ORVOSI HETILAP

TARTALOMJEGYZÉK

KLINIKAI TANULMÁNY

Gyulai Ernő dr. és **Lovász László dr.:** Hyperthyreoticusok műtéti előkészítése thyreostaticus szerek igénybevételével 1373

Szeleczky Gyula dr. hozzászólása 1379

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Gábor Imre dr.: A „terheléses proteinuria" gyakorlati jelentősége 1384

Szigeti Gyula dr., Módy Jenő dr., Kiss István és **Óvári Zoltán:** Arterioscleroticus betegek szérumának lipoid-elektroforézises vizsgálata 1389

ÚJ GYÓGYSZEREK, ÚJ GYÓGYMÓDOK

Csíky Pál dr.: Therapiás eredmények egy új magyar légzőközpontizgatóval, a Spiractinnal, heveny mérgezésekben 1393

Kincses József dr., Schmidt Antal dr., Bors Győző dr. és **Horváth Dezső:** Neomycin localis alkalmazása urológiai megbetegedésekben 1396

THERAPIÁS KÖZLEMÉNY

Sik János dr.: A contusio thoracis kezeléséről 1398

KAZUISZTIKA

Kudász József dr. és **Kunos István dr.:** A tricuspidalis stenosis műtéti kezelése 1400

Erős András dr., Lőrinczi Kázmér dr. és **Németh Miklós dr.:** Újszülöttkori enterocolitis necrotisans 1403

Könyvismertetés 1406

Hírek 1407

Pályázati hirdetmények 1408

Előadások, ülések 1408

Gyógyszerismertetés: Piperascat tabletta. Az Egyesült Gyógyszer- és Tápszergyár Gyógyszerismertető Osztályának közleménye (borító 3. oldal).

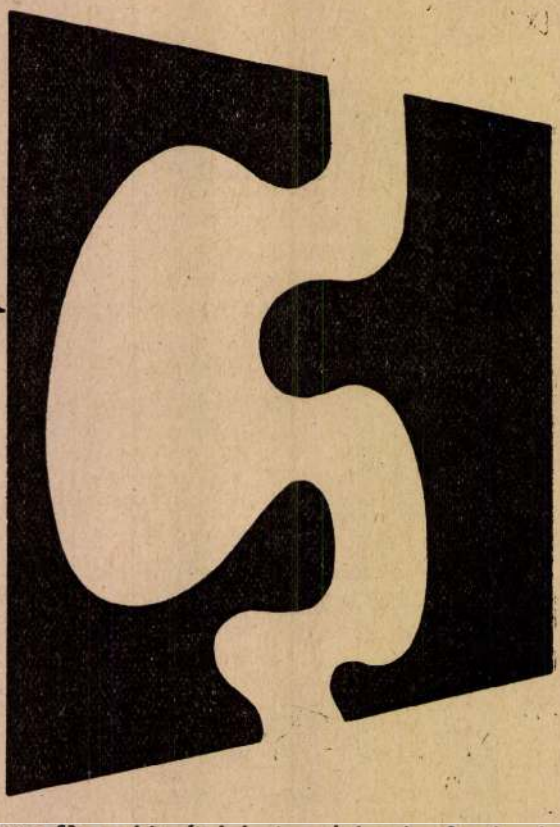
XCIX. évfolyam **40.** 1373–1408 oldal Budapest, 1958. október 5

Előfizetési ára 1 évre: 120,— Ft, egyes példány ára: 3,— Ft

Új készítmény!

PEPULSAN

TABLETTA



1 tabl. tartalmaz: 50 mg béta-diethylamino-ethylxanthen-9-carboxylatot.

Javallata:

ulcus ventriculi, ulcus duodeni, gastritis hiperacida, enyhe colitis.

Hatásmechanizmusa:

csökkenti a gyomor és duodenum autonom motoros és szekréciós beidegződésének gátlása útján a gyomor-, bél-hyperfunkciót.

Adagolása:

két héten át napi 3, esetleg 4 tabletta, a harmadik héttől napi 2 tablettára, a hatodik héttől 3 × ½ tablettára csökkentve az adagot.

