül megnő, még pedig legnagyobb mértékben a vörös vértetekben.

Csernikova az allergia okát a parasymphaticus idegrendszer tonusának túlsúlyában keresi. Vizsgálati módszere az izolált máj cukorlebontó, ille-



tőleg felraktározó képességének meghatározásán alapul. Kísérleteiből arra következtet, hogy az allergiás reactio folyamán a sympathicus rendszer bénulásáról van szó. A sensibilizálódás kezdetén a parasymphaticus is csökkent működését, ez a kiesés azonban nem nagyarányú és reversibilis.

Az allergia és az idegrendszer kapcsolatai *Pavlov* és iskolájának felfogása értelmében különleges helyet foglalnak el. *Metalnikov* kimutatta, hogy az antitestképzést feltételes reflexként is felfoghatjuk. Legnevezetesebb kísérletében bórcauterisatióval egyidejűleg fehérjekezelés révén hozott létre allergiát, majd pusztán a cauterisatio megismétlésével szabályos shocktüneteket tudott kiváltani.

Az antitesteknek a serum γ globulinjaival való összefüggését *Kuzin* és *Nevejeva* in vitro kísérletei nagymértékben alátámasztják. Különböző festékanyagokat, így methylenkéket, polysaccharidákat, bacteriumkivonatanyagokat γ globulinoldattal összekeverve több napon át 57°-os thermostatban tartottak. A methylenkék a fehérjével az 5. nap végére kicsapódó complex vegyületet alkottak. Ha ezután a csapadékból sulfanilsavval a festéket leválasztották és a visszamaradó fehérjét is újra feloldották, ezen utóbbi oldat minden methylenkéket tartalmazó oldatból kicsapta a festékanyagot. Bár az így mesterségesen előállított antitest elkészítése csak methylenkével szemben sikerült, ez az élő szövet távollétében létrehozott, specifikusnak látszó fehérjemolekula-változás a materialista kutatás igen fontos határköve lehet.

Abramzon lényeges különbséget észlelt shockkészség tekintetében a kísérleti állatok normális vagy vérvesztés utáni állapota között. Ez a tény azt látszik bizonyítani, hogy a heveny shocktüneteket mégsem a sejtekhez kötött, hanem a keringő vérben levő antitestekkel való találkozás hozza létre. Ugyanezt a véleményt támasztja alá az is, hogy a shockkészség a kivérzés után csak 8—10 nap múlva regenerálódik — ezek szerint vagy a sejtekben elraktározott antitesteknek kell ismét a vérkeringésbe jutniuk, vagy pedig a vörös vértestek hiánya is közrejátszik a tünetek megváltozásában. Talán olyan módon, hogy az elégtelen oxygentransport következtében az antigen-antitestkapcsolódás nem jöhet létre. Mindenesetre ezen feltevést támasztja alá *Lazovszkij* észlelete, aki szerint a szövetek oxygenhiánya esetében az allergiás reactio intenzitása csökken.

Az allergiás állapotok tünettanára vonatkozólag *Rafalovics* végzett vizsgálatokat. Szerinte a vértejsavsztint emelkedése minden esetben észlelhető. Ez emelkedés a normálisnak 4—5-szörösét is kiteheti. *Csernikov* izolált májkísérleteivel meggyezően Warburg-készülék segítségével nyert adatai a máj anaerob glykolysisének allergiás állapotban történő megszűnését igazolják. *Goncsarev-szkája* 85 nyúlón végzett kísérletéből viszont az derült ki, hogy a májműködés ezen megváltozása csak a szénhidrátanyagcserére vonatkozik, miután a máj fehérjebontó enzimjeinek — pl. a katepsinnek — hatásossága nem módosul.

Egészen különleges helyet foglalnak el a Szovjetunióban végzett immunbiológiai kutatások területén a transfúzióval kapcsolatos kérdések. Nemcsak a vérátömlesztés intézményeinek megszervezésével értek el már évek óta sehol másutt meg sem közelített csúcspontot, hanem az ezzel kapcsolatos új módszerek és tudományos eredmények sokasága és sokrétűsége a kutatók számának nagyfokú megnövekedését idézte elő. Mindenekelőtt magának a vérkonzervnek elkészítése nyert hatalmas lendületet *Judin* ismeretes felfedezése révén, aki a shockban (vagy hirtelen baleset következtében) elhaltak véréből megállapította, hogy kevésbé vagy egyáltalán nem alvadásköny és így coagulansgátló hozzájárulása nélkül is eltarthatók. Ennek a hideg konzervált vérnek *Kijasev* szerint még az az előnye is megvan, hogy sokkal ritkábban lép fel adása után transfúziós shock. *Spolianszkij* alkalmazta először a placéntából nyert vér tárolását. Ennek átömlesztése különösen puerperalis sepsisben bizonyul igen hatásosnak, szerző szerint a transfundált vér magas hormonszintje folytán.

A transfúziós technika terén fontosnak látszik *Vlados* közleménye, amelyben kimutatta, hogy a transfúzió hatásossága a beadott mennyiségnek és az egyes átömlesztések közt eltelt időnek függvénye. Ha ugyanis túl hamar egymásután adjuk a transfúziókat, negatív fázisok jönnek létre, melynek következtében az átömlesztett vér nem fejt ki immunbiológiai hatást. E tekintetben különben leghatásosabb a fajidegen vérrel végzett átömlesztés. *Kurcseva* ezt kutyakísérletekben a haemolysin, praecipitin és agglutinin titerek összehasonlítása révén igazolta. *Spiridonov* a fajidegen vér mennyiségét 5—6 ccm-ben szabja meg (kecskevért használ), csoportidegen vér átömlesztésekor pedig 30 ccm-t ad. A szövödmények, melyek főképp keringési zavarok, izzadás, tachycardia, kereszt-táji fájdalmak képeben jelentkeznek, a beadás után néhány perccel kezdődnek és 6 órán belül teljesen lezajlanak. *Ryss* heterogen transfúziók végzése alkalmából a serum alkali-reserve nagymértékű csökkenését észlelte, éppen úgy, mint anaphylaxiás shockban. Ezért szerinte a heterogen transfúzió joggal nevezhető shocktherápiának.

A posttransfúziós shock okának keresésében *Petroff* és *Bogomolova* azt találták, hogy ezt a befecskendezett vér fehérjetartalma, legnagyobb valószínűség szerint a fibrinogen okozza. Emiatt van az, hogy a serum kevésbé okoz shocktüneteket, mint a plasma, viszont a teljes vér a vörös vértestek nagyobb fehérjetartalmánál fogva még ennél is súlyosabb tüneteket okoz. *Csukanova* a vérátömlesztéskor keletkező kolloidoklasist vizsgálta. Nephelometriás eljárásával megállapította, hogy a posttransfúziós reakcióval járó esetekben in vitro is a két vér összekeverése után a globulinok megszaporodása, a reakcióval nem járó esetekben viszont az albuminok mennyiségének megnövekedése volt észlelhető.

Szazontov vérkonzerve minden szövödménytől mentes: O csoportú vértesteket AB plasmában sus-

pendált és így az sem agglutinineket, sem agglutinogéneket nem tartalmazott.

Egyes allergiás betegségekre vonatkozó kutatások közül említett érdemel *Korolajev* munkássága, aki streptovaccina segítségével vizsgálta a rheumás allergiát. *Ado* fentebb említett adatainak értelmében ő is különbséget talált a belső szervek és a bőr reakciókészségében. Natrium salicylicum egyidejű adagolása az allergiás megnyilvánulások — pl. bőrpróbák — intenzitását erősen csökkenti.

Vilkovszkij a Masugi nephritis kiváltásához hasonló módon eljárva, az elölt pneumococcusok és lóserum együttes adagolásával sensibilizált tengeri malacokban intravénás pneumococcus bevitelével kruppos pneumóniát idézett elő. Érdekes, hogy az így érzékenyebb tett állatokban a hideg hatására is kruppos pneumonia jött létre. Ez Rajkának a fizikai allergének hatásmechanizmusáról szóló feltételezéséhez jó bizonyítékul szolgálhat.

Az allergiás állapot megszüntetését illetően *Alpern* elméleti fejtegetései tarthatnak számot különös figyelemre. A nem specifikus deszenzibilizációt nem immunbiológiai alapon képzelel el, hanem abban főképpen a vegetatív idegrendszer tónusának és elsősorban az anyagcsere megváltozásának tulajdonítja a főszerepet. Ugyanezen a véleményen van *Model* is, aki a tuberculin-reakciók erősségének változását hozza a vegetatív idegrendszeri beidegzés erősségével párhuzamba. *Model* vizsgálatai átvezetnek a hormonok és az allergia kapcsolatának kérdéséhez: a tuberculinkezelés hatásmechanizmusát vizsgálva, annak a meggyőződésnek ad kifejezést, hogy az így létrehozott javulás a thyreoidea és a mellékvese stimulálása révén jön létre: ezen mirigyek produkálta hormonok maguk idézik elő a folyamat progressiójának megszűnését. A hormonok és az allergia összefüggéseire mutat rá *Voronjanszkij* észlelete is, aki thyreoidectomia előtt és után előidézett shock-elváltozások szöveti szerkezetében különbségeket állapított meg. A műtét után ugyanis a histiocyták felszaporodása a shock folyamán keletkező lobos reakciót lényegesen enyhíti.

Pjaszeckij nagyszámú asthmást kezelt parathormonnal, feltételezve, hogy ezzel az eljárással a calcium anyagcsere- és savbázis-egyensúly zavarait küszöböli ki.

Új terapiát vezetett be asthmában *Csijevskij*, aki negatív töltésű levegő belélegeztetésével ért el igen nagy számban sikereket; 1500 esetéből 84% gyógyult meg. Minden valószínűség szerint itt is a vegetatív idegrendszer közvetlen befolyásolásáról volt szó. *Vilkovszkij* is felhasználta terapiásan az allergiás kruppos pneumóniás állatainak májában észlelt glikogén-raktározási zavarokra vonatkozó megfigyelését: általában pneumóniások kezelésében insulindextrose injekciókat alkalmazott. A mortalitás erre az eljárásra a szokásosnak felére csökkent.

A szovjet orvostudomány új utakon való haladását és az elért eredményeknek megfelelő kritika után haladéktalanul a nép egészségügyének szolgálatába állítását a transfúziós területen

kívül immunbiológiai téren talán leginkább *Bogomolec* és *Filatov* munkássága jelzi. Az előbbinek iskolájából való *Fegyusin* részletesen ismerteti a Bogomolec-serum (Antireticularis Cytolyticus Serum=ACS) nyerési módját. Friss hulla lépének és csontvelének kivonatát lóba injiciálják, mire ellenanyagok képződnek. Az ilyen antitesteket tartalmazó serumot tízszeres hígításban alkalmazzák inoperabilis carcinomás betegekben. Nézetük szerint a serum a mesenchyma aktivitását növeli, amelynek eredményeképpen a metastasisok nagyságbeli csökkenése és az általános erőbeli állapot javulása volt kimutatható. Anaphylaxiás jelenségeket még többszörös reinjectio után sem láttak és ezt a rákos szervezet nehéz sensibilizálhatóságának tulajdonítják.

Filatov a hullarészeket közvetlenül ülteti át a gyógyítandó emberbe. A transplantatumokat 5—7 napon át 2—4^o-on tartja. Legsikeresebbek a cornea átültetések, azonban az allergiás állapotokban alkalmazott transzlantációk is eredménnyel jártak.

Magunk is észleltünk a II. sz. Belklinikán asthmás egyént, aki egy évvel osztályunkra való kerülés előtt *Filatov* által végzett csontátültetésben részesült a has bőre alá. A beteg elmondta, hogy a műtét után néhány nappal status asthmaticusa megszűnt és hosszú időn át tünetmentes maradt.

Filatov maga a létrejövő hatásmechanizmust nem tartja tisztázottnak; mindenesetre feltételezi, hogy a szövetek elhalásakor olyan bomlási termékek keletkeznek (nekrohormonok) melyek a vegetatív idegrendszer áthatolására alkalmasak, tehát az *Alpern* szerinti nem specifikus deszenzibilizálás jön létre.

Rövid összefoglalásomban módot kívántam nyújtani a szovjet allergiás kutatások legutóbbi tíz-tizenkét év alatt közölt legnevezetesebb eredményeinek ismertetésére. A meginduló szovjet irodalmi documentatio segítségével ezen hézagoss adatokat bizonyára olyan mértékben egészíthetjük majd ki, hogy a szovjet orvosi tudomány épületébe csakhamar teljességében betekintést fogunk nyerni.

IRODALOM: *Abramzon*: Arch. biol. Nauk. 58. 51. 1940. — *Ado*: Vesztnik Akad. Med. Nauk. 6. 21. 1948. — *Alpern*: Trudy Inst. Med. exp. Ukr. 5. 1940. — *Csernikov*: Arch. int. Pharmacodyn. 53. 1. 1936. és 54. 401. 1936. — *Csukanova*: Chirurģija 6. 11. 1940. — *Csijevskij*: Acta med. Scand. 102. 396. 1939. — *Fegyusin*: Novij Chir. Arkh. Dnyepropetr. 41. 534. 1938. — *Filatov*: Vracsebnoe Delo 20. 813. 1938. — *Goncse-reuszkája*: Trudy Inst. Med. exp. Ukr. 56. 1940. — *Kijasev*: Klinicsesz. Med. 19. 28. 1941. — *Kurcseva*: Vesztnik Mikrobiol. 18. 267. 1940. — *Kuzin és Nevrejeva*: Biochimija 12. 49. 1947. — *Lazovszkij*: Klinicsesz. Med. 19. 15. 1941. — *Metalmikov*: Zschr. f. Imm. f. 77. 488. 1932. — *Model*: Probl. Tuberk. 7. 8. 1937. — *Nagornij és Golubickája*: Ekszp. Med. 3. 6. 1939. — *Petroff és Bogomolova*: Arch. klin. Chir. 184. 22. 1936. — *Pjaszeckij*: Revue franç. Endocrin. 14. 321. 1936. — *Rajalovics*: Trudy Inst. Med. exp. Ukr. 28. 1940. — *Ryss*: Vesztnik Chirurģ. 51. 187. 1937. — *Spiridonov*: Klinicsesz. Med. 14. 1798. 1936. — *Spolianszkij*: Szovj. Vracsebnoe Zsurnal 5. 245. 1939. — *Szazontov*: Vesztnik Chirurģiji 61. 15. 1941. — *Vilkovszkij*: Vracsebnoe Delo 21. 293. 1939. — *Vlados*: Klinicsesz. Med. 15. 1268. 1937. — *Vorolajev*: Klinicsesz. Med. 11. 3. 1948. — *Voronjanszkij*: Ekszp. Med. 3. 34. 1939.

A diabetes mellitus szemészeti vonatkozásai*

Írta: RADNÓT MAGDA dr.

A legrégebben ismert kórtani összefüggéseknek egyike a szem megbetegedése diabetes mellitusban. Már a szemtükör felfedezése előtt tudták, hogy a cukorbeteg súlyos látásromlást okozhat, de csak annak felfedezése után állapították meg, hogy az esetek egy részében a lencse elszürkülése, más részben a szemfenék elváltozásai okozzák a látásromlást. Ez a két legismertebb diabetes okozta megbetegedése a szemnek, azonban egy egész sora van azoknak az elváltozásoknak, amelyek diabetesben a szemén észlelhetők. A gyakorlat számára legfontosabb elváltozásokról az alábbiakban röviden beszámolunk.

Diabetes mellitus kapcsán elváltozások észlelhetők a szemhéjakon, a szaruhártyában, irisben, ill. uveában, a lencsében, az ideghártyában és látóidegben, az idegrendszer egyéb szakaszain, az intraocularis nyomás szabályozásában.

Általánosan ismert, hogy a cukorbetegben sokszor nehezen befolyásolható hordeolum vagy hordeolosis, furunculosis, nehezen gyógyuló fekélyek léphetnek fel. Nem egyszer ilyen elváltozások vezetnek a diabetes fennállításának megállapítására.

A szaruhártyának nagy anyagon történt vizsgálatából kiderült, hogy Descemet-ráncok, amelyek a cornea finom borúságait okozzák, sokkal gyakrabban fordulnak elő, mint nem diabeteses egyéneknél.¹⁹ Ezenkívül sajátságos ereződés fordul elő a szaruhártyában,¹² amirészjelensége a diabetes benegyéb szövetekben is fellépő érújonképződésre való hajlamnak. Erre a jelenségre az iris és ideghártya megbetegedése kapcsán még visszatérünk. A szaruhártya ereződése azonban a legkülönbözőbb táplálkozási zavarokban észlelhető; leírják avitaminosisokban, újabban egyes aminosavhiányos diétán tartott állatokon. A szaruhártya megbetegedések egyes tisztázatlan alakjaiban valószínűleg különböző táplálkozási zavaroknak, esetleg a fehérje- vagy egyéb anyagcserezavarnak lehet jelentőségük.⁴ A pancreas és máj megbetegedése kapcsán is előfordul a szaruhártya megbetegedése csecsemőkorban.¹⁷

Alkalmazkodási gyengeség és refractiós zavarok diabetesben a gyakori zavarok közé tartoznak. Az alkalmazkodási gyengeséget Rea a sugárizomban történő glikogénlerakódással magyarázza. Nagyfokú alkalmazkodási gyengeség a kórismétett diabetes megkezdett insulinkezelésekor léphet fel, minden valószínűség szerint az insulinhatás következtében a sugárizomban létrejött glikogen és víztartalom megváltozása miatt. Gyakori panasz a diabeteseseknek a távolbalátás rendszerint hirtelen fellépő rosszabbodása, myopia fellépése, de hypermetropia is előfordul. Az elváltozások reversibilisek. A vércukorszint emelkedése myopiával, csök-

kenése hypermetropiával szokott járnival. A refractiós változások idősebb korban gyakoribbak, de fiatalabb korban nagyobb variációkat mutatnak. A refractiós változás akár 7 dioptriát is kitehet. Kezelés alatt az elváltozások napok vagy hetek alatt visszafejlődhetnek. Duke—Elder⁶ szerint a refractiós változások oka a lencse vízfelvétele és leadása. Ezek az elváltozások insulin hatására is létrejöhetnek. A diabetesen kívül transitorikus myopia elsősorban sulfonamid szedése kapcsán, valamint localanaesthesiában⁷ fordulnak elő.

Az *iritis* aetiológiájának kutatásakor diabetesre is tekintettel kell lenni. Úgy gondoljuk, hogy a diabetesnek ebben az esetben az a jelentősége, mint a diabetesben fellépő gyulladásoknak egyebütt. A diabeteses szövetek alkalmas talajt képeznek gyulladások kifejlődésére. Ha a diabeteses beteg a hályogműtétet nem sikerül tokos műtétként elvégezni és lencserészek maradnak vissza, akkor igen könnyen fejlődik ki iritis. Az irodalmi adatok mellett szólnak, hogy az iritis aetiológiájában diabetesnek kisebb jelentőséget tulajdonítanak, mint régebben.

Az *irisben fellépő pigmentzavarok*-nak az irodalom egyre nagyobb figyelmet szentel. Vogt írta le diabetesben a pupillaris pigmentzegély megduzzadását, a pigment kilúgozódását. Súlyos diabetesben mi is észleltük, hogy a pupillaris pigmentzegély megduzzadt, kifakult. A pupilla szélén világos, csomós képleteket észleltek. Ezeknek az elváltozásoknak az az oka, hogy az uvea egyes területein glikogen és víz halmozódik fel, a pigment pedig kilúgozódik. Ennek az elváltozásnak kisebb fokait mindenki jól ismeri, hiszen diabeteses egyéneken végzett hályogműtétek alkalmával igen gyakori jelenség, hogy már a sebkészítéskor a csarnokvízzel pigmentzemcsék, vagy cafatok távoznak, amely még feltűnőbb iridectomia végzésekor. A pigment kioldása öregkorban is előfordul, de kisebb mértékben és az irisszövet nem puffad fel.

A *rubeosis iridis diabetica* az újabb szemészeti irodalomnak sokat tárgyalt kérdése, egyrészt azért, mert felismerése nemcsak a szem, hanem az egész betegség lefolyása szempontjából lényeges, ezenkívül igen fontos kórtani szempontból. Az elváltozás lényege érújonképződés alapján létrejött csomók a pupillaris szélén és a csarnokzugban. Az elváltozáshoz hyphaema és secundaer glaukoma társul. Az utóbbi pilocarpinra paradox módon reagál és műtéti beavatkozások is igen kedvezőtlenül befolyásolják. A rubeosis általános érkárosodás jele és rendszerint akkor lép fel, amikor a vese megbetegedése is kezdődik, azonban nem hypertóniának vagy a vese megbetegedésének, hanem a diabetesnek következménye. A secundaer laukoma oka lehet a csarnokzug elzáródása, mert a

* Az 1948. okt. 15-én tartott továbbképző előadás alapján.

rubeosisos ícsomók részben a csarnokzugban helyezkednek el és elülső peripheriás synechia fejlődik ki, másrészt az újonképződött capillarások és az erek általában ilyen esetekben fokozottabban átjárhatók, — ami különben a petecchia-index meghatározásával könnyen megállapítható — szakadékok, aminek szintén secundaer glaukoma lehet a következménye. A rubeosishoz az ideghártya hasonló elváltozása társulhat, amire alább részletesen kitérünk. Itt említjük meg, hogy diabetes okozta ideghártyaelváltozások is vezethetnek secundaer glaukomához. Ezeknek az ideghártya érbetegségeihez csatlakozó glaukomáknak pathogenesisét tisztábban látjuk, amióta *Beauvieux* és *Bessiere*² szövettani vizsgálataikkal kimutatták, hogy thrombosis venae centralis retinae esetében a papilla, illetőleg opticus intraocularis részében kifejlődő neo-vascularisatio az ideghártya felől a keringést az uvea felé tereli, amely természetesen az uveának nagyobb vérmennyiséggel való megterhelése miatt az intraocularis nyomás szabályozásának megbomlásához vezet. A rubeosis iridis diabetica terapiája rendszerint fájdalomcsillapításra szorítkozik; ajánlatos P és C vitamint adni a vérzések elkerülésére. *Röth* cyclodiathermiát kísérelt meg, amely a bulbusok atrophijához vezetett. Kórtani szempontból nagyon érdekes ez a diabetesben fellépő érújonképződés, mely ismeretes a bőrben, corneában, irisben és ideghártyában és amelynek magyarázata a szöveteknek az az igyekezete, hogy nagyobb légzőfelületet teremtsenek. Rubeosisos az irisben secundaer glaukomában is előfordulnak, de ezekben rendszertelenül elhelyezkedő feltűnően vastag értörzsek láthatók, amelyről igen jellegzetes ábrát közöl *Vogt*.

A *cataracta diabetica* nagyon régen ismert elváltozás. Sok esetben nem könnyű megkülönböztetni az idősebb, vagy középkorú diabeteses egyénben fellépő cataractát a senilis cataractától. Azonban a diabeteses cataracta igen gyorsan fejlődik ki, jellemzőnek tartják rá az elülső és hátsó kéreg elszürkülését, a vízréseket. *Rosen* a diabeteses cataractára jellemzőnek tartja a római számokra emlékeztető szürke vonalakat, amelyek azonban nem constans kísérői a cataractának. A *cataracta diabetica* kezdeti alakjában reversibilis elváltozás lehet¹¹ A gyermekkori, sőt csecsemőkori diabetesben is előfordul cataracta. A lencse elszürkülésének pathogenesisé nem teljesen tisztázott, valószínűleg a csarnokvíz cukortartalmának emelkedése okozza. Ilyen módon kísérletileg is előidézhető, azonban jellemző a kérdés állására, hogy *Duke—Elder* a keletkezés mechanizmusának 8 lehetőségét sorolja fel.

A *retinitis diabetica*ról, helyesebben *retinopathiáról* először is meg kell állapítanunk, hogy ilyen van és nem a diabeteses egyénben gyakran fennálló hypertonia következménye. Alapvető különbség a két kórkép között, hogy diabetesben inkább a vénák, hypertoniában pedig az arteriák működészavara áll előtérben. A két betegség a klinikai kép alapján is elkülöníthető, nehézségek természetesen felmerülnek, amikor mind a dia-

betes, mind a hypertonia olyan fokot ér el, hogy mindkettő súlyos érelváltozáshoz és a retina megbetegedéséhez vezet. Ezek az esetek nemcsak a látás, hanem az általános állapot szempontjából is igen súlyosak szoktak lenni. Újabban egyre több olyan esetet írnak le, mikor a retinitis diabetica fiatalkori diabetesben lép fel.^{16, 20} Ilyen esetekben az ú. n. retinitis punctata észlelhető: pontszerű »vérzések« a hátsó poluson, amelyekről *Ballentyne* és *Löwenstein*¹ szövettani vizsgálatok alapján tisztázták, hogy nagyobb részükben nem vérzések, hanem miliaris aneurysmák. A retinitis diabetica második alakja a tankönyvekből és atlaszokból ismert vérzéseket és degenerációs foltokat mutató kép, oedema és papilla elváltozása nélkül. Ha e két utóbbi jelenség fellép, akkor a vese bántalmazottságára kell gondolnunk. A retinitis diabetica harmadik igen rosszindulatú alakja a retinitis proliferans diabetica. Ez a rubeosis iridis diabetica analogonja. A szemfenéken vérzéseken kívül újonképződött erekből álló sokszor fűrteszerű göcök láthatók, amelyek nagyobb tócsás vérzésekhez, proliferációs elváltozásokhoz, esetleg ideghártyaleváláshoz vezetnek. Ha az elváltozás kifejlődött proliferációs kötegekkel kerül észlelésre, akkor is a nagyszámú újonképződött ér jelenlétéből meg lehet állapítani, hogy diabeteses eredetű az elváltozás.

A *lipaemia retinalis* régen ismert és ritkán észlelhető tünet. Az insulin-kúra előtt ominosus jel volt, a vér zsírmennyiségének nagyfokú felszaporodását jelzi, akkor lép fel, mikor a vér zsírtartalma az 5%-ot meghaladja.

Vitatott kérdés az irodalomban, hogy az insulin befolyásolja-e a retinitis diabeticaét. Saját tapasztalatunk alapján az insulin kedvezőtlen hatást fejt ki és a vérzések szaporodásához vezet, ami könnyen érthető, mert az insulin fokozza az erek átjárhatóságát. Már pedig tudjuk, hogy diabetesben a petecchia-index igen magas és különösen olyan esetekben kapunk extrém értékeket, mikor retinitis diabetica áll fenn. Hogy ennek fennállásáért az erek átjárhatósága felelős, abból is kitűnik, hogy P. és C vitamin együttes adagolására a retinitisek feltűnő javulást mutatnak, még az igen rosszindulatú érújonképződéssel járó alak is. Az insulin fenti kedvezőtlen hatását különösen diabeteses egyéneknél cataracta vagy glaukoma ellen végzendő műtét esetén kell szem előtt tartani. Lehetőleg insulin nélkül, diatával, P és C vitaminnal készítsük elő a műtétre a beteget. Szívebben operálunk magas vércukor, mint magas petecchia-index mellett. A diabetesben fellépő újonképződött erek eltüntetését röntgenbesugárással *Guyton* és *Reese*⁹ sikertelenül próbálták; ugyanakkor a periphlebitises eredetű érújonképződésben jó eredményeket értek el.

Diabeteses egyének szemfenekén partialis vagy totalis érelzáródások léphetnek fel. Ilyen esetekben rendszerint a szervezet egyéb helyein is hasonló folyamatok játszódnak le, nem egyszer a coronariák megbetegedése alakjában. Ezek az elváltozások nem tartoznak szorosan a diabetes képehez, ezért erre itt részletesebben nem térünk ki.

Nagyon valószínű, hogy a diabetes kapcsán leírt hemianopsiák és egyéb idegrendszeri tünetek cerebraлис érelváltozásokra vezethetők vissza. *Curdy*⁵ legutóbb thrombosis és ophthalmoplegia totalist írt le. Szemizombénulások diabetes kapcsán nem tartoznak a ritkaságok közé.

Bedell és *Walsh*²⁰ szerint diabetesben maculalyuk fordul elő.

Neuritis retrobulbaris, neuritis optici szintén előfordul diabetessel kapcsolatban, azonban nem tartoznak a gyakori jelenségek közé. *Argyll—Robertson*-tünetet is észleltek diabeteses és biztosan nem lueses egyéneknél.

Ismeretes, hogy diabeteses comában előfordul a szemnek igen nagyfokú hypotóniája, amely jó diagnosztikus jel ismeretlen eredetű coma esetében.

A leírt elváltozások egy része többé-kevésbé súlyos panaszokat, látásromlást okoz és így elég gyakori, hogy a szemész fedezi fel a diabetes jelenlétét. Ajánlatos a therapiát szemésszel egyetértésben előírni, mert különösen retinopathia fenn-

állása esetén az insulin-adagolás és diaeta mikéntjét a szemészeti elváltozásoktól függően kell előírni.

IRODALOM : 1. *Ballantyne és Löwenstein* : Brit. J. Ophth. 28. 593, 1944. — 2. *Beauvieux et Bessiere* : Ann. d'Oc. 180. 57. 1947. — 3. *Bedell and Walsh* : 1. Walsh. — 4. *Berardinis* : Giorn. It. Oftalm. 2. 260. 1949. — 5. *Curdy* : Amer. J. Ophth. 14. 147. 1931. — 6. *Duke—Elder* : Brit. J. Ophth. 9. 167. 1925. — 7. *Fieandt* : Acta Ophth. 25. 323. 1947. — 8. *Givner and Lodyjenski* : Ref. E. M. XII. 2. 262. 1948. — 9. *Guyton and Reese* : Arch. of Ophth. 40. 389. 1948. — 10. *Houet et Weekers* : Arch. d' Ophth. 9. 39. 1949. — 11. *Lawrence* : Brit. J. Ophth. 30. 78. 1946. — 12. *Lawrence and Lévy* : Brit. J. Ophth. 20. 198. 1936. — 13. *Radnót* : Gyógyászat, 82. 5. 1947. Kl. Mbl. f. A. 113. 137. 1948. 107. 442. 1941. — 14. *Rea*. Neuro Ophthalmology 2 nd. Ed N. V. Mosby St. Louis 1941. — 15. *Röth* : Arch. of Ophth. 35. 20. 1946. — 16. *Schmidt und Brückner* : Ophthalmologica 110. 321. 1945. — 17. *Streiff* : Arch. d. Ophth. 9. 58. 1949. — 18. *Vogt* : Lb. und Atlas der Spaltlampe mikroskopie etc. Bd. III. 1942 Zürich. — 19. *Waite and Beetham* : New. England Journ. Med. 212. 367 and 429. 1935. — 20. *Walsh* : Neuro Ophthalmology. Ed. Williams and Wilkins Comp. Baltimore. 1947.

A budapesti Tudományegyetem Orr- gége- fülklinikájáról.

(Igazgató: *Germán Tibor dr. egyet. ny. r. tanár.*)

Adatok a tüdőtályogok bronchoscopos kezeléséhez*

Írta: *JANTSEK GYULA dr. egyet. tanársegéd*

A különféle peroralis endoscopiás beavatkozások a technika tökéletesedése és a methodus kifinomodása következtében egyre nagyobb fontosságot nyernek és egyre szélesebb körre terjednek ki. Jelentőségüket felismerve, külföldön sok helyen külön endoscopiás intézetek létesültek. Magyarországon az oesophagoscopia már régen kellően értékelt eljárás, ezzel szemben a bronchoscopia érthetetlenül és indokolatlanul lassan nyer tért, pedig *ma már bronchopulmonalis megbetegedés esetén a beteg vizsgálata nem tekinthető tökéletesnek bronchoscopia nélkül*, mely egyik legfontosabb tényezője a diagnosis tisztázásának és sok esetben a célszerű kezelésnek is. Még szakorvosok közül is sokan idegenkednek a beavatkozástól és még nagyobb az idegenkedés a nem szakorvosoknál, akik ezzel fontos és értékes kórismézési és gyógyítási lehetőséget hanyagolnak el. Szükséges tehát, hogy a laryngologusok a bronchoscopiás lehetőségek és eredmények széleskörű ismertetésével igyekezzenek legyőzni a bronchoscopiával szemben megnyilvánuló ellenállást és átvigyük a köztudatba, hogy a bronchoscopia megfelelő technikai felkészültség esetén könnyen keresztülvihető és veszélytelen eljárás, amit a betegek igen jól tűrnek és kisebb a kockázat még rossz állapotban lévő betegnél is, mint az elmulasztása miatt szükségessé válható sebészi beavatkozás.

Tüdőtályogok korszerű therapiájában legfontosabb tényező a penicillin. A tapasztalat szerint tüdőtályog eredményes kezeléséhez a penicillin

parenteralis adagolása egymagában nem elegendő *Humphrey* és *Joules* vizsgálatai kimutatták, hogy pneumóniánál az i. m. adott penicillin a köpetben nagy részben (1/24— 1/2 E/ccm), tüdőtályognál pedig vagy nem, vagy csak nyomokban mutatható ki. Ezért tüdőtályog esetén szükséges a penicillinnek a megbetegedés helyére való juttatása. A kórokozókval való közvetlen érintkezés elérésére több eljárás alkalmas: inhalatio, instillatio, illetve injiciálás a légutakon át, mellkasfali csapolással egybekötött injiciálás és végül — de nem utolsó sorban — a penicillinnek bronchoscopos eljárással egyenesen a tályogürbe való juttatása.

Az *inhalatiós eljárásra* különféle inhalatiós készülékek szolgálnak, melyek ködalakban viszik be a penicillint. Számos készülék ismeretes, melyek részben elektromos úton comprimált levegővel, részben comprimált oxigéngázzal működnek. Klinikánkon comprimált levegővel működő »Aerosol« készüléket használunk, mely mind penicillin, mind streptomycin inhaláltatására alkalmas.

A *trachealis injiciálás* translaryngealis instillatio formájában a leghasználatosabb, de nem az egyedüli lehetőség: kívülről a gyűrűporc és az első trachealis gyűrű között is injiciálható előzetes anaesthesia után a penicillin.

Inhalálásnál és trachealis befecskendezésnél a kórokozókra való közvetlen hatásnak elvben adva van a lehetősége. Inhalálás után a köpet penicillintartalma órákon át magas és a vérben is therapiás koncentrációban mutatható ki a penicillin. Kétségtelen előnyük a könnyen keresztülvihetőség, hatásosságukat azonban dyspnoe, vagy

* A M. O. Sz. Sz. Fül-orr-gégészeti Szakcsoportjának 1947. XI. 17-i ülésén tartott előadás nyomán.

cardialis gyengeség lényegesen csökkentheti, obturáló granulatiók esetén nem éri el a megbetegedés helyét, nem biztosíthatja a drainage-ot és a ventilatiót és nem távolíthatja el a tályog bennékét, ami a hatás kifejlődését nehezíti, egyes esetekben pedig antipenicillinnek jelenléte megakadályozhatja a bejuttatott penicillin terápiás hatását. Ezen eljárások az abscessus-kezelésnek kétségtelenül értékes kiegészítői, de egymagukban — az esetek többségében — nem elegendők. Igazolja ezt az alacsony gyógyulási arányszám is, a különböző statisztikák csupán 25—30%-os gyógyulásról számolnak be.