Mellékhatás:

múló szájszárazság és esetleges pupilla accomodációs zavar.

Ellenjavallat:

glaucoma, pylorus obstructio, chronicus prostata-bántalom.

Csomagolás: **20 db fiolában Ft 17,20, 50 db üvegben Ft 43,—, 250 db üvegben Ft 215,— (gyógyintézeti csomagolás)**

SZTK terhére szabadon rendelhető.

Gyártja és ismerteti:

CHINOIN GYÓGYSZER ÉS VEGYÉSZETI TERMÉKEK GYÁRA

Budapest IV., Tó-utca 1—5.

ORVOSI HETILAP

ALAPÍTOTTA: MARKUSOVSZKY LAJOS 1857-BEN

AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET HIVATALOS SZAKLAPJA

Felelős szerkesztő: TRENCSÉNI TIBOR DR. Szerkesztő: BRAUN PÁL DR.

XCIX. ÉVFOLYAM 40. SZÁM 1958. OKTÓBER 5.

Szerkesztőség: Budapest V. Nádor u. 32. I. Telefon: 121—804, ha nem felel: 122—765.
Kiadóhivatal: Medicina Egészségügyi Könyvkiadó, Budapest V. Beloiannisz u. 8. — Telefon 122—650.
M. N. B. egyszámlaszám: 69.915.272—46.

KLINIKAI TANULMÁNY

Az Országos Reuma- és Fürdőügyi Intézet (igazgató: Farkas Károly dr.) II. sz. Belosztályának (főorvos: Szántó László dr.) és Sebészeti Osztályának (főorvos: Verebély Tibor dr.) közleménye

Hyperthyreoticusok műtéti előkészítése thyreostaticus szerek igénybevételével

Írta: GYULAI ERNŐ dr. és LOVÁSZ LÁSZLÓ dr.

A hyperthyreoticus betegek (Basedow-kór, basedowificált golyva, toxicus göbös- és diffus golyva stb.) eléggé jelentékeny hányada ma sem kerülheti el a műtétet. A thyreostaticus szerekkel történő, ún. kémiai thyreoidectomia különböző okokból az esetek mintegy felében nem válik be (1, 2, 3). A radioactiv jóddal végzett konzervatív therapia pedig a technikai feltételek hiánya miatt még nem terjedhetett eléggé el, nem is tekinthető teljesen kiforrott eljárásnak, különben is csak egy bizonyos, idősebb korcsoportban ajánlják (4, 4/a, 5).

Vannak egyébként — mint közismert — feltétlen sebészi megoldást igénylő esetek is.

A műtéti eljárás utóeredménye jó: különböző nagy statisztikák alapján a végleges gyógyulás 90% felett van és a műtéti károsodás, mint myxoedema, tetania, recurrens bénulás stb. csekély (6).

Nagy műtéti halálozásról régebben olvashattunk, amikor még sem a megfelelő műtéti eljárás, sem pedig az előkészítés helyes elvei nem alakultak ki. Így a 20-as évek körül 12, sőt 25%-os mortalitásról is hírt adnak (7). Ez az ijesztően magas halálozás a jódos előkészítés bevezetése után örvendetesen javult, de az ebből a korból származó beszámolók is átlagosan 4—6% körüli halálozást említenek (8). Kivétel számba megy az ennél jobb eredmény: 1—2%, mint pl. *Czeyda—Pommersheimé, Királyé, Tóthé* (9, 10, 11), hasonló legújabban *Szeleczky* adata is (12). Speciális amerikai „pajzsmirigy-klinikák" statisztikái még ennél is kedvezőbbek (13, 14, 15). A halál oka csak egészen kivételesen valamilyen váratlan szövődmény (pl. légembolia vagy tetania), az elhalt betegek túlnyomó többsége postoperativ krízis áldozata. Nyilvánvaló tehát, hogy a legfőbb feladat a postoperativ krízis elhárítása.

A technikai megoldás, az együlésben végzett subtotalis thyreoidectomia, ma már jól kialakult eljárás. De a beteganyag megválasztása és a műtéti előkészítés módja még távolról sem ilyen egységes. Úgy látjuk, hogy az eredmények további javítása e két tényező még gondosabb mérlegelése révén lehetséges.

Régi tapasztalat, hogy a mindig életveszedelmet jelentő postoperativ krízis annál gyakrabban lép fel, minél kifejezettebb a műtét időpontjában a beteg hyperthyreoticus állapota. A *Boothby—Plummer* által bevezetett jódos előkészítés nem minden esetben érte el, hogy a beteg ideálisan megnyugodott állapotban kerüljön műtétre. Nem egyszer határozottan kedvezőtlen körülmények között operált a sebész, sőt az előkészítés alatt romló állapotú betegen végzett műtétet, ultimum refugiumként.

Az 1943-ban *Astwood* (16) által ajánlott thyreostaticus szerek használatával a konzervatív therapia során, nagy adaggal, hypothyreosist is elértek. Azzal a szándékkal vették műtéti előkészítés céljára kézbe e szereket, hogy a beteget biztosan és tartósan euthyreoid állapotba hozzák a műtét idejére. Az azóta eltelt 15 esztendő nagy statisztikáinak eredményeként ilyen előkészítéssel a műtét utáni krízisek ritkaságszámba mennek, sőt vannak, akik azt állítják, hogy e szerek használatával az principiálisan ki is védhető. A több ezer esetre rugó amerikai statisztikák szerint a mortalitás valóban csökkent: elérték a tizedszázalékot! (6, 15, 17). Hasonló jó eredményeket értek el mások is, akik ezt az eljárást idejében átvették (18, 19).

A hazai irodalomban még nem jelent meg közlemény a thyreostaticumok műtéti előkészítésként történő rendszeres alkalmazásáról. Legutóbb *Szeleczky* „A műtét utáni Basedow-krízisről" szóló kandidátusi disszertációjában foglalkozott a kérdéssel (20). Eredményei szerint thyreostaticumok (basethyrin, metothyrin) és jód kombinációjával előkészített 61 betege közül egyet vesztett el (1,6%), csak jód előkészítésben részesült 186 betege közül pedig öt halt meg (2,6%).

Jó eredményei ellenére a thyreostaticus szerekkel történő előkészítést, az irodalmi adatokkal és saját előző közleményével szemben, erős kritikával illeti és újabb tapasztalatai alapján azt állítja, hogy e szerek használata egyenesen krízisre hajlamosít: 32%-ban állapított meg krízist kombinált előkészítés után, míg a tisztán jódelőkészítésben részesültek csupán 5,2%-ában. Igaz — mondja —, hogy a műtét utáni krízis thyreostaticus előkészítés után „időben és intenzitásban szétterül" és így mód van a krízis ellen mai hatásosabb eszközeinkkel küzdeni. A jódelőkészítést, hibái mellett is, fiziológiás eljárásnak tartja, a másikat nem, amit szerinte a pajzsmirigy műtét utáni szöveti képe is bizonyít.

1952-ig mind a sebészeti, mind a belgyógyászati osztályunkon a műtéti előkészítés kizárólagos módja a klasszikus jódos előkészítés volt. Ez időszak utolsó 100 betege közül 14 esett műtét utáni krízisbe, ezek közül 6 meghalt. Ennek az eredménynek megjavítása érdekében kezdtük alkalmazni a thyreostaticus szereket műtéti előkészítésül.

A műtét indikációjának kérdésével e helyen nem foglalkozunk, megfelel az általános elveknek. Betegeink kor és nem szerinti megoszlása sem érdemel

1. táblázat

Előkészítés módja	1952			1953			1954			1955			1956			1957		
	Operált esetek száma	Krisis	Exitus	Operált esetek száma	Krisis	Exitus	Operált esetek száma	Krisis	Exitus	Operált esetek száma	Krisis	Exitus	Operált esetek száma	Krisis	Exitus	Operált esetek száma	Krisis	Exitus
Jód	24	3	0	30	6	0	31	11	5	47	1	0	36	2	0	30	0	0
Thyreostaticum.....	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kombinált	7	1	1	18	1	2*	35	1	1	59	1	0	66	0	0	11	0	0
Összesen .	34	4	1	52	7	2	66	12	6	106	2	0	102	2	0	41	0	0