Subpleuralisan elhelyezkedő tályog esetén, ha a tályogot bronchus nem drainálja, hazánkban is az egyetlen járható útnak a *thoracopunctiót* tartották és az üreg tartalmának kiszívása után alkalmazták helyileg a penicillint. A bronchoscopia mellőzésével gyakran folyamodnak ehhez az eljárás-hoz bronchusba áttört tályog esetén is, amikor inhalatióval kombinált parenteralis kezeléssel nem érnek el javulást. Túlhaladott álláspont pedig külső műtétet végezni, amikor adva van a per vias naturales való gyógyítás: a bronchoscopos eljárás lehetősége. A sorozatos punctio legalább annyira megviseli a beteget, mint a bronchoscopia és nem veszélytelenebb eljárás, sőt: alkalmunk volt punctio kapcsán fellépett vérzés okozta exitust is látni már. Emellett az a tény, hogy egy tályog subpleuralis elhelyezkedésű és a bronchusrendszer felé nem tört át, még nem jelenti szükségképpen azt, hogy bronchoscopos kezelés számára hozzáférhetetlen. A tályog segmentumának pontos röntgenlocalisatiója esetén számításba jöhet egyes esetekben a tályognak bronchus felől való megnyitása és így bronchoscopos kezelés részére hozzáférhetővé tétele is. Thoracopunctio tehát csak abban az esetben indikált, ha a tályog endobronchialis kezelés részére hozzáférhetetlen, vagy ha az endobronchialis kezelés sem vezet eredményhez.

A *bronchoscopos eljárás* már régebben is jelentős szerepet töltött be tüdőtályogok kezelésében. A bronchoscopia különböző célokat szolgál: 1. Gyulladásos megbetegedéseknél a pangó váladék leszívása, más esetekben atelectasiák megoldása, vagy idegentest eltávolítása, azaz tályogképződéshez vezető okok megszüntetése által tályogprophylaxist jelent. 2. Kiemelkedő fontosságú az exact diagnosis felállításában, a tályog pontos localisatiójában, esetleg a tályogot előidéző ok tisztázásában, különösen chr. tályogoknál, melynek oka gyakran lehet a bronchusok daganata, szűkülete, vagy chr. idegentest. A penicillin bevezetése óta nélkülözhetetlen a diagnostikus bronchoscopia terápiás elhatározásunkban is: a bronchoscopos úton nyert váladék bakteriologiai vizsgálata képezi az egyetlen megbízható alapját a megfelelő terápiának a kórokozó penicillin érzékenységének vagy resistenciájának meghatározása által. 3. Különösen értékes a korszerű terápiában. Acut esetek 80—90%-ában gyógyuláshoz vezet. Lehetővé teszi a tályogüreg bennékének kiszívását, az esetleges obturáló granulatiók eltávolításával, vagy a tályog bronchialis szájadé-

kának tágításával biztosítja a drainaget és a ventilatiót, nagymennyiségű geny leszívásával megakadályozza a retentiót, ezáltal megkönnyíti a köpetürítést, utána jobb a váladékürülés és a tályogüreg levegőzése, végül a geny előzetes leszívása után a befecskendezett penicillin hatásosságát biztosítja.

I. A. J. 63 éves férfi betegnél cc. planocellulare chordae voc. miatt 1946. okt. 26-án chordectomiát végeztünk. 12 napig tartó zavartalan sebgyógyulás után gyógyultán távozott. 4 nappal később hidegrázást követő 38,3 láz miatt újratelvélet. A műteti területen ennek oka nem volt látható, vérkép mérsékelt leucocytosist mutat, süllyedés 36 mm/h., mellkasátvilágítás negatív, belgyógyászati vizsgálat bronchitist állapot



I. ábra.

meg. Köptetők mellett erélyes sulfonamid terápiát vezetünk be. Közérzet a következő napokban rossz, sokat köhög, kevés köpet, 38,5-ig terjedő remittáló lázmenet. A naponkénti rgt. controll a harmadik napon a bal alsó tüdőlebenyben elmosódott szélű homályt mutat. Parenterális penicillin-kúrába kezdünk, 3 óránként 30.000 E. i. m. A negyedik napon reggel köhögési roham kapcsán a beteg bűzös köpetet ürít, a rgt. átvilágítás és felvétel (kétirányú) a bal alsó lebeny basalis anterior segmentumában elhelyezkedő tyúktojásnyi tályogot mutat (I. ábra). Bronchoscopiát végeztünk és a geny-csik követésével beállítottuk a tályog hörgőjét. Magát a tályogüregget bronchoscoppal nem értük el ezen alkalmmal, de a beállított hörgőbe vezetett aspirációs csővel sikerült kiszívni a tályogüregbe 50.000 E. penicillint tartalmát és utána a tályogüregbe 50.000 E. penicillint fecskendeztünk. Az aspirált geny bakteriologiai vizsgálata: streptococcus non haemolyticus. Ugyanaznap penicillin inhalálást vezetünk be, naponként 5 ízben 10—10.000 E.-t inhaláltattunk. Az előzőleg gőrcsős köhögés intenzitása azonnal enyhült, a köpet büztelenné vált, fájdalom, hőmérséklet csökkent. Köpetmennyiség felére csökkent, mucosus jellegűvé változott. A bronchoscopos kezelés után 2 nappal végzett rgt-átvilágítás a tályog terjedelmét minden átmérőjében kissé megkiscsibbedt-

nek mutatta, magasan álló folyadékniveaival. Újra bronchoskopizáltuk és már nem elégedtünk meg a tályog hörgőjének beállításával — tekintettel a magas folyadékniveaura — hanem a bronchosconon át röntgencontroll mellett Pflaumer-kathetert vezetünk be a tályogüregbe, azon át aspiráltuk a tályog tartalmát és utána 100.000 E. penicillint fecskendeztünk be (2. ábra). A második kezelés után a köhögésnek nemcsak az intenzitása, hanem gyakorisága is csökkent, ezzel párhuzamosan a köpet mennyisége lényegesen megkevesbedett, fájdalmi megszűntek, időnkénti kis subfebrilitástól eltekintve a hőmérséklet 37 alatt. A penicillin parenterális adagolását beszerzési nehézségek miatt abba kellett hagynunk, továbbiak folyamán csak locálishan kapott penicillint, parenterálisan összesen 1.200.000 E-t adagoltunk i. m. Az ellenőrző rtg-átvilágítást és utána az endobronchiális kezelést harmadnaponként ismételtük,

rebeszelnünk. Emellett parenterálisan kapott penicillint. A bronchosopia, majd a penicillin injiciálás után a kínzó köhögés intenzitása, majd gyakorisága is lényegesen csökkent, a köpet mennyisége gyorsan csökkent, büztelemmé és mucosus jellegűvé változott. A rtg-felvétel a tályogüreget megkisebbedettné mutatta, folyadékniveau nem volt már látható. A beteg 4 heti kezelés után tünetmentesen távozott és 4 hónapig tünetmentes volt, egy újabb exacerbatio végül is sebészi beavatkozást tett szükségessé.

Multiplex chr. tüdőtályog esetünkben (2. sz.) rendszeres endobronchialis kezelést nem végezhettünk. Az egy ízben végzett bronchoscopos kezelés (aspiratio és utána penicillin-bejuttatás), majd két ízben végzett intrabronchialis penicillin-injiciá-



2. ábra.



3. ábra.

miközben a rtg a tályogüreg fokozatos kisebbedését mutatta. A későbbi kezeléseknél a Pflaumer-kathetert rtg-controll mellett bronchoscop nélkül vezetjük le. Összesen 5 endobronchialis kezelés után a rtg már csak kétforintosnyi, finom kötegekkel átszótt homályt mutatott, tályogüreg már nem volt megállapítható. Ekkor minden kezelést beszüntettünk és hetenként végzett rtg-vizsgálatokkal ellenőriztük a további lefolyást. Egy héttel később a homály már csak forintosnyi, a beteg teljesen panaszmentes, hazabocsátottuk. További 1 hónap múlva végzett rtg-felvétel már úgyszólván teljesen negatív, csak a tüdőrajzolat van minimális fokban megsaporodva (3. ábra).

2. G. B. 55 éves férfibeteg, 8 hónapja állott ismételt kiújuló, a bal retrocardiális segmentumban elhelyezkedő *multiplex chr. tüdőtályogja* miatt belgyógyászati kezelés alatt. Ismételtén kapott nagy adagokban i. m. penicillint, ami mindig javuláshoz vezetett, de rövid idő után újra és újra recidivált. 1946. XII. 17-én vettük fel klinikánkra bronchoscopos kezelést. Bronchoscopos aspiratio után penicillint fecskendeztünk a tályogüregbe, utána néhány órával hidegrázás és magas láz, 40-2 lépett fel. Emiatt a beteg és kezelőorvosa egyaránt vonakodott a további bronchoscopiától és csupán 2 ízben sikerült katheteres penicillin injiciálásra

lás így is lényeges javuláshoz vezetett. A jelentős kezdeti javulás alapján az a véleményünk, hogy rendszeres endobronchialis kezelés gyógyuláshoz vezethetett volna, bár általában chr. tüdőtályogoknál a bronchoscopos eljárás eredménye kérdéses. Ha 4—6 heti kezelés nem vezet eredményhez, sebészi beavatkozást kell indikálnunk. Az endobronchialis therapia ilyen esetekben sem értelmetlen, mert ha nem is vezet gyógyuláshoz, megteremti a sikeres sebészi beavatkozás kedvező előfeltételeit.

Acut tüdőtályog-esetünk (1. sz.) endobronchialis kezelésre igen alkalmas volt, részint kedvező localisatiója miatt, részben azért, mert a lehető legkoraibb stadiumban kezdhettük meg a bronchoscopos kezelést. Tüdőtályog diagnosztikájában nagyjelentőségű a röntgenfelvétel. Tekintettel arra, hogy a tüdőtályog segment-megbetegedés, a röntgen jelentősége nemcsak a diagnosis tisztázására vonatkozik, hanem kétirányú fel-

vételen pontosan meg lehet határozni a megbetegedés helyét, meg lehet állapítani, hogy a tüdőnek melyik segmentumában foglal helyet a tályog és ezzel támpontot kapunk a bronchoscopiához is. A röntgenlocalisatio nagyfontosságú therapiás elhatározásunkban is, felvilágosít arról, hogy az eset bronchoscopos kezelésre alkalmas-e, avagy egyéb therapiás eljárást kell már eleve választanunk. A diagnostikus bronchoscopia elvégzése azonban ilyen esetekben is feltétlenül szükséges az exact diagnosishoz. Megfelelő localisatio esetén therapiás elhatározásunkban döntő a bronchoscopos úton nyert váladék bacteriologiai vizsgálata: a kórokozó penicillinérzékenysége vagy resistentiája határozza meg, hogy a helyi penicillinkezelés eredményes lehet-e. Esetünkben az aspirált váladékból streptococcus non haemolyticus volt kitenyészhető. A penicillinérzékenységet meghatározni felszerelés hiányában akkor még nem állott módunkban, csak általános elvek alapján indulhattunk el, de az antibioticumok és chemotherapeuticumok kedvező hatását végső fokon amúgy sem az epruvetta-kísérlet, hanem annak megfigyelése dönti el, hogy a szervezetben hatásos-e. Tudjuk, hogy »antipenicillinek« (savak, lúgok, coli-, paracoli- és proteus-bacillusok) az in vitro hatásosnak mutakozó penicillint in vivo hatástalanná tehetik.

Bronchoscopos eljárásnál általános felfogás szerint nem kell, hogy a bronchoscop, illetve a szívócső elérje a tályogüreget, a váladék eltávolítható akkor is, ha az csak a tályog hörgőjéig ér. Első alkalommal mi is így cselekedtünk, azonban később jobbnak bizonyult, ha a szívócsövet — illetve kathetert — röntgencontroll mellett bevezetük magába a tályogüregbe és úgy szívtuk ki a tartalmát. Az első kezelésnél szívócsövet használtunk, későbbiekben Pflaumer-féle ureterkathetert, melynek fémmandrinja röntgenárnyékot ad. Ez lehetővé tette, hogy bronchoscop nélkül vezessük le röntgenenyő controllja alatt a kathetert a tályogüregbe, ami kíméletesebb eljárás a bronchoscopiánál. A Pflaumer-katheter a kezelés folyamán jól bevált, e célra azonban alkalmasabb a Metras-katheter, mely abban az időben nem állott rendelkezésünkre. Az aspiratiót szakaszosan, a tüdőmozgásokkal synergetikusan végeztük, a kilégzés időpontját használtuk ki a szívásra, mikor a tüdő szivacszerű összehúzódása a váladékot kipréseli a tályogüregből. Ezzel egyszersem elkerülhető a szívás veszélye: a mucosának szívásra bekövetkező traumája is. Az aspiratio után fecskendeztük be magába a tályogüregbe a penicillint. Eljárásunkat harmadnaponként ismételtük. Tekintettel arra, hogy a penicillin közvetlenül a tályogüregbe való juttatás esetén csak helyi hatást fejt ki, a szövetek mélyére hatoló fertőzés, a környéki infiltratum és a toxikus tünetek leküzdésére szükséges a systemás parenterális bevitel is. Therapiás eljárásunkat penicillin-inhalálás egészítette ki. A bronchoscopos eljárás előnye, hogy a klinikai tünetek már az első kezelés után lényegesen enyhülnek, közérzet javul, köpémmennyiség csökken, ürítése könnyebb. A köpet

mennyiségének csökkenésével párhuzamosan gennyről mucosus jellegűvé változik. A kezeléseknél nagymennyiségű genny aspirálható, amit a beteg enélkül csak órák vagy napok alatt tudna kiüríteni. Esetünkben a bronchoscopiás eljárás feltűnően jó hatású volt, a röntgencontroll a tályogot már az első kezelés után megkisebbedettnak mutatta és a kezelés folyamán a tályogüreg röntgenképe fokozatosan és gyorsan kisebbedett, összesen öt kezelés után üreg már nem volt látható.

Összefoglalás: Tüdőtályogok korszerű therapiájában leghatásosabb eljárás az endobronchialis penicillinkezelés. Megfelelő localisatio esetén acut esetek 80—90%-ában gyógyuláshoz vezet, chr. tüdőtaályog esetén eredménye kérdéses, mindenestre secundaer tályogoknál alkalmas a kiváltók eltávolítására és megteremti a sikeres sebészi beavatkozás kedvező előfeltételeit. Minden beteget, akinek tüdőtaályogja van, diagnostikus célból bronchoscopizálni kell. Acut tüdőtaályog esetén meg kell kísérni az endobronchialis kezelést, elmulasztása olyan elváltozáshoz vezethet, ami már csak sebészileg oldható meg. A sebészi beavatkozások gyakoriságát az elégtelen conservativ therapia eredménytelensége okozza, az endobronchialis eljárások szélesebbkörű alkalmazása sok beteget kímélhetne meg a külső műtétől. Sebészi beavatkozás csak akkor indokolt, ha endobronchialis therapiás eljárás sem vezet eredményhez, vagy ha a tályog endobronchialis kezelés részére hozzáférhetetlen.

IRODALOM: Ch. Jackson-A. R. Judd: J. Thoracic Surg. 10: 179, 1940. — L. P. Garrod: Br. Med. Bulletin, Vol. 4. No. 4, 1946. — A. R. Valle: Surg., Gynec. and Obst. 81: 278, 1945. — V. D. Ingianni: J. Thoracic Surg. 14: 258, 1945. — N. Southwell: Lancet, 1946, VIII, 17. — H. N. Vermilce: J. A. M. A. 129: 252, 1946. — J. Humphrey: Lancet, 1946, VIII, 17. — L. H. Clegg-J. T. Spencer-S. A. Fuh-ring: Archives of Otolaryng. 1947, Vol. 45, No. 2. — E. B. Kay-R. H. Meade Jr.: J. A. M. A. 129: 200, 1945. — Ch. Jackson-Ch. L. Jackson: Diseases of the Nose, Throat and Ear, 1947. — Kassay D.: A légutak csőtüközése, 1947. — Ch. Mattei-M. Tristani-A. Barbe: Pénicillotherapie endobronchique precise, 1948.

Fontos felhívás!

A Tudományos Folyóiratkiadó Nemzeti Vállalat és a szerkesztőség között létrejött megállapodás értelmében a szerzők a jövőben mindenkor készpénzben kapják meg a cikkük után járó honoráriumot. Amennyiben a szerző különlenyomatokra tart igényt, úgy azokat a megjelenés után legkésőbb 8 napon belül kéri a Tudományos Folyóiratkiadó NV. (Budapest, V., Szalay-u. 4.) írásban megrendelni. Ezen az időn túl a nyomda a szedést szétdobja. A fentiek alapján a külön lenyomatok költsége teljes egészében a szerzőt terheli.

Budapest, 1949. IX. 29.

K A Z U I S Z T I K A

A Pécsi Tudományegyetem Belklinikájáról (Igazgató :
Ángyán János dr. egyet. ny. r. tanár) és Közegészségtani
Intézetéből (Igazgató : Rauss Károly dr. egyet. ny. r. tanár)

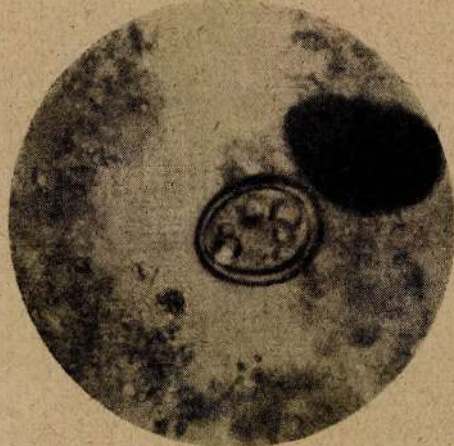
**Dicrocoelium dendriticum emberben való
élősködésének esete**

Irta: Benkő György dr. és Szabó István dr.

A *dicrocoelium dendriticum* (d. d.) nevű, magyarul kismájmetelynek nevezett trematoda az állatvilágban eléggé elterjedt, emberben való előfordulása azonban igen ritka. A végső gazda leggyakrabban juh, melynek májbeli epeútjaiban élősködik a féreg, a közti gazda több-féle apró szárazföldi csigafajta lehet, melyek juhlegelőkné élnek. Nöller szerint a fertőzéshez még segédgazda is kell. Juhoknál a d. d. Kollán szerint csak tömeges jelenlét esetén okozhat megbetegedést. Az embernél észlelt esetek száma csekély, 120-at nem haladja meg. Magyarországról eddig csupán Lőrincz közölt 2 esetet Borsod megyéből. Emberrel szembeni pathogenitásra vonatkozólag megbízható adat nincsen, a fertőzés valószínűleg fűszálak rágcslása útján történik, melyekre cercariák (lárvák) tapadnak.

Esetünk a következő: B. K. 35 éves bátaszéki (Tolna vm.) férfit 1948 márc. 1-én vettük fel a klinikára. 1945-ben vérhas. 1947 szept. óta véres hasmenés, első hetekben láz is, majd átmeneti javulás után két hete a napi székletek száma ismét szaporodott. A leromlott subfebrilis betegnél a bokákon anasarca. Nyelve bevont. A colon transversum és descendens tapintható, érzékeny. A máj nem tap., icterus nincs. A rectum digitalison szabad, de érzékeny. Vvt. süllyedés: 1/40 mm. Se. bi., diazo, Takata, Gross r. neg. Serum fehérje: 5.47%. Vérékben 6% eosinophilia, anaemiája nincs. A vastagbél beöntéses rtg. vizsgálata a colon egész lefutására kiterjedő colitis ulcerosus képet mutatott. A híg, vizes, nyákos-genyves-véres székletben d. d.-petéket találtunk (e helyen mondunk köszönetet Zoltay Nándor dr. O. K. I. adjunctus úrnak, aki a peték identifikálásában segítséget nyújtott). Székletben entamoeba histolytica neg. Ezután még 33 napon át többször találtunk d. d.-petéket a székletben és duodenum-nedvben, ápr. 6. után azonban a sorozatos vizsgálatok ezirányban már negatívak voltak. Duodenum-sondázásnál egy ízben, még a peték ürülése idején piszkoszöld, nyákos-pelyhes, leukocytákat tartalmazó májépet kaptunk, máskor e vizsgálat normális viszonyokat mutatott, eltekintve persze a d. d.-petéktől, míg azok ürültek.

A beteg azután összesen 5 1/2 hónapi kezelés után, mialatt a colitis ulcerosa konzervatív gyógy módjának egész fegyvertárát igénybe vettük, nagymértékben javult



A *dicrocoelium dendriticum* petéje betegünk székletében.
A pete mellett bélsárrög.

állapotban, de anatómiai nem gyógyultan távozott a klinikáról. Távozáskor a colon merev csőszerű képet mutatott és a betegnek napi 2—3 pépes, időnkint vércsíkokat tartalmazó széklete volt. A d. d. miatt semmiféle kezelésben nem részesült.

A fentiek szerint a d. d.-nak az epeutakban való jelenléte a sorozatos duodenum vizsgálatok kapcsán egy-ízben (vagy időnkint) cholangitisre utaló epe ürüléséhez vezetett, de klinikai értelemben a máj- vagy az epeutak megbetegedése nem állott fenn. Valószínű, hogy az állatvilág analogiájára itt is csak kisebb számú vagy pár féreg élősködött az epeutakban, majd ezek is kiürültek. A colitis ulcerosa gravisszal kapcsolatban a d. d.-nak kórokozó szerepet nem tulajdoníthatunk, e megbetegedés csupán a széklet vizsgálatára nyújtott okot. A fertőzésre vonatkozólag egyetlen lehetséges feltevésnek mezon-legelőn fűszálak rágcslását látjuk, mely a betegnek is szokása volt.

IRODALOM. Lőrincz F.: Orv. Hetilap. 1933. I., 488—490. — Szidat I. und R. Wiegand: Leitfaden der einheimischen Wurmkrankheiten des Menschen. 1934. Leipzig. — Kollán S.: Parasitologia. 1944. Budapest. — Arch. f. Trop. u. Schiffhyg. 33, 474. — Zbl. f. bakt. Orig. 87, 556.

**Szovjet, csehszlovák és bolgár
könyvújdonságok**

A Szovjetszkaja Kniga 1949. évi 5—6. számának anyagából összeállította az Országos Könyvtári Központ keretében a Könyvtári Dokumentációs Központ.

A legfontosabb rövidítések:

- M = Moszkva
- L = Leningrád
- Izd = kiadó, kiadás
- AN = Tudományos Akadémia
- IL = Idegennyelvű irodalmi kiadó.

61. Alytgaugen, ... Ja.: Rosszindulatú daganatok diagnosztikája secretumok és excretumok mikroszkopikus vizsgálatával. Kiev, 1948. Ujrgoszmedizdat 122 p. 10.000 pld. Ára 26 R 95 k.

61. Bogoráz, N. A.: Helyreállító

sebészet. Helyreállító műtétek a vállon, a felső végtagokon, a medencén és alsó végtagokon és a csigolyán. II. k. 2 rész. M 1948., Medgiz 328 p. 1 melléklet. 10.000 pld. Ára 19 R 90 k.

61. Galusztjan, M. D.: A pajzsmirigy szerkezete a kísérleti analysis megvilágításában. M. 1949. Izd. Amn. SZSZSZR. 184 p. 3000 pld. Ára 10 R.

61. Kogan, A. B.: Egyes összetett reflexek központi mechanizmusainak elektrofiziológiai vizsgálata. M. 1949. Izd. Amn. SZSZSZR. 188 p. 3000 pld. Ára 11 R.

61. Menyssakov, P. G.: Az állatgyógyászat gyógyszerterana. M. L. 1949. Szelyhozzig 344 p. 25.000 pld. Ára 7 R 15 k.

61. Nikolaev, O. V.: Az endemikus golyva. M. 1949. Medgiz. 188 p. 3.000 pld. Ára 8 R.

61. Pinszkaja, R. K.: Elsődleges tuberkulózis a felnőtteknél. M. 1949. Medgiz. 208 p. 5000 pld. Ára 8 R.

61. Smarjjan, A. Sz.: Az agy patológiája és a pszichiatría. Agydaganatok és a pszichikus zavarok lokalizálásának tana. I. k. 1949. Medgiz. 352 p. 1 melléklet. 5000 pld. Ára 22 R 60 k.

61. Spirt, Ja. Hu.: Hipertonília; etiológia, patogenesis, klinikum és therapia. M. 1949. Izd. Amn. SZSZSZR. 192 p. 5000 pld. Ára 11 R.

61. Sztrazseszko, N. D.: A hasüreg megbetegedései fizikai diagnózisának alapjai. Kiev, 1948. Ujrgoszizdat. 244 p. 10.000 pld. Ára 17 R 25 k.

61. Zbarszkij, B. I.: — Demin, N. N.: A vörösvértetek szerepe a fehérjék anyagcseréjénél. M. 1949. Izd. Amn. SZSZSZR. 168 p. 4000 pld. Ára 18 R 50 k.

A Szovjetszkaja Kniga 1949. évi 7. és a Knizsnie novinka 6. számából (ez utóbbi jegyzék nem a megjelent, hanem a sajtó alatt — s. a. — lévő munkákat tartalmazza).

611. *Borovanskij, L.*: Anatomie. Praha, 1949. Severografia. 106 p. Kés 50.

611. *Gocev, T.*: Anatomia i fiziologia na coveka. (Az ember anatómiája és fiziológiája.) Szófia, 1949. Nauka i izkusztvo. 354 p. — lv. 640.

611. *Kloszovszkij, B. N.*: Razvitie kapillarov mozga. (Az agy hajszálereinek kifejlődése.) 3 iv. — S. a. (A könyvben tárgyalt adatok a szerző új, eredeti módszerén alapulnak.)

611. *Zlábek, K.*: Embryologie. Brno, 1949. Spolek mediků. 191 p. — Kés 100.

612. Fiziologia.

612. *Moudry, J.*: Fertilita a sterilita s hlediska biologickych a fisiologickych studií. (A fertilitás és sterilitás a biológiai és fiziológiai tanulmányok szempontjából.) Praha, 1948. Spolek ceskych lékařů. 485 p. — Kés 275.

612. *Pavlenko, Sz. M.*: Patologicseskaja fiziologija. (Patológikus fiziológia.) 1948. Szelyhozgiz. 615 p. S. a.

612. *Pavlov, I. P.*: Lekcii o rabote glavnyh piscevavitelnyh zselez. (Előadások a fontosabb emésztő-mirigyek működéséről.) M. 1949. Izd. AN SzSzsZR. 292 p. + 7 mell. 6000 pld. Ára 18 R.

612. *Uzsanszkij, Ja. G.*: Roly razrusenija eritrocitov v mehanizme regeneracii krovi. (A vörös vértestek elpusztulásának szerepe a vér regenerációjának mechanizmusában.) 1949 Leningradskij naucsno-issledovatelszkij tuberkoleznij insztitut im. Sternberga. 230 p. 2000 pld. Ára 20 R.

613/614. Hygiene. Közegészségügy.

613. *Golydajlj, L. G.*: Pokazanija i protivopokazanija dlja leczenija bolnyh na kurortah i v mesztynih szanatorijah. (Javallatok és ellenjavallatok betegeknek a furdőhelyeken és helyi szanatóriumokban való gyógyítására. — Vezérfonal orvosok számára.) 18 iv. — S. a. (Ismerteti a Szovjetunió területén működő gyógyfürdőket.)

613. *Vaniček, F.*: Hygiene. Plzen, 1948. Lid. univ. Husova. 411 p. — Kés 200.

615. Gyógyszertan.

615. *Kogan, G.*: Klinikicseskaja receptura i farmakoterapija. (A klinikai vénygyűjtemény és a gyógyszeres kezelés.) Izd. AN. SzSzsZR. 1949. 466 p. — S. a.

615. *Novotny, R.*: Nase lecivé byliny v lékařstvi a v prirode. (Gyógynövényeink a gyógyszerészetben és a természetben.) Praha, 1948 Koniček. 160 p. — Kés 168.

615. *Stell, J.*: Farmakoterapie praktického lékaře. (A gyakorlati orvos gyógyszerterana.) Praha, 1949. Melantrich. 354 p. — Kés 192.

615. *Sztojanov, N.*: Kalendar za bilkoszabirane. (Gyógynövénygyűjtők naptára.) Szófia, 1949. Az Állami Egészségügyi és Gyógyszer-vállalat kiadványa. 36 p. (Függelék a Gyógy- és szagcs-növényeink c. könyvhöz.)

616. Pathologia.

616. *Csenoruckij, M. V.*: Szovetszkij vracsbennij szbornik No. 14. (Szovjet orvosi cikkgűjtemény.) 5 iv. — S. a.

(A gyűjtemény több különálló cikket tartalmaz a gyomor patológiájával és különösen a fekély álc-therapiájával kapcsolatban.)

616. *Bobek, K.*: Prudky zánet plic. (Heveny tüdőgyulladás.) Pilzen, 1947. Měreš. 354 p. — Kés 216.

616. *Dobrohotova, A. I.*: Ucsbebnik boleznej detszkogo vozraszta. (A gyermekkor betegségeinek tankönyve.) 20 iv. — S. a.

(A tankönyv célja, hogy fogalmat adjon a gyermekotthonok ápolónővérei számára a gyermekek főbb betegségeiről, különösen a korai gyermekkorral kapcsolatban és hogy megvilágítsa az ápolás fontosságát a kórmegelőzésben és a gyógyításban.)

616. *Florenszkaja, Ju. A.*: Voproszű kliniki i terapii narusenij recsi voennogo i poszlevoennogo vremeni. (A háború és a háború utáni idők beszédzavarainak klinikai és therapiái kérdései.) 6 iv. — S. a.

616. *Fronstejn, R. M.*: Ucsbebnik urologii. (Az urológia tankönyve.) 23. iv. — S. a.

(A Szovjetunió felsőoktatási minisztériuma által jóváhagyott tankönyv orvostudományi intézetek számára.)

616. *Grascosenkov, N. I.*: Nevrologija voennogo vremeni. (A háború idők neurológiája.) Izd. AN. SzSzsZR. 1949. 410 p. — S. a.

616. *Hovejdi, J.*: Zákłady chemického vyšetrování ve vnitřním lékařstvi. (A belgyógyászati kémiai vizsgálat alapjai.) Praha, 1949. Čes. graf. Unie. 485 p. — Kés 210.

616. *Jankov G.*: Lekcii po usni, noszni i garlini bolezni. (Előadások a fül-, orr- és gégebetegségekről.) Szófia, 1949. Lekopizdat. 136 p. — lv. 340.

616. *Kardzsiev, B.*: Obsto-patologia. (Általános patológia.) Szófia, 1949. Nauka i izkusztovo. 632 p. — lv. 1.100.

616. *Korosztelev, V. E.*: Zaraznue kiscecsnue zabolvanija i borija sz nimi. (Fertőző bélbetegségek és az ellenük való küzdelem.) 1 iv. — S. a. (A broszura bemutatja a bélfertőzések elterjedésének főbb módjait, valamint a megelőzés rendszabályait és a fertőzések ellen folytatott küzdelmet.)

616. *Kuznecova, Sz. M.* — *Csisztovics, A. N.*: Ocserki patologicseszkoi anatomii i klinik tuberkuleza. (A tuberkulózis kórbonctanának és klinikai gyakorlatának vázolata.) L. 1949 Voennomedicinszkaja

akademia im. Jirova. 200 p. — Ára 14 R.

616. *Netousek, M.*: Vnitřní lékařství. (Belgyógyászat.) Praha, 1949. E. Grégr. 591 p. — Kés 190.

616. *Ninger, Fr.*: Ušhi nemoci dětského věku. (A gyermekek fülbetegségei.) Praha, 1948. Svoboda. 214 p. — Kés 100.

616. *Sabadas, A. L.*: Problemű gisztohimicseskogo isszledovania glikogema normalnoj nervnoj szisztémű. (A normális idegrendszer glikogénjének szövatkémiai vizsgálat problémái.) M 1949 Medgiz 272 p. + 1 atlasz, 20.000 pld. Ára 13 R. 70 k.

616. *Szavov, G és mások* — *Prakticseszkzo rakovidsztvo po nevrologija.* (A neurológia gyakorlati kézikönyve.) Szófia, 1949. Dir. necs. 252 p. — lv. 320.

616. *Szinoj, G. Ja.* — *Birger, O. G.*: Mikrobiologicseszkzie metodű isszledovanija pri infekcionnűh zabolovanijah. (Mikrobiológiai vizsgálati módszerek fertőző megbetegedéseknél.) 2. átdolg. kiad. M 1949 Medgiz 648 p. — 8.000 pld. Ára 36 R.

616. *Tadzser, Ad.* — *Sztojanov, Sz.*: Venericseszkzi bolezni. (Nemi betegségek.) Szófia, 1949. Nauka i izkusztvo. 158 p. — lv. 150.

616. *Tománek, F.*: Klinikű rozpoznávání nádoru. (A daganatok klinikai, diagnosztikája.) Praha, 1948 Protá. 618 p. — Kés 290.

616. *Tonkih, A. V.*: Roly nervnűh i gormonalnűh faktorov v proizsozhdzenii pnevmonij i oteka legkih. (Az ideg- és hormonénevezők szerepe a tüdőgyulladás és tüdőödéma keletkezésénél.) 5 iv. — S. a.

(A munka az állatoknál kísérleti úton előhívott tüdőgyulladás és tüdő-ödéma kérdéseit tárgyalja a felső nyak szimpatikus ducajnak ingerlésével, valamint bemutatja a hipofízis jelentőségét ezeknek a betegségeknek fejlődésében.)

616. *Tryb, A.*: Praktická dermatologie. (Gyakorlati dermatológia.) Praha, 1949. Melantrich. 341 p. — Kés 180.

616. *Válečný* traumatický šok. (Háborús traumatikus sokk.) Praha, 1948. Naše vojsko, 460 p. — 180 Kés.

617. *Orthopedia, Sebészet, Szemészet.*

617. *Szamojlov, A. Ja.*: Szovetszkoe medicinszkoe referativnoe obozrenie. (Szovjet orvostudományi referáló szemle. Szembetegségek.) 2 folyam. 6 iv. — S. a.

(A gyűjtemény nemcsak a szembetegségek klinikájának referátumait tartalmazza, hanem a látászerv fiziológiájáról szóló beszámolókat is. Külön rész szól az optikai fiziológiáról, különös tekintettel a fény és színérzékelésre. A befejező rész a szem traumaticájával és a szembetegségekkel foglalkozik. Átfogja az 1948—49. évi irodalmat.)

617. *Tredű III Zakavhasszkogo szjezda hirurgov 20—25 szentjabrja 1947 g.* (A Kaukázusontúli III. sebészkongresszus munkái 1947. szept.

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

Dátum	Hely	Időpont	Rendező	Tárgy
XI. 23. Szerda	Orvosegyesület (VIII., Szentkirályi-u. 21.)	d. u. 6 óra	Belgyógyász Szcs.	Tudományos ülés. 1. Rényi-Vámos Ferenc dr.: Veseműködés pyelonefritisz után. (Kísérleti rész.) 2. Babics Antal dr.: Veseműködés pyelonefritisz után. (Klinikai rész.)
XI. 24. Csütörtök	MÁV kórház (VI., Podmaniczky-u. 111)	déli 12 óra	MÁV kórházi orvosok Tudományos Egyesülete	1. Bochkor B. dr.: Ectopia vesicae Coffey, műtéttel megoldott esete. 2. Gorcszky L. dr., Turnay Ö. dr., Vajda Gy. dr.: Plasmocytoma esete. 3. Róth I. dr.: Gyomor-carcinoma és annak diagnózisa.
XI. 24. Csütörtök	Idegklinika, (VIII., Balassa-utca 6.)	d. u. 7/7 óra	Ideg és Elme Szcs.	1. Láng Sándor dr. és Csorba Antal dr.: Az újabb májfunkciós próbák értéke alkoholizmus chronicus esetében. 2. Fényes István dr. és Zoltán László dr.: Posttraumás sham rage-rohamok Torkildsen műtéttel gyógyult esete. 3. Zádor Imre dr.: Konverziós hysteria. (Bemutató.) 4. Sombor József dr.: Elmebetegség biztonsági őrizetben. 5. Sombor József dr.: Két halálraítélt elmeállapotának elemzése.
XI. 26. Szombat	Szt István-kórház (IX., Nagyvárad-tér 1.)	déli 1/2 óra	Szt. István kórház orvosi Tudományos Egyesülete	1. Degrellé István dr.: A sebészi próbaexcísió diagnosticus, prognosticus és therapiás jelentőségéről. 2. Hargita Rezső dr.: Fülbeteg csecsemők streptococin-kezeléséről.