Az első 3 év összesen

1952—1954	Operált esetek száma	Krisis	Exitus
Jód	85	20 23,5%	5 5,8%
Thyreostaticum.....	7	0	0
Kombinált	60	3 5%	4* 6,6%
Összesen	152	23 15,1%	9 5,9%

Az utóbbi 3 év összesen

1955—1957	Operált esetek száma	Krisis	Exitus
Jód	113	3 2,6%	0
Thyreostaticum.....	0	0	0
Kombinált	136	1 0,73%	0
Összesen	249	4 1,6%	0

Összesítő táblázat

1952—1957	Operált esetek száma	Krisis	Exitus
Jód	198	23 11,6%	5 2,5%
Thyreostaticum.....	7	0	0
Kombinált	196	4 2,04%	4 2,04%
Összesen	401	27 6,7%	9 2,2%

* Egyik esetben a halál oka légembolia volt a krisis minden tünete nélkül.

részletesebb elemzést, egybevág nagyobb statisztikák idevonatkozó adataival. Nem tettünk különbséget a thyreotoxicosissal járó kórkép közelebbi megjelölése tekintetében. Megerősíthetjük azt az általános tapasztalatot, hogy a solitaer göbös golyvások és előzetesen nagyobb jódmennyiséggel kezeltek előkészítése hosszabb időt vesz igénybe, de a krízis kialakulásának feltételeit nem látszik befolyásolni. A javulás üteme tapasztalatunk szerint is — ugyancsak megegyezésben több errevonatkozó más észleléssel — inkább függ a betegség fennállása időtartamától, mint súlyosságától (2).

A jódos előkészítés az általános gyakorlatnak megfelelően emelkedő (3×3-tól 3×15) cseppszámú Lugol-oldat adásából állott. A kombinált előkészítés általában a következőképpen történt: thyreostaticumként basethyrint és később metothyrint is használtunk. A napi adag a golyva nagyságától, a kórkép súlyosságától és a beteg testsúlyától függően 3×0,10 g-tól 6×0,10 g basethyrin, illetve 3—6×5 mg metothyrin. A javulás során az adagokat csökkentettük. A jód adagolását akkor vezettük be e szerek mellé, amikor a beteg állapota megnyugvóban volt, közeledett az euthyreoid állapot felé, amikor úgy látszott, hogy a műtét a következő 2—3 héten belül elvégezhető. Ha azonban a golyva észrevehető növekedést mutatott, constans kis adagban a jód-kezelést hamarabb is megindítottuk. A beteget általában egy héttel a kitűzött műtéti időpont előtt helyeztük át sebészeti osztályra és ekkor a thyreostaticum adását abbahagytuk. Thyreostaticumként alkalmaztuk még a kalium perchloratot, 5 beteg kapott napi 1—1,2 g-ot (21, 22). A jódkezelés bevezetésekor e szert kihagytuk.

Csupán 5 esetben nem eredményezte a kombinált előkészítés türelmes folytatása a műtéthez szükséges kedvező állapot kialakulását. Ilyenkor ACTH és Cortison 2—3 heti adagolásával értünk el sikert (23, 24).

Az előkészítés időtartama a kombinált előkészítés csoportjában átlagosan 59,4 nap (28—191 nap) volt.

Eredményeinket az első táblázat mutatja.

Megbeszélés.

1. A thyreostaticumok használata óta anyagunkban a krízisek száma és a halálozás kifejezetten csökkent.

2. Ki kell emelnünk, hogy az utolsó három évben — mely pedig lényegesen nagyobb számú (249) esetet ölel fel, mint az előző három év (152 eset) — beteget nem vesztettünk el, a krízisek száma is jelentősen megcsappant (15,1%-ról 1,6%-ra).

A beteganyag megválasztásának és az előkészítés módjának elveit érthetően csak fokozatosan alakítottuk ki. Így pl. a jód hozzáadása nélkül készítettünk elő az első időkben néhány beteget és ekkor a thyreostaticumok hatására megnagyobbodott, vérbővé, tömötté vált, törékeny pajzsmirigy fokozta a sebész technikai nehézségeit. Nem volt még meg a kellő jártasságunk az előkészítés szükséges időtartamának megítélésében, illetőleg a műtét helyes időpontjának megválasztásában sem. Továbbá idő kellett ahhoz is, hogy a belgyógyászati és a sebészeti osztály között kialakuljon az e betegség gyógykezelésében különösen fontos harmonikus együttműködés.