20-25.) Erevan, 1949. Armgiz 776 p. — 1.000 pld. Ára 40 R.

617. Velikhorczkij, A. N.: Ucsben-nik irurgii. (A sebészet tankönyve.) (Ápolónővértképző iskolai tankönyv.)

618. Szüléset, nőgyógyászat.

618. Nedelcsev, N.: Naracsnik po lozarsztvo. (Szülészeti kézikönyv.) Szófia, 1949. Zemizdat. 243 p. — lv. 160.

BESZÁMOLÓK, JEGYZŐKÖNYVEK

SZAKSZERVEZET KAPOSVÁRI KORHAZI TUDOMÁNYOS CSOPORTJA

1949 szeptember 21-én tartott ülés jegyzőkönyve.

1. Előadás. Sívó József egyetemi m. tanár, kórházi főorvos:
*A női nemiszervek gyakoribb gyul-

ladásos megbetegedéseinek és a méhenküli terhességnek elkülönítése a feregnyúlványgyulladásától.

A kérdés fontos, mert míg az appendicitist operáljuk, az adnexitist konzervatív kezelünk. Ismertette a salpingitisek, para- és perimetritisek okát, lefolyását, tüneteit, kórismézését, amennyire az a tárgyalás miatt szükséges volt. Részletesen elmondotta azokat a tüneteket, amelyek miatt inkább appendicitisre, illetve inkább adnexitisre tesszük a kórisménket. Megemlékezett a parametritis és perimetritis e szempontból számított kisebb jelentőségéről, a gümős függelékgyulladások és appendicitis elkülönítéséről, valamint az idősült adnexgyulladások és chronicus appendicitis között mutatkozó differenciáló jelekről. Végül a méhenküli terhesség és appendicitis közti különbségeket ismertetve, azt a következtetést vonta le, hogy appendicitisre gyanús nőknél

járatos nőgyógyással is végeztessünk vizsgálatot a műtét előtt. Így is még kétes esetekben nyissa meg a sebész a hasat, de az akut gyulladásban levő kürtöt ne operálja ki ekkor sem.

Hozzászólások: Böszörményi-Nagy Géza, Glós Géza, Arató László, Farkas Sándor, Czirner József.

2. Betegbemutatók. Szabó Béla kórházi főorvos: Appendicitis képeben lezajló tüszőrepedés. Hozzászóló: Sívó József.

Takács Gyula: Petefészkek acret sérvben.

Biró Endre: Szokatlan klinikai képet mutató Heine-Medin esete. — Hozzászólások: Svastits Pál, Prievara János, Böszörményi-Nagy Géza, Farkas Sándor, Székely Antal.

Wirth Ferenc: Magasan ülő kishajlati gyomorfejkély carcinomás jelekkel. — Hozzászólások: Muray Jenő, Böszörményi-Nagy Géza.

Közli: Wirth Ferenc dr.

PÁLYÁZATOK, ÜRES ÁLLÁSOK

6.373/1949. Dr. V.Á.

PÁLYÁZATI HIRDETMEYNY.

A Pesti Izraelita Hitközség nyílt pályázatot hirdet a Pesti Izraelita Hitközség kórházainak

1. I. sz. fogászati osztályán üresedésben lévő egy alorvosi és egy segédorvosi,
2. II. sz. fogászati osztályán üresedésben lévő egy alorvosi és egy segédorvosi,
3. I. sz. gégeészeti osztályán üresedésben lévő egy alorvosi és két segédorvosi,
4. D) belgyógyászati osztályán üresedésben lévő egy segédorvosi,
5. urológiai osztályán üresedésben lévő egy segédorvosi,
6. C) belgyógyászati osztályán üresedésben lévő egy alorvosi és egy segédorvosi,
7. ideggyógyászati osztályán üresedésben lévő egy segédorvosi,
8. Bródy sebészeti osztályán üresedésben lévő egy alorvosi és két segédorvosi,
9. Molnár sebészeti osztályán üresedésben lévő két segédorvosi,
10. B) belgyógyászati osztályán üresedésben lévő egy alorvosi és két segédorvosi,
11. gyermekgyógyászati osztályán üresedésben lévő egy segédorvosi,
12. kórbonctani osztályán üresedésben lévő egy alorvosi és egy segédorvosi,

13. Bródy gégeosztályán üresedésben lévő két segédorvosi,

14. fertőző osztályán üresedésben lévő egy alorvosi, egy segédorvosi,

15. Kaszab klinikán belgyógyászati rendelésen üresedésben lévő egy rendelőorvosi,

16. Kaszab klinika gyermekgyógyászati rendelésen üresedésben lévő egy rendelőorvosi,

17. Kaszab klinika csecsemőgyógyászati rendelésen üresedésben lévő egy rendelőorvosi,

18. Kaszab klinika bőrgyógyászati rendelésen üresedésben lévő egy segédorvosi,

19. Kaszab klinika belgyógyászati osztályán üresedésben lévő egy alorvosi és egy segédorvosi állásra.

A pályázati kérvényhez melléklendő: a) születési bizonyítvány, b) nős pályázóknál házassági anyakönyvi kivonat, c) Magyarországon gyakorlatra jogosító orvosi oklevél, d) orvosszakszervezeti tagság igazolása, e) szakorvosi bizonyítvány vagy szakképzettséget igazoló más bizonyítvány és eddigi kórházi vagy klinikagyakorlatot igazoló iratok, f) curriculum vitae, g) tudományos dolgozatok és működési bizonyítványok.

Az alkalmazás előfeltételei tekintetében a fennálló törvényes rendelkezések és kórházunk szervezeti és működési szabályzatának 58., 62., 64., 66-68. és 99-115. §-ai irányadók. A megválasztott aláveti magát fenti szervezeti és működési szabályzatunknak, valamint a hitközségi alkalmazottakra irányadó szolgálati és fegyelmi szabályzatnak.

Az ismételt hivatkozott szabályzat 67. §-a értel-

mében al- és segédorvosok egyesületnél vagy más intézetnél orvosi vagy kórházi állást nem vállalhatnak.

Ugyanezen szabályzat 118. §-a értelmében hitközségünk előjárósága a kinevezés alkalmával állapítja meg, hogy az al- és segédorvosok közül kik laknak a kórházban.

A kinevezés a kórházi szabályzat 64. §-a értelmében 2 évre szól és az alorvosi kinevezés egyízben további egy évre, a segédorvosi kinevezés egyízben két évre meghosszabbítható. Amennyiben azonban az alorvost a hitközség kórházaiban teljesített négy évnél rövidebb segédorvosi szolgálat után, avagy pedig a hitközség kórházai- ban eltöltött segédorvosi szolgálat nélkül nevezték ki, állása kétízben hosszabbítható meg, mindenkor egy-egy évre.

A pályázati hirdetménynek a Pesti Izraelita Hitközség iktató hivatalában (VII., Síp-u. 12. I. em. 21) nyújtandók be. A jelen hirdetmény a hitközség hirdető- tábláján, valamint a Pesti Izraelita Hitközség kórházai- nak hirdetőtábláján, az Új Élet című lapban és két orvosi szaklapban közvéteendő. A pályázati határidő 15 nap, attól az időponttól számítva, amikor a pályázati hirdet- mény az orvosi szaklapokban megjelenik. Nem egyidejű megjelenés esetén, a későbbi megjelenés időpontja számít.

Budapest, 1949 november hó 2. napján.

A Pesti Izraelita Hitközség Előjárósága nevében :

Domonkos s. k.
főtítkár.

Stöckler s. k.
elnök.

Szatmár-Bereg vármegye alispánjától.
10.040/1949. sz. alisp.

PÁLYÁZATI HIRDETMÉNY

Szatmár-Bereg vármegye tulajdonát képező máté- szalkai vármegyei közkórháznál üresedésben lévő : 1. bőr- és nemibetegosztály vezetőfőorvosi, 2. egy al- orvosi, 3. egy szertárosi, 4. egy boncaltiszt.

A mátészalkai kózhórház kocserdi tudóosztályánál üresedésben lévő : 5. egy alorvosi, 6. egy segédorvosi.

A vármegyei nemibeteg gondozó intézetnél : 7. egy nemibeteg gondozó intézet vezetőorvosi állásokra pályá- zatot hirdetek.

A pályázathoz a Népjléti Minisztérium 71.367/1945. VIII. számú rendelkezése szerinti mellékleteket kell csatolni.

Az állások javadalmazása az egészségügyi alkalmá- zottakra vonatkozó 4.960/1948. Korm. sz. rendeletben (Megj. M. K. 97-98. sz.) megállapított és a 8.250/1948. Korm. számú rendelettel (Megj. M. K. 173.) módosított illetmény. Az állást elnyerni óhajtok szabályszerűen fel- szerelt kérvényeiket — közhivatalban lévők hivatali

főnökeik útján — a Népjléti Miniszterhez címezve, hoz- zám nyujtsák be a pályázati hirdetményemnek az Egészségügyi Dolgozók lapjában történt közzétételétől számított 30 napon belül.

Mátészalka, 1949 október hó.

Szatmár-Bereg vármegye
Alispánja.

Frontátvonulási adatok

1949 október 10-től október 30-ig.

a) Hideg légbetörési frontok.

Átvonulás időpontja Budapesten		A front fejlettségi foka
n a p	ó r a	
X. 25.	10	Mérsékelt
» 25.	11	»
» 27.	10	Gyenge
» 27.	18	Mérsékelt
» 28.	9	»
» 29.	0	»
b) Felsiklási frontok		
X. 11.	15	Gyenge
» 12.	19	»
» 18.	8	Mérsékelt
» 18.	18	Gyenge
» 22.	17	»
» 22.	16	Mérsékelt
» 28.	24	»
» 30.	17	Gyenge

Aujeszky László dr.
egyetemi m. tanár,
az Országos Meteorológiai Intézet
h. igazgatója.

SZERKESZTŐI ÜZENETEK

K. B. dr. Seregélyes. Levelét átadtuk a Szak- szervezet illetékes osztályának.

Szakszervezeti igazolványát elvesztette.

Édervári István dr. X., Bartók Béla-út 21.

59/498359 Athenaeum Nyomda N. V. (Fv.: Soproni Béla)

AZ ENTEROBIUS
(OXYURIS)
VERMICULARIS
SPECIFICUMA

WETOL : LAB.

Genticid

D R A Z S É

A B-csoportba tartozó valamennyi hypo- és avitaminózis kezelésére

Polybé

B₁-, B₂-vitamin és nikotinsavamid
Forgalomban : 5 amp. á 2 kcm.



MAGYAR PHARMA GYÓGYÁRU R. T. BUDAPEST

A TUDOMÁNYOS **FOLYÓIRATKIADÓ N. V.**

KIADÁSÁBAN MEGJELENŐ FOLYÓIRATOK:

Műszaki- és természettudományi folyóiratok:

AGRÁRTUDOMÁNY
ALUMINIUM
BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK
CUKORIPAR
ELEKTROTECHNIKA
ÉPÍTŐANYAG
ERDÉSZETI LAPOK
ÉPÍTÉSZET-ÉPÍTÉS
FÖLDTANI KÖZLÖNY
GÉP
HIDROLOGIAI KÖZLÖNY
KÖZÉPISKOLAI MATEMATIKAI LAPOK
MAGYAR ENERGIAGAZDASÁG
MAGYAR KÉMİKUSOK LAPJA
MAGYAR KÖZLEKEDÉS MÉLY
ÉS VIZÉPÍTÉS
MAGYAR MŰSZAKI SZEMLE
(NÉGY IDEGEN NYELVEN)
MAGYAR TECHNIKA
MAGYAR TEXTILTECHNIKA
MEZŐGAZDASÁG ÉS IPAR
MTESZ ÉRTESSÍTŐ
MATEMATIKAI LAPOK
PAPIR- ÉS NYOMDATECHNIKA
TEJGAZDASÁG
TÖBBTERMELÉS
17 DRB MAGYARNYELVŰ MŰSZAKI
REFERÁLÓ LAP

Orvostudományi folyóiratok:

A GYÓGYSZERÉSZ

BÖRGYÓGYÁSZAT ÉS VENEROLOGIAI
SZEMLE
EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓ
FOGORVOSI SZEMLE
HONVÉDORVOSI KÖZLEMÉNYEK
KISÉRLETES ORVOSTUDOMÁNY
MAGYAR BELORVOSI ARCHIVUM
MAGYAR ÁLLATORVOSOK LAPJA
MAGYAR SEBÉSZET
NÉPEGÉSZSÉGÜGY
NŐORVOSOK LAPJA
ORVOSI HETILAP
RADIOLOGIA HUNGARICA
SZEMÉSZET
SZOVJET ORVOSTUDOMÁNYI
BESZÁMOLÓ

Társadalomtudományi folyóiratok:

ANTIQUITAS HUNGARICA
ANTIQUITAS
ARCHAEOLOGIAI ÉRTESSÍTŐ
ETUDES SLAVES
ETHNOGRAPHIA NÉPÉLET
FOLIA ETHNOGRAPHICA
IRODALOMTÖRTÉNET
LEVÉLTÁRI KÖZLEMÉNYEK
MAGYAR NEMZETI BIBLIOGRÁFIA
MAGYAR NYELV
MAGYAR NYELVÖR
MŰVÉSZETTÖRTÉNETI ÉRTESSÍTŐ
NÉPRAJZI MŰZEUM ÉRTESSÍTŐJE
NYELVTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK
SZÁZADOK

KIADÓHIVATAL: BUDAPEST, V., SZALAY-UTCA 4.

TELEFON: 112-674, 112-681, 122-299, 312-545

Egyszámlaszám: Magyar Nemzeti Bank 936.515.

ÚJ GYÓGYSZEREK:

AFUNGIL

glycerin-mono-p. chlor-phenylaether 1%-os szeszes oldata
Gombás bőrfekciók kezelésére.

A dyshydrozis és mikrosporiázis specifikuma.
Színtelen, szagtalan és a bőrre közömbös.

Használata: a fertőzött bőrfelületet és környékét naponta
kétszer beecseteljük.

Forgalomban: 25 kcm. üveg, dobozban.

CARBARGON

béldezinficiens. 0.5% kolloidális ezüstöt tartalmazó szénkészítmény granulákban.

Javallatok: Dysentéria, bélhurut, erjedéses dyspepsia, csecsemők nyári
hasmenése, intoxicatiók, flatulentia, meteorismus endogén bőrbántalmak.

Forgalomban: 15 gr. dobozban.

EGGOSALIL

0.5 gr. salicylsavamid tabletták.

Erélyes hatású antirheumatikum, analgetikum és anti-
pyretikum. Csak a belekben oldódik és így gyomorpanaszokat
nem okoz.

Forgalomban: 10x0.5 g-os tabletták fiolában.

DR. EGGER LEÓ ÉS EGGER I.

GYÓGYSZERVEGYÉSZETI GYÁR

BUDAPEST, X., FÜZÉR-UTCA 30.



PASTICILLIN

20 db á 800 E. G. penicillint tartalmazó mentholos pastilla szopogatására

Száj és garatüreg gyulladást okozó penicillin-érzékeny kórokozóinak előlésére és ezzel az általuk okozott folyamatok helyi megelőzésére és gyógyítására.

Gyógyszertárakban kapható .

Fogyasztói ár: Ft 4.70

Gyártja és forgalomba hozza :

GYÓGYSZERGYÁR ÉS VEGYITERMÉK N. V.
BUDAPEST, X., MAGLÓDI-ÚT 6.



ORVOSI HETILAP

ВЕНГЕРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК II HUNGARIAN MEDICAL WEEKLY JOURNAL
AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET HIVATALOS SZAKLAPJA

TARTALOMJEGYZÉK

Huszák István dr. és Domonkos Jenő dr.: Adatok a neuro-allergiás megbetegedések kórtanához	739
Fényes István dr. és Zoltán László dr.: A hydrocephalusok műtéti megoldásának kérdése, különös tekintettel a Torkildsen műtetre (ventriculocysternostomia)	742
Dósa András dr.: A raphanin hatása különböző fonalas gombák festékképzésére	746
N. A. Vinogradov és I. D. Sztrasun: Anya és gyermekvédelem a Szovjetúnióban	747
Simon Miklós dr. és Pastinszky István dr.: Antihistamin vegyületek fényvédő tulajdonságairól	752
Fodor György István dr.: Gyermekkori állcsontcysták	754
Szántó Ignác dr.: Nőgyógyászati vérzések	760
Glück Tibor dr.: Tuberculin láztherápia alkalmazása asthma bronchiale ellen	765
Beszámoló, jegyzőkönyvek (Rheuma-Physiotherápiás Szakcsoport)	766
Előadások, ülések	767
Pályázatok, üres állások	767



XC. évfolyam **24.** szám

1949. november 27.

Az Orvosi Hetilap, Szovjet Orvostudományi Beszámoló és Népegészségügy együttes előfizetési díja az Orvos-Egészségügyi Szakszervezet tagjai részére: Egy óra 10.— Ft. Vállalatok és intézmények részére az együttes előfizetési díj: Egy óra 50.— Ft. Egyes szám ára: Orvosi Hetilap 5.— Ft. Szovjet Orvostudományi Beszámoló 6.— Ft. Népegészségügy 8.— Ft.

M E G J E L E N I K H E T E N K É N T

Tüdő-tbc., pertussis, ingerköhögés,
stenocardia eseteiben:

TETRACOR-NEOCOD CHINOIN

(pentamethylentetrazol + dihydrocodeinon)

Solutio 10 kcm

CHINOIN - UJPEST

CAUSYTH-TABLETTA

rheumás fájdalmakra,
lázcsillapító,
analgeticum

OTI-ra szabadon rendelhető!

SZÉRUMOK, DIAGNOSZTIKUMOK, VAKCINÁK: Himlő, tífusz,
TUBERCULIN, SEROTYP (vércsoportmeghatározó) kolera, pertussis, polysan, op-
FUNGIN (nyers penicillin szűrlet, helyi kezelésre) sin, polymycin és trichosan

VÉDŐOLTÓANYAGOK

VÖRHENY ellen: **SCARLAPHYLAX** (3 oltás)

DIFTÉRIA ellen: anatoxin csapadék (1 oltás), anatoxin szűrlet (3 oltás)

TÍFUSZ ellen: **TYPHYLAX** (1 oltás)

PHYLAXIA **АБЪЯТИ ОБЪЯНУАГТЕРМЕБŐ INTÉZET RT. BUDAPEST**
VII., Rottenbiller-utca 26. ☎ Telefon: 425-730, 424-533.

ÚJ GYÓGYSZEREK:

AFUNGIL

glycerin-mono-p. chlor-phenylaether 1%-os szeszes oldata
Gombás bőrfekciók kezelésére.

A dyshydrozis és mikrosporiázis specifikuma.
Színtelen, szagtalan és a bőrre közömbös.
Használata: a fertőzött bőrfelületet és környékét naponta
kétszer beecseteljük.

Forgalomban: 25 kcm. üveg, dobozban.

CARBARGON

béldezinficiens. 0.5% kolloidális ezüstöt tartalmazó szénkészítmény granulákban.

Javallatok: Dysentéria, bélhurut, erjedésez dyspepsia, csecsemők nyári
hasmenése, intoxicatiók, flatulentia, meteorismus endogén bőrbántalmak.

Forgalomban: 15 gr. dobozban.

EGGOSALIL

0.5 gr. salicylsavamid tabletták.

Erélyes hatású antirheumatikum, analgetikum és anti-
pyretikum. Csak a belekben oldódik és így gyomorpanaszokat
nem okoz.

Forgalomban: 10x0.5 g-os tabletták fiolában.

DR. EGGER LEÓ ÉS EGGER I.
GYÓGYSZERVEGYÉSZETI GYÁR
BUDAPEST, X., FÜZÉR-UTCA 30.

TONADRIN

2-heqtylamin sulfat 2%-os oldat

Az orrnálykahártya és az orr-melléküregék véredényeit szűkítő és az orrjáratok eldugulását oldó készítmény.

A nátha lezajlását gyorsítja és megkönnyíti.

„RICHTER“

Gyógyszer- és vegyészeti gyár N. V.
Budapest, X.

HYPERTONIA,
keringési elégtelenség esetén:

SYMPATHOMIM

INJECTIO ÉS SOLUTIO

2 x 1 kcm és 5 x 1 kcm ampullában,
10 és 25 kcm üvegben.

Közgyógyszerellátás
terhére szabadon
rendelhető!

Bővebb felvilágosítással készséggel szolgál:

Dr. WANDER
GYÓGYSZER ÉS TÁPSZERGYÁR R. T.

*Ovarialis
insufficiencia:*

Crinex sol.

Peroralisan hatásos teljes ovarium-kivonat az ovarium insufficienciájára visszavezethető összes megbetegedéseknél: Infantilismus, amenorrhoea, oligomenorrhoea, dysmenorrhoea, a menopausa következményei stb.

Cholecystographia:

Jodcholin

10 %-os 40 kcm-es amp.

15 %-os 20 kcm-es amp.

6 g pulvis peroralis

Röntgen-kontrasztanyag (tetrajodphenolphtalein-natrium) a cholecystographiához.

*Megbízható és olcsó
expectorans:*

Pectolysin sol.

A tüdőgyulladásos és meghűléses megbetegedései, influenza, bronchitis, tracheitis, laryngitis stb. esetében.

Asthma bronchiale:

Taumasthman

tabletta

*Peroralis prophylaxis,
peroralis rohamoldás!*

ORVOSI HETILAP

ALAPITOTTA: MARKUSOVSKY LAJOS 1857-BEN

KIADJA: AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET

XC. ÉVFOLYAM 24. SZÁM. 1949. NOVEMBER 27.

Az egyesített Orvosi Hetilap ideiglenes szerkesztőse és szerkesztőbizottsága:

Arató Emil dr., Braun Pál dr., Csapody István dr., Dabis László dr., Fekete Sándor dr., Fischer Antal dr., Gömöri Pál dr., Havas András dr., Hedri Endre dr., Isssekutz Béla dr., Kaló Andor dr., Kálló Antal dr., Kassay Dezső dr., Lchoczky Tibor dr., Mansfeld Géza dr., Merényi Gusztáv dr., Milkó Vilmos dr., Móczár László dr., Rajka Ödön dr., Ratkóczy Nándor dr., Rusznyák István dr., Surányi Gyula dr., Trencsényi Tibor dr., Vukán Jenő dr. és Zinner Nándor dr.

Felelős kiadó: A Tudományos Folyóiratkiadó N. V. vezérigazgatója.

Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor-u. 32. I. Tel.: 121-804. * Kiadóhivatal: Tudományos Folyóiratkiadó N. V. V., Szalay-utca 4. Telefon: 112-674, 112-681, 122-299, 312-545. * Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 936.515.

Szegedi Tudományegyetem Agykutató Intézetének közleménye

(Igazgató: Huszák István dr. egyet. ny. rk. tanár)

Adatok a neuro-allergiás megbetegedések kórtanához

I. Az allergiás idegszöveti reactio és a histaminolyticus folyamatok intensitása az idegszövet különböző részein.*

Irta: HUSZÁK ISTVÁN dr. és DOMONKOS JENŐ dr.

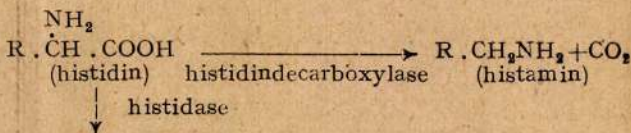
Többféle idegrendszeri megbetegedés keletkezésénél az allergiás hyperergiás szöveti reactio mechanizmusnak tulajdonítanak cki szerepet. Ide tartoznak kétségtelenül serumoltások és vaccinatiók után egyes egyéneknél jelentkező idegszöveti reactiók. Ilyenkor a legsúlyosabb elváltozások főleg a vezető elemeket tartalmazó fehérállományban észlelhetők. Az allergiás-hyperergiás szöveti reactiók csoportjába sorolják többen, Pettével az élükön a sclerosis polyinsularis és más ismeretlen aethiológiájú demyelinisatiós folyamatokat is. E betegségcsoportban is főleg a vezető elemek károsodnak legsúlyosabb módon.

Ebben a kóros mechanizmusban feltételezik, hogy az elsődleges reactio, antigen-antitest reactio formájában, az erekben játszódik le. Az allergiás-hyperergiás reactiókban jelek szerint a histamin játsza a centralis szerepet. Kutatásaink során a mi figyelmünk is elsősorban erre az anyagra irányult, úgy láttuk, hogy ennek az anyagnak az idegszövet különböző területein való keletkezési és lebontási folyamatának megismerésével a neuro-allergiás reactiók lényegéhez jutunk közelebb és arra a kérdésre is esetleg választ tudunk adni, hogy ebben a pathológiás folyamatban a károsodások főrése miért szorítkozik túlnyomólag a központi idegrendszer fehérállományára.

* Magyar Tudományos Tanács támogatásával készült munka.

Annak dacára, hogy a histamin biológiai és kórtani vonatkozásaival foglalkozó munkák száma ma már szinte áttekinthetetlen, mégis aránylag kevés exact kísérleti adat áll rendelkezésünkre, amelyek ennek az igen aktív, sokféle hatású anyagnak egyes szövetekben való keletkezési és lebontási módját és más anyagcsere-folyamatokkal való összefüggéseit magyaráznák. Különösen vonatkozik ez az idegszövetre.

Ma ismereteink szerint a histamin histidinből keletkezik annak decarboxylatiója útján, a következő schéma szerint:



Tehát a histidin lebontása kétirányban történhet: egy specificus ferment, a histidindecaboxylase útján carboxyl gyökét veszve histaminná alakulhat, vagy egy ugyancsak specificus ferment, a histidase hatására az imidazolgyűrű felbomlásával építődik le. A histidin lebontásában szereplő fajlagos fermentek az egyes szövetekben nem egyenlő arányban találhatóak, mennyiségük állatfajonként is változó. A histidin decarboxylatiója főleg egyes bacteriumfajtákban domináló folyamat, ahol 50%-os kitermeléssel lehet histidinből histaminat előállítani. (Hanke,¹ Koessler,¹ Hirai²). Az állati szervezetben a bél alsó szakaszában jelenlévő, főleg rothasztó bacteriumok termelnek nagyobb mennyiségben histamin. Histidindecaboxylaset az állati szervek közül a májban és a vesében észlelték (tengeri malac és nyul esetében. Werle és Krautzun³). Histidaset viszont csak a magasabb emlősök májában tudott kimutatni Edlbacher. Werle és Herrmann⁴ az agyban, izomban, lépben, tüdőben,

pankreasban, retinában, histidindecarboxylaset nem talál. Arról sincsenek pontos kísérleti adataink, hogy a histidin-bomlás e kétféle irányát miféle chemiai behatások szabályozzák, hogy az egyszer a teljes decompositio, máskor a decarboxylatio és így a histaminkeletkezés irányában történik. *Edlbacher*⁵ az állati szervezet histamin-anyagcseréjének regulálásában a histidase és a histaminase korelatív együttműködésének tulajdonít fontos szerepet. Histidase szempontjából főleg a májnak, histaminase szempontjából pedig a vesének van szerinte lényeges szerepe. De nem ismeretes, hogy a szervezet histaminszükséglete hány százalékban fedeződik a bélből és hány a veséből, illetőleg a májból. *Werle*⁶ feltételezése szerint is valószínű, hogy a szervezet maga felezi histaminszükségletét és kevésbé tételezhető fel, hogy ennek a biológiailag fontos, sokféle hatású anyagnak az előteremtésében a béltractus baktériumaira, vagy a táplálék histamintartalmára utaltatná magát.

Histamin kötődése és felszabadulása a szövetekből.

Kérdés az, hogy vajjon ehhez a biológiailag aktív és fontos anyaghoz, histaminhoz hogyan jutnak olyan szövetek, ahol nincs histidindecarboxylase? Minden alkalommal, midőn szükség van rá, vér útján szerzik be különböző histaminforrásokból: a májból, veséből vagy a béltractusból; vagy pedig azt valamilyen formában raktározni képesek és ebből a raktárból a szükséglethez képest szabadulna fel histamin? A jelek szerint a histamin a szövetekben kötődni képes. *Rocha e. Silvanak*^{6, 7, 8} ugyanis trypsinemésztéssel sikerült tüdőből és vértescskéből histamint felszabadítani, ami azt jelenti, hogy a histaminnak conjugált formában, valamilyen vegyülethez kapcsolva kellett jelen lennie. Feltételezi azt, hogy peptid-kötéssel a fehérjék argininjéhez vagy lysin-jéhez kötődik s ezt a peptid-kötést oldaná a trypsin. *Bloch és Pinösch*⁹ intravénás histidin injekciókkal tengeri malac tüdejében a histamintartalm fokozódását észlelte.

Ezek a kísérletek tehát azt igazolják, hogy a vérárammal a szövetekbe jutott histamin ott megkötődhet és adandó alkalomkor innen a szöveti proteasek segítségével felszabadulhat. Számos olyan anyagot ismerünk, melyek histamint szabadítanak fel, pl. pepton, staphylococcus toxin, kigyóméreg, mercuri chlorid stb.; ezenkívül szöveti sérülések és shockok alkalmával észlelhető nagyobb mennyiségű histaminfelszabadulás.

Histamin sorsa a szervezetben.

Állatoknak intravénásan adott nagyobb mennyiségű histamin nagyrésze a veséken keresztül (*Emmelin*¹⁰, *Rose*¹¹) azonnal kiürül, egyrésze bizonyos anyagokhoz conjugálódva válik biológiailag inaktívá és így raktározódik el az előbb ismertetett módon a szövetekben, egy másik része pedig enzimatikusan bomlik el histaminase tartalmú szövetekben.

Histamin képződés és lebontás az idegszövetekben.

Histidindecarboxylatio:

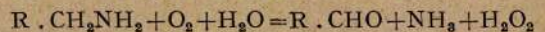
Kísérlet: lóagy és macskaagy péppé dörzsölve, 1:3 arányban pH 8.6. borax pufferban suspendálva, histidin végconcentratio m/1000, Aerob anaerob körülmények mellett végzett kísérletek eredménye az volt, hogy a kísérleti elegyben 90 perc múlva sem lehetett biológiai módszerrel histamint kimutatni. Ezek az eredmények meg egyeznek *Werle* és *Herrmann*⁴ eredményeivel, akik szerint az agyban histidindecarboxylase nincs. Ezekből a kísérletekből azonban még sem merjük azt a messzemenő következtetést levonni, hogy a központi idegrendszerben histidindecarboxylase egyáltalán nincs. Gondolni kellene arra is, hogy az kísérleteinkben az esetlegesen keletkező histamin mindjárt tovább is bomolhatott, ennek azonban az anaerob kísérleteinkben kevés a való-

színűsége, mert tudvalevően histaminlebontás csak aerob körülmények között történhet. Feltételezhető egy olyan lehetőség is, hogy a histidindecarboxylase normális körülmények között esetleg inactív formában van jelen és csak bizonyos kóros körülmények között activálódik. Erre a feltételezésre *Koshtojanz*, *Ryvkina*, *Mitrcpolitanskaja*¹² orosz szerzők vizsgálatai nyújtanak támpontot, akik peripherias idegekben traumák hatására histidindecarboxylase activálódását és histaminase gátlódását észlelték. Központi idegrendszerre vonatkozóan kísérleti adataik nincsenek.

Az eddigi kísérleteink alapján azt a következtetést kell azonban mégis levonnunk, hogy amennyiben az idegszövet biológiai működéséhez normális viszonyok között histaminra lenne szükség, azt nem histidindecarboxylase útján ott helyben nyeri, hanem a véráram közvetítésével más forrásokból: bélből, májból, veséből, normális körülmények között kevesebbet, kórosnál többet.

Histaminolyticus jolyamatok.

*Best*¹³ 1929-ben leírt egy enzimet, mely histamint desaminál, ezt az enzimet histaminase-nak nevezte el. Később, kb. tíz évre rá kiderült, hogy ez az enzim azonos a *Zeller* által megismert diaminoxidase-val, amely diamineket: putrescint, cadaverint, agmatint, histamint egyaránt bontja. Az enzim hatása oxydatív desamination alapul az alábbi schéma szerint:



Szövetekből ez az enzim átlátszó folyadék formájában jó extrahálható, dialysissel hatása alig csökken. A szövetnek acetonnal hosszabb ideig történő extractiója a ferment aktivitását lényegesen nem befolyásolja. Az acetonnal szárított szöveti por enzimaktivitása hosszú ideig megmarad, vagyis meglehetősen resistens fermentről van szó. A különböző szövetekben való eloszlására *Werle*¹⁴ megállapítja, hogy főleg olyan szövetekben található, ahol histidindecarboxylase is igen aktív, de található olyan helyeken is, ahol nem észlelhető histidindecarboxylatio. A szövetek sorrendjét illetően *Zeller* és munkatársai¹⁵ leghatásosabb enzimet a veséből, mellékveséből, májból és bélből nyertek. Az agyat illetően igen gyenge aktivitást észleltek és pedig a fehérállományban nagyobb, mint a szürkében.

*Birkhäuser*¹⁶ csak egyes agykból tudott gyenge hatású diaminoxidaset extrahálni, minden esetben azonban nem sikerült kimutatnia. Arra gondolt, hogy azokban az esetekben, ahol a ferment nem volt kimutatható, talán a praeparatív eljárás alatt ment tönkre.

Mi *Zeller* eljárása szerint megkíséreltük friss macska- és lóagyból annak acetonos extractiója útján diaminoxidaset nyerni, azonban nemhogy az acetonnal extrahált agykivonatok nem voltak hatásosak, hanem a friss, acetonnal nem extrahált agy kivonatai sem mutattak semmiféle aktivitást histaminbontást illetően. Arra is gondoltunk, hogy esetleg az agy diaminoxidaseja, eltérően a többi szövetekétől, oldatba nem hozható, tehát structurához kötött lehet. Ezért megvizsgáltuk az extractio után visszamaradt agypép enzimaktivitását, azonban ezt is hatástalannak találtuk. Gondolva arra is, hogy cofermentes reactióról lehet szó és az extractióval a coferment az extractumba mehet át, ezért a pépet és az extractumot egyesítettük, histamin-lebontást azonban így sem észleltünk.

Ezek alapján azt kell mondanunk, hogy Zeller-féle diaminoxidase a központi idegrendszerben nincs. Fel kell tételeznünk azt, hogy azon esetekben, amikor *Birkhäuser* igen gyenge hatású diaminoxidaset tudott egyes agyaktól extrahálni, az nem is az agyszövetből, hanem az agyban lévő vérből extrahálódhatott.

A további kísérleteink folyamán megvizsgáltuk azt, hogy a túlélő agyhoz, illetőleg az agy bizonyos állományrészeihez adott histaminnal mi történik. Mint a későbbiekben látni fogjuk, ezek a kísérletek az előbbiekkal meglepően ellentétes eredményeket adtak.

Kísérelt: Kísérleti anyag macska- és lóagy; a friss lóagyat kivétel után jégen hűtött edényben hoztuk a laboratóriumba, a kötőszövetes hártától gondosan megtisztítottuk, a fehér és a kérgi szürkeállományt, valamint a törzsdúcokat elkülönítettük. A különböző szövetrészeket porcellán-mozsárban eldörzsöltük és 1 : 3 arányban pH 7.3 phosphát pufferben suspendáltuk, majd a suspensiót ritka szövésű lenvászonon préseltük keresztül. Így meglehetősen homogén suspensiót nyertünk. Kísérleteinket 37 C fokos fürdőn aerob és anaerob körülmények között végeztük, edényenként 2 ccm suspensiót vettünk, ehhez phosphát pufferben oldott histamint tettünk m/100 vékonykoncentrációban. Kísérletenként 3—4 kontrollal dolgoztunk. A histamin mennyiségi meghatározását kétféle módon végeztük: seriakísérletekben a Pauly-féle színreactiót használtuk. A reakciónál kapott színintenzitást stufenphotométeren 530 m μ -nál mértük. Tekintve azonban azt, hogy a Pauly-reactio histaminre nem specifikus, ugyanis a többi imidazolszármazékok, phenolok egyrésze is adja, ezért ezeket az eredményeket biológiai meghatározási módszerrel, túlélő tengeri malac bélen is kontrolláltuk. A Pauly-reactióval, illetve a biológiai módszerrel kapott eredményeinket a mellékelt táblázat regisztrálja.

No Kísérelt	Histamin lebomlás γ -ban					
	fehérállomány			szürkeállomány		
	Pauly r.	biol. meghat.	%	Pauly r.	biol. meghat.	%
1	85	55		15	8	
2	98	64		20	10	
3	66			0		
4	40			0		
5	0			0		
6	50			0		
7	80			12		
8	0			0		
9	50			0		
10	0			0		
11	80			5		
12	45			0		
Közép- érték	66		33	6		3

A Pauly-reactióval kapott eredmények általában megegyeztek a biológiai módszer eredményeivel. Mint az a táblázatból kitűnik, lényeges histamin-lebontást aerob körülmények között csak a fehérállományrészek suspensiójával észlelhettünk, a szürkeállományban a lebontás csak igen csekélymértvű volt. Anaerob viszonyok mellett sem a fehér, sem a szürkeállományban histaminlebontás nincs.

Mindezekből arra kell következtetni, hogy a histamin oxydatiójához az egész agyszövet intact oxydatív mechanizmusa szükséges és a

histamin talán nem is egy reá specificus ferment, az ismert diaminoxydase által építődik le, hanem más anyagok oxydatiója közben secunder módon oxydálódik. Ilyen secunder oxydatiót több anyagnál leírtak (*Keilin és Hartree*,¹⁷ *Negelein és Brömel*,¹⁸ *Chanche*¹⁹). Lényege az, hogy bizonyos anyagok oxydatiójánál keletkező peroxyd secunder módon más anyagot képes oxydálni.

Modellkísérleteink amellet szólnak, hogy a histamin az agyban secunder módon oxydalódhat. Ezen oxydatív mód mechanizmusával egy következő munkánkban foglalkozunk. Itt csak annyit kívánunk megemlíteni, hogy modellkísérleteink eredményei szerint a központi idegrendszerben a histamin a telítetlen zsírsavak oxydatiója közben oxydalódhat.

Conclusio: Az eddigi vizsgálataink és az irodalmi adatok alapján a következőket állapíthatjuk meg: központi idegrendszer nem tartalmaz olyan specifikus fermenteket: histidindecaboxylaset és histaminaset, amelyek a histaminnak a histidinből való keletkezésében, illetőleg a histamin lebontásában szerepelnének. Ha egy szervben valamilyen enzim, vagy enzimrendszer hiányzik, ez általában azt jelenti, hogy a hozzátartozó anyag vagy anyagok annak a szervnek az anyagcseréjében lényeges szerepet nem játszhatnak. Így tehát azt kell feltételeznünk, hogy a központi idegrendszer anyagcseréjében a histaminnak lényeges szerepe nem lehet. Ezt a feltevésünket igazolhatja az általunk és mások által megállapított tény is, hogy a központi idegrendszer histamintartalma normális körülmények között igen csekély. A histamint produkáló enzimrendszer, a histidindecaboxylase hiánya azt jelenti, hogy amennyiben a központi idegrendszernek valamilyen működéséhez histaminra lenne szüksége, azt külső forrásckból kell hogy nyerje. A peripheriás idegek esetében úgy látszik, hogy bizonyos végkészülékeken histamin (*Ungar*,²⁰ *Kwiatkowski*,²¹ *Koshtojanz*²²) szabadul fel. Az egyes idegekben, főleg a sympaticusokban nagyobb mennyiségű histamin található (*Euler*²²). A központi idegrendszerben azonban normális körülmények között eddig olyan működésről nem tudunk, amely histaminfelszabadulással járna.

Ha meggondoljuk azt, hogy a neuroallergiás reactiók folyamán legsúlyosabb károsodások a fehérállományban szoktak bekövetkezni, akkor az eddigi eredményeink közül főleg azt a megállapítást, hogy oxydatív histaminlebontás a fehérállományban jóval nagyobb mértvű, mint a szürkében, máris értékes támpontnak tekinthetjük további kórtani kutatásaink számára.

Ahhoz azonban, hogy egy kóros folyamatot teljes egészében feltárhassunk és a károsító agens támadáspontját az anyagcserében megismerhessük, természettudományosan gondolkodva, szükségünk van a normális viszonyok ismeretére. Eppen ilyen meggondolások alapján igyekszünk a továbbiakban az idegszövetben a histamin oxydatív lebontásának mechanizmusával megismerkedni. Ezt követő munkánkban ezzel a kérdéssel foglalkozunk.

IRODALOM : 1. Hanke, M. T. and K. K. Koessler : J. biol. Chem. (Am.) 59, 111, 1922. — 2. Hirai, K. : Biochem. Z. 267, 1, 1933. — 3. E. Werle und K. Krautzun : Biochem. Z. 296, 315, 1938. — 4. E. Werle und H. Herrmann : Biochem. Z. 291, 105, 1937. — 5. S. Edlbacher und M. Neber : Z. f. physiol. Chem. 224, 261, 1934. — 6. Rocha e Silva, M. : Histamina e Anafilaxia, Edigraf, Sao Paulo. — 7. Rocha e Silva, M. and Andrade, S. O. : J. biol. Chem. 149, 9. — 8. Rocha e Silva, M. : Science 102, 670. — 9. W. Bloch und H. Pinösch : Z. f. physiol. Chem. 239, 236, 1936. — 10. Emmelin, N. : Acta physiol. Scand. 11, 34. — 11. Rose, B. and Browne, J. S. L. : Amer. J. Physiol. 124, 412, 1938. — 12. Koshtojanz, C. S., Ryukina, D. E., Mitropolitanskaja, R. L. : C. R.

Acad. Sci. U. R. S. S., 49, 381, 1945. — 13. Best, C. H. J. physiol. Chem. 67, 256, 1929. — 14. E. Werle : Biochem. Z. 304, 201, 1940. — 15. E. A. Zeller, H. Birkhäuser, H. Mislin, M. Wenk : Helv. Chim. Acta 22, 1381, 1939. — 16. H. Birkhäuser : Helv. Chim. Acta 23, 1071, 1940. — 17. Keilin, D. und E. F. Hartree : Proc. Roy. London B. 119, 114, 1936. — 18. Negelein, E. und H. Brömel : Biochem. Z. 300, 225, 1939. — 19. Chanche, B. : Acta Chem. Scand. 1, 236, 1947. — 20. G. Ungar : C. R. Soc. Biol. Paris 118, 620, 1935. — 21. H. Kwiatkowski : J. Physiol. 100, 147, 1941 ; J. Physiol. 102, 32, 1943. — 22. U. S. Euler : J. Physiol. 107, 10 P. 1948.

A Koltói Anna Baleseti Kórház Idegosztályának (főorvos : Fényes István dr. egy. m. tanár) és a Budapesti Tudományegyetem III. sz. Sebészeti Klinikájának (igazgató : Hedri Endre dr. egyet. ny. r. tanár) közleménye.

A hydrocephalusok műtéti megoldásának kérdése, különös tekintettel a Torkildsen műtétre (ventriculocisternostomia)

Irta : FÉNYES ISTVÁN dr. és ZOLTÁN LÁSZLÓ dr.

Torkildsen-nek az oslói Idegsebészeti Intézet vezetőjének új műtéti eljárása, mely sikeres beavatkozásnak ígérkezik a nem communicáló hydrocephalusok gyógyításában, méltán keltett általános érdeklődést és feltűnést. Műtétjét minden olyan esetben elvégzi, ahol a nem communicáló hydrocephalust a foramen Mcnroi, a III. agykamra és az aquaeductus elzáródása tartja fenn. Indikálja tehát a műtétet : 1. a corpus pineale területén és 2. a III. agykamrában, ill. annak falában ülő tumorok, valamint 3. az aquaeductus stenosis olyan eseteiben, melyeket a) fejlődési zavar, b) gyulladás, c) tumor okoz. Eljárását azzal indokolja, hogy azokban az esetekben, amikor a hydrocephalust fenntartó okot gyökeresen eltávolítani nem sikerül, ill. a teljes vagy részleges exstirpáció közvetlen és késői mortalitása nem áll arányban az elért eredményekkel, érdemes megkockáztatni egy olyan palliatív műtétet, melynek mortalitása relative alacsony és a várható eredmény a bántalom klinikai lefolyásával egybevetve, kielégítőnek látszik. 1947-ig közölt eseteinek mortalitása 33 betegre vonatkozóan 21%. Elgondolása főleg Angliában keltett nagy visszhangot, ahol Jefferson 10 esetében 20%, McKissock 17 esetében 0% volt a halálozás.

Torkildsen elgondolása a következő : Át kell hidalni az elzáródás (blockád) helyét úgy, hogy a termelt liquor, bár kerülő úton, de az anatómiai és physiologiai viszonyoknak megfelelően vezessük a felszívódás helyére. Erre legalkalmasabbnak, ill. a legrövidebb útnak találta, hogy a tágult kamra hátsó szarvát összeköti gumicső segítségével a cisterna cerebellomedullariszal. A gumicső pótolja a nem működő aquaeductust és zavartalanul tovább vezeti a liquort. Annak ellenére, hogy idegentest, látható szöveti reactiót nem okoz és így a cső vezetőképessége hosszú évek múltán is megmarad. Esetei közül a leghosszabb műtét

utáni időtartam 8 év volt. A kamra hátsó szarvának occipito-corticalis vetülete pedig természetesen minden motoros és sensoros kiesés nélkül elbírná a gumicső terhelését. Technikája az, hogy j. occipitalis burr-hole-on keresztül vezet a csövet a kamrába a durához fixálás után ; majd innen az előzőleg feltárt suboccipitalis táj közepére, ill. a durán keresztül a két kisagy-hemisphaera között a cisterna cerebello-medullarisba. Fixálás után a durát és a sebet per primam zárja. A műtét utáni reconvalescentiában gyakran észlelt hányást, főfájást, lázat, herpest ; különben a gyógyulás síma és gyors.

Alkalmunk volt a Koltói Anna Kórház Idegosztályán 3 beteget észlelni, akiken a III. Sebészeti Klinikán végeztük el Torkildsen műtétét. A 3 beteg kórrajzkivonatát a következőkben ismertetjük :

1. T. J. 27 éves férfi, 1948 okt 2-án vettük fel a Baleseti Kórház Idegosztályára. Elmondása szerint ugyanez év szeptember óta érzi magát betegnek. Panaszai igen heves, tűrhetetlen fejfájások, hányinger, hányás és nagyfokú nyugtalanság voltak. Feltűnő volt az is, hogy fejfájása csakis úgy volt elviselhető, ha fejét annyira előrehajtotta, hogy homloka majdnem a térdét verdeste. A neurological vizsgálat pangásos papillát nem mutatott. Lényegében véve a klinikai kép akkor még mérsékelt cerebellaris ataxiában nyilvánult állás és járás alkalmával. Ezenkívül a szemek mk. o. végállásában kettősképeket jelzett, anélkül, hogy a szemek visszamaradása islátható lett volna. A klinikai kép fenyegető és súlyos jellege miatt, amely a pangásos papilla hiánya ellenére nem engedte meg a cerebellaris tumor kizárását, ventriculographiára határoztuk el magunkat. A ventriculographia hatalmasan, de egyenletesen tágult oldal-kamrákat mutatott. A 3. agykamra rajzolata is kivehető volt, sőt, egy nem jellegzetes alakú levegőgyűlem a 4. agykamra helyének megfelelően annak telődésére engedett következtetni. A 4. agykamra telődésének alapján az előzőleg felmerült vermis tumor gyanúját el kellett ejtenuünk, miután tudvalevően a vermistumrok egyik jellegzetessége éppen a 4. agykamra telődésének hiánya. Diagnózisunkat tehát acut hydrocephalusra tettük. A biop-

sia alkalmával valóban nem találtunk tumort és ezért a beteg panaszainak enyhítésére elegendőnek véltük a suboccipitalis decompressiót. A decompressio után a beteg kissé megkönnyebbült, úgy hogy saját kérésére a 17. napon haza is bocsájtottuk, de alig egy hét múlva újra, még súlyosabb állapotban került a kórházba. Miután a neurológiai tünetek, nevezetesen a cerebellaris ataxia lényegesen súlyosbodott, úgy hogy a beteg támasztás nélkül most már egyáltalán nem tudott járni, újabb műtét elvégzésére határoztuk el magunkat. Tervünk az volt, hogy a műtéti területet újból feltárjuk és amennyiben ott tumort ismét nem találunk, Torkildsen műtétét végezzük el. A második műtét alkalmával tumort a vermis punctioja és behasítása ellenére sem találtunk, ezért a liquorpassage, pontosabban a communicatio kérdésének tisztázása céljából methylenkékét adtuk a ventriculusba és figyeltük annak megjelenését a cisternában. A próba negatívnak bizonyult, amennyiben a methylenkék $\frac{1}{2}$ óra múlva sem jelent meg a cisternalis liquorban. Mintán ezek alapján biztosak lehettünk abban, hogy az agykamrák és a suboccipitalis ürök egymással nem közelednek, ami egyben a hydrocephalus keletkezésének magyarázatánál is szolgált, a Torkildsen-műtét teljes mértékben javultnak látszott. A műtét 1948 nov. 4-én történt, az azóta eltelt egy év alatt a beteg állapota állandóan javult és jelenleg kóros neurológiai eltérés nincs, a beteg panaszmentes.

2. Cs. I. 16 éves tanuló, 1948 okt. 11-én vettük fel az Idegosztályra. A beteget ugyanez év aug. havában baleset érte, kiesett a villamosból, eszméletét kb. 2 órára elvesztette, hányt, feje fájt, homályosan látott, füle zúgott. Panaszai felvételkor heves szédülés, derékfájás, végtagfájdalmak és igen heves fejfájások voltak. A neurológiai vizsgálat igen kevés kórtünetet mutatott. Mk. o. pangásos papilla: eleinte 2-3 D., majd 4-5 D.-nak megfelelő prominenciával. Mk. o. a vestibularis túlérzékenynek bizonyult a calorías izgatásra (Pogány dr.). Ez utóbbi azonban csak mint post-commotionalis, nem pedig mint localdiagnostikai tünet értékelhető. A beteg kettőslátásról is panaszkodott anélkül, hogy a szemek visszamaradása észlelhető lett volna. Liquor negatív. A magas dioptriás számú és egyben haemorrhagiás pangásos papilla, mely úgyszólván a szemünk láttára fejlődött ki és fokozódott, mindenképpen műtéti beavatkozást igényelt. A kamrarendszerről nyert pontosabb felvilágosítás, esetleg valamilyen localizálható folyamat megállapítása vagy kizárása céljából ventriculographiát végeztünk. Ez erősen tágult oldalkamrákat mutatott, anélkül, hogy localizálható folyamatra engedett volna következtetni. A communicatio (liquorpassage) vizsgálata céljából a kamrába adott methylenkék a cisternalis liquorban csak későn jelent meg, jelöl annak, hogy részleges liquorblokádról van szó. Ezért arra kellett gondolnunk, hogy vagy a liquorpassage, bár megvan, de nem kielégítő, vagy a passage csak időleges: a vizsgálat idejében az aquaeductus történetesen éppen átjárható volt. A növekvő pangásos papilla nem hagyott kétséget afelől, hogy az agynyomás fokozódóban van; erre mutatott az általános állapot állandó rosszabbodása is. Mindezen okok alapján itt is indokoltnak látszott a Torkildsen-műtét, melyet 1948 nov. 10-én végeztünk el. Műtét után eleinte a pangás nem csökkent, a subjectiv panaszok sem változtak. Egy ideig úgy próbáltunk a beteg állapotán javítani, hogy naponta végeztünk lunabalponctiókat és miután lázas is lett, penicillinkezelésre térünk át, egyszer naponta intrathecalisan is. A láz megszűnte után 4×100 R dosisú koponya-Rtg-besugárzást adtunk, ami a pangásos papilla mellett decompressio nélkül contraindikált lett volna. Közvetlen hatása ennek sem volt. Csak a műtét után eltelt közel 2 hónap múlva kezdett a beteg általános és subjectiv állapota javulásnak indulni és ezzel karöltve a pangás is lassan visszafejlődött, kettőslátása megszűnt. Jelenleg visusa normalis, pangás a szemfenéken nincs, panasz- és tünetmentes.

3. H. M. 16 éves leány, 1948 szept. 14-én vettük fel az idegosztályra. Az anamnesis adatai szerint 1944-ben bombatámadás alkalmával légnyomást kapott, eszméletét azonban nem vesztette el. Panaszai fél évvel a lég-

nyomás után kezdődtek és fokozatosan rosszabbodtak. J. keze gyengült, zsibbadni kezdett, panaszai lassanként az egész j. testfelére kiterjedtek. Járáskor j. lábát húzza, járás közben szédül, ha leül vagy lefekszik, szédülése megszűnik. B. o. nézéskor kettősképeket lát. Olykor pillanatokig tartó fejfájása van a hemloktájon. 1947 májusában j. o. elől lékelték a fejét, majd 4 koponya Rtg-besugárzást, idén tavasszal pedig 15 újabb besugárzást kapott, összesen 3800 R-et. Neurológiaiban pangásos papilla nélküli jellegzetes pons-syndromát találtunk: b. o. sorozatos agyideglaesiók és j. o.-i alternáló hemiparesis, ill. hemihypaesthesia és -algesia formájában. Az agyideglaesiók b. o. a trigeminuson, az abducens, a facialis és a vestibularison mutatkoztak. A trigeminus laesiót a b. arcfél hypaesthesiája jelezte, az abducens paresis a b. szem oldalmozgásának visszamaradásában és egymás mellett álló kettősképek megjelenésében mutatkozott. A facialis laesiót az arcizmok esőkkent beidegzése nem tüntette fel, ezt csak úgy sikerült biztonsággal kimutatni, hogy galván és fáradós árammal mk. o. összes arcizmait összehasonlítóan vizsgáltuk, amikoris kiderült, hogy a b. o.-i arcizmok a j. o.-i-akhoz képest quantitativ csökkenést mutatnak anélkül, hogy qualitativ elváltozás, azaz elfajulási reactio lett volna. A vestibularis elváltozás a calorías ingerlékenység teljes megszűnésében állott, míg ugyanakkor a



cochlearis j. o. volt sérült (Pogány dr.). Ezen kívül a j. testfél hemiparesisét és hemihypaesthesiáját, ill. algésiáját, továbbá a paresisen tülnő cerebellaris ataxiát észleltünk. Érdekes volt a betegnek a j.-ra nézéskor mutatózó és csak a j. szemre kiterjedő dissociált nystagmus, továbbá mk. szemén b.-ra nézéskor mutatózó nagyhulámú nystagmus. A besugárzás semmi javulást nem eredményezett, ami azért is feltűnő volt, mert a ponsglicmák, amire gondolnunk kellett, általában jól reagálnak a Rtg-re. A diagnosis tisztosítása céljából ventriculographiát végeztünk. A ventriculographia b. o. tágult kamrát mutatott, j. o. kamrát nem tudtunk kapni. A beteg a beavatkozást oly rosszul tűrte, hogy 6 napig állandó ventriculus-drainage-t kellett alkalmazni. Draineltávolítás után a beteg állapotát sikerült annyira megjavítani, hogy suboccipitalis feltárást végezhettünk, esetleges operabilis tumor eltávolítása céljából. Az 1949 január 13-án végzett suboccipitalis craniectomia alkalmával a feltűnően duzzadt pons b. o.-án sárgás, tumornak imponáló területet találtunk, mely a neurológiai tüneteket okozó elváltozás helyének megfelelt. Az inoperabilitás miatt indokoltnak látszott a hydrocephalus palliativ megoldása. A methylenkék próbára a festék spontán nem, de nyomás alatt megjelent a cisternában. A nyilvánvaló passagezavar miatt Torkildsen-műtétet végeztünk. Miután a műtétkor j. o. ismételen nem sikerült kamrát találni, a Torkildsen-műtétet az eredeti leírástól eltérően b. o.-i burr-hole-on át végeztük el. Műtét utáni első napokban a betegnek magas láza volt, a harmadik napon b. o.-i herpes labialis keletkezett. Ezen tüneteket Torkildsen is említi. A hatodik napon készített ellenőrző

Rtg-felvétel levegővel kitöltött egyenletesen tágult kamrarendszert mutatott, ahol a levegő megtelepedésünkre a j. kamrában is helyet foglalt. A levegő spontán bejutását magyarázhatjuk azzal, hogy műtét közben a lebecsájtott liquor helyébe levegő szívódott be és még nem volt ideje felszívódni. A j. o.-i spontán telődött kamrát csak úgy tudjuk magyarázni, ha feltételezzük, hogy a liquor-passage rendeződésével a talán localis agyduzzadás okozta j. o.-i kamra összenyomódása megszűnt és így a két oldalkamra összeköttetése helyreállván, lehetővé vált a levegő behatolása. Ellenőrző vizsgálat 1949 október 17: lényegében változatlan status, az ataxia talán valamivel fokozódott is, viszont subjective széüléses panaszai enyhültek.

A hydrocephalusok keletkezésének magyarázatára tudnunk kell, hogy a liquor a kamrákban a plexus chorioideusok termelik és az a subarachnoidealis ürökben, nagyrészt az agyfelszínen, kis mennyiségben spinalisan szívódik fel. Legnagyobb rész a basalis cisternákon keresztül éri el a felszívódás helyét. Mindezeket klinikai megfigyelések, ventriculographiák és állatkísérletek bizonyítják. A hydrocephalusok keletkezését ezek szerint két ok idézheti elő. Az egyik a liquor termelésének növekedése, a másik a liquor felszívódásának csökkenése. A fokozott liquortermelés cskát 1. a plexus chorioideus hypertrophiájában, 2. vénás pangásban, 3. a lágyburkok kóros liquortermelő képességében látják. Ezek az okok azonban nem bizonyítottak. Azok a szörványos esetek, melyek pl. a plexus hypertrophiájához kötik a fokozott liquortermelést, nem lehetnek bizonyító erejűek az ellenőrzés hiányossága miatt. A vénás pangás, a vascularis hypertensio experimentalis bizonyítékait pedig több ízben megcáfolták. Ha ennek ellenére bizonyos esetekben el is fogadjuk a liquor-többtermelés lehetőségét, ezt a tapasztalatok alapján mindig előrement trauma vagy gyulladás következményeként foghatjuk csak fel. A plexusok elpusztítása által okozott javulás sem bizonyító erejű, hiszen nem tudjuk, hogy többet termelő plexus elpusztítása okozott-e javulást, vagy a csökkent felszívódás okozta zavar jött-e egyensúlyba oly módon, hogy megkisebítettük a plexus chorioideus normalis mennyiséget termelő kapacitását. Mindezek következtében általánosságban a liquor-többtermelést mint aetiologiai factort a hydrocephalus keletkezésében gyakorlatilag mellőzhetjük. Fentiek alapján tehát a hydrocephalust általában olyan elzáródás okozta betegségnek kell tartanunk, amely megakadályozza a liquor keringését, keletkezése helyétől (kamrarendszer) felszívódásának helyéig (subarachnoidealis ür).

Az agykamra rendszerének anatómiája ismert. Ennek következtében világosnak látszik, hogyha a liquor útjába (mely az oldalkamráktól — ahol termelődik — a foramen interventriculare Monroin, a harmadik agykamrán, az aquaeductuson, a negyedik agykamrán keresztül a subarachnoidealis ürig halad, — ahol felszívódik —), bármilyen helyen akadályt helyezünk, hydrocephalusnak kell keletkeznie. Ha ez az akadály az oldalkamrák és 4. kamra között van, akkor nem communicáló (non communicans), ha a subarachnoidealis térben, ill. a cisternákban van, akkor communicáló,

de nem felszívódó (non resorptivus) hydrocephalusnak nevezzük. Mindkét alak végeredményben elzáródásos hydrocephalus. Az »elzáródásos eredet« kifejezése pathophysiológiailag nem szabatos. Ugyanis a felszívódás teljes megszűnése esetén az élet tovább fenn nem tartható a naponta termelt liquor mennyiségének nagysága miatt, mely *Sjöquist* szerint átlagban 500 ccm. Tehát minden olyan hydrocephalust, melynek keletkezését a felszívódás hiányával magyarázzuk, mindig ezzel a pathophysiológiai megszüntetéssel kell értelmeznünk. A nem communicáló és a communicáló (nem felszívódó) hydrocephalus megjelölése végeredményben annyit jelent, hogy tud-e az oldalkamra liquora a 4. agykamrába, ill. a cisterna magnába jutni vagy sem. A megjelölés itt azonban nem csupán pathológiai jelentőségű, hanem éppen a fentiek alapján előre megszabja a therapiás beavatkozások irányát, ill. lehetőségeit.

Általános felosztásban a liquor blokádjának 3 oka lehet: 1. veleszületett rendellenességek, 2. térszűkítő folyamatok, 3. gyulladások.

1. Az első csoportba tartoznak az aquaeductus atresiák és dysplasiák; a foramina Luschka és Magendi hiánya; a cisternák, ill. a subarachnoidealis tér hiánya vagy praenatalis obliteratiója és a harmadik agykamra veleszületett tumorai (pl. colloid cysta).

2. A térszűkítő folyamatok, mint daganatok a legkülönbözőbb szöveti típus alakjában és a legkülönbözőbb helyen zárhatják el a kamrarendszert, ill. a subarachnoidealis teret. Nagy általánosságban elhelyezkedhetnek a) Foramen Monroi, b) a harmadik agykamra, c) a corpus pineale, d) az agytörzs régiójában.

3. A gyulladások, melyek banalis és specifikus eredetűek is lehetnek, a cisternákat, a foramen Monroit, a Foramina Luschka és Magendi-t, illetve magát az aquaeductus Sylviiit érinthetik.

Látjuk, hogy a hydrocephalus kifejlődésében elég sok kiváltó tényező szerepel. Ez az oka, hogy a hydrocephalus problémája, ill. a kórkép gyógyítása mind nagyobb érdeklődést kelt. Természetesnek kell ezt tartanunk éppen a kiváltó tényezők sokfélesége, másrészt a hydrocephalus által okozott súlyos klinikai tünetek miatt. Ez a tünetcsoport lényegében rendszerint lassan fokozódó súlyos agynyomás képét idézi elő. Ez kifejezetté akkor válik, ha a hydrocephalus, ill. az agynyomás a szervezet fejlődésének azon idejében jön létre, mikor a csontvarratok már nem tudnak szétválni és így a koponya a növekvő nyomásnak helyet biztosítani nem tud, vagyis felnőtt korban. A congenitalis, ill. csecsemőkorbeli hydrocephalust a koponya rugalmassága, ill. a varratok engedékenysége miatt — legalább is kezdetben — nem az agynyomás fokozódása, hanem a koponya látható deformitása jellemzi.

Leszámítva a mindgyakrabban észlelt tumoros és gyulladásos eseteket, a fejlődési zavarokon alapuló hydrocephalusos betegek száma is tetemes. *Murphy* 1937-es statisztikája szerint 130.000 szülésre 80 élő hydrocephalusos csecsemő esik.

Nem kétséges, hogy az esetek száma, a közegészségügyi viszonyok általános javulása és az idegyógyász-idegsebészti diagnostika fejlődésével növekedni fog. Emiatt talán nem lesz érdektelen, ha röviden összefoglaljuk, hogy elméleti megfontolások és gyakorlati eredmények alapján minő kísérletek történtek a hydrocephalus gyógyítására. A következő csoportokat állíthatnók fel részben *Torkildsen* szerint:

A) A liquortermelés csökkentése:

1. carotis-ligatura (*Styles, Frazer-Dott*),

2. a plexus Rtg-besugárzása (*Siedamgrotzky, Marburg-Sgalitzer*),

3. a plexus destructiója (*Hildebrandt, Dandy-Putnam*).

B) A termelt liquor elvezetése:

1. punctio (*Langenbeck* 1850),

2. drainage:

a) a fej lágyrészei közé,

b) izmck közé,

c) vénákba, sinusba,

d) subarachnoidealis térbe:

I. Balkenstich: *Anton-Bramann*.

II. Ventriculostomia: *Dandy*.

III. Harmadik agykamraperforatio: *McNickle*.

e) a peritoneumba, a pleurába,

f) a hólyagba: *Heyle, Kartava, Malmros, Matson*.

g) vascularisatio által: sympathectomia (*Royle*).

C) Az aquaeductus passage-ának rekonstrukciója:

a) tágítás (*Dandy*),

b) temporaer vagy állandó intubatio (*Dandy*).

A műtéti eljárások sokféleségének az a tapasztalat az oka, hogy hydrocephalus súlyos neurologiai tüneteket idézhet elő, esetleg az életet is veszélyeztetheti. Az eddig végzett és a fentiekben felsorolt műtéti beavatkozások közül egyes szörványos esetektől eltekintve, melyeknek aetiologiája nem volt mindig tisztázható, csupán *Dandy* ventriculostomiája, *Dandy-Putnam* plexus coagulatioja, ill. exstirpatiója, valamint *McNickle* kamraperforatós műtétei látszottak olyanoknak, melyektől jobb eredményt láttunk, ill. fejlődést várhattunk.

Ezekben az esetekben, melyek a gyulladásos vagy veleszületett rendellenességeken alapuló hydrocephalusok közé sorozhatók, a műtéti mortalitás nagy (ventriculostomiánál *Dandy* 50%, *Withe* egészen válogatott esetekben 27%, cauterisatióánál *Dandy-Putnam* 38%, *McNickle* kamraperforatióánál 30%). A tumorok által okozott következményes hydrocephalus eseteiben néha olyan daganatokról van szó, melyeknek tökéletes eltávolítása vagy kivihetetlen (az agytörzs tumorai), vagy oly magas a műtéti mortalitásuk, hogy kiirtás helyett nyugodtan megelégedhetünk palliatív megoldással, mely a secundaer tünetek (a hydrocephalus okozta agynyomás) megszüntetését hozná létre. Ezt a felfogást támogatja az is, hogy ezek histologiailag jóindulatú, klinikailag lassan nö-

vekvő tumorok. Példaként felemlíthetjük a pinealomákat, melyek műtéti mortalitása *Cushing* kezében 100%-os volt, ill. *Russel-Sachs* gyűjtőstatisztikájában 93%. Vagy pl. a radicalisan megoldhatatlan craniopharingeomák műtéti mortalitása *Bailey* szerint 80%-os.

A histologiai és klinikai jóindulatúság szinte magától értetődővé teszi azt a megfontolást, hogy ha a nem communicáló hydrocephalust, ill. a passage-zavart meg tudjuk szüntetni, akkor a betegség lefolyásában legalább klinikailag javulást érhetünk el.

Torkildsen műtéti eljárását tehát, mely — mint láttuk — éppen a passage-zavar megszüntetésére szolgál (ventriculo-cisternostomia) igen értékes lépésnek tartjuk a különböző, másképpen nem befolyásolható hydrocephalusok okozta tüneti kép javításában. Azt hisszük, a jövőben az eljárás nem fog csak az általa meghatározott indiciós területre szorítkozni. *Torkildsen* maga is megjegyzi könyvében, hogy eljárását meg kellene kísérteni műtéti előkészítésként is olyan esetekben, ahol a hydrocephalus okozta agynyomás igen nagy és ez a különben definitív eredménnyel kecsegtető daganatkiirtás eredményét károsan befolyásolná. Ez mindenképpen megszívlelendő gondolat, melyet adott esetekben szándékunkban is van kipróbálni. Emellett azonban fel kell vessük a kérdést, vajjon nem volna-e érdemes az eljárást nem communicáló, de nem tumor okozta hydrocephalus esetén csecsemőn vagy gyermekben is megkísérteni. Ennek két előnye volna: egyrészt a suboccipitalis feltárás kiderítené esetlegesen egy *Arnold-Chiari* kórképet, másrészt, miután a beavatkozás sokkal kevésbé súlyos, mint a veleszületett hydrocephalus eddig ismert műtétei, talán jobb eredményeket tudnánk vele elérni. A hydrocephalusos fej nagysága pedig már eleve biztosítja, hogy a növekedés okozta anatómiai arányváltozások az intracranialis viszonyokat nem fogják különösebben érinteni s így a cső hossza a fejlődés későbbi folyamán is megfelelő lesz.

Összefoglalás. A *Torkildsen*-műtéttől teljes gyógyulás csak tumor nélküli hydrocephalus esetén várható. Ilyen eset a nem communicáló hydrocephalus, ahol a ventriculo-cisternostomia a liquor-passage restitúcióját eredményezi. Lehetséges azonban hydrocephalus okozta neurologiai kép, esetleg pangásos papillával, anélkül, hogy a liquorblokkád teljes lenne. Ilyen esetben feltételezhető, hogy a liquor-passage tökéletes helyreállítása a klinikai syndroma gyógyulását eredményezi. Inoperabilis tumorok, melyek partialis liquorblokkáddal járnak, szintén előidézhetik a hydrocephalus képét. A hydrocephalus mind a 3 típusában indokoltnak látszik a *Torkildsen*-műtét elvégzése.

A közölt 3 eset egy-egy képviselője a fenti típusoknak. I. eset: nem communicáló hydrocephalus, melynek a neurologiai képe tűrhetetlen főfájás, hányás és igen súlyos cerebellaris ataxia tüneteit mutatta. A *Torkildsen*-műtét objective és

subjective teljes gyógyulást eredményezett. 2. eset: post-traumás hydrocephalus partialis blokáddal, mely klinikailag igen heves főfájások, szédülések, diplopia és 4—5 D. prominentiával járó pangásos papillában nyilvánult meg. A *Torkildsen*-műtét után 8 héttel subjective teljes gyógyulás, objective a pangásos papilla megszűnése következett be.

3. esetben inoperabilis pons tumor partialis liquor-blokáddal. *Torkildsen*-műtét után csak subjectiv javulás következett be.*

IRÓDALOM: *Torkildsen*: Ventriculo-clsternostomy. Oslo, 1947. — *Murphy*: Amer. Journal, Obs. and Gynec. 1937. 34. 890. — *Dandy-Blacjan*: J. A. M. A.

1923. 61. 2216. — *Bedford*: Brain, 1934. 57. I. — *Sjöquist*: Zbl. f. Neurochir. 1937. 1. 8. — *Putnam*: cit. Bancroft-Pilcher: Nervous System. Philadelphia 1946. — *Bailey-Buchanan-Bucy*: Intracranial tumors of infancy etc. Chicago 1948. — *McNickle*: Brit. Journ. Surg. 1947 Jan. — *Kuntz*: Neuroanatomy 1945. Philadelphia. — *Davis*: Neurological Surgery. London. 1946. — *Dandy*: Surgery of the brain. Hagerstown, 1945 — *Jefferson-McKissock*: Személyes közlés.

* Közleményünk megjelenéséig *Torkildsen* műtétét még a következő betegen végeztük el: L. J. 34 éves férfi. Neurplógiailag diagnosztizált, koponya trauma után fellépett »shamrage« syndroma. A klinikai kép okának a ventriculographiával kimutatható hydrocephalust tartottuk, nevezetesen a hypothalamusra gyakorolt nyomást, melyet a különösen erősen tágult III. kamra okozhatott. Műtét után a rohamok teljesen megszűntek. (Az eset bemutatásra kerül.)

A Szegei Tudományegyetem Törvényszéki Orvostani Intézetének közleménye.