Módszereink javulása nyilvánul meg eredményeink időrendi alakulásában.

3. A két csoport összehasonlításából az látszik, hogy a javulás mind a kettőre vonatkozik. A jódcsoport mortalitása alig marad a másik mögött. A krízisek száma összesített statisztikánkban itt ugyan csak keveset javult, de az utóbbi három év anyagát nézve e tekintetben is feltűnő a javulás: megközelíti a kombinált előkészítéses csoport eredményét. Ezt azért kívánjuk hangsúlyozni, mert egyesek a két előkészítési módszert egymással szembeállítják. Túlzás volna a kombinált módszer kizárólagos használata, mint azt egyes amerikai szerzők ajánlották. Mások a tisztán jódos előkészítés eredményeivel megelégedve feleslegesnek tartják thyreostaticum használatát. Jó eredményt akkor érhetünk el, ha a két módszer között gondos mérlegelés után választunk.

Levitt (25) azt ajánlja, hogy az enyhe és közepes súlyosságú esetek előkészítése történjék jóddal, a többiek kombinált előkészítésre szorulnak. Mi ezt az elvet azzal a kiegészítéssel érvényesítettük, hogy kifejezettebben hyperthyreoticus, de komplikációmentes és általános állapotában lényegesen nem szenvedett betegeket, kiknek baja nemrégen állott fenn, jódos előkészítésnek vetettük nemegyszer alá. Ha azonban a szokott időre nem értünk el megnyugtató javulást, akkor sebészeti osztályunk a beteget átadta a belosztálynak kombinált előkészítés céljából.

Julesz-szel (26) egyetértésben tapasztalatunk az, hogy a már egyszer alkalmazott jód-therapia a későbbiekben — különösen megfelelő thyreostaticus kezelés után — nem rontja az újbóli jódkezelés eredményességét, legfeljebb az előkészítést nyújtja meg valamivel. Felhasználhatónak látszik különben az az újabb megismerés, mi szerint a kalium perchlorat a pajzsmirigyben tárolt jódot kiűzni képes (27).

Jó eredményeinket főképpen annak tulajdonítjuk, hogy sikerült betegeink túlnyomó többségét mind a két csoportban a műtét előtt megkövetelt euthyreoid állapotba hozni. Ennek az állapotnak a megítélése a teljes klinikai kép figyelembevételén alapul, amelyet semmiféle laboratóriumi vizsgálat nem pótolhat. Itt jegyezzük meg, hogy pl. az alapanyagcserevizsgálatra egész működésünk alatt alig voltunk tekintettel. Az egyes klinikai tünetek közül leghasználhatóbbnak a pulsusszám viselkedését értékeljük. Meggyőződésünk, hogy addig operálni nem szabad, amíg valamilyen módon a tartós 80-as, vagy az alatti pulsusszámot el nem értük. Az érlökés jelentőségére, mint különösen fontos kritériumra az operálhatóság időpontjának megítélésében — bár magától értetődő volna — csak néhány szerző hívja fel külön a figyelmet, de ezek is megelégedtek a pulsusszámnak a kiindulási értékéhez képesti bizonyos relatív csökkenésével (10, 11, 28, 29). Nyilvánvaló, hogy az euthyreoid állapot fogalmába a *normálissá vált* pulsusfrequentia mindenképp beletartozik.

A jó előkészítés másik megbízható, könnyen megítélhető, de az irodalomban kellően nem méltatott jele a súlygyarapodás. A súlyvesztés megállása igaz hogy a toxikus állapot megszűnését

kell hogy jelentse, de a súlyában számottevően nem gyarapodott beteg műtéti teherbíróképessége felől s a krízis elhárítottsága tekintetében nem lehetünk nyugodtak. Ideális a beteg eredeti testsúlyának visszaszerzése volna a műtét előtt. Jól demonstrálja ezt a krízisbe esettekről, illetve az abban meghaltakról készített táblázatunk (lásd 2. sz. táblázatunkat).

Feltűnő, hogy a 23, jóddal előkészített krízises esetből 10 (ezek között 2 exitált) pulsusfrequentiája elérte ugyan a megkívánt határt, de mindannyian jelentős súlyveszteséget szenvedtek, amit a rövid előkészítési idő alatt nem pótolhattak. A krízis felléptében természetesen más tényező is szerepelhetett, így pl. kitűnik a táblázatból az is, hogy a műtét idejére elért kedvező pulsusszám nem biztosan jelezhetett tartós jó állapotot, hiszen általában csak 1—3 napig állott fenn.

Armentano (30) mutatta ki sorozatos vérjódvizsgálat segítségével, hogy a vérjódszint parabola leszálló szárát követve, csökken jódozás alatt és az optimális mélypont után hirtelen a parabola felhágó szára mentén emelkedik. Az ebben a fázisban operáltak valamennyien krízisbe estek, többen közölük el is pusztultak. Az optimális mélypont adott esetben előre alig ítélhető meg.

Ha súlyosabb, különösen valamilyen komplikációval járó esetről van szó, nem lehet elégséges az a kb. két hét, amíg a jódtherapia a tapasztalat szerint az átcsapás veszélye szempontjából biztonságosnak mondható. Nem képzelhető el, hogy számottevő cardialis decompensatio vagy a hyperthyreosist kísérő májártalom stb. ennyi idő alatt rendeződnék. Anyagunkban 11,5%-ban fordult elő kimutatható májártalom. A lényeges súlyveszteséget is komoly komplikációnak kell tekintenünk. Az ilyen szervezetet feltétlenül fel kell erősíteni, hiányzó fehérje-, vitamin- és ásványi raktárait fel kell tölteni mielőtt műtétre bocsátjuk. Az is valószínűtlen, hogy az eleddig legrosszabb prognosisú psychoticus betegek megfelelő megnyugtatása ilyen gyorsan megtörténhetik.

Kombinált előkészítés után anyagunkban krízis csak ott lépett fel, ahol a pulsusszám még nem érte el a megkívánt szintet. A krízis oka tehát, mint azt utólag meg lehet állapítani, az volt, hogy nem vártuk be türelemmel a műtétre alkalmas időpontot. Hangsúlyozzuk, egy betegünk sem esett krízisbe vagy halt meg e csoportban az euthyreoid állapotot jelentő és hosszabb ideje fennálló jó pulsusszám mellett. A thyreostaticumokkal történő türelmes előkészítés egyúttal módot és időt enged jelentős súlygyarapodásra. Számos betegünk a 10 kg-os súlytöbbletet is elérte, sőt meghaladta. 6—8 kg-os gyarapodás nem volt ritkaság.

A hosszadalmas előkészítésnek, kétségtelen, gyakorlati hátrányaként felhozható a hosszú hospitalisatio szükségessége. Magunk több ízben akár 4—5 hónapig is kórházban tartottuk a beteget, ha nem vált előbb euthyreoiddá. Ez a nehézség áthidalható a feltétlen intézeti megfigyelést és kezelést igénylő esetekben a Kékestetői Gyógyintézetnek az előkészítés munkájába történő bekapcsolása révén, ahol nemcsak magaslati gyógyhatásra,

2. táblázat
Krisisbe esettek és exitáltak

	Jódos előkészítés						Kombinált előkészítés				
	Pulsus műtét idején	A norm. pulsus fennállása	Súlyveszt. kg felvételig	Súlygyar. kg előkészítés alatt	Exit.	Megj.	Pulsus műtét idején	Súlyveszt. kg felvételig	Súlygyar. kg előkészítés alatt	Exit.	Megj.
1952	100		— 8	0			94	S*	további —3	+	Társuló pneumonia
	98		—12	0							
	104		S	0							
1953	80	3 nap	— 7	0		Pitv.	110	— 6	+1,2	+	
	80	3 „	— 6	0		fibr.	80	— 9	+1,1	+	Légembolia krisis nélkül
	80	2 „	S	0							
	84	3 „	— 4	0							
	80	3 „	—10	0							
	100		S	0							
1954	110		S	0	+		100	—10	+5	+	Társuló broncho-pneumonia
	90		— 6	0							
	80	2 nap	S	0	+	Társ.					
	120		— 8	0		pneum.					
	100		—14	0	+						
	80	1 „	S	0							
	86	2 „	— 3	0							
	110	1 „	— 8	0	+	„					
	80	1 „	S	0							
	78	3 „	— 7	0		Pitv.					
	80	3 „	— 8	0	+	fibr.					
1955	110		— 8	+3			100	—10	+2		
1956	76	3 „	— 5	0							
	100		S	0							