(Intézetvezető: *Fazekas I. Gyula dr. egyet. m. tanár.*)

A raphanin hatása különböző fonalas gombák festékképzésére*

Irta: *DÓSA ANDRÁS dr. egyetemi m. tanár*

Előző vizsgálatainkban kimutattuk, hogy a raphanin in vitro, károsító hatással van a gyakoribb betegségkókozó gombák makro- és mikrotelepeire. Megállapítottuk, hogy a raphanin növekedést gátló hatása módot nyújt a gombák növekedés képesség szerinti csoportosítására. Az így megvizsgált gombák pigmentnélküli gombák voltak. Jelen kísérleteinkben azt óhajtottuk megfigyelni, hogy a raphanin milyen hatást fejt ki a színes gombákra.

Célul tűztük ki, hogy vizsgálataink nyomán a következő kérdésekre kapjunk feleletet:

1. Van-e a raphaninnak növekedéstgátló hatása a színes, fonalas gombákra is? Ha igen, milyen mértékű ez a gátlás a festékmentes, fonalas gombákhoz viszonyítva? 2. Milyen hatással van a raphanin a gombák pigmenttermelésére? 3. Színes gombáknál milyen viszonyban áll a növekedés a festéktermeléssel? 4. A táptalajba kevert carotinnak milyen hatása van a festékes gombák növekedésére és festéktermelésére? 5. A carotinos táptalajon tenyésztett színes gomba hogyan viselkedik a raphaninnal szemben?

E célból az *Aspergillus fumigatus*, *Scopulariopsis brevicaulis* Brumpt, *Penicillium glaucum*, *Trichothecium roseum* Link és a *Sterygmato-cystis* festékképző gombákat a raphanin hatásának tettük ki.

A Heatley-féle (Petricsészébe ömlesztett táptalaj közepére helyezett üveghengerecske) eljárásnak nagy hibája, hogy a hengerképből kiszivárgó oldat a táptalajtól egyenetlenül hígul, fel. Az üveghenger közelében a legtöményebb, a távolabbi táptalajrészekben ellenben fokoza-

tosan mind hígabbá válik. Ezért vizsgálatainkat a növekedéstgátló hatás céljaira ferde maláta táptalajon, kémcsőben vizsgáltuk. Minthogy a raphanin hőálló, már csirátlanítás előtt előre belekevertük a táptalajba a csőbenként fokozatosan emelkedő töménységű raphanint s így ezáltal a gombákat egyenetlen töménységű raphanin hatásnak tettük ki, majd steril körülmények betartásával platinkaccsal vittük rá a gombaspórákat a táptalajra. Szemügyre véve a raphaninos táptalajon tenyésztett gombatelepek növekedését, megállapíthattuk, hogy a raphanin a festékes gombák növekedésére is károsítólag hat. (Lásd a táblázatot.) Növekedésük teljes megakadályozására 1:50—200-as hígítású raphanin oldatot volt szükséges, ami megegyezik az előző vizsgálatainkban észlelt, *sarjadzó* gombák teljes növekedéstgátlásához szükséges raphanintöménységgel, de töményebb a pigmentnélküli, gyakoribb gombás bőrbetegséget okozó fonalas gombák teljes növekedéstgátlásához szükséges raphanin töménységénél. E tény azt bizonyítja, hogy a megvizsgált festékes gombák ellentálló képessége a raphaninnal szemben megegyezik a sarjadzó gombák ellentálló képességével, de nagyobb fokú a festéknélküli fonalagombákénál. Megvizsgált gombáink közül a legpigmentdúsabb *Aspergillus fumigatus* bizonyult a legellentállóbbnak a raphaninnal szemben, mert teljes növekedéstgátlására viszonylag a legtöményebb raphaninoldatra volt szükség.

A továbbiakban azt figyeltük meg, hogy milyen hatással van a raphanin festékes gombáink pigmenttermelésére? Minthogy e vizsgálatra a kémcsövek ürtere szűknek bizonyult, gombáinkat Petricsészébe szélesztettük, mert szemben az eddigiekkel, e célra igen jól bevált Heatley-féle

* A Szegei Orvos-Egészségügyi Szakszervezet Tudományos Csoportjának rendezésében 1948 november hó 24-i *Kolab*-ülésén tartott előadás.

eljárás szerint, a táptalaj közepére helyezett csövecske útján juttattuk a raphanint a táptalajba. Táptalajul e célra is maláta agart alkalmaztunk (Wander-féle fél-folyékony maláta 4,0 gr.; Pepton 1,0 gr.; Agar 1,80 gr.; Aquae dest. ad 100) és a gombák kémcsőtenyésztéről élet-tani konyhasóoldattal lemosott spórasuspensiót szélesztettünk rá.

Az egyhetes gombatelepek növekedésének vázlatos ábrázolása különböző töménységű raphaninos ferde maláta agaron

	1: 50	1: 100	1: 150	1: 200	1: 300	Kontroll
Aspergillus fumigatus	-	●	⊙	⊙	⊙	⊙
Penicillium glaucum	-	-	●	⊙	⊙	⊙
Sterigmatocystia	-	-	○	⊙	⊙	⊙
Trichothecium roseum Link.	-	-	-	●	⊙	⊙
Scopulariopsis brevicaulis	-	-	-	-	○	⊙

Ismeretes, hogy napfényben a gombák el-fajulnak, (Ballagi). A légyölő galóca kalapjának piros foltja és a Trichophyton violaceum, napfény hatására megsárgul. Erre való tekintettel gombáinkat sötét helyen tartottuk. Így zavartalan menetű festéktermelést hasonlítottunk össze a raphanin által megzavart kóros állapottal.

Kísérleteink során gombáink közül az Aspergillus fumigatus viselkedett legérdekesebben a raphaninnal szemben, miért is a rajta észlel-teket részletesen leíjuk.

A raphaninmentes telepeken a szélesztés után 1—2 napra megindul a növekedés. A 3. napon a telep egész felülete hófehérré válik. A 4. napon az egész felület citromsárga, az 5. napon narancs-sárga, a hatodik napon világosbarna, a hetedik napon csokoládébarna, a nyolcadik napon fekete lesz.

Ha azonban a szélesztés után a Petri-csésze közepére helyezett üvegcsőbe 1:100-as hígítású raphanint pipettáztunk, a táptalajfelület közepé-nek 3 cm-es átmérőjű körzetén belül a harmadik napon még egyáltalán nem indult meg a gombák növekedése, ugyanakkor a körön kívül hófehér szint öltve zavartalanul benőtte a felületet.

Néhány nap elteltével a 3 cm átmérőjű növekedésmentes körterület legkülső fél cm-es csíkja s hófehérré vált, ami igen feltűnőnek mutatkozott a tőle befelé fekvő növekedésmentes, barna, csupasz táptalajrészfelület és a tőle kifele fekvő, az ezalatt már citromsárgává vált felület között. A kérdéses csík színképzése a táptalaj külső zavartalan növesű felületéhez képest egy színfokkal elkésett, amit a továbbiak során sem tudott kipótolni, vagyis amikor az egész felület hófehér, a kérdéses sáv még fonalmentes, amikor pedig az egész felület citromsárga, a gyűrű még hófehér. Amikor a külső terület narancssárga, a gyűrű citromsárga, amikor pedig amaz világosbarna, emez narancssárga. (1. ábra.) Az egész felület már végső fokon feketévé vált, amikor a kérdéses gyűrű még csak sötétbarna volt.

Úgy látszik, hogy a kérdéses sávban a raphanin a táptalajtól felhígulván csak részben tudja károsítani a spórákat, amelyek e kezdeti károsodást kiheverve, a sávot benövik.

Lényegében ugyenezet a folyamatot láttuk

ANYA ÉS GYERMEKVÉDELEM A SZOVJETÚNIÓBAN*

Írta: N. A. Vinogradov és I. D. Sztrason

A forradalom előtti Oroszországban a nő helyzete rendkívül nehéz, élete pedig örömtelen volt. Az emésztő munka, a nyomor, az elhagyottság, a jogtalanság, a keserű anyaság voltak a nő örökös kísérői a cári Oroszországban.

Maxim Gorkij »Anyá« c. regényében Mihail Vlaszov lakatos felesége, Pelageja Nilovna így beszél szomorú osztályrészéről:

»Élgondolkoztam az én életemről — Uram Jézus Krisztus. Hát minck is éltem? Verés... munka... semmit sem láttam a férjemen kívül, semmit sem ismertem a félelmen kívül. Azt sem láttam, hogyan nőtt Pasa és azt sem tudom, hogy szerettem-e őt, amíg férjem élt. Minden gondom, minden gondolatom egy volt — hogy az én vadállatomat izletesen, bőségesen etessem, idejében ki-

elégítsem, hogy ne dühöngjön, ne fenyegetsen veréssel, hogy legalább egyszer megsajnáljon. Nem emlékszem rá, hogy valaha is megsajnálta volna. Utótt, úgy utótt, ahogy nem asszonyt ütnek, hanem akárkit, akire dühös az ember. 20 évig éltem így és hogy mi volt lánykoromban, arra nem emlékszem. Gondolkozom — és akár a vak, semmit se látok...

Világos, mindent kivert belőlem, a lelkelem eltompult, megvakult, nem érez...»

A munkásasszonyok munkanapja hosszabb, munkabére pedig kevesebb volt, mint a férfiaké; nőmunkát védő törvényhozás nem volt. A munkásasszonynak még terheesség esetén sem volt joga szabadságot igényelni. A munkabérkieséstől való félelem olyan nagy volt, hogy a terhes asszonyok egészen a szülés pillanatáig dolgoztak és gyakran a gyárban, a munkapad mellett vagy a gyári árnyékszékekben szültek.

A munkaadók önkénye nem ismert határt és még azután is, amikor törvényt hoztak a nők és ifjak éjjeli munkájának megtiltásáról, a gyárosok szemérmetlenül kijátszották a törvényt.

A cári Oroszországban óriási volt a szülőnők halálózása és ezt főleg az okozta, hogy az asszonyok 95%-a teljesen orvosi segítség nélkül szült. Hatalmas volt a gyermekhalálózás arányszáma is, háromszor-négyszer akkora, mint a nyugateurópai országokban.

Alig 7000 ágy a szülőotthonokban, 550 hely az állandó csecsemőotthonokban és 10.600 az időszakokban — íme ez minden, amit a forradalom előtti Oroszország sokmillió lakosságának nyújtott. Az időszakos csecsemőotthonok kivételével ez a szegényes hálózat is főleg a városokra vonatkozott.

Az anyagi ellátatlanság arra kényszerítette a dolgozókat, hogy fiatalkorú gyermekeiket elküldjék munkába vagy kupeczekhez és kulákokhoz kifutónak. Az erejükön felüli munka elnyomította a gyenge gyermeki szervezeteket. Néhány nevelőintézet megérdemelten kapta az »angyalvár« elnevezést, hiszen ezekben a gyermekek 82—87%-a halt meg.

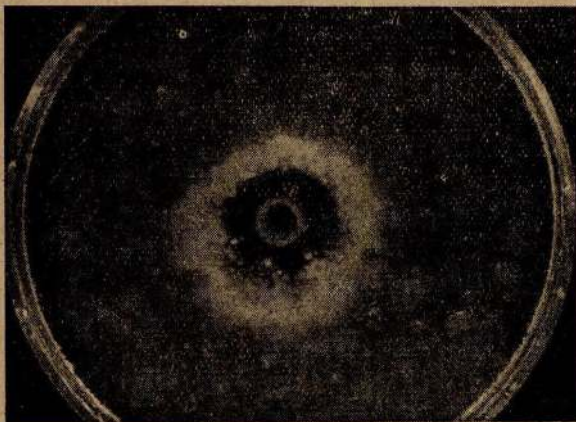
A Nagy Októberi Szocialista Forradalom gyökeresen megváltoztatta országunk dolgozó asszonyainak helyzetét és kimondta a nők egyenjogú-

* Szemelvény »A Szovjetunió dolgozóinak egészségvédelme« c. könyvből, A fordítás János György dr. munkája.

a többi festékes gombáink esetében is, azzal a különbséggel, hogy a váltószínűk mások voltak.

Míg az *Aspergillus fumigatus* festéktermelése a kezdeti késést leszámítva majdnem normális idő alatt zajlik le, addig növekedése hamarabb és nagyobb mértékben károsul a raphanintól.

Előző vizsgálatainkban a festékmentes, fcnalas gombák növekedési, illetve szaporodási képessége és a raphanin hatása között törvény-



1. ábra

szerűséget találtunk. A gyorsabb növekedési, illetve szaporodási készséget tanúsító gombák előléására töményebb; a lassabban szaporodó, illetve növekedő gombák előléására lényegesebben higabb raphanin oldatra volt szükség.

Frey W. szerint a mikroorganizmusok oxydatios folyamatai és növekedése között szoros az összefüggés. Ezért egyesek jogosultnak látják az oxydatio csökkenésből a szaporodás gátoltsá-

gára következtetni. Ezen összefüggés minden valószínűség szerint megvan a gombáknál is. Nézetem szerint e megállapítás megfordítva is alkalmazható, vagyis a mikroorganizmusok szaporodásának, illetve növekedésének csökkenése az oxydatio gátoltságát, illetve megszűnését jelenti. Frey szerint az oxydatios folyamatot csak akkor szüntethetjük meg, ha a kérdéses törzs már nem szaporodik. Úgy véli azonban, hogy a szaporodásképtelen kultúrák még mutatnak némi oxydatiót, ami azt jelentené, hogy szaporodás nem képzelhető el oxydatio nélkül, oxydatio ellenben lehetséges szaporodás nélkül is. Ezáltal a mikroorganizmusok növekedése és szaporodása, illetve oxydatios folyamata bizonyos esetekben két külön-biochemiai folyamatnak felel meg, melyek el is különíthetők egymástól. Úgy gondolja, hogy a kétfajta működés egyazon ártalom hatására bekövetkező csökkenése azért nem egyenlő mértékű, mert a proteplasma synthesis szempontjából fontos nucleoproteidok érzékenyebbek, mint a légzőfermentek. A sejt ugyanis szaporodásra, növekedésre már akkor is képtelen, ha egyetlen génje megsérült, míg más oxydatios folyamatok teljes megszűnéséhez valamennyi légzőferment elbontása szükséges.

Kísérletünkben feltűnt, hogy a raphanin a színes gombák növekedéskárosítása mellett festékképzésük menetét is megzavarja. Ha a kiszivárgás után ismételten raphanint adunk a csövecskébe, először megint a növekedés áll meg és csak később mutatkozik zavar a festéktermelésben is, ami abban nyilvánul meg, hogy lassabban termelődnek a színek, majd megáll a színtermelés, sőt visszafelé fordul. Pl. a narancs-sárgából ismét citromsárga lesz, a citromsárgából hófehér stb., mert ezen ismételt raphanin-ada-

ságát. A szovjet állam teljes mértékben biztosítja az anyák érdekeit. Erről szólnak a *Sztálini Alkotmány* következő sorai:

»A nő a SzSzKSz.-ban egyenjogú a férfival, a gazdasági állami, kulturális, társadalmi és politikai élet minden terén. A nők jogainak megvalósíthatóságát biztosítja a nőnek a férfivel való egyenlő joga a munkára, a munka díjazására, üdülésre, társadalmi biztositásra és művelődésre, az anya és gyermek érdekeinek állami védelmére, állmsegély nyújtására, cskgyermekes és egyedülálló anyáknak, a nőnek járó fizetéses szabadság terhésség esetén, a szülőotthonok, csecsemőotthonok és óvodák kiterjedt hálózata.«

Az üzemekben vagy intézményekben dolgozó nőnek nemcsak azok a jogi vannak meg, amelyek a szovjet állam minden polgárát megilletik, hanem ezenkívül még egyéb kedvezményeket is élvez. A szülés előtt és után hosszabb, teljesfizetéses szabadságot kap. A gyermekszülés után az anya egyszeri segélyben részesül a gyermek ellátásához szükséges dolgok beszerzésére. A szoptatás ideje alatt minden 3 1/2

órában joga van megszakítani a munkát.

A munkatörvény-kódex szerint a terhesség ötödik hónapján túl a munkás- és hivatalnokokat, beleegyezésük nélkül, nem lehet állandó munkahelyükről elvezényelni. Terhes vagy szoptató nők munkára való felvételének megtagadást, valamint fizetésük leszállítását a Szovjet-únicban büntettnek tekintik.

A kollektív-párasztrasszonyok is vannak kedvezményei. A mezőgazdasági termelő szövetkezetek alap-szabályai szerint a nőt egy hónapig szülés után a munka alól fel kell menteni. Emellett fizetése a havonként teljesített munkanapok felének értékében megmarad. A szoptatás anyák részére munka közben szoptatási időt biztosítanak.

A Szovjetországszág fennállásának első napjaitól fogva különösfigyelmet fordít az anyák és csecsemők egészségvédelmére. 1917-ben Lenin aláírásával megjelent egy dekrétum, amely az anya- és csecsemővédelemre vonatkozik. Ebben a kormány felhívta az egészségvédelemben való részvételre a dolgozók és a haladó értelmiség széles tömegeit.

»Benneteket, munkásnők, dolgozó polgártársnők, anyák, érző szívetekkel; benneteket, pedagógusok, gyermekorvosok, szülészek — mindannyiőtöket hív az új Oroszország, hogy fccrasszatok egybe elméteket és érzéseiteket a jövő nemzedék szociális védelmére új épületének felépítésében.«

Oroszágunkban így a törvény erejével szövegezték le az anyáknak nyújtott különleges kiváltságokat. »Azokból a törvényekből, amelyek a nőt az alárendeltség helyzetbe kényszerítették — mondotta Lenin 1919 szeptember 23-án a munkásszponyok 4. moszkvai konferenciáján — a Szovjet Kéttársaságban kökővön nem maradt.«

Az 1917 november 11-i dekrétum lerakta az anyák és csecsemők állami védelmének alapjait. A Szovjet-únicban az anya- és csecsemővédelmet intézmények széles hálózata és a kormány nagy költségvetési összege biztosítják. A városban a terhes nő a kerületi női konzultáció megfigyelése alatt áll. Itt kap szülés előtt és után kezelést, higiéniai tanácsokat, pótélemezést. A női konzultáció orvosa megfigyeli a terhesség lefolyását és az anya állapotát

golásra már töményebb raphanin hat a gombára. Úgy látszik, hogy a két folyamat közül a raphaninnal szemben a növekedés tényezői érzékenyebbek, mint a színeképzés tényezői. A gomba ugyanis a növekedés lecsökkenésekor, sőt annak teljes szünetelése alatt is képes még a pigmenttermelésre. A gombasejtek már részlegesen raphaninkárosítás mellett sem képesek jelentékeny szaporodásra, a színtermeléssel járó más természetű oxydatív folyamatot ellenben kisebb-nagyobb zökkenővel bár, de elvégzik. Ismeretes ugyanis, hogy a mikroorganizmusok festékképződése általában csak oxigen jelenlétében kifejezett. (Lowrekovich—Tomcsik—Lőrincz). A kétfajta (szaporodás, festéktermelés) működés egyazon ártalcm, a raphanin hatására bekövetkező csökkenése azért nem egyenlő mértékű, mert úgy látszik, a gombákban is érzékenyebbek a protoplasma szintéziséhez szükséges nucleoproteidok a légzőfermentekénél.

Vizsgálataink végső szakaszában megfigyeltük azt is, hogy egyrészt a táptalajba kevert carotinnak milyen hatása van a színes gombák növekedésére és festéktermelésére, másrészt, hogy a carotins táptalajon tenyésztett gomba miképpen viselkedik a raphaninnal szemben. Minthogy tiszta carotin nem állott rendelkezésünkre, víz és kipréselt sárgarépalé egyenlő mennyiségét kevertük csíráztatás előtt a táptalajba, mivel a főzés a carotint nem bontja el. Húme ugyanis azt a megfigyeléstette, hogy 1 óráig 100 C°-on főzött kelkáposzta a tengerimalac növekedését jobban serkentette, mint a nyers, amit ő azzal magyarázott, hogy a főzött ételből könnyebben szívódik fel a carotin. A carotinos táptalaj felületén az aspergillus fumigatus gyorsabban növekedik, mint a kontrolltáptalajon és színeit hamarabb termeli ki. A váltó-

színek (fehér, citromsárga, narancssárga, világosbarna, fekete) rövidebb idő alatt követték egymást. A színek általában sötétebb tónusúak voltak. Ezt szembetűnőbbé tettük azáltal, ha a táptalajra csak egy bizonyos részébe juttattunk carotint, a közepére helyezett üvegsövecske segítségével. Akadálytalan kiszivárgás esetén a Petri-csészé közepén fekvő 3 cm átméretű, kör alakú carotinos rész területén már akkor feketévé vált



2. ábra

a gomba, amikor a külső nem carotinos felületen még csak sárga volt (2. ábra). Ha pedig a kiszivárgás megnehezítése folytán kevés carotint juttattunk a táptalajba, átcsó fényben akkor is észrevehető volt, hogy a csövecske körül 3 cm átméretű kör alakú területen a gombatelep dúsabb növekedése miatt feketébbé vált a telep.

szülés után, konzultál egyből szülõorvosokkal és ha szükséges, üdülõbe vagy sanatóriumba utalja a terhes nõt. A konzultáció utalja be az anyát a szülõotthonba is.

Terhességi szünetek esetén a terhes nõ már jóval a szülés elõtt a szülõotthon speciális osztályára kerül, hogy ott kezeljék.

Végül a nõi konzultáció mellett vannak jogi irodák, ahol az irca alkalmazottai kötelesek az anyáknak jogi tanácsot adni, illetve jogukat megvédeni.

A Nagy Honvédõ Háború elõtt a szülõotthonok száma és a bennük elhelyezett ágyak száma annyira megnõtt, hogy több városban (Mcszkva, Leningrád, Kiev, Szverdlovszk, Gorkij, Minszk, Kijev, Harcov, stb.) minden szülõnõ számára biztosítani lehetett a szükséges kórházi ápolást. 1940-ben a Szovjetunió városiban a szüléseknek több, mint 80%-a, a falvakban pedig kb. 60%-a jól berendezett szülõintézetekben folyt le.

Falun is sokat fejlõdött a szülészet. Különbös lendületet adott ennek a kolhozokban felállított szülõotthonok. A kolhoz-szülõotthonok felállításában aktívan résztvett maga

a lakosság. Számos faluban a szülõnõk az állandó orvosi intézményekben szünelnek és ellátási kólségeket a kolhozok fedezik. Az egészségügyi szervek viszont a kolhoz-szülõotthonokba szülésznõket, gyógyszereseket, felszerelési tárgyakat küldnek.

A szülõotthonokban és a kórházi osztályokon gyakran alkalmaznak vérátömlesztést és fizioterápiát. Az újszülöttek külön szobákban vannak és tuberkulózis elleni védõoltást kapnak. A koraszülöttek speciális ellátásban részesülnek, megfelelõ lõmérsékleten tartott helyiségben.

A szülés után anya és gyermeke a nõ, illetve gyermekkonzultáció felügyelete alá kerülnek. A gyermekkonzultáció védõnõje házilag, kijelöltje az anyát a csecsemõ gondozására és segítséget nyújt az orvosnak, aki általában figyelemmel kíséri a csecsemõ fejlõdését. A csecsemõk plettelését tejcsalék végzik, ahol a különbözõ tápszereket készítik el. Ezen kívül a konzultációk anyatejtel létyék el az erre rászoruló gyermekeket. Az árva gyerekeket az állam költségén gyermekotthonokban nevelik.

Johnson, a Canterbury-i érseki helynök meglátogatta a mcszkvai

1. sz. gyermekotthont és az emlékkönyvbe a következõket írta be:

»Látogatásom az árva gyermekek otthonában nagy örömet hozott nekem. Így láttam, hogy minden gyermek érezheti a felé áradó szeretetet és kedvességet, otthon, amely tudományosan elveken épült fel, a célból, hogy a gyermekek helyes fizikai nevelést kapjanak. Rendkívül kellemesen érintett, hogy az egyszerű katonagyermek ugyanolyan ellátásban részesül, mint a prancsok gyermeke. Nekem, a hívõnek, mindig azt mondották, hogy így kell tenni. És itt így is tesznek.»

Négy éves korig a gyermekeket csecsemõotthonokban nevelik. Mielõtt az anya munkába megy, elviszi a gyermeket a bölcsõdébe és munkája végeztével hazaviszi. A csecsemõotthonokban a gyermekek állandó orvosi felügyelet alatt állnak és speciális képzett nõvérek gondozzák õket. A gyenge gyermekek számára a bölcsõdében sanatóriumi csoportokat szerveznek, szigorúbb orvosi felügyelettel és különleges ellátással; ezek a gyermekek még táplálékban, élelmet kapnak.

Ezideig a magasabbrendű festékképző fonalas gombák csekély töredékének vizsgálták meg a festékanyagát (Kögl, Bezsohoff, Bachmann, Zopf, Hetherington A. C. és A Raistrick, Zellner I., Hans Fischer stb.) E festékanyagok között carotinok is fordulnak elő.

Chapman piros torulagombából olyan festékanyagot állított elő, melynek spectroscópos képe közel áll a carotínéhoz. Baló szerint, ha folyékony táptalajba sárgarépát keverünk, a monilia myceliumokat képez. Moewus kísérletei azt igazolják, hogy a protocrocin, a belőle származó crocin, a picrocrocin és a cisz-transcrocin-dimetilészter a chlamydomonas eugametos egysejtű moszatgombában keletkező olyan carotinoid származékok, melyek a gomba mozgását, párosodását irányítják. E. Murneck bebizonyította, hogy a magasabbrendű növények sexualfiziológiájában szerepet játszanak a carotinoidok. Gyümölcsökben és magvakban nagyobb mennyiségben fordul elő (Göth). Egyes növényeknél a hím individuum több carotint tartalmaz, mint a női (pl. a Sali fragilis). »A« vitaminmentesen tartott hím állatok heréje elsovad, a nemi ösztön kialszik. Nőstények terméketlenné válnak, a magzat lassan növekszik, végül elpusztul. A gyümölcsök színe is az »A« vitamintartalommal függ össze. A zöld növényekben a carotintartalom arányos a chlorophyllal. Zechmeister szerint a levélcarotinnak az assimilatióban, ill. a légzésben van szerepe. Fodor és Schoenfeld pedig azt találták, hogy vízmegkötő szerepe van. Willstätter és Stoll lehetségesnek tartják, hogy a chlorophyllt a photooxydatiótól megvédi. Noack úgy véli, hogy a carotin fényvédőleg hat a chlorophyllra.

Arra vonatkozó vizsgálatok még nem történtek, hogy gombákban a sckféle carotinoid közül melyek lehetők fel nagyobb mennyiségben? A beta carotinoid az alfa carotinoiddal együtt a növekedésre serkentőleg hat (Euler, Karrer, Hellström és Rydbom, Kuhn és Brockmann, Rosenheim és Starling stb.). Minthogy a színtevékenység mellett a növekedést is figyeltük, kísérletünkben beta arotinoidot alkalmaztunk, mely célra a sárga-

répát választottuk melynek carotintartalma 96%-ban beta carotinoid.

Carotinos malátán tenyésztett színes gombákat Heatley-féle eljárás szerint, Petri-csészében raphaninnal hozva össze a növekedésmentes terület melletti kérdéses sávban, a raphanin kisebb mértékben tudja károsítani a gomba festéktermelését. Carotinozott ferde malátaagaron kémsőben tenyésztett gomba teljes növekedésgátlására töményebb (1 : 50—1 : 30) raphanin oldatra volt szükség, mint carotinmentes táptalajon. Úgy látszik, hogy a carotin védelmet nyújt a gombáknak a raphanin hatása ellen.

Went vizsgálatai azt mutatják, hogy általában a sejtek a carotin és xantophyl hatására érzékeny enzimjükkel kivédik a chemiailag hatékony besugárzásokat. Valószínű, hogy színes gombák raphanin elleni viselkedésében is ilyen sejtvédő carotin tevékenyégről lehet szó, mely tevékenység a gombasejteket megvédi a raphanin káros hatása ellen. Feltehető, hogy a raphanin a carotin felvételét, esetleg annak felhasználását befolyásolja hátrányosan, miáltal a gombában az oxydatios folyamatok zavart szenvednek. Emellett szólnak Lajos, Horn és Sándor kísérletei, melyek szerint az »A« hypo-, illetve avitaminosis a sejtek oxydatios és assimilatiós működésében okoz zavart, miáltal a sejtek alapanyagában súlyos elváltozások jönnek létre. »A« vitaminhiánnyal magyarázzák embernél a fertőzésre való hajlamosságot is.

A vitaminokat általában kis mennyiségű növekedési tényezőknél szokták nevezni. A fehérjék mellett egyik alkatrészt képezik a szervezetben lezajló chemiai reakciókat serkentő organikus katalysatoroknak az enzimeknek (Buchner).

Az utóbbi években mindjobban elterjednek az egész napos csecsemőotthonok, ahol egész héten át bent vannak a gyermekek; az anyák csak a szünnapon viszik haza őket. Ezek a csecsemőotthonok felbecsülhetetlen szolgálatot nyújtanak az egyedül álló és beteges asszonyoknak és az olyan nőknek, akiknek kedvezőtlenek a lakásviszonyai, stb.

A kolhóz-parasztasszonyok már régen felismerték, hogy milyen jelentősége van az időszaki csecsemőotthonoknak a nagy mezőgazdasági munkák idején. Régebben sok gyermek halt meg nyáron a falvakban, minthogy az anyáknak nem volt ideje arra, hogy velük foglalkozzanak. Az időszaki csecsemőotthonoknak köszönhető, hogy a gyermekhalandóság lényegesen csökkent. 1928 óta azoknak az intézményeknek a száma, amelyek a vetési és aratás szezonban működnek, hallatlanul megnövekedett. Nyáron sok járásban mezei, mozgó csecsemőotthonokat is szerveznek.

A kisgyermekeket 4—7 éves korig óvodákban nevelik, amelyek úgy, mint a csecsemőotthonok, a gyárak, intézmények, üzemek vagy házgondnokság mellett működnek.

A gyermekek egészségére különleges poliklinikák és általános poliklinikák gyermekosztályai ügyelnek. Ezen nemcsak a betegeknek nyújtanak orvosi ellátást, hanem rendszeresen ellenőrzik az egészséges gyermekeket, időnként tömeges vizsgálatokat végeznek az óvodákban és az iskolákban. Számos gyermek-poliklinika mellett nappali szanatórium működik, ahová a gyengébb testalkatu, megerősödére szoruló iskolásokat utalják be. Itt jó higiéniai feltételek mellett töltik a gyermekek napjaikat. Évről-évre nő a különleges gyógyító intézmények, szanatóriumok (általános és különleges típusúak) száma, amelyek a legyengült, gümőkóros, rachitises stb. gyermekek rendelkezésére állnak. A csecsemőotthonok és óvodák minden nyáron utaznak. A gyárak üzemek, intézmények, főiskolák út-törő táborokat szerveznek, nyaralókat létesítenek a gyermekek számára. A friss levegőn, a nap éltető sugara alatt, bő táplálkozás és gondos orvosi felügyelet mellett üdül és gyűjti erejét a mi felnövekvő nemzedékünk.

1944 július 8-án a Szovjetunió Legfelsőbb Tanácsának Elnöksége

rendeletet adott ki az anya- és gyermekvédelmi intézkedések további kiterjesztésére vonatkozóan. A szovjet kormány magasra emelte a szovjet anya érdemeit és becsületét, amikor bevezette a »hős anya« címet, »az anyai dicsőség« érdemrendet és »az anyaság érdemérmét«. 1947 június 1-ig a »hős anya« címet több, mint 18.000 asszony kapta meg, »az anyai dicsőség« érdemrenddel és »az anyaság érdemérmével« kb. 2.000.000 asszonyt tüntettek ki.

1945-ben az állam több, mint kétmilliárd rubelt fizetett a sokgyermekes és egyedül álló anyáknak, 1946-ban 4 milliárdot és 1947-ben csaknem 6 milliárd rubelt. 1947-ben a kormány a nepegségügyi költségvetés kb. egynegyed részét irányozta elő — több, mint 4 milliárd rubelt — az anya- és csecsemővédelemre.

A mi ifjú nemzedékünk egészségesen, vidáman és boldogan nő fel. Ennek a záloga — az a nagy figyelem, amelyet a Bolsevik Párt és maga Sztálin elvtárs szentelnek a gyermekeknek és anyáknak.

Valószínű, hogy a raphanin hatása is a gombák növekedéséhez, szaporodásához és pigmenttermeléséhez szükséges oxydatív működést irányító enzimfunctiók bénításán alapszik.

Ivánovics szerint a raphanin — miként más antibioticumok, — bacteriumok elleni hatását úgy fejtí ki, hogy a bacterium testben lévő SH-csoporttal reactióba lép.

A dehydrogenase egyik ilyen régebben ismert ferment, mely a hydrogen leszakadásának egyik fázisát katalyzálja. A dehydrogenase molekulájának egyik része a B²-vitamincsoporthoz tartozó nikotinsav. Egy másik fontos fermentről a carboxylaseról kiderült, hogy egyik alkotórésze B¹-vitamin.

Uri-Korossy és Széplaky a növényi festékek hatását vizsgálva galambmellizom dehydrogenasakra, azt tapasztalták, hogy a carotin és xantophyl elősegítették a dehydrogenase hatását.

Egyecsek szerint ugyanis Fürth és Jerusalem Schneider, Przibrom, Neuberg, Meirowski, Jaeger) mindenütt, ahol pigmentképződés folyik, ferment, nevezetesen oxydase van jelen, mely a fehérjékből származó cyclus complexumokra oxydálóan hat.

Bertand és Bourguelot szerint a természetben előforduló színek a thyrosinase fermentumnak a thyrosinra való hatásából állanak elő.

Összefoglalás: 1. A raphanin a festékes gombák növekedésére is károsítólag hat. Növekedésük teljes megakadályozására 1:50—1:200-as hígítású raphanin-oldat vált szükségessé, ami megegyezik az előző vizsgálatainkban észlelt *sarjadzó* gombák teljes növekedés gátlására szükséges raphanin-töménységgel, de töményebb a festékmentes, gyakoribb bőrbetegségeket okozó, *fonalas gombák* teljes növekedésgátlására használt raphanin, töménységnél.

2. A raphanin hatására a színes gombák pigmenttermelése lassúbbá válik.

3. Színes gombák növekedése hamarabb és nagyobb mértékben szenved a raphanin károsító hatásától, mint azok festéktermelése. Úgy látszik, hogy a növekedés tényezői érzékenyebbek a színek képzés tényezőinél. A gombasejtek ugyanis már részleges raphaninkárosodás mellett sem képesek jelentékeny szaporodásra, ugyanakkor a színtermeléssel járó más természetű oxydatív folyamatokat lassabban bár, de elvégzik.

4. Sárgarépalével összekevert malátaagarfelületen a színes gombák gyorsabban, dúsabban nőnek és festéküket is hamarabb állítják elő.

5. Sárgarépalével összekevert maláta agaron tenyésztett színes gombák növekedését és festéktermelését sokkalta kisebb mértékben bírja a raphanin károsítani, mert a carotin védelmet nyújt a gombának a raphaninnal szemben.

6. Valószínű, hogy a raphanin hatása a gombák

növekedéséhez, szaporodásához és pigmenttermeléséhez szükséges oxydatív működést irányító enzimfunctiók bénításán alapszik.

IRODALOM: Ballagi I.: Bőrgyógyászati mykologia 98 (1927). — Bachmann: Handbuch der Pflanzenanalyse II, 1421 (1932). — Bertrand és Bourguelot: cit. Rónai Mihály Constitutio melanotica 97 (1927). — Bezssonoff N.: Compt. rend. 159, 448 (1914). — Buchner E.: Növényi vitaminok és hormonok, cit. Rapaics R. 1, (1942). — Chapman, A. Ch.: Biochem. Journ. 10, 548 (1916). — Euler, A. B.: Klin. Wschr. 9, 916 (1930). — Fischer, H.: Hoppe-Seylers Ztschr. 146, 201 (1925). — Fodor, A. és R. Schoenfeld: Biochem. Ztschr. 233, 243 (1931). — Frey W.: Schw. Med. Wschr. 1, 23 (1947). — Fürth és Jerusalem és Schneider: Constitutio melanotica, cit. Rónai Mihály 36 (1927). — Góth, E.: Vitaminok és hormonok 77 (1943). — Heatley: Bőrgyógyászati és venerologiai szemle, cit. Szodoray 1, 2 (1947). — Heatley, N. G.: Bioch. J. 38, 61 (1944). — Hetherington, A. C. és A. Raistrick: Philos. Trans. Roy. Soc. London, Ser. B. 220, 209, 269 (1931). — Horn és Sándor: Orvostudományi beszámoló, cit. Lajos László 9, 536 (1948). — Hume: Vitaminok és hormonok, cit. Góth E. 72 (1948). — Ivánovics Gy. és Horváth I.: Nature 160, 297 (1947). — Ivánovics Gy. és Horváth I.: Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 66, 625 (1947). — Ivánovics Gy. és Hyde, R. R.: Amer. J. Hyg. 23, 55 (1936). — Ivánovics Gy.: Arkiv för kemi, mineralogi och geologi 26, 6 (1948). — Jaeger: Constitutio melanotica, cit. Rónai Mihály 115 (1927). — Karver, P., H. v. Euler, H. Hellström és M. Rydbom: Svensk. Kem. Tidskr. 43, 105 (1931). — Kögl, F.: Handbuch der Pflanzenanalyse II. 1410 (1932). — Kuhn R. és H. Brockmann: Ber. Dtsch. Chem. Ges. 64, 1859 (1931). — Ztschr. f. Physiol. Ch. 200, 255 (1931). — Ebenda 206, 41 (1932). — Lajos László: Orvostudományi beszámoló 9, 536 (1948). — Lovrekovich-Tomesik-Lőrincz: Bakteriologia-Immunitástan-Parazitologia 101 (1935). — Meirowski: Constitutio melanotica, cit. Rónai Mihály 105 (1927). — Moewus: Növényi vitaminok és hormonok, cit. Rapaics R. 83 (1942). — Murneck A. E.: Amer. Naturalist. 75, 614—619 (1941). — Chem. Zbl. I. 1, 1148 (1942). — Neuberg: Constitutio melanotica cit. Rónai Mihály 105 (1927). — Noack, K.: Zschr. f. Botanik 17, 481 (1925). — Biochem. Zschr. 183, 135 (1937). — Przibrom: Constitutio melanotica cit. Rónai Mihály 105 (1927). — Rosenheim, O. és W. W. Starling: Journ. Chem. and Ind. 50, 443 (1931). — Uri, J. Korossy, S. és Széplaky S.: Zschr. f. Vitamin-Hormon u. Fermentforsch. 1, 137 (1947). — Went: Handbuch d. Pflanzenanalyse, 1249 (1932). — Willstätter R., és A. Stoll: Untersuchungen über Assimilation der Kohlen-säure 424 (1913). — Zechmeister, L.: Handbuch der Pflanzenanalyse 1239, 1249 (1932). — Zellner, I.: Mon. 36, 615 (1915); Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien II. b 126, 183 (1917). — Zopf: Handbuch der Pflanzenanalyse II. 1421 (1932).

A debreceni Tudományegyetem Bőr- és Nemikórtani klinikájának közleménye.

(Mb. vezető: Skutta Árpád dr. egyetemi m. tanár.)

Antihistamin vegyületek fényvédő tulajdonságairól

Irták: SIMON MIKLÓS dr. és PASTINSZKY ISTVÁN dr.

Az irodalomban Kurtin, Bierman és Yontef számoltak be először a pyribenzamin-oldat fényvédő képességéről. Kísérleteikben az előzetesen pyribenzamin-oldattal iontophorizált bőrterületen ibolyántúli fénysugárzásra a bőrpírképződés elmaradását figyelték meg. Pyribenzamin-védőkenőcs helyi alkalmazásával sikerült az erythema solare kifejlődését is jelentősen megakadályozniok, így a szerzők a pyribenzamint a napégéssel kapcsolatos prostratio csökkentésére is ajánlják. A pyribenzamin-oldat fényvédő hatását a szövetekben kifejtett antihistamin tulajdonságával magyarázták. A fenti szerzők megfigyeléséhez hasonlóan Kline és Baer szintén a pyribenzamin 5%-os oldatának fényvédő hatását észlelték, azonban a vegyület erythemagátló képességét ennek *physicalis-absorptios tulajdonságában* keresik. Szerintük a fényvédő képesség abban rejlik, hogy a pyribenzamin-oldat elnyeli az ibolyántúli színeképből azokat a sugarakat (2800—3100 Å és 2537 Å egységig), amelyek ismeretesen erythemát okoznak. Megállapításaikat egyrészt az 5%-os pyribenzamin-oldat absorptios görbéjének az ibolyántúli színekép erős bőrpírt létrehozó sávjában mutatkozó magas kioltásra, másrészt azon, észleléseikre alapozzák, miszerint a kvarc-csészébe öntött pyribenzamin-oldatnak a fényforrás és a bőr közé helyezése esetén ibolyántúli besugárzásra erythemaképződést nem tapasztaltak. Ugyancsak tisztán absorptios alapon magyarázzák az 5%-os benadryl-oldatnak az előbbi vegyülethez képest gyengébb fényvédő tulajdonságát, mert elnyelési színeképben csupán az alacsonyabb hullámhosszú ibolyántúli zónában a 2537 Å egységnél mutat kialakást,

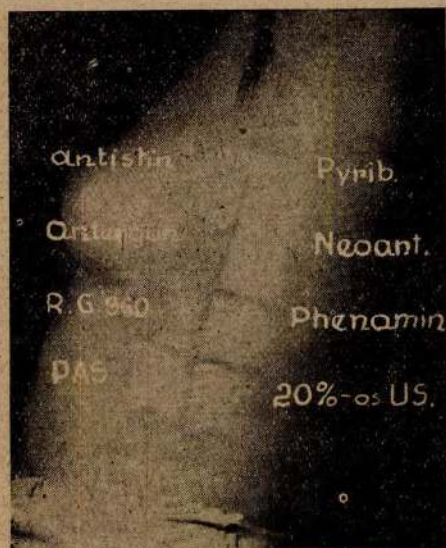
továbbá úgy iontophorizálva, mint kvarc-csészébe helyezve is gyengébb erythemagátló hatásúnak bizonyult.

A szerzők mindeddig még ellentétesnek látszó eredményei arra ösztönöztek bennünket, hogy megvizsgáljuk: a) nálunk használatban levő antihistamin-vegyületek fényvédő mértékét és b) igyekezzünk tisztázni a kérdéses vegyületek hatásmechanismusát. Az utóbbi kérdést egyrészt a kérdéses vegyületek helyi alkalmazásával, másrészt a szervezetbe juttatásukkal — a feltételezett H-anyag közömbösítő képességük figyelembevételével vizsgáltuk.

A rendelkezésre álló antihistamin-vegyületek közül az 5%-os antistin,* pyribenzamin, antergan, neoantergan, az R. G. 960 vizsgálati anyag és a phenergan-oldatot vizsgáltuk, vajjon ezek bőrre ecsetelése útján milyen mértékben számíthatunk erythema-gátlásra.

E célból fehérbőrű egyének hát- és hasbőrén több négyzetalakú területre ecseteltük a vizsgálandó oldatokat oly módon, hogy közöttük összehasonlításra érintetlen bőrrészeket maradjanak. Az ecsetelt készítmények nagyrészt színtelen, egész finom, jól tapadó, homogén rétegekben fedik a bőrt, kivéve az R. G. 960-as készítményt, mely kvarclámpa alatt egész enyhén sárgás színűvé vált. Ellenőrzésképpen az eddig használatos biztosan jó fényvédő oldat közül 20%-os ultraseptylnatrium és 10%-os deseptyl oldatát alkalmaztuk, hogy később módunkban álljon a képződő ibolyántúli erythemagátlás fokát összehasonlítani a már eddig is bevált magas fényvédő hatású anyagokéval. Fényforrásul hanau kvarclámpát használtunk.

Egyetlen erythema-dosis besugárzás után néhány órával meggyőződhattünk az előbb felsorolt oldatok fényvédő tulajdonságáról. Az említett sugármennyiségre antistin, pyribenzamin, neoantergan és phenergan-oldattal legkisebb mértékű bőrpírképződést sem tapasztaltunk az ecsetelt területeken. Még kifejezett fényvédelmet láttunk az R. G. 960. vizsgálati anyagtól, de ezt alig nyújtotta az 5%-os antergan-oldat. Egy erythema-dosis besugárzás után az előbbi antihistamin-vegyületek erythemagátló hatása a későbbi na-



I. ábra.

*Antistin	(Ciba)	phenazolinhydrochlorid, — sulfat és methansulfonat
Pyribenzamin	(Ciba)	tripelenaminhydrochlorid
Neoantergan	(Merck)	pyranisaminmaleat
R. G. 960	(Richter)	dimethylminoacetylphenothiazin
Benadryl	(Parke, Davis)	diphenhydraminhydrochlorid
Inantol	(Debat)	3-allyl-oxo-2 thionimidazolidin

pok folyamán sem gyengült (1. ábra). Meg kell jegyezzük, hogy az ugyancsak kontrollképpen alkalmazott 5%-os para-amino-salicylsav-oldat is jó fényvédő tulajdonságot árult el.

A sugármennyiséget kettős dosisra emelve, az 5%-os antistin, pyribenzamin, neoanergan, phenergan 4—6 óra múlva egyforma mértékben még kifejezett gátló hatást mutatott, de a beecsetelt területeken észrevehetően már fátyolos elrendeződésű pirképződést láttunk, mely az antergan, valamint az R. G. 960. területén még fokozottabb mértékben jelentkezett. Az itt képződött bőrpír a későbbiekben már pigmentatióban is megnyilvánult. A 10%-os deseptyl-oldat e sugáradagra még tökéletes fényvédőnek bizonyult. Háromszoros bőrpíradag után az ecsetelt területek a környezettel együtt összefolyó diffus vörös színben tűntek elő, egész halvány konturok jeleztek itt ott az előző ecsetelések területeit. Ha valamelyik oldatot másik készítménnyel együttesen kentük a bőrre, akár egyidőben, vagy egymás fölé rétegezve, kétszeres erythema-dosisra még teljes fényvédő hatást értünk el.

Ezen vizsgálataink alapján megállapítható, hogy az 5%-os antistin, pyribenzamin, neoanergan, phenergan, továbbá az R. G. 960 oldat ibolyántúli sugárzással szemben fényvédő képességgel bírnak, azonban ez a gátló tulajdonságuk csupán két erythema-dosisig terjed. Ha tekintetbe vesszük, hogy az eddig ismert legjobb fényvédő anyagaink általában magas (10—20%) koncentrációban fejtik ki hatásukat, úgy a vizsgált antihistamin-oldataink viszonylag alacsony töménységük mellett is jó fényvédő anyagoknak tekinthetők. Hatásuk kismértékben fokozható, ha azokat egymással kombinálva visszük a bőrfelületre.

Azt eldöntendő, hogy e vegyületek fényvédő tulajdonsága *biológiai* vagy tisztán *fizikai* úton értelmezhető, a továbbiakban ugyanezen oldatokból 0,25 ccm-t iontophoresissal a bőrbe vittünk. Az így kezelt területeket megjelöltük, majd kontroll alkalmazása mellett (10%-os deseptyl-oldat) az eddig követett eljárás szerint besugároztuk. Meglepő volt, hogy az iontophorizált bőrön az ecsetelt területekhez képest már egy erythema-dosis után alig láttunk valamelyes fényvédő hatást kifejlődni. Az erythemagátlás nem volt olyan egyöntetű és kifejezett az előzőleg iontophorizált helyeken, mint azt a bőrre kenés után észleltük. Felváltva láttunk hyperaemiás és jól védett helyeket egy területen belül is. A kezelés közben lecsurgó antihistamin-anyagok fölött is védőhatás mutatkozott, jeléül annak, hogy az iontophorizáláskor használt folyadékmennyiség egyenletlenül oszlott el a bőrfelületen, s ahova a készülék elektródja a vizsgálandó anyagot nagyobb mennyiségben juttatta, ott intenzívebb erythemagátlás következett be. Ezen észlelések alapján felvehető, hogy iontophorizálással az antihistamin-oldatoknak csupán kisebb részét sikerült a bőrbe juttatni, nagyobb része csak a felszínhez tapadva, szabálytalan eloszlásban fejtett ki — kizárólag a vegyület fizikai tulajdonsága révén — erythemagátló hatást. A bőrre ecsetelt és

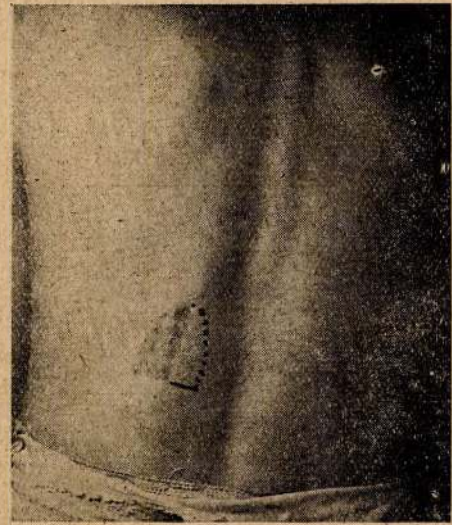
iontophoresissal bejuttatott antihistamin-anyagok fényvédőhatás különbsége még azt látszik bizonyítani, — mint az egyéb, bőrre alkalmazott fényvédő anyagok esetén tapasztalható — hogy ez a hatás nemcsak absorptio útján, hanem ezenkívül a sugarak visszaverődése folytán is kiválódik. Így Kurtin, Bierman és Yontef, valamint Kline és Baer iontophoresises kísérleteiben nem a bőrbe juttatott pyribenzamin szöveti antihistamin tulajdonsága adta a fényvédő hatást, hanem az elektrod bőrre való alkalmazásakor a bőrfelületen beszáradt homogén antihistamin-réteg fényelnyelő, ill. fényvisszaverő képessége.

A fizikalis absorptio lehetőségét szem előtt tartva, az oldatokat ezután egy centiméter vastag kvarc-csészébe öntöttük, melyeket a bőr és fényforrás közé helyeztünk. Ezek helyén több erythema-dosis után is fényvédő hatás mutatkozott, jeléül annak, hogy ilyen széles antihistamin-oszlop magas erythemagátló hatásfokkal rendelkezik. A kvarc-csészéket üresen vagy desztillált vízzel töltve a bőr elé helyezve, semmiféle erythemagátlás nem volt észlelhető.

Az antihistamin-vegyületeknek tisztán fizikai tulajdonságaikon alapuló fényvédőképességét uviol-üveggel végzett vizsgálataink is megerősítették. Az antihistamin-oldatokat egyenkint 2 mm vastag uviol-üveglemez egyik felére ráecseteltük, hogy azon beszáradás után homogén réteget képezzenek. Az ily módon kettéosztott uviol-üveget a bőrre helyeztük, majd kellőképpen elkülönítve, 2—4 erythema-dosisal besugároztuk. Az ecsetelt terület alatt az ibolyántúli bőrpírképződés elmaradt, míg az ecseteletlen terület helyén kifejezett erythemát észleltünk (2. ábra).

Megkíséreltünk erythemagátlást oly módon is létrehozni, hogy a besugározott bőrterületeket utólag ecseteltük a szóbanforgó oldatokkal, azonban ily módon a kontroll-egyénekkkel összehasonlítva, az antihistamin-vegyületek az erythema kifejlődését meggátolni nem tudták.

Végül vizsgálataink tárgyát képezte, vajjon a belsőleg adagolt antihistaminikumok az esetleg



2. ábra.

mobilizálódó H-anyagok közömbösítése útján rendelkeznek-e erythemagátló képességgel? E célból betegeink egy csoportját a besugárzást megelőzően felőrával, a másikat egy-két nappal előbb megkíséreltük fokozott antihistamin-hatás alatt tartani. Ilyen előkészítés mellett azt láttuk, hogy *betegeink*, bármely formában állottak is *antihistamin-kezelés alatt, a kontroll-egyénekhez viszonyítva a besugárzás utáni erythemának akár megjelenési idejében vagy erősségében eltérést nem mutattak.* Ugyancsak nem láttunk különbséget olyan esetekben sem, midőn ezeket két különböző időpontban végzett besugárzás között adagoltuk.

Ezen tapasztalatunkat megerősítik *Vámos és Flórián* azon vizsgálatai, amelyekben a *Jancsó*-féle reactio (fizikális ingerre az erek endothel sejtjei a trypankékét, tuszt histamin-kiválás folytán phagocytálják) alkalmazásával kimutatták, hogy ibolyántúli besugárzáskor fehér egeren nem histamintermesztető anyag váltja ki a gyulladást, minthogy trypankék felhalmozódás nem jön létre, míg ugyanakkor infravörös sugarak hatására vagy közvetett meleg alkalmazására trypankék-kiválás (histamin-liberatio) volt észlelhető.

Összefoglalás. Antihistamin-anyagok közül az antistin, 5%-os pyribenzamin, antergan, neo-antergan, R. G. 960 vizsgálati anyag és phenergan vizes oldatainak ultraibolya fényvel szemben kifejtett erythemagátló hatását vizsgálták. 5%-os oldatban a felsorolt anyagok az antergan kivételével jó fényvédő tulajdonsággal rendelkeznek kétszeres erythema-dosissal szemben. A kontrollképpen alkalmazott 5%-os PAS-oldat is fényvédő hatásúnak bizonyult. *A szövetekben kifejtett antihistaminhatás magyarázattal ellentétben az említett oldatok tisztán fizikai úton (absorptio, refractio) fejtik ki hatásukat, amit alátámasztanak uviolüveggel, kvarc-csészével, valamint iontophoresissal végzett vizsgálataik.* Az antihistaminikumok belső adagolására ultravioletta erythemagátlás nem következett be.

IRODALOM: *Jancsó et al.*: Orvos Hetilap 1940. 84, 615. — *Orvosok Lapja* 1947, 3, 1025. — *Kline, P. R. and Baer, R. L.*: J. Invest. Dermat. 1948, 10. No. 16. — *Kurtin, A., Bierman, W. and Yontef, R.*: J. Invest. Dermat. 1947, 9, 163. — *Menkin*: J. Exper. Med. 1929, 50, 171. — *Vértes B. és Flórián E.*: Orvosi Hetilap 1948, 89, 225.

Szent Rókus Közkórház Szájsebészeti és Fogászati Osztályának (főorvos: Fodor György István dr.) közleménye

Gyermekkori állcsontcysták*

Irta: FODOR GYÖRGY ISTVÁN dr. egyetemi magántanár

Az állcsontokban fejlődő tömlős daganatok tulajdonképpen mindig epithelcysták. Midőn ezt hangsúlyozzuk, természetesen ragaszkodnunk kell a cysta kórbonctanilag meghatározott fogalmához, amely szerint tömlős daganat alatt olyan egy vagy több rekesztű, különböző minőségű folyadékot tartalmazó tömlőt értünk, amely a környezetétől jól elkülöníthető és teljesen önálló, külön fala van. Eszerint *nem sorolhatók az állcsontcysták közé azok az üregek, amelyek valamilyen daganatnak szétválásából, elhalt terület ellágyulásából keletkeznek, mivel ezek az üregek nincsenek hámmal kibélelve és önálló kötőszöveti faluk sincs.*

Ezek a cystákhoz hasonló üregek az állcsontokban is fellelhetők és röntgendiagnosztikai szempontból tévedésekre is adhatnak alkalmat, mint azt egy operált, hároméves kis betegem felső és alsó állcsontjáról készült röntgenfelvételeivel is szemléltethetem. A felső állcsontok középső részé-

ről készült röntgenképen — *1. ábra* — látható nagykiterjedésű, majdnem szabályos kör alakú felritkulás fogeredetű cysta benyomását teszi, mivel a csontállomány egyáltalán nem látszik roncsoitnak, inkább csak felfujtnak. A daganat a mandibulában is egyenletes, homogén csontpusztulást okozott, — *2. ábra* — amelyben göcök, foltok, felritkulások, a daganatokra jellemző meszlerakódások nem láthatók, úgyhogy a röntgenfelvétel alapján itt is tömlős daganat kórisméjét állíthattuk volna fel, ha a klinikai tünetek már előzetesen nem tették volna a megbetegedést



1. ábra. Hároméves gyermek felső állcsontsarcomájának széteséséből keletkezett üreg, amely fogeredetű cystával téveszthető össze.



2. ábra. Az alsó állcsont sarcomája, amely ugyancsak tömlős daganat benyomását teszi.

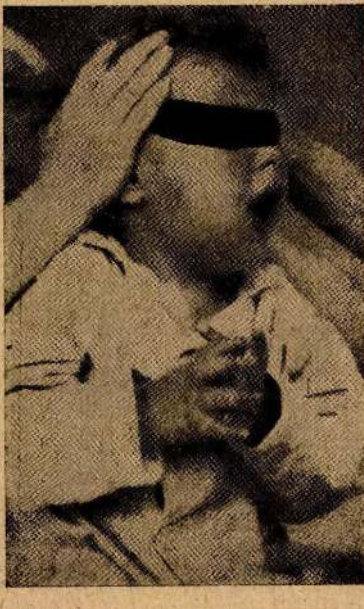
*A Fogorvos Szakcsoport tudományos nagygyűlésén tartott előadás rövidített szövege.

malignus tumorra gyanússá. A szövettani vizsgálat (*Zalka prof.*) valóban rotodocellularis sarcomát állapított meg és a kis patientsem — 3. ábra — a műtét után három hónap múlva exiált is.

Az ilyen daganatokat, tévedések elkerülése végett, helyesebb, ha *Buday professzor* tanácsára nem cystosarcomának, cystocarcinomának, hanem sarcoma vagy carcinoma lacunare-nak nevezzük.

Éppen így nem sorozhatók az állcsontcysták közé azok a lágyulások tömlők sem, amelyek a fibrosus csontrendszer megbetegedéseivel kapcsolatban keletkeznek.

A tömlős daganatoknak következő alakjai fejlődhetnek ki az állcsontokban: 1. radicularis cysták, 2. follicularis cysták, 3. multilocularis cysták, vagyis adamantinomák, 4. dermoid cysták, 5. epidermoid cysták, 6. medianarchasadék cysták, 7. ductus nasopalatinus cystái.



3. ábra.

Mind Ezeket a cystaféleségeket megtalálhatjuk úgy a felnőtt-, mint a gyermekkori állcsontokban is. Szöveti szerkezetüket tekintve, a gyermekkori állcsontcysták semmiben sem különböznek a felnőttek tömlős daganataitól. De annál nagyobb eltéréseket látunk az előfordulásuk arányszámában és a kifejlődésük módjában.

Míg felnőttkorban az állcsontoknak egyik leggyakoribb megbetegedése a cystaképződés, addig a gyermekkorban aránylag csak ritkán előforduló betegsége. Talán ez magyarázza meg, hogy a gyermekkori állcsontcysták kérdésének úgyszólván nincs semmi irodalma.

Nagy különbségek észlelhetők a gyermek- és felnőttkori cysták kifejlődési módja között. Egész fiatal gyermekek állcsontjaiban olyan nagy kiterjedésű tömlőket láthatunk, amelyek felnőtteknél rendszerint csak hosszú évek, esetleg évtizedek alatt fejlődnek.

A gyermek- és felnőttkori állcsontcysták között észlelhető eltéréseket a gyermekkori állcsont-

toknak sajátos anatómiai szerkezete és annak az élettani folyamatnak a hatásai magyarázzák meg, amelyeket a fogzás és fogváltás jelentenek a gyermekkorban. A fogzás élettani folyamatainak egyes szakaszai a gyermeki állcsontokat állandó változásoknak teszik ki, amelyek tulajdon-



4. ábra. Hároméves gyermek alsó állcsontjában ülő fogcsíra tömlőjének kitágulásából keletkezett cysta.

képpen már akkor kezdődnek, midőn a tejfogcsírák az állcsontban növekedni kezdenek és akkor fejeződnek be, midőn a maradandó fogak gyökércsúcsai lezáródnak.

A gyermekkori állcsontcysták ritkaságát több okra vezethetjük vissza. Egyik oka, hogy a tejfogak szuvasodása, amely a radicularis cysták kép-

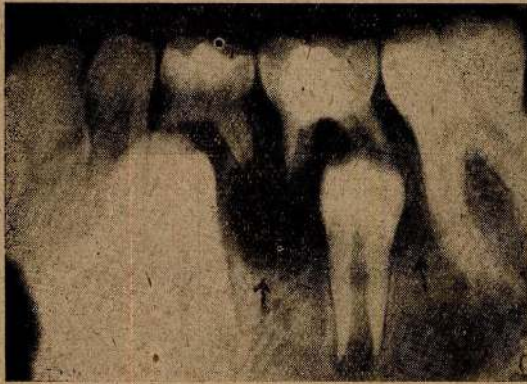


5. ábra. A mély retentióban lévő alsó bölcsességfog follicularis cystája közvetlenül határos a felette lévő második molaris radicularis cystájával.

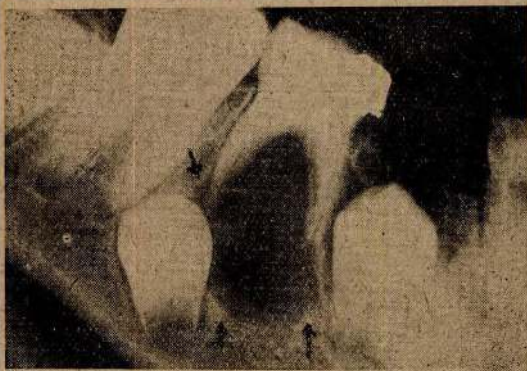
ződésének tulajdonképpen elindítója, rendszerint 4—5 éves korban kezdődik. Eddig a korig a tejfogak gyökércsúcsai is szűkek még, úgyhogy a fertőzött gyökércsatornából a baktériumok a gyökércsúcson keresztül csak nehezen juthatnak a periapicalis térbe. Ezzel magyarázhatjuk meg, hogy az ötödik életév előtt állcsontcystát alig látunk és ha mégis kivételesen előfordul, az majdnem mindig még az állcsontban ülő fogcsíra pericoronalis tömlőjének kitágulásából keletkezik, mint az a 4. ábrán látható harmadik évében lévő operált betegem röntgenképe is jól mutatja.

A gyermekkori állcsontcysták ritkaságának oka lehet még a fogváltással kapcsolatos az a

physiologias folyamat is, midon a tejfogak körül képződött granulmák, a gyökerek fokozatos felszívódásának következményeképp, mind közelebb jutnak a felszínhez, míg végül az állandó fog előtörését jelző mechanikus erő végleg ki is szorítja az állcsontból. De bizonyára a granulma epithelmaradványainak az életképességét és a proliferációra való hajlamát is csökkentti az az állandó nyomás, amelyet a granulmának az előtörő fogtól kell elszorítania. És talán nem utolsó sorban kisebbíti a gyermekkori állcsontcysták számát az a gyors elhatározás is, amely oly gyakran vezet a carieses tejfogak eltávolítására.



6. ábra. Hétéves gyermek második tejmolarisából kiinduló radicularis cysta. Ha a tejfogat az állandó fog már kiszorította volna, follicularis cysta benyomását tenné.



7. ábra. Nyolcadik évében lévő gyermek második tejmolarisának radicularis cystája, amely a második praemolaris-csívát nagyfokban dislocálta és az állkapocs alsó széléig szorította.

A gyermekkori állcsontcysták legszembe-tűnőbb jellegzetessége: a csontállományt nagy fokban pusztító, rohamos növekedés. Ennek okát a gyermeki állcsontok trajektorialis rendszerének, vagyis a csontlécek és csontgerendák elrendeződésének a felnőttektől való teljesen elütő voltában látjuk. E feltevésünk helyességét Gámán Ferenc kitűnő vizsgálataival támaszthatjuk alá. Gámán vizsgálataiból tudjuk, hogy míg a felnőttek állcsontjában a szivacsos állcmányt alkotó csontlécek és gerendák elrendeződése olyan, hogy a rájuk irányuló mechanikus hatásokkal szemben, ami alatt természetesen a cysták expansiv növekedését is érthetjük, a legnagyobb ellenállást képesek

kifejteni, addig ez a csontgerendázat hiányzik azokban az állcsontokban, amelyekben olyan fogak helyezkednek el, melyeknek a fejlődése még nincs befejezve, vagyis a foramen apicale-juk még nyitott és amely fogak még nem léptek occlusióba. Ha az ilyen fogak periapicalis területében, vagy a fogcsírák körül láthatók is gracilis gerendák, azok még nem tömörülnek rendszerbe. A csontgerendázat tökéletlen fejlődése, de még inkább sokszor teljes hiánya következtében a gyermeki állcsontok spongiosája szembe-tűnően nagy likacsú. Amíg a felnőttek állcsontjának jól kiépített csontgerendázata, de különösen az erős harántirányú csontlemezek útját állják a cysta növekedésének, illetve a cysta növekedésével kapcsolatos csontsorvadásnak, addig a gyermeki állcsontok tágüregű szivacsos csontállcmányában a tömös daganatok olyan nagyságot érhetnek el, amelyek a fiatalokú kis patientsink életéveivel egyáltalán nincsenek arányban.



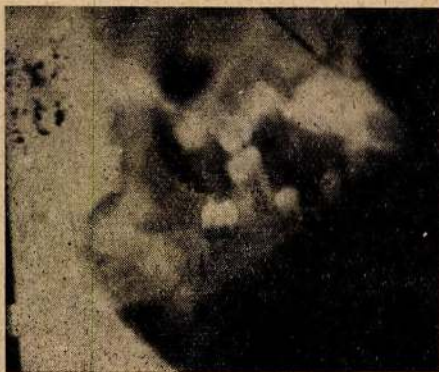
8. ábra. Hétéves gyermeknek a mandibula majdnem egész vízszintes szárát elfoglaló tömös daganata. A tejfogak már hiányzanak és így nem dönthető el, hogy a tejfogakból visszamaradt radicularis cysta-e vagy pedig a cystában elhelyezkedett fogcsírák egyikének follicularis cystája.

A csontpusztulást még elősegítheti az a physiologias állapot is, midon az állcsontokban egymás mellett elhelyezkedő fogcsírák az állcsontot szinte üreges szervvé alakítják. De a csontpusztulás terjedésének oka az is, hogy a tejfogak gyökereinek felszívódásával párhuzamosan az a csonttréteg is fokozatosan leépítődik, amely a tejfog körül képződött cystát az állandó fogtól egyideig elválasztja és amely addig némi védelmet nyújtott az állcsontnak a cysta terjedésével szemben.

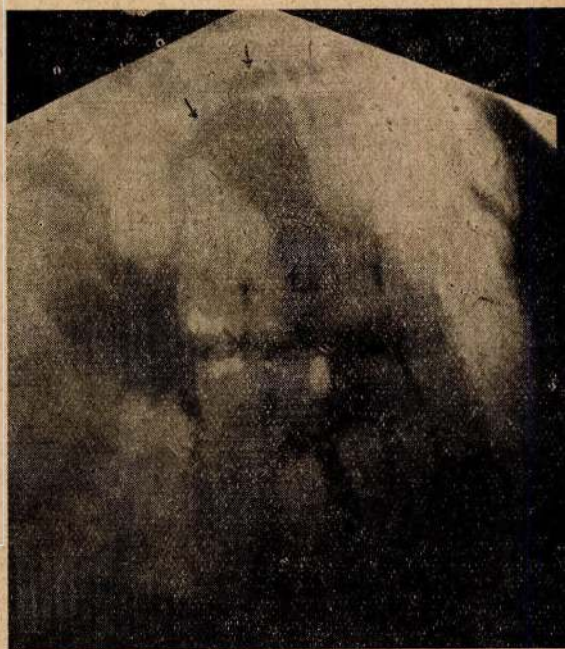
A follicularis cysták kórismézésének nehézségeit különösen a gyermekcysták észlelése kapcsán figyelhetjük meg. Röntgendiagnosztikai tévedések főleg azokban az esetekben történhetnek, midon a tömő nagyobb kiterjedése folytán nemcsak a tejfogak, de az állandó fogak is beleérnek a cystaürbe és nem dönthető el, hogy a tejfognak radicularis cystájával vagy valamelyik állandófognak vagy csírának follicularis cystájával állunk-e szemben.

Aránylag könnyebb a kórismézés, ha a tejfog még a fogsorban ül, mert a tej-és állandófogaknak a tömlőhöz való viszonyából a cysta eredetére esetleg még következtetni lehet (6., 7. ábra). A kórismézés igazi nehézségei akkor jelentkeznek, ha a tejfogak már hiányoznak és a cystában egy vagy több fog vagy csira helyezkedik el. Ilyenkor már nehezebben dönthető el, hogy a csontitkulás egy tejfog visszamaradt radicularis cystájának

letet. Ha a retentióban lévő fog koronai része mintegy belemered a cystaürbe és a cystatokat a fog zománcmenthatárán letapadva találjuk, mint az a 12. ábrán is látható, ilyen esetekben bizonyos, hogy a tömlős daganat a follicularis cysták csoportjába tartozik. A follicularis cysta mindig csak a fog koronájának kifejlődése után kezd kialakulni oly módon, hogy a fog koronáját körülvevő fogzacskó cystikusan kitágul. Ezért



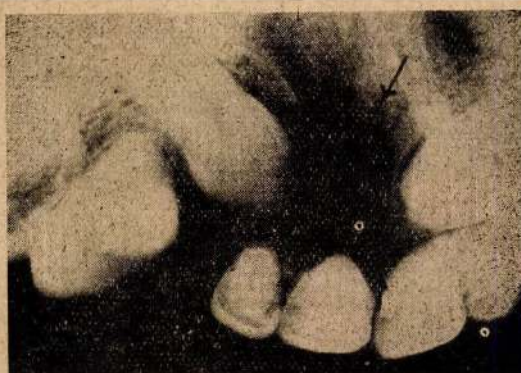
9. ábra. Kilencéves gyermek nagy kiterjedésű cystája. A tejfogak hiányában ez esetekben sem állapítható meg, hogy a hiányzó tejfogakból visszamaradt gyökércystának, vagy pedig a mandibula alsó széléig leszorított fogcsirák follicularis cystájának felel-e meg.



11. ábra. Tízéves gyermek sinus maxillarisába betört nagy cysta, amelynek eredete nem állapítható meg.



10. ábra. Hétéves gyermek két cystája ugyanazon oldali állkapocsban. A vízszintes szár közepén lévő cystáról nem dönthető el, hogy a hiányzó valamelyik tejmolaris radicularis cystája vagy pedig a mélyben ülő praemolaris-csira follicularis cystája



12. ábra. A retentióban lévő fog koronája belemered a cystaürbe, a cystatokat a zománcmenthatáron tapad, ami a follicularis cystákra jellemző.

vagy pedig a cystaüregeben látható állandó fog-follicularis cystájának felel-e meg. Ilyen esetekben sokszor csak pseudofollicularis cystákkal van dolgunk, melyek klinikailag és a röntgentünetek alapján ugyan nagyon hasonlítanak a follicularis cystához, de genetikailag semmi közük sincs hozzá. (8., 9., 10., 11. ábra.)

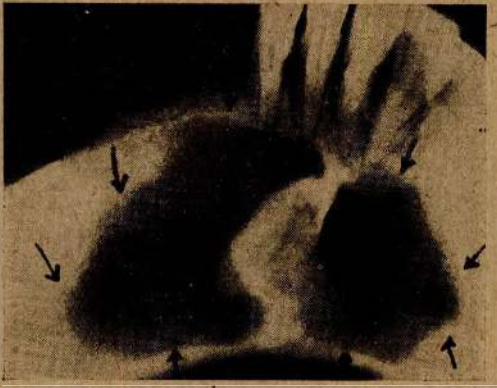
Egyes esetekben a cysták származására vonatkozólag a műtéti lelet még megadhatja a fele-

nyúlik a fog koronai része a cystaürbe. A cystának a zománcmenthatáron való elhatárolódásának okát pedig megmagyarázza a belső zománc-hámnak a cementtel való szoros összefüggése, amely a zománcbél kitágulása után keletkezik a két szövet között.