* Az anamnesisben pontosabb adat nem volt, „sokat fogyott".

hanem az Intézettel kialakult kollaboráció alapján a szakszerű gyógyszeres és psychés kezelés megfelelő folytatására is számíthatunk. Anyagunkból az 1956—1957. években — egyikünk ottani működése kapcsán — 158 eset ilyen előkészítése történt meg. A betegek zöme az ott elért euthyreoid állapot megtartásával tette meg az utat a sebészeti osztályig. Néhány esetben az utazás némi pulsusszaporulatot váltott ki, ezek többnyire latens cardialis decompensatióban szenvedtek és további előkészítésük alig nyújtotta meg azt az időt, ami a sebészeti osztály légköréhez és személyzetéhez való szoktatás céljából egyébként is szükséges.

Megengedhetőnek tartjuk azt is, hogy a beteg javuló állapotban hazatérhessen az előkészítés folytatására, ha otthoni körülményei és psychés feltételei ezt lehetővé teszik.

A thyreostaticus szerek használatának másik hátránya a toxicitás, amelynek előfordulását az irodalom 6—8% körül adja meg. Anyagunkban mindössze 8 esetben kényszerültünk emiatt a szert abbahagyni (2%). 1 átmeneti, gyógyult agranulocytosis, 4 granulopenia, 1 a szernek tulajdonítható toxicus hányás, 2 exanthema fordult elő. Ez a kedvező arány azzal a megfigyeléssel állhat összhangban, amely szerint nálunk egyéb gyógyszerek mellékhatása, pl. pyramidon-ártalom is ritkábban fordul elő, mint azokban a nyugati, elsősorban angolszász országokban, amelyekből a kevésbé kedvező toxicitásra utaló adatok származnak [*Bach* (31)].

Talán túlzott szigorúsággal ítélik meg nálunk általában a fehérvérsejtszám kisebb csökkenését anélkül, hogy qualitativ vérképvizsgálat történnék. A hyperthyreosis maga is nem egyszer leukopeniával és mérsékelt granulopeniával jár, a fehérvérsejtszám kisebb ingadozását tehát nem kell mindig a gyógyszer mellékhatásának tulajdonítani. *McGavack* (32) szerint a szert ki kell hagyni: 1. a fvs-szám 3000 alatt van — akkor is, ha a qualitativ vérkép normális (55% granulált sejtet véve normálisnak); 2. a fvs-szám 4000, de a granuláltak aránya 35% alatti, vagy ha fokozatos a rosszabbodás; 3. a granuláltak száma 25%-nál nem nagyobb még akkor is, ha a fvs-szám normális (5000).

Progrediáló exophthalmus miatt két esetben kellett más kezelésre (hypophysis rtg-besugárzás, dithyrin) áttérnünk.

Meglepő, hogy *Szeleczky* a thyreostaticus szerek használata után a postoperativ krízisek olyan nagymérvű megszaporodását állapítja meg. Ő is elfogadja, hogy a postoperativ krízis megállapítása még tapasztalt klinikus részéről is szubjektív, hiszen a krízisnek semmiféle laboratóriumi lelettel igazolható objektív bizonyítéka nincs. Szükségesnek tartjuk hangsúlyozni, hogy krízisnek azt az életveszedelemmel fenyegető állapotot tartjuk, amelyet a műtét utáni órákban fellépő, következő tünetek jellemeznek: igen szapora szívműködés, hyperpyrexia, felfokozott psychomotoros nyugtalanság, mely később comába mehet át és a perifériás érkrízisnek nevezhető állapot: vérnyomásesés, a bőrerek nagyfokú dilatációja eredményeként meleg bőr, nagyfokú meleg izzadás, a bőrnek sajátos, enyhébb cyanosissal járó bronzvörös elszíneződése. A korai pneumonia gyakori szövődmény. A tachypnoe minden esetben megvan pneumonia nélkül is.