Ha a csontpusztulás már olyan nagymérvű, hogy a cysta mintegy körülfolylja a retentióban lévő fogat, — 13. ábra — a cysta eredetére vonatkozólag a műtéti lelet sem adhat felvilágosítást.

A cysta eredete olyan esetekben sem állapítható meg, midőn a tömlő környezetében fog egyáltalán nem látható. (14. ábra.)

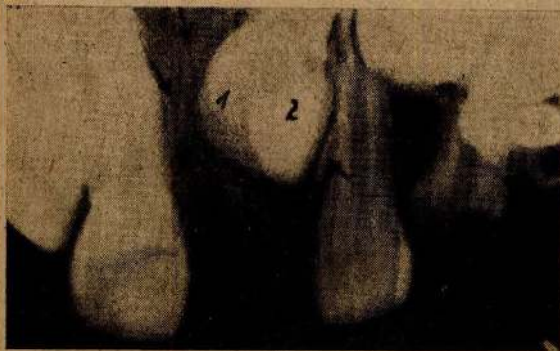
Az utóbbi évek folyamán gyermekeknek úgy a radicularis, mint a follicularis cystáit oly módon operáltam, hogy a cystaürben elhelyezkedő fogakat vagy csirákat lehetőleg megtartottam. Ezt úgy igyekeztem elérni, hogy a cysta kiirtásának tartamára a fogakat vagy a csirákat az üregből kiemelttem, majd a műtét befejezésekor az állcsontok mélyébe visszahelyeztem, mégpedig vagy a maguk alkotta medrükbe, vagy ha ez nem



13. ábra. Nagy csontpusztulással járó alsó cysta.



14. ábra. Tizennégyéves leány ritka nagyságú, alakú és helyzetű tömlős daganata, amely felterjed az incisura mandibulae-ig, sőt a processus coronoideusba is betorkollik és a mandibula szögletét is kitágítva, az állkapocs egész felhágó ágát nagy üreggé alakította. Eredete nem állapítható meg.



15. ábra. Nyolcéves leány felső follicularis cystája, amelyben nemcsak a jól kifejlődött nagy metsző (1), hanem egy számfeletti fogcsira is látható (2).

felelt meg, az általam véséssel kialakított vájulatba. Két ilyen sikeres esetem röntgenfelvételeit mutatom be. 15. ábra: Nyolcéves leány röntgenfelvétele felső follicularis cystát mutatott, amelybe nemcsak a retentióban lévő, teljesen kifejlett nagy metszőfogot, de egy számfeletti fogcsirát is láthatunk. A savós folyadékkal telt cystából úgy a nagy metszőfogot, mint a mögötte, a palatinalis oldalhoz egész közel elhelyezkedett számfeletti fogcsirát is kivettem, majd a cystát kiirtottam. E művelet után a nagy metszőfognak véséssel medret alkottam és a fogat ebbe visszahelyeztem. Ez az



16. ábra. A 15. ábra alatt látható cystából a műtét tartamára kivett és a műtét befejezésekor, véséssel kialakított új medrébe visszahelyezett nagy metsző három év alatt nemcsak a leszállást végezte el, de a szükséges fordulatot is és így a fog sorba jól behelyezkedett.



17. ábra. A 9. ábra alatt látható cysta a műtét után 14 hónap múlva. A csontregeneratio már teljesen befejeződött. A cysta műtét utáni kiirtásának tartamára a cystaürből kiemelt, majd a műtét befejezésekor az állkapocs mélyébe visszahelyezett fogak a fogtövébe jól beilleszkedtek.

elhelyezés csak egész magasan történhetett, úgy-hogy a fog rágóéle kb. 1 cm-re volt az alveolus szélétől. A csontüregben a fogat a nyálkahártyának a szokottnál kissé szorosabb levarrásával rögzítettem. A seb zavartalanul, gennyedés nélkül gyógyult. Kilenc hónap múlva ú. n. felszabadító műtétet végeztem, amely abból állott, hogy a heg-szövetes nyálkahártyát kimetszve, a nyálkahártya alól a fog rágóélét szabadabbá tettem. Ekkor kezdtük meg az orthodontiai kezelést, amelyet fogorvosa, Kunvári Bella dr. végzett. A gyermek egy kis kaucsuklemezt kapott, rúgóval a visszahelyezett nagy metszőre. Ezen kis, de állandó húzóerő hatása alatt a fog elvégezte úgy a leszállást, mint a szükséges fordulatot is. Műtét után három év

mulva a fog leszállása már teljesen befejeződött. (16. ábra.)

Másik sikeres esetem műtét előtt készült röntgenfelvétele a 9. ábra alatt látható. Kilencéves fiú nagykiterjedésű cystájában, egészen a mandibula alsó szélénél, három fogcsíra ült az üregben. A gennyel telt cysta kiirtásának tartamára mind a három fogcsírat az üregből kivettem, majd a műtét befejezésekor a két praemolaris csiráját a maguk alkotta medrükkbe, a mandibula mélyébe, visszahelyeztem. Természetesen vigyáztam, hogy a fogakat véletlenül meg ne fordítsam, vagyis a labialis és lingualis felületük a megfelelő oldal felé tekintsenek. A caninus visszahelyezését mellőztem, mivel a röntgenfelvétel jól mutatta, hogy a fog az állkapocs alsó szélénél kifejezett mesioversióban helyezkedett el és így a mesialis



18. ábra. Kilencéves gyermek adamantinómája (multilocularis cysta). A daganatnak megfelelőleg sem a tej-, sem az állandó fogak nem fejlődtek ki.

oldalon lévő szomszédos fogak az elötörését akadályozták volna. A visszahelyezett fogak rögzítésére többrétegű gazecsomót helyeztem föléjük. A gazecsomót másnap már el is távolítottam, mivel valószínűnek tartottam, hogy az ilyen nagyobb csontüregben mindig keletkező vér-alvadéktömeg maga is rögzíti a fogakat. Ezt a szerepet később pedig a gyorsan szervülő fibrosus szövettömeg veszi át. A műtét után 14 hónap mulva készített röntgenfelvétellel — 17. ábra — nemcsak tökéletes csontregenerációt mutatott, — a műtétnek már a nyoma sem látható — hanem azt is bebizonyította, hogy az állkapocs alsó széléhez, az üregbe visszahelyezett mindkét praemolaris a fogívbe kifogástalanul beilleszkedett és a fogsornak jól használható tagjaivá váltak.

Gyermekek állcsontjaiban az odontogen tömlős daganatok harmadik alakja is kifejlődhetik, a multilocularis cysta, vagyis adamantinoma. (18. ábra.) A foetalis archasadék helyén dermoid-

cysták keletkezhetnek. A 19. ábra alatt a dermoidcystákkal sok rokonságot mutató, kivételes nagyságú epidermoidcysta látható. A dermoidcystától csak annyiban különbözik, hogy a bőr függelékei — faggyúmirigyek, szőrtüszők — hiányoznak. A tömlő tartalma jellegzetesen kenőcsszerű, szürkésfehér pép, amely levált hámsejtekből és zsírcseppekből áll. Keletkezését azzal magyarázhatjuk, hogy a hámcsírák akár az ébrényi korban, akár később traumás úton a test minden részébe, így az állcsontokba is elszóródhatnak.



19. ábra. Tizenötéves leány epidermoidcystája. A tömlő a fogak előtt helyezkedik el, a fogak a tömlőbe nem érnek be.



20. ábra. A ductus nasopalatinus cystája, amely mindig pontosan a középvonalban helyezkedik el. Jól látható a cysta kezdeti jellegzetes körtealakja.

Gyermekek felső állcsontjában kifejlődhetnek a median archasadék cysták is. Ezek a cysták, amelyeket részletesen pár évvel ezelőtt Balogh Károly professzor ismertetett, a felső állcsont fejlődési zavarával hozhatók összefüggésbe. Akkor keletkeznek, ha az arc- és homloknyujtványok összeforradása nem teljes.

Az archasadék cystákhoz hasonlóak a ductus nasopalatinus cystái, amelyek szintén fejlődési zavar következményei. Az ébrényi korban a ductus nasopalatinus a középvonalban, a szájpád elülső részén kezdődik és két ágra oszolva az orrüreg fenekén végződik. A vezetékét bélelő hámréteg a szájpádlási részen laphámból, az orrüregi részen pedig csillószőrös hámból áll. Ha a születés

után a ductus nem fejlődik vissza és a hámelemből visszamarad valami, bármilyen lobos inger következtében a hámszövetek burjánozni kezhetnek és cystikusan elfajulhatnak. Ilyen nasopalatinális cysta röntgenképe látható a 20. ábra alatt. Ezek a cysták mindig pontosan a középvonalban fejlődnek és rendszerint tünetmentesek. Panaszokat csak az esetben okoznak, ha fertőződnek, vagy pedig a nervus nasopalatinust nyomják. Kezdetben — a röntgenfelvételen is jól látható — jellegzetes körtealakat mutatják és csak lassan növekednek. Olyan nagyságot is elérhetnek, hogy úgy

labialisan, mint palatinalisan a csontot erősen kidomborítják és így az arcot is deformálják. Ezekben az esetekben már műtéti beavatkozás is szükségessé válik.

Összefoglalás: Ismerteti a gyermek- és felnőttkori állsontcysták között észlelhető eltéréseket és ezek okait.

IRODALOM. Balogh Károly: Fogorvosi Szemle 1931, 1001. — Buday Kálmán: Kórboncolóstan. — Fodor György István: Orvosi Hetilap 1923, 986; Gyógyászat 1933, 56. — Gámán Ferenc: Fogorvosi Szemle 1928, 618. — Hamar Pál: Fogorvosi Szemle 1936, 349. — Wassmund: Lehrbuch des Mundes und Kiefer.

A budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem I. sz. női klinikájáról.

(Mb. vezető: Horn Béla dr. egyetemi magántanár, adjunctus.)

Nőgyógyászati vérzések*

Irta: SZÁNTÓ IGNÁCZ dr.

A rendellenes nőgyógyászati vérzések eredete változatos kóros tényezőkre vezethető vissza. Oka lehet hormonális működési zavar, gyulladás vagy daganat.

A hormonális vérzészavarok megértése céljából szükségesnek tartom az élettani vérzés, a menstruatio hormonális viszonyainak rövid ismertetését. A havivérzés a pubertás korától a klimaxig terjedő, 4 hetenként ismétlődő vérzés, ami a méhnyálkahártya functionális rétegének a leválása által jön létre. Hirschmann és Adler vizsgálatai mutatták ki először a század elején, hogy a méhnyálkahártya az ivarképes korban soha nincsen nyugalmi állapotban, hanem minden hónapban folyamatos változáson megy keresztül. Ugyanezt a szakaszos változást találta R. Meyer a petefészek, illetve a sárgatest szövettani vizsgálatánál és megállapította a kettő okozati összefüggését.

A ma elfogadott nézet szerint a havivérzés a sexuális hormonok, nevezetesen a petefészek-tüsző és sárgatest hormonális működésének függvénye a hypophysis-mellsőleány gonadotrop hormonjának legtöbb irányítása mellett. Azt jelenti ez, hogy a petefészek tüszőhormon-termelését az agyfüggelék gonadotrop-hormonja aktiválja, amely tüszőhormon az agyfüggelékre visszahatva, annak luteinizáló hatását hozza előtérbe. Van tehát egy agyfüggelék-tüszőhormon és egy fordított vagyis tüszőhormon-agyfüggelék relatio. Ilyen hatás és kölcsönhatás útján végeredményben tehát az agyfüggelék-hormonhatás eredménye a petefészek tüszőhormonphasis éppúgy, mint a sárgatestphasis. A korrelatio azonban természetesen nem ilyen egyszerű, amennyiben más hormonok kölcsönhatása is feltétele a hormonális egyensúlynak. De ez a bonyolult hormonális korrelatio sem egy konstans állapot, hanem folytonos és folyamatos változásnak van alávetve az élet minden szakában. Így ismeretes pl., hogy a gyermekkorban a csecsemőmirigy: thymus és tobozmirigy: gl.

pinealis hormonális működése gátolja a nemi mirigyek fejlődését. Tüszőerési folyamat azért a pubertás előtt is kezdődik, ezt szövettani vizsgálatok bizonyítják — de ez az érési folyamat nem fejeződik be, tüszőrepedés nem következik be, tehát vérzés sem indul meg. A pubertás akkor következik be, amikor a csecsemő- és tobozmirigy működése háttérbe szorul az agyfüggelék hormonális működésével szemben, amely a nemi mirigyek működésének aktiválója. A nemi érettség tehát egy új hormonális korrelatio eredménye. Ennek kifejezője a ciklusos változásban a petefészek hormonális működését tekintve a tüszőhormonphasis, melynek megnyívánulása a méhnyálkahártya proliferációs szaka és a sárgatestphasis, melynek megnyívánulása a méhnyálkahártya secretiós szaka. A két phasis kifejlődésének és tartamának ismerete szab irányt a hormonális vérzészavarok oki kezelésének.

A vérzés, mint tünet, megjelenésében, tartamában, mennyiségében és minőségében némelykor már egymagában is irányt mutat a kórodetet illetően. De egymagában természetesen csak ritkán biztosítja a diagnózist. Igen fontos a beteg kikérdezése, a kórelőzmény célszerű felvétele. A beteg kora, az első havibaj ideje, a továbbiak lefolyása, a családi anamnesis a nőgyógyászati vizsgálati lelet mellett nagymértékben hozzájárulnak a kórodet tisztázásához. Persze a hormonális eredetű vérzészavarok tisztázásához nem egyszerű bonyolult laboratoriumi vizsgálatokra, vagy akár műtéti beavatkozásokra, mint méhüri vizsgálat, csik-curettage, van szükség. Ezeknek a kiértékelése természetesen különleges szakképzettséget igényel. A hormonális vérzészavarok tisztázásában jó szolgálatot tesz az újabban alkalmazott basalis hőmérséklet, amit magyarul nyugalmi hőmérsékletnek nevezhetünk. A ciklus minden napján azonos körülmények közt mért (ébredés után, felkelés előtt, végbélben, ugyanazzal a hőmérővel, ugyanannyi ideig) hőmérsékletből görbét rajzolunk. A görbe alacsonyabb phasisa jelzi a tüszőhormonhatás tartamát, ami a

* Sátorajauhelyen, 1948. dec. 19-én és Tatán, 1949. febr. 13-án tartott továbbképző előadás.

méhnyálkahártya proliferációs szakában nyilvánul meg; az átmenet az ovulatio idejét, míg a görbe magasabb szakasza a sárgatesthatás tartamát mutatja, mely a méhnyálkahártya secretiós szakában nyilvánul meg. Az újabb nivó-esés a menstruatio bekövetkezését jelzi. Ebből azt is kiolvashatjuk, hogy a menstruatiót hormonszintváltozás idézi elő. Ezt a vizsgáló módszert adott körülmények közt a gyakorló orvos is használhatja.

A hormonális vérzészavarok egyik jellegzetes megnyilvánulása a fiatalkori méhvérzés, *juvenilis metropathia*, mely túlerős, elhúzódó, vagy rendetlen vérzés formájában jelentkezik. Fontos szerepe van itt a beteg pontos kikérdezésének annál is inkább, mert a hüvelyi vizsgálatot az esetek nagyobb részében mellőzni vagyunk kénytelenek. A végbélén át való vizsgálásnak azonban nincs semmi akadálya. A lelet rendszerint karcsú, hosszú portio, mely rendesen kisebb, legtöbbször hyperanteflexióban vagy retroflexióban lévő uterusba folytatódik. A méhizomzat legtöbbször petyhüdt. Eredete nem egységes, amennyiben a hormonális eredet mellett polypusok és nemzőszeri daganatok is előfordulnak a fiatal korúaknál is. A hormonális eredetű fiatalkori méhvérzéseknél két dolgot tisztáztak az eddigi vizsgálatok. Az egyik az, hogy a vérzések gyakori oka a folliculus persistens által előidézett glandularcysticus hyperplasia, vagyis a méhnyálkahártya mirigyes-tömlős túltengése. Ennek magyarázata az, hogy sexualis hormonfunctio a pubertas bekövetkeztekor nem mindig tökéletes. A proliferációs phásisba jutott méhnyálkahártya ebben az állapotban marad, mert a tüszőrepedés elmaradván, nem következik be időben a sárgatestphásis. A vérzés nem a nyálkahártya functiós rétegének a lelekedése által jön létre, — tehát ilyen értelemben nem is valódi menstruatio — hanem per diapadesim következik be. Ha magára hagyjuk, a vérzés mindaddig fennáll, míg a tüsző meg nem reped, vagy vissza nem fejlődik és közben egy másik megért és megrepedt tüsző helyre nem állítja a megbomlott egyensúlyt. Sajnos, ez azonban nem azt jelenti, hogy kellő türelemmel várakozva, spontán gyógyulás következik be. Ez a ritkább eset. A folyamat legtöbbször ismétlődik, mert az előidéző ok fennáll és azt kiküszöbölni nem olyan egyszerű. Az esetek egy tekintélyes részében azonban, ha a méhkaparék szövettani vizsgálatát elvégezzük, azt látjuk, hogy az többé-kevésbé fedi a ciklus-szahnak megfelelő szöveti képet. Ezek azok az esetek, ahol hormonális zavar (hypofunctio) következtében, vagy alkati adottságoknál fogva a nemzőszervek fejlődése nem tartott lépést a többi szervek fejlődésével. A méhizomzat fejlettsége nem érte el azt a fokot, hogy összehúzódó képességével az erek kellő contractióját biztosítsa, ami a vérzescsillapodás fontos feltétele. Ezekben az esetekben, ha műtetre kerül a sor, azt látjuk, hogy a méhnyak és méhtest petyhüdt, tónustalan.

A fiatalkori méhvérzéseknek ez a két fajtája hormonális kezelést kíván. Minthogy azonban a pontos elkülönítés a kóreretben csak szövet-

tani vizsgálat alapján lehetséges, amit virgoknál csak akkor szoktunk elvégezni, ha a szokásos gyógyszeres kezelés eredménytelen, a gyógyítás tárgyalásában én is a gyakorlat útját követem. Ha olyan beteggel állunk szemben, akinél a vérzés a tárgyalt hormonális eredetre utal, minthogy a méh fejletlen és az izomösszehúzóds elégtelen, méhösszehúzó adagolásával kezdjük a kezelést. Ezek általában olcsó és jól hozzáférhető gyógyszerek. Ilyenek az anyarozs-készítmények. Ezt felírhatjuk magistralisan, extractum secalis cornuti fluidi formájában, amiből naponta háromszor 15—20 cseppet rendelünk. Vagy gyári készítményeket, cseppek, tabletták vagy injectiók formájában. Ilyenek az ergotin Bombelon, secoin, ergam és még más hasonló készítmények. A kezelés alatt természetesen fektetjük a beteget. Az injectiós kezelés általában hatásosabb, ezért egy-két nap után, ha a cseppek vagy tabletták hatástalanok, áttérünk erre. Igen jóhatásúak szoktak lenni az agyfüggelék-hátsólebeny-készítmények, amilyen a glanduitrin, pituitrin, pituisan. Ezeket az előbbiekhöz hasonlóan injectiók formájában adjuk naponta egyszer-kétszer, izomba. A vérzescsillapítók, mint a calcium, gelatina, manetol, stypticin, haemostop-injectiók akkor szoktak jóhatásúak lenni, ha a vérzés thrombopoeniás eredetű. Amennyiben ezekkel a gyógyszerekkel nem értünk célt, át kell térnünk a hormonkezelésre. Ezek a gyógyszerek az előbbiekkal szemben lényegesen drágábbak. A vérző beteg kezelését sárgatest, vagy gonadotrop hormon adagolásával kezdjük. A sárgatest-készítményekből — akrolutin, glanducorpin, proluton, lutocyclin stb. — naponta 2—5, esetleg 10 mg-nyit adunk injectióban. A lutocyclin 5 mg-os tablettákban is kapható. Persistáló folliculusok eseteiben jó eredményeket érünk el a gonadotrop hormonok adagolásával. Jó magyar készítmény volt a lutocrescin, mit egyideig nem gyártottak. A glanduantin nem volt elég hatásos, mert csak 50—100 egységben készült. Erősebb hatást várhatunk az 500 egységes pregnyl-tól amelyből naponta adunk egy injectiót. A vérzés-szünetben aztán tovább lehet folytatni a kezelést, ami robotálásból és fejletlen méh esetében tüszőhormon adásából áll. Ebből ötször 50.000 I. E.-t adunk a ciklus első felében és ha mód van rá, a ciklus második felében sárgatestet is. Ha a most tárgyalt hormonális kezelés sem vezet eredményre, akkor a további kezelésre legjobb a beteget megfelelő intézetbe szállítani, ahol az ágynyugalom mellett a kezelésnek még egyéb lehetőségei is vannak. Ilyen az uroklyma. Ez azt jelenti, hogy gonadotrop tartalmú terhes vizeletből naponta 100—150 ccm-t adunk a kiürített végébe farkas-fecskendő és gumi-katheter segítségével. Ez azonban nem prompt hatású. Viszont ilyen hatású gyakran a terhes vér, amiből 250—400 ccm-t adunk transfusióban. Itt a hatás kettős, amennyiben a terhes vér hormonhatása mellett az anaemiát is gyógyítja. Ahol röntgen-gép áll rendelkezésre, megkísérrelhetjük a lépnek és májnak kis adagokkal való besugárzását is, aminek gyakran azon-

nali hatása van. *Rusznyák és Gál Félix* anyagcsere-zavarokkal járó esetekben a pajzsmirigy megsugárzását ajánlják ugyancsak tört dosisokkal. Ha ezek a kísérletek sem járnak eredménnyel, úgy csak a műtéti megoldás marad hátra. Gondos méhkaparás, esetleg jód- vagy formalin-injectióval kombinálva, legtöbbször meghozza a várt eredményt. Természetesen kivételesen adódhatnak olyan esetek is, ahol komolyabb beavatkozás, olyan műtéti vagy sugaras kezelés válik szükségessé, ami a méh csonkolását vagy a petefészek működésének megszüntetését teszi szükségessé. Meg kell azonban jegyezni, hogy az időleges castratiót eugenikai okból nem tartjuk megengedhetőnek fiatalkorúaknál és annak elvégzése műhibaszámba megy.

Nagyritkán fiatalkorúaknál is előfordul méhpolyp vagy vérzéses panaszokat okozó jó, vagy rosszindulatú daganat. Ezeknek a felismerése csakis nőgyógyászati vizsgálat útján lehetséges. Ezért a hüvelyi vagy legalább is a rectalis vizsgálat mindig elvégzendő. Kezelésük műtéti.

A hormonális egyensúly megbomlása azonban nemcsak a fiatal korban fordul elő, hanem igen gyakran találkozunk az ivarképes kor minden szakában. Ezeket a rendellenes vérzéseket általában a »havivérzés zavarai« néven foglaljuk össze. Bár a hormonális működési zavarok általában komplex hatások eredményei, az egyszerűség kedvéért a petefészekműködés zavarairól beszélünk. Az eltolódás két irányú lehet: fokozott vagy csökkent működés. A hormontermelés mennyiségi meghatározására igen bonyolult laboratóriumi vizsgálatok szükségesek. Ezek tehát a gyakorlat számára nem alkalmasak. A fokozott és csökkent működésnek azonban vannak kézzelfogható bizonyítékai, tünetei is. Így az első havibaj: menarche fellépésének ideje, a nemzetségfejlődés, a másodlagos nemi jelleg kialakulása, az általános testi állapot: *conditio* és az alkat: *constitutio*. Fokozott működés esetében az első havibaj korán, az átlagnál fiatalabb korban jelentkezik. A nemi szervek és a szőrzet, valamint az emlők fejlettek. Az alkat általában nőies, sokszor piknikus. Csökkent működésnél a portio hosszú, vékony, a méh kicsiny, hyperante- vagy retrolectált. A szőrzet gyér, az emlők fejletlenek, a zsírpárna vékony, az alkat astheniás. A havibaj későn jelentkezik.

Az *oligomenorrhoea* eseteiben elképzelhető ugyan a petefészek csökkent működése, de az ovariumok mégis legtöbbször az ép élettani viszonyoknak megfelelően működnek. A havibaj rendszer időben jelentkezik, de a szokottnál rövidebb ideig tart és kevesebb. Kezelésre csupán olyan esetekben szorul, ha erre más ok is van, pl. sterilitas. Ilyenkor lehetőleg fizikális gyógymódokkal igyekezünk befolyásolni. Ha mégis hormonkezelésre szánánk magunkat, úgy a phásisnak megfelelően adunk kis adagot tüsző, illetve sárgatest-hormont.

Az *oligomenorrhoea* gyakran társul *raromenorrhoeával*, amikor is a kis mennyiségű és rövid ideig tartó vérzés nem 4, hanem 5—6 hetenként jelentkezik. A ciklus tehát megnőtt. A meg-

nyulás magyarázatát *Schröder* abban látja, hogy a tüszőrepedés nem következik be idejében, tehát a tüszőhormon-phasis elhúzódik. Mások a sárgatest-phasis elhúzóadásában, vagy a kettő együttes hatásában látják a havibaj ritka jelentkezésének okát. Hogy valóban melyik okozza, azt biztosan a méhnyálkahártya szövetszövetvizsgálatával dönthetjük el biztosan, bár némelykor a basalis hőmérséklet görbéje is útbaigazíthat. A tapasztalat szerint a legjobb eredményeket a kevert formánál érjük el, amikor tehát mindkét phasis elhúzódik. Ilyenkor a ciklus első felében néhány napon át kis adag (100—150 egység) gonadotrop-hormont adunk, majd folytatjuk az első phasis utolsó napjáig kis adag tüszőhormonnal. A tüszőhormonhatás elhúzóadásánál a tüszősárgítást kell fokozni, amit a ciklus első felében adagolt gonadotrop és a ciklus második felében adagolt sárgatesthormonnal érünk el. Legnehezebben befolyásolhatók azok az esetek, amelyekben a sárgatesthormonhatás húzódik el. Ezekben az esetekben az egész ciklus alatt kis adag tüszőhormont adagolunk. Azt hiszem, helyes úton járok, ha azt mondom, hogy a ritkán jelentkező havivérzés esetében is csak akkor avatkozunk be, ha arra külön ok forog fenn.

Polymenorrhoea alatt a szabályos ciklusban jelentkező, de időben elhúzó, mennyiségében túlbő havibajt értjük. Oka általában véve nem hormonális hyperfunctio, mint ahogy az ember első pillanatban gondolná, hanem inkább hypofunctio. A szabályos ciklusos vérzést, az eumenorrhoeát két tényező biztosítja: a petefészek és a méhnyálkahártya szakaszos működése és a méhizomzat összehúzódképessége. Fontos tehát a fejletlen méhizomzat fejlesztése, amit tüszőhormon adagolásával érünk el. Általában ne adjunk nagy, hanem csak közép adagokat, 10—20 ezer egységnyit másodnaponként, a ciklus első felében. A vérzés idején célszerű méhösszehúzó adagolása is, amiről már volt szó. A méhizomzat csökkent összehúzódképességét okozhatják daganatok, endometriosis és retroflexio is. Ezek kezeléséről később lesz szó.

A *proiomenorrhoea* rövid ciklusú vérzés. Hormonális functiózavar következménye. Oka a raromenorrhoeánál tárgyalt ellenkezője: a phasisok megrövidülése. Gyógyítására csak akkor kerül sor, ha egyéb panaszokkal, pl. erősebb vérzéssel jár együtt. Kezelése: a ciklus utolsó szakában gonadotrop, vagy sárgatesthormon. Mivel ezek drága készítmények, megpróbálkozhatunk kis adag tüszőhormon adagolásával az egész ciklus alatt. Gyógyítása legtöbbször ex juvantibus történik.

A nőgyógyászati vérzésekkel kapcsolatban meg kell emlékeznünk a fájdalmas havibajról, a *dysmenorrhoeáról* is. Nem egyéges kórkép, hanem egy tünetcsoport, melynek eredete különböző. Tünetei: a vérzést kísérő alhasi fájdalom, rossz közérzet, idegesség, fejfájás. *Menge* abban találja magyarázatát, hogy a méh kapacitása és bennéke közt aránytalanság áll fenn. Előidéző okai közt hormonális, anatómiai és pszichikus tényezők sze-

repelnek. A gyógyítás is e szerint változik. Ahol az okot hypoplasiában találjuk, a kezelés hormonális. Ha a méh kóros helyzetváltozása, legtöbbször retroflexio, idézi elő, úgy ezt kell korigálni. Daganatos méh esetében a megoldás műtéti, míg pszichikus okoknál a nyugtató gyógyszerek mellett fontos a környezetváltozás is. Az ú. n. essentialis dysmenorrhéát, ahol egyik említett okot sem tudjuk kimutatni, histamin hatásnak fogják fel és antihistamin hatású gyógyszerekkel, mint az antistin inj., érnek el jó eredményeket. Az említett többé-kevésbé oki kezelés mellett természetesen a tüneti kezelés sem hanyagolható el. A panaszok csillapítására görcsoldó, nyugtató, esetleg fájdalomcsillapító gyógyszereket rendelünk. Ilyenek a meristin kúp és tableta, a troparin, perparin, spasmalgin stb. A morphiomtól azonban óvakodni kell. A gyógyszeres kezelést sokszor igen jól egészítik ki a fizikai gyógy módok, mint a diathermia és a rövidhullám. Ez utóbbi a vérzés ideje alatt is adható és nem egyszer észleltük prompt csillapító hatását. Fájdalmat okozhatnak vérzés idején a függelékgyulladások is. Ezek a panaszok azonban a vérzéstől függetlenül is fennállanak.

Gyakran hormonális eredetűek a régebben *metropathia haemorrhagica* néven összefoglalt rendellenes nőgyógyászati vérzések. Leggyakrabban a climaxhoz közel álló nőknél jelentkeznek. A vérzés legtöbbször acyclosus, melyben semmi szabályosságot vagy következetességet felfedezni nem lehet. A betegnek gyakran egyetlen panasza a vérzés. Minthogy ez a kor a rosszindulatú daganatok fellépésének ideje, nem szabad conservatív kezelésekkal kísérletezni még akkor sem, ha a tükrvizsgálatnál ép portiót találunk. Az ilyen betegnél feltétlenül méhkaparást kell végezni és a kaparékot szövettani vizsgálatra küldeni. Hibásnak és könnyelműnek kell tartanunk a gyakorló orvosok részéről még ma is nem ritkán tapasztalt azon eljárást, hogy olykor ismételtén végeznek méhkaparást a vérzés csillapítása céljából, a mikroszkópos vizsgálatot azonban elmulasztják. Pedig enélkül oki kezelés nem végezhető. A mikroszkópos lelet gyakran a méhnyálkahártya mirigyes-tömlős túltengését mutatja. Az oki kezelés hormonális, melyről a fiatalkori vérzéseknel már szó volt. Itt a helyzet annyira változott, hogy az előidéző hormonzavar rendeződésére a változáshoz közeli korban már alig lehet számítani. Ilyen esetekben műtéti vagy sugaras kezelés jön szóba. A climaxhoz közel, 40—45 év felett, ha nincs egyéb műtéti javallat és a beteg egyetlen panasza a vérzés, a veszélytelen röntgen- és rádiumkezelést választjuk. Ha a beteg kora ezen kritikus kor alatt van, úgy megkíséreljük a hormonkezelést, esetleg ismételt méhkaparást végzünk. De ha ezek és a méhüreg-edzések sem vezetnek célra, a megoldás műtéti, ami a méh csonkolásából vagy teljes kiirtásából áll. A petefészkek elpusztítását röntgensugárral a petefészkekre adott ú. n. castratiós adaggal érjük el, míg a rádiumkezelésnél a méhüregbe helyezett rádium a méhnyálkahártyára, a méhizomzatra és a petefészkekre

fejti ki hatását. A méhüreg edzésére annak kitarítás után jódt- vagy formalin-injectiót, előbbiből 2—3 ccm jódtincturát, utóbbiból 10—20 ccm 10%-os oldatot adva tágitott nyakcsatorna mellett a méhüregbe, vagy méhüri mosást végzünk 3—4 dl 2%-os formalinoldattal, Bozeman-Fritsch-féle katheteren át. Megfelelő esetekben jó eredménnyel alkalmazható a méhüreg gőzölése is a Pincus-féle atmokauterrel. Ennek előnye a sugaras kezeléssel szemben az, hogy a petefészkek működés érintetlen marad. Ugyanez a gyógyítás menete akkor is, ha hasonló korúaknál a szövettani lelet a méhnyálkahártya polyposus elváltozását mutatja. Ezzel szemben a méhnyálkahártya gyulladásos megbetegedései nem kívánnak különösebb gyógyítást, a méhkaparás után rendszerint megszűnik vagy rendeződik a vérzés.

A gyakran dysmenorrhéás panaszokat okozó *endometriosis* a méhnyálkahártya ektopiás burjánzása. Rendetlen vérzéseket állít elő, okoz a méhizomzatot átjárva, annak összehúzó képességét csökkenti. Minthogy az ektopiás méhnyálkahártya a ciklusos elváltozásban részt vesz, az üregekbe történő bevérzés a feszülés által nagy fájdalmakat okoz a havivérzés idején. Gyógyítása tisztán műtéti. A pontos kórismét rendszerint csak a szövettani lelet biztosítja.

Vérzékes panaszokat okozhat a méhnyálkahártya gümös megbetegedése, az *endometritis tuberculosa*. A kórisme felállítása csak a szövettani vizsgálat alapján lehetséges. Gyógyítása műtéti. Az esetek túlnyomó részében az alapos méhkaparás rendezzi a vérzést. Ismételt kiújulás esetén mérlegelendő a méh eltávolítása vagy a sugaras kezelés röntgen castratio, vagy méginkább méhüri rádiumkezelés formájában.

A rendellenes vérzések legkülönbözőbb fajait idézhetik elő a *nemzőszervi*, illetve *függelékgyulladások*. Amennyiben a vérzés a gyulladás heveny vagy félheveny szakában jelentkezik, úgy a legteljesebb mértékben érvényesül a *noli tangere* elv. Kezelésében a gyulladás kezelése lép előtérbe. Magát a vérzést méhösszehúzó és vérzéscsillapító gyógyszerek adásával, valamint hüvös irrigációval próbálhatjuk meg befolyásolni. A gyulladásos tünetek alábbhagyásával rendszerint a vérzés is csökken. Olykor a hüvely kitamponálása is szünteti a vérzést. A gyulladásos tünetek lezajlása után, a késői szakban nem ritkán visszamaradt adnex-tumrok esetében olykor a vérzékes panaszok is alátámasztják a műtéti javallatot. A sulfonamidok és antibiotikumok birtokában azonban remélhetőleg ezek az esetek lényegesen ritkábban fordulnak majd elő a jövőben.

Mielőtt a daganatok okozta vérzésekre rátérnék, röviden megemlítem a *méhszáj kimarodásából* és a *cervicalis polypusok* által előidézett vérzéseket. A panasz mindkettőnél a bő folyás és az ú. n. pecsételő vagy contact vérzés. Azt jelenti ez, hogy a csekély mennyiségű vérzés nehezebb testi munka, nehéz széklet, coitus, vagy az irrigatorcsó érintése alkalmával jön létre. Felismerése tükrvizsgálattal nem nehéz. Az erosio kezelése tisztító irrigatio után sebkezelés. Idősebb korban, vagy ha

a kezelés eredménytelen, a sebfelületet éles Volkman-kanállal lekaparjuk és a kaparékot szövettani vizsgálatra felfogjuk. A polypust a műteti terület kellő megtisztítása és jódozása után bcsavarjuk és ugyancsak szövettani vizsgálatot végeztetünk. Amennyiben a szövettani vizsgálat bármelyikénél rosszindulatosságot mutat, természetesen gyökeres műtét és utána sugaras kezelés végzendő. Nem ajánljuk azt, hogy a polypecsavarással egy ülésben méhüri vizsgálatot is végezzünk, mert a nyakcsatorna sok bakteriumot tartalmazván, ilyenkor a fertőzés veszélye nagy. Ha ez szükségszerűé válnék, úgy azt 1—2 hét múlva végezzük el.

A jóindulatú daganatok közül gyakorlati jelentősége a *méhizomrostdaganatnak*, *myomának* van. A myoma, mint ismeretes, sokszor semmiféle panaszt nem okoz. Ilyenkor természetesen kezelésre sem szorul. Leggyakrabban vérzéses panaszokat okoz. Ez lehet metro- vagy menorrhagiás típusú. A panaszokat általában véve a daganat nagysága, elhelyezkedése, valamint a daganatban esetleg létrejövő *degeneratív* elváltozások szabják meg. A méh ürege felé növekvő submucosus góccok rendetlen vérzéseket okoznak. Ezek gyakran megszületnek a méhszájon át és ilyenkor eltávolításuk nem nehéz. A méh falában ülő góccok a méh összehúzó képességét csökkentik, ezért a vérzés bő és elhúzódó. A hasüreg felé növekvő subserosus góccok, ha keskeny kocsányon ülnek, nem okoznak vérzéses panaszokat. A góccok rendszerint többes számban fordulnak elő, gyakran tetemes nagyságúra növelve a daganatos méhét. Ilyenkor a vérzés mellett már egyéb panaszok is jelentkeznek, mint a tokfeszülés okozta fájdalom, vagy a szomszédos szervekre gyakorolt nyomás. A panaszokat okozó myomák gyógyítására két lehetőség kínálkozik: műteti vagy sugaras kezelés. Mindekettnél pontosan körülhatárolható feltételei vannak. Műtétet végzünk: fiatal korúaknál, hogy a petefészek működését megtarthassuk; gyorsan növekvő daganatok esetében a rosszindulatúság lehetősége miatt; submucosus, multiplex vagy tetemesebb nagyságot elérő subserosus góccok esetében; ha a daganatos méh gyermekfőnél nagyobb; ha elhalásra vagy egyéb degeneratív elváltozásra utaló tünetek, mint láz, bűzös genyes, vagy eves folyás van jelen, valamint olyan esetekben, amikor egyéb, műteti megoldást kívánó megbetegedéssel, pl. petefészekdaganattal vagy adnex tumorral társul. Sugaras kezelést végzünk idősebb korban, 40—45 év feletti nőknél, ha az említett műteti javallatok nem állanak fenn, vagy a műtétnek a szervezet részéről akadálya van. A sugaras kezelés eszköze a röntgen és rádium. Mindkettő castratiót idéz elő, vagyis kellő adagban a petefészek működését véglegesen megszünteti.

Az I. sz. női klinika utolsó 10 éves anyagában 3290 beteg állott kezelésünk alatt jóindulatú méhvérség miatt. Ebből műtétet végeztünk 2836, sugaras kezelést 454 esetben. A műteti esetek 42%-a, tehát 1193 beteg myoma miatt került műtetre. Műteti halálozásunk 0,24%, a sugaras kezelés mortalitása 0.

A nemzőszervi rosszindulatú daganatok közül vérzéses panaszokat okoznak a *méhrákok*. A méhnyakráknak különösen a méhszáj körül fejlődő formái gyakran már kezdeti szakban okoznak pecsételős és contact vérzéseket. A méhszáj körül tapintható egyenetlenség gyakran már a bimanuális vizsgálatnál felhívja rá a figyelmet, de pontos képet csak a tükrövizsgálat nyújt. Sajnos, még ma is gyakran tapasztaljuk, hogy a kollégák ezt a fontos és nélkülözhetetlen, mindenki által könnyen kivihető vizsgálatot nem végzik el és ezáltal pótolhatatlan mulasztást követnek el. A tükrövizsgálatnál elénk tűnik a méhszájkörüli kimaródás, mely érintésre vérzékeny, a sebszonda vége besüpped a vérzékeny szövetbe. A gyanús kimaródást éles Volkman-kanállal le kell kaparni és szövettani vizsgálat céljára felfogni. A kaparékot 70%-os alkohol, vagy 5—7%-os formalin oldatban conserválhatjuk és juttatjuk a megfelelő laboratóriumba. Ha a kaparék rosszindulatúnak bizonyul, a beteget a legsürgősebben kórházba kell utalni. Ha a betegség igazi természetét nem is tárjuk fel a beteg előtt, annyit mindenesetre ajánlatos mondani, hogy a további kezelés elmulasztása betegségének elrákosodását fogja eredményezni. Ha az említett initális tünetek sima portio mellett lépnek fel, úgy méhkaparást, illetve a nyakcsatorna kikaparását kell végezni. Ezek a befelé növekvő, endophyticus folyamatok nem tartoznak a ritkaságok közé. Előrehaladottabb esetekben, amikor a portio már nagyobb burjánzások, vagy destructiók fejlődnek ki, felismerésük nem okoz nehézséget. A gyakorló orvos azonban nemcsak a betegség kezdetén találkozik rákos beteggel, hanem az eredménytelen kezelése után ő áll mellette élete végéig. Bár elvérzések előrehaladottabb esetekben is a ritkaságok közé tartoznak, a nagyfokú szövetpusztulás nyomán erősebb vérzések jelentkezhetnek. A méhösszehúzó ilyenkor természetesen eredménytelenek és így céltalanok. Ilyenkor az elhalt szövetrészek kitarítására után, vagy anélkül is, 5%-os ferrum sesquichloratum oldatba, vagy acetone-alkohol egyenlő arányú keverékébe mártott gézzel érintve a vérző felületet, tomponáljuk ki szorosan a krátert és a hüvelyt. Ugyancsak jó hatású a stryphnon géz, vagy oldat is.

Míg a portio carcinoma a climax körüli korban jelentkezik leggyakrabban, addig a *méhtest rákja* rendszerint a climax után, 50 éves kor után lép fel. A conservatív kezelés itt sem jöhet szóba. Az ilyen betegnél azonnal méhüri vizsgálat és a kaparék szövettani vizsgálata feltétlenül és késedelem nélkül elvégzendő. A méhtestrák aránylag lassabban terjed a környezetére, tehát tovább operabilis marad.

A therápiával kapcsolatban csupán annyit kívánok mondani, hogy a ma elfogadott általános felfogás szerint a méhrákot kezdeti szakban operáljuk és műtét után sugaras kezelésben részesítjük. Így érhetjük el a legjobb eredményeket. Ahol gyökeres műtét nem végezhető akár a folyamat kiterjedése vagy egyéb műteti ellenjavallat

miatt, ott kombinált röntgen-rádium kezeléssel igyekszünk gyógyulást elérni.

A gyakorló orvosnak azonban ezeken túlmenően nagy szerepe kell hogy legyen a rák eredményes gyógyításában a széles néprétegek felvilágosítása, a rákos betegek felkutatása, intézetbe juttatása, utókezelése és rendszeres ellenőrzésre utalása által.

Tuberculin láztherápia alkalmazása asthma-bronchiale ellen

Irtó: Glück Tibor dr.

Az a. b. típusos allergiás megbetegedés. Típusos, mert nemcsak egy allergenre szenzibilis, hanem rendszert az allergenek egész sorozatára. *Urbach* szerint ez megfelel a metallergiának. Az a. b.-t allergiás shocknak tekinthetjük, amit valamely exogén vagy endogén allergen vált ki. *Strümpell* már évtizedekkel ezelőtt felismerte, hogy az allergiás shock a tüdőben zajlik le és ezt *cat. acutissimus*nak nevezte. A shockmérég minden bizonyosan a histamin, vagy acetilcholin. A vegetatív idegrendszer vizsgálatánál kitűnt (*Helényi, Csépai, Hajós, Fornet*), hogy az allergiás megbetegedéseknél a vago-tonia dominál.

Tapasztalatom alapján az asthmát két nagy csoportra oszthatjuk. Az egyik csoport, amely az összes asthmának cca 40%-át teszi és amely tuberculin-injectióval szemben az esetek legnagyobb részében refrakten viselkedik. Ezen csoportba tartoznak a különböző fertőző betegségek által okozott allergiák, továbbá pollenek, drogok, ipari allergenek (szőrmék, festőanyagok, állati származású anyagok, növényiek, gyógyszer-érzékenységek stb.). Ide tartoznak az ismeretlen eredetű psychosomatikus asthmák is. A másik csoport az asthmák cca 60%-át teszi ki és ezen csoportnál a tuberculin alkalmazása (0.01—0.10 cg) lázreakcióval jár.

A régi kutatók *Rokytansky* és *Brügelmann*) azon feltevéssel szemben, hogy az asthma és tuberculosis egymást kizárják, az újabb vizsgálatok egész sora igen szoros összefüggést talált az asthma és a tbc. között.

1. *Turban* és *Spengler* Davosban kezelt 143 asthmás betegből 68 47.50%
t. b.-re utaló elváltozást mutatott,
2. *Peipers* 547 asthmás beteg között 68... .. 12.50%
nál talált tuberculosist a beteg felmenő rokonai között,
3. *Hajós* 1933. évi közleménye szerint 492 asthmabeteg között 121 esetben 24.50%
talált tbc.-s pozitív röntgenképet és 62 esetben 12.60%
pozitív anamnesist.

Kaemmerer eseteiben a. b.-t megelőző t. b.-t vagy csúcshurutot észlelt nagyszámban.

Tbc.-re vonatkozó százalékos casuistikával a kutatók egész sora foglalkozott az említettek kivül (*Fränkel, Zdanszky, Gáli*).

Éveken át gyűjtött saját megfigyelésem 375 esetre vonatkozik. Ezek közül:

1. manifest t. b.-ben szenvedő asthmások száma 3 volt, nem egész 1%
2. valamely lezajlott tbc.-re utaló elváltozást kimutatható esetek száma 170 45%
3. családi tuberculosist terheltséget kimutatható esetek száma 56 15%.

A megfigyelt asthmásbetegek kora 25 és 65 év között volt. Foglalkozásukra nézve megjegyzem, hogy úgy értelmiségi, mint fizikai munkások voltak. Érdekes, hogy nagyon gyakori az asthmás megbetegedés a parasztság között, melynek okát a tüdővésznek, mint népbetegségnek nagy kiterjedésben látom. Az enyhe formájú tbc. (produktív fibrozus) lezajlása után rövidebb vagy hosszabb idő múlva allergiás állapot jöhet létre, melynek egyik megnyilvánulása az asthma.

Berger, Klare, Borchardt, Kiss újabb kutatásaikkal ezen kérdést megvilágították és az allergiás konstitutiót állították előtérbe. Szerintük a t. b. bacillus hatása kétféle. 1. a specifikusan kórokozó, 2. az allergikus (hyperergikus) állapotot előidéző. A tbc. bacillus allergiát előidéző termékei tuberculinszerű anyagok. *Berger, Léhner, Rajka* és mások megállapították, hogy a tuberculin az allergenek sajátosságának megfelel mint felantigen, azaz haptén. *Borchardt, Klare* vizsgálatai terelték rá a figyelmet először arra, hogy a szervezet dinamikus adottsága, illetve az egyén reakciós készsége milyen fontos tényező. *Klare* az allergiás típust »ingerlékeny (reizbare) konstitúciónak« nevezte, *Borchardt* »status irritativus«-nak, *Schultz* »Tuberculös überempfindlicher Mensch«-nek.

Storm von Leuwen 1926-ban ajánlotta a tuberculin asthmások kezelésére. Egymilliomod hígítású 1 ccm-el kezdődő injectiót adott és ha a reactio negatív volt, ennek a tízszeresét. *Storm* hetenként 2 injectiót ajánl, minden alkalommal 0.1 ccm-el emelve az adagot.

Liebermeister, Kiss simultan intracutan tuberculin oltásmetódust alkalmaztak az ú. n. ingerküszöbig (10⁻¹⁰—10⁻⁵). Ezen tuberculinadagok a *Storm*-féle adagoknál is lényegesen kisebbek. *Liebermeister* szerint nagyobb adagokban alkalmazott tuberculinoltások »tuberculinbetegséget« okoznak, megjegyzi azonban, hogy adott esetben az ú. n. »Tuberculinkrankheit« az allergiás állapotot eredményesen gyógyítja. *Borchardt* a tuberculin adagját 10 cgr-ig emeli fokozatosan, *Jaquelin* ½ g-ig és *Cevy, Bruhl* 1—2 g tiszta tuberculin-t is adottak, mint befesző injectiót.

Storm, Liebermeister szerinti nagy hígításokkal én is kísérleteztem, de az értékek túl alacsony volta miatt lényeges therápiás eredményt nem értem el. Előzetes cautálék szemelőtt tartásával (Rtg., vérszejtsülyedés, klinikai vizsgálatok Mantoux stb.) a tuberculin masszív dózisban alkalmaztam (0.01—0.10 g). Ezáltal elértem, hogy a láz therápiás hatása és a tuberculin specifikus hatása egyidőben zajlott le és ezen két tényező együttes hatása lényegesen fokozta a gyógyeredményt. Ezen eljárással hónapokról évekig terjedő asthamentességet, vagy legalábbis lecsökkent asthmakészséget tudtam elérni. Káros hatást a masszív dózisok alkalmazásának dacára, asthmás allergiánál sohasem észleltem.

Tuberculintherápiám eredménye 226 esetemel kapcsolatban a következő volt:

	I.	II.	III.
1. Valamely lezajlott tbc.-re utaló eset	Rövidebb ideig (2—6 havi) tartó	Évekig (1—3 év)	Eredménytelen
2. családi terheltség .. 56 »	asthma-mentesség	asthma-mentes	
	226	147..65%	61..27% 18..8%

Feljegyzett casuistikámból csak néhány tanulságos kórtörténetet közlök:

W. E. 50 éves férfi, 15 éve asthmás, időszakosan, főként tavasszal megismétlődő súlyos rohamokban szenved, családi tb.-s terheltség szüleinél nem mutatható ki, öccse azonban florid t. b.-ben meghalt. Nővére szintén asthmás. A röntgenvizsgálat erősebb hilusrajzolatot mutat, egyébként a tüdőlelet negatív. Mantoux II. pozitív, vérszejtsülyedés 8 mm. 0.01 tuberculin-t kapott (0.50 tonogénnel hígítva). Prompt lázreakció 24 óras 37.5—38.8°. A láz megindulásánál fokozott dyspnoe. A lázas állapot lezajlása után a status asthmaticus lassú enyhülése, könnyű expectoráció. Az asthamentesség két hét múlva következett be. 1939—1942-ig asthamentes, 1942-ben recidivált, ekkor újabb 0.02 tuberculin-t kap, a lázreactio 1. a. lezajlik, asthamentessége ismét évekig fennáll.

L. A. 35 éves férfi, 8 éve asthmás, bátyja gége t. b. folytán exitált. Rtg. baloldalt fixált rekesz a 3 év előtt lezajlott enyhe pleuritisének maradványa, egyébként negatív tüdőlelet. Mantoux II. erősen pozitív, vérszejtsülyedés 14 mm. Tuberculin 0.02-re 3 napig elhúzódó lázreactio. Lázmax. 39.2° meglehetősen nagyfokú elesettség. Három héttel a tuberculin alkalmazása után a dyspnoe csak mérsékelten enyhült. A tuberculin-t subcutanoltás 0.04-el megismétltem, a lázreactio 24 órán

belül lezajlott. Lázmax. 38-5°. A kezelés után kb. 2 héttel teljesen asthmanentes. Évekkel később véletlen talákozásnál megtudtam, hogy ezen idő óta teljesen asthmanentes.

P. F.-né 28 éves, orvos neje, súlyos status asthmaticussal került kezelésem alá. Kb. 1 év előtt hasi panaszok miatt appendectomiát végeztek. A műtéttel kapcsolatban t. b.-s peritonitis volt konstatalható. Mantoux I. próba erősen pozitív, vérsüllyedés 15 mm. Tüdőröntgen negatív. A tuberculinkúrát rendkívül óvatosan megkezdtem (0-01). Lázreactio 38-5°, 5 napig elhúzódó 37-2—37-6° subfebrilis láz. A status asthmaticus fokozatosan lezajlott, két héten belül asthmanentesség állott be. A beteg enyhe recidivával 3 év múlva láttam újból és óhajára 0-01 cg tuberculint adtam. A lázreactio ez alkalommal két napig tartott. A paciens azóta több ízben értesített, hogy asthmája teljesen megszűnt.

Havas megállapítása nagyon helytálló: »Egy alapjában véve erőteljes, de a szervezet jó védő mechanizmusa által betegséggé fejlődni nem engedett fertőzés egy

egész életre allergiát adhat a szervezetnek«. Minél erősebb az allergia, annál élelkebb az ellenanyag, az immunanyagtermelés is. (Puder, Bösörményi, Preisich.)

Masszív tuberculintherápiám meglepő eredményeit abban látom, hogy az allergiás szervezet a fokozott antitest túltermelése által a tuberculint mint allergént közőmbösíti, sőt éppen a túlprodukción következtében az allergiás megbetegedést hosszabb vagy rövidebb ideig megszünteti, illetve csökkenti. A lázreactio úgylátszik aktív anergiás állapotot hoz létre.

IRODALOM : Urbach : Kl. W. 1934. — Fornet-Paul : Allergia. — Hajós-Rajka : Asthma Ekczezia 1944. — Hajós : Kl. W. 1931. O. L. 1948. — Storm : Allerg. Krankheiten 1926. — Glück : 1911 O. L. 1918. Gyógyászat, 1925. — Biró : O. L. 1948. — Preisich : O. L. 1948. — Kiss : Tuberc. allerg. 1944. — Havas : Egészség. Szakcs. 1947. — Puder : Tb. szakcs. 1947. — Borchardt : Ergeb. Med. 1922. — Liebermeister : Tuberculose : 1939. stb. stb.

BESZÁMOLÓK, JEGYZŐKÖNYVEK

RHEUMA- FIZIKOTHERAPIA SZAKCSOPORT

1948 október 12-én tartott tudományos ülés

Előadó : Góreczky László dr.: Májfunktions vizsgálatok izületi betegségeknél. (Társszerző : Sárjy Erzsébet dr.)

Rheumatoid arthritisen szenvedő betegeknek a következő májfunktions vizsgálatokat végezték: 1. Takata r. 2. Ucko r. 3. Thymol turbiditásp róba, 4. Cadmium reactio. A beteganyagot a MÁV kórház rheumaosztályáról kapták.

Betegeik 20—40%-ában kaptak pozitív eredményt, a pozitív próbák száma tehát kevesebb, mint Kovács Takata reakcióval végzett vizsgálatainál. Legérzékenyebb volt az Ucko próba, mely májbetegségeknél is igen érzékenynek bizonyult. Legkevesebb pozitív eredményt a kadmiumos eljárás adta, mely az irodalmi közlésekhez képest csalódást okozott. A négy reactio nem halad egymással parallel, egyelőre nincs rá magyarázat, hogy miért egyszer az egyik, máskor a másik test válik pozitívá.

Hozzászólások : Fischer Antal : Kiemeli, hogy a használt próbák a serumfehérjék elváltozásait mutatják ki, tehát a májnak a fehérje háztartására gyakorolt befolyását jelzik.

Schulhof Ödön : Kiemeli, hogy a serumlabilitási próbák finomabb részleteit a különböző laboratóriumok eltérő technikával végzik, részben innen adódnak különbségek, részben a rheumatoid arthritis srthritis nem elég pontosan körülhatárolt kórforma, tehát már a klinikai véleményezés sem elég egyöntetű.

Richter András : két referatutumot ismert. Az egyikben rheumatoid arthritisen betegeknek májpunkcióval nyert anyagot vizsgáltak szövettanilag, az eredmény negatív volt a májműködés sérülését illetően, a másikban rheumás szívbeteg

és egyéb szívbetegknél májpunktiót összehasonlítólág és az első csoportban nagy többségben kóros szövettani elváltozásokat kaptak.

Chatel Andor : javasolja, hogy a témával foglalkozók alkossanak munkaközösséget, melyet az érdekeltek el is fogadnak és ezzel az ülés véget ér.

1948 november 10.

Előadó : Irányi Jenő dr.: Háborús rheumatológiai megfigyelések.

Előadásában ismerteti a honvédségnél végzett statisztikai vizsgálatának eredményeit, mely szerint a rheumás megbetegedések arányszáma magasabb, mint polgári lakosság között azonos feltételek mellett. Tárgyalja a második világháború alatt gyakrabban észlelt színlelés, túlzás által és arteficialisan létrehozott mozgásszervi elváltozásokat, valamint azok leleplezési fogásait. Beszámol egy a háborúban észlelt különleges kórképről, amelyet háborús rheumának nevez : A rheumás betegek kezelésénél ismerteti a háború alatt alkalmazott kurasorozat rendszerét, melyben közbekiktott szünetekkel gyógyszeres, fizikoterapiás és gyógyfürdőkezelés váltják egymást.

Hozzászólók : Schulhof Ödön dr., Divényi Albin dr. és Chatel Andor dr.

1948 december 8-án.

Előadó : Csizmazia Ilona védőnő MNDSz kiküldött : Az egészségügyi tömb- és házgondozónók, valamint a népegészségügyi hálózat szervezetének ismertetése.

Bevezetésben ismerteti az MNDSz eddigi munkáját a népegészségügyi hálózat megteremtésében, vázolja azokat az eredményeket, melyek a jól működő szervezet eddigi ténykedéséből származtak : A népegészségügyi hálózatba bekapcsolandó minden nő, akár tagja az MNDSz-nek akár nem. Házgondozónó lehet bárki, aki a szükséges tanfolyamot elvégezte. Feladata az egészségügyi propaganda, a betegségek megelőzése fontosságának tudatosítása, szűrővizsgálatok tömegoltások (BCG stb.) esetén

szervezési segítség, amennyiben beteg van a házban, főleg, ha a családanya beteg, a tényleges segítség megszervezése. (Otthonmaradt gyermekekre felügyelet stb.) Az egészségügyi tömbgondozónó MNDSz tag legyen, a körzeti és kerületi munkákat pedig szakképzett gondozónó kell, hogy végezze. Ismerteti a szervezési különbséget falun, ill. nagyvárosokban.

Hozzászólások : Szirtes Miklós dr.: A népegészségügyi hálózat működését a kerületek közötti eddigi versenyek eredményei alapján igen jónak tartja, hangsúlyozza ennek politikai jelentőségét, a mult rendszer ezt teljesen elhanyagolta. Szükséges ezért, hogy a népegészségügyi hálózatot a legpontosabban építsék ki mindenütt az országban. Részletezi az orvos szerepét a szervezetben.

Hozzászól még : Schulhof Ödön dr. és Frigyes László dr.

Richter András dr.: referálja a Revue du Rhumatisme 1948. évi II. számából azon négy dolgozatot, melyek a gerinc rheumás megbetegedéseinek nyújtással és manipulációval elérhető gyógyítását ismertetik.

A nyújtást egy sinekre szerelt, kocsiból összerakott padon végzik, mely a gerinc egyes szakaszainak megfelelően (nyak, hát, stb.) húzható. A húzást magát géppel végzik. Vagy rövid ideig erősebb húzást, vagy kisebb húzást hosszabb ideig alkalmaznak. Röntgennel végzett mérések szerint általában 10—12 mm-t nyúlik meg a gerinc, leginkább a lumbalis szakasz. Elért gyógyeredményeik nem maradnak el a többi gyógykezelések eredményei mögött. Ugyancsak részletesen ismerteti a francia rheumatológusok által alkalmazott manipulációs fogások technikai kivitelét és az elért eredményeket.

WESZELY ISTVÁN ÉS TÁRSA UTÓDA

NAGY KÁROLY FRIGYES

Orvosi műszer, műtőfelszerelések laboratóriumi felszerelések üzemé, T: 130-472
Üzlet: Budapest, IV., Ferenciek-tere 7
Telefon: 188-130.

1949 január 12-én.

Előadó: Irányi Jenő dr. és Kispál Margit dr.: Vízháztartás zavara és annak befolyásolása reumás betegeknél.

A vízháztartás zavara reumás betegeknél primeren jön létre. A vér K emelkedik, a Ca csökken, a complement tartalom változása, húgysav forgalom, vegetatív idegrendszer tonuszavara, véréhérje fractiók változása, hypophysis szerepe (Gorteus) azok a tényezők, amelyek a vízháztartás zavarához vezetnek. A szövetek oedema kézségét a Mc Clure

Aldrich-próba bizonyítja. B₁ és D₂ vitaminkéssel nem sikerült a vízháztartást jelentékenyen befolyásolniuk, ezért kísérletet végeztek Esidron és Novurit alkalmazásával. Olyan reumás eseteknél, amelyeknél cardialis elváltozás nem volt kimutatható, Garta módszerével ellenőrizve, csak a peripheriás keringés zavara állott fenn, jelentős diuresis érték el ezzel együtt az oscilometriás index emelkedett, a betegek subjective promt javulásról számoltak be az esetek nagy többségében.

Hozzászólások: Schulhof Ödöné

dr., Chatel Andor dr., Richter András dr., Kovács dr., Schulhof Ödön dr.

Az ülés második részében Schulhof Ödön dr. főtitkár beszámol a szakcsoportnak a Tudományos Tanácshoz juttatott, még 1949-ben megvalósítandó tervéről, mely két pontba sűrithető:

1. Az Országos Balneologiai Kutató Intézet munkájának kiépitése.

2. A rheuma adatgyűjtés megszerzése az ipari munkásság, a honvédség, az iskolaorvosi intézmény kereteiben.

ELŐADÁSOK, ULÉSEK

Dátum	Hely	Időpont	Rendező	Tárgy
XI. 26. Szombat	I. sz. gyermekklinika (VIII., Bókay J.-u. 54.)	d. u. 1/2 óra	Gyermekgyógyász Szcs.	1. Zimányi István dr.: Adatok a hospitalizmus somatikus problémáihoz. Felkért hozzászóló: Lukács József dr., Dobszay László dr. 2. Fritz Sándor dr.: Jenner élete és működése, születésének 200 évfordulója alkalmával (1749-1823) A himlőoltás mai jelentősége. 3. Aktualitások a gyakorlatból.
XI. 30. Szerda	Orvos-Ellgyi Szakszerv. (V., Nádor-u. 32.)	d. u. 1/2 óra	Rheuma Szcs.	Petrányi Gyula dr.: Megemlékezés Pavlovról. Palik Frigyes dr.: Nőgyógyászati balneoterápia.
XI. 30. Szerda	Orvosegyesület (VIII., Szentkirályi-u. 21.)	d. u. 6 óra	Belgy. szakcsoport Endokrin alosztálya	1. Bíró László dr. és Nagy Gyula dr.: (Koltói Anna kh. beloszt: Ulcusbetegség és a mellékvesekéreg összefüggése. 2. Kubányi György dr.: Mélyhűtés a transplantáció szolgálatában. (Film vetítés.) 3. Góth Endre dr.: Hypophysis hypofunctio felismerésének új módszere. 4. Bemutató: Bíró László dr. és Székely Árpád dr.: Desoxycorticosteron tbl. beültetésével kezelt hypoadreniás esetek.
XII. 1. Csütörtök	Urológiai Klinika tantermében (III. út 78/b)	d. u. 8 óra	Urológiai Szcs.	Tárgy: Zádor László dr.: Pavlov emlékezete. Noszky Aurél dr.: Retrocavalis ureter. (Előadás.)
XII. 1. Csütörtök	I. sz. Sebészeti klinika tanterme (VIII., Baross-u. 23.)	d. u. 6 óra	Sebész Szcs.	Bemutató. 1. Somogyi Barnabás dr.: Velezületett részleges óriásnövény. 2. Galambos József dr.: Hydrocephalus externus tartós drainagea. Előadás. 1. Balás Attila dr.: A keringés vizsgálata vizserek injectió kezelésénél. 2. Mester Endre dr.: Tapasztalataim a vegetatív idegrendszer sebészetében. 3. Kokas Ferenc dr. és Németh Lajos dr.: Újabb szempontok a műtét utáni Basedow-krisis leküzdésében.
XII. 3. Szombat	Rókusokórh. (VIII. Gyulai Pál-u. 2).	d. u. 8 óra	Rókus és Fiók kórh. tudományos egyes.	Bemutató. 1. Kubányi Endre dr.: Műszeres esomózási eljárás, amellyel varró és érlelőanyagban nagyfokú megtakarítás érhető el (francia eljárás). 2. Fűredi Erzsébet dr.: Kis bronchus tumor Rtg.-vel diagnosztizált esete. 3. Scheiber Lipót dr.: A gerincvelő lövésű sérülése. Előadás. Fodor György István dr.: Néhány szájbébszeti kérdéstről.
XII. 6. Kedd	Apponyi poliklinika (VII., Szövetség-u. 14.)	déli 12 óra	Korányi kórházcsoport orvosainak tudományos egyesülete	1. László Barna dr.: Therapiás lehetőségek jodichthyollal. 2. Mester Zoltán dr.: A Vater papilla tágtítására gyógyult cholecystectomia utáni görcsös recidivák. 3. Czintzer Gábor dr.: A modern salicyl therapiáról. 4. Poltner Miklós dr. és Tibor Ferenc: Vérnyomás viselkedése vérbe adott calciumra.

PÁLYÁZATOK, ÜRES ÁLLÁSOK

PÁLYÁZATI HIRDETMÉNY.

Somogy vármegye Kaposvári Közkórházánál megüresedett börgyógyász osztályvezető főorvosi állásra pályázatot hirdetek.

A pályázni óhajtok kérvényeiket a Népjóléti Minisztériumhoz címezve, Somogy vármegye kaposvári közkórháza Igazgatóságához küldjék be. A pályázatok benyújtásának határideje a hirdetmény megjelenésétől számított 15 nap.

Az állás javadalmazása a 4.960/1948. számú Kormányrendeletben megállapított illetmény.

A kérvényhez eredetiben csatolandók a számlista I—12. sorszám alatti okmányok.

A közszolgálatban lévő pályázók a felsorolt követelmények közül azokat, melyek törzkönyvi lapjukon fel vannak tüntetve, törzkönyvi lapjukkal igazolhatják.

Kaposvár, 1949 november 10.

Kerek Sándor dr.
mb. igazgató-főorvos.

A Szt. Gellért-fürdő

újonnan megszervezett ASTHMA-osztályának kezelési díjai:

Pneumatikus kamra 10.— Ft.

Inhalatiók 4.— Ft.

Sóskamra 6.— Ft.

Oxygen-gyógyszer belégzés, penicillin, adrenalin stb. 10.— Ft.

Felelős szerkesztő: Trencsényi Tibor dr.

73/498358 Athenaeum Nyomda N. V. (Fv.: Soproni Béla)

Égészséges és beteg csecsemők táplálására bevált gyógytápszerek:

OTI terhére szabadon rendelhető

LACTORIZAN

Zsíros (teljes) tej + rizsnyák + dextrin-maltose
Mesterségesen táplált egészséges csecsemők NORMÁL táplálékának elkészítésére

Közgyógyszerellátás terhére szabadon rendelhető

MALTIRON

Zsírszegény tej (műíró + rizsnyák + dextrin-maltose tartalmú GYÓGYTÁPSZER
JAVALLATOK: dyspepsia, dysenteria, enteritisek és exsudatív diathesis bélmanifesztáció

KROMPECHER tápszergyár Budapest, V., Nádor-utca 15.

A

TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATKIADÓ N.V. KIADÁSÁBAN MEGJELENŐ FOLYÓIRATOK:

Műszaki és természet- tudományi folyóiratok:

Agrártudomány
Aluminium
Bányászati és Kohászati Lapok
Cukoripar
Elektrotechnika
Építőanyag
Érdészeti Lapok
Építészet-építés
Földtani Közlöny
Gép
Hidrologiai Közlöny
Középiskolai Matematikai Lapok
Magyar Energiagazdaság
Magyar Kémikusok Lapja
Magyar Közlekedés Mély- és
Vízépítés
Magyar Műszaki Szemle
(négy idegen nyelven)
Magyar Technika
Magyar Textiltechnika

Mezőgazdaság és Ipar
MTESz Értesítő
Matematikai Lapok
Papír- és Nyomdatechnika
Tejgazdaság
Többtermelés
17 drb. magyarnyelvű Műszaki
Referáló Lap

Orvostudományi folyóiratok:

A Gyógyszerész
Bő. gyógyászat és Venerológiai
Szemle
Egészségügyi Dolgozó
Fogorvosi Szemle
Honvédorvosi Közlemények
Kísérletes Orvostudomány
Magyar Belorvosi Archivum
Magyar Állatorvosok Lapja
Magyar Sebészet
Népegészségügy
Nőorvosok Lapja
Orvosi Hetilap

Radiologia Hungarica
Szemészet
Szovjet Orvostudományi
Beszámoló

Társadalomtudományi folyóiratok:

Antiquitas Hungarica
Antiquitas
Archaeologiai Értesítő
Etudes Slaves
Ethnographia Népélet
Folia Ethnographica
Irodalomtörténet
Levéltári Közlemények
Magyar Nemzeti Bibliográfia
Magyar Nyelv
Magyar Nyelvőr
Művészettörténeti Értesítő
Néprajzi Múzeum Értesítője
Nyelvtudományi Közlemények
Századok

Kiadóhivatal: Budapest, V., Szalay-u. 4. Tel.: 112-674, 112-681, 122-299, 312-545

Egyszámlaszám: Magyar Nemzeti Bank 936.515.

Fájdalom: **Ditonal** mite és forte
kúp

Aranyér: **Posterisan** kenőcs
kúp

Asthma: **Asthmolysin** injectió
III, VI, X
amp.

VAJNA LABORATORIUM BUDAPEST

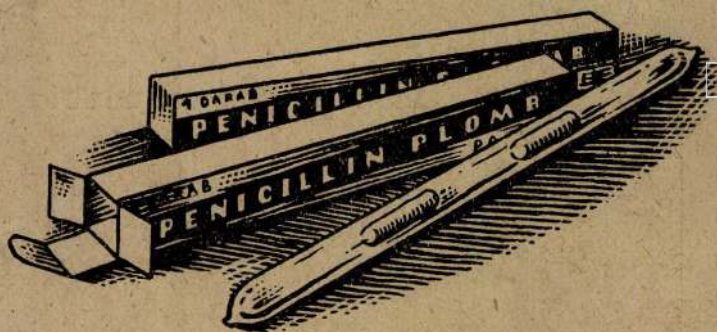
PENICILLIN PLOMB PALIK

Nagyjelentőségű haladás a kissebészetben

- ① 72 órán át biztosítja a bacteriostasiszt
- ② A sebvizenyőképződést csökkenti
- ③ A granulocytosist fokozza

OSSZETÉTELE: Penicillin G 10000 egység
 Thrombofort 5 coag. E.
 Azulen 0,1%
 But. cacao c. cera alba 10% ad o. 15 g

JAVALLATA: a) prophylacticusan; műtéti és baleseti sebeknél, ahol coccusos fertőződés veszélye áll fenn;
 b) terápiásan; fertőzött műtéti sebüregekbe, műtét utáni sebgennyesedéseknél. Traumás sebzések utáni gennyesedések gyógyítására; panaritiumok, abscessusok, carbunculusok, fistulák, stb.



CSOMAGOLÁSOK:

Penicillin Plomb 1	1x1 db.	Fogyasztói ára: Ft	320
Penicillin Plomb 2	1x2 db.	"	520
Penicillin Plomb 100-es		"	
kórházi csomagolás	50x2 db.	"	20230



Gyártja és forgalomba hozza: PALIK és TÁRSAI GYÓGYSZER ÉS VEGYÉSZETI GYÁR KFT. BUDAPEST X.

Keresztúri-út 30-38. Telefon: *138-865