Igaz, hogy megfelelőbb előkészítés eredményeként a krízis fellépése kevésbé viharosan történhetik. Magunk is krízisnek vettünk olyan eseteket is, amikor a krízis klasszikus tünetei kevésbé intenzív formában jelentkeztek, de a tünetek jellemző együttese megvolt, és ha nem is forgott fenn közvetlen életveszedelem, de megfelelő gyógykezelés nélkül annak fellépésével számolhattunk. Nem tekinthetjük postoperativ krízisnek azt a műtét után fellépő pulsusszaporulatot és hőmérsékemelkedést, amelyet az előbb leírt egyéb tünetek nem kísérnek. Átnézve 100 más okból steril műtéten átesett beteg kórlapját, megállapíthattuk, hogy 16%-ban a műtét után általában 100—130-as frequentiájú, néha 140 fölé is terjedő tachycardia, 17%-ban 38 fokot meghaladó hőmérséklet emelkedés lépett fel. Ugyanilyen számú, inaktív golyva miatt végzett műtét után ilyenmérvű tachycardia és hőmérsékletemelkedés 21%-ban, hyperthyreoticus beteganyagunkon pedig a csak jóddal előkészített esetek 28%-ában, kombinált előkészítés után 39%-ban fordult elő. Kétségtelen, hogy az ilyen postoperativ reakció pajzsmirigy-műtött, különösen hyperthyreoticus betegeken nagyobb számban lép fel, mégsem tarthatjuk ezeket az előbbiek szerint a krízis előjelének vagy abortiv krízisnek. Ennek oka lehet kisebb bevérzés felszívódása, seroma és talán leginkább a műtétig többé-kevésbé latensen maradt szívizomártalom, a légutak hurutja. Valószínű, hogy azért találtunk a kombinált előkészítéses csoportban legnagyobb ilyen számú reakciót, mert ide kerültek a leghosszabb ideje fennálló kifejezetten toxicus esetek, akiknek számottevően több volt a kimutatható cardiális komplikációja és akiknél műtétig latens laesióval is inkább számolni lehet. Cardialis bántalom legkisebb gyanúja esetén is célszerű tehát a megfelelő előkezelés.

Az a véleményünk, hogy annak az eltérésnek oka, ami *Szeleczky* és a mi adataink között a postoperativ krízisek számában mutatkozik a kombinált csoportban, részben a postoperativ reakció és krízis különböző megítélésében, részben az előkészítés különböző módjában, leginkább talán tartamában kereshető. Ezzel magyarázható az, a mi észleléseinktől lényegesen eltérő megállapítása, ami szerint betegeinek csupán fele volt thyreostaticummal normofunctióssá tehető.

Többen a szövettani képtől várják a jó előkészítés utólagos igazolását. Thyreostaticumnak jóddal történt megfelelő kombinálása éppúgy a mirigy megnyugvásának képét eredményezi egyes szerzők szerint, mint a jódos előkészítés (33). Tapasztalatunk szerint a szövettani kép értékelését megnehezíti az a tény, hogy az elváltozások gyakran a nem göbös golyvákban is szigetesen alakulnak ki, mint azt sorozatmetszetek tanúsítják (34, 35) és így rutinvizsgálatkor a véletlen szabja meg,

hogy milyen képet kapunk. Észleltünk pl. colloidgolyvának megfelelő szöveti kép mellett krízist is! Éppen ezért — kivételes esetektől eltekintve — a pajzsmirigy-punctio sem valószínű, hogy a klinikai képnél megbízhatóbb adatot szolgáltathat a műtét időpontjának megválasztására. Ellenben, mint azt anyagunkban *Szántó* és *Fodor* (36) vizsgálatai igazolták, a hyperthyreosishoz társuló thyreoiditis felismerésében jól útbaigazít és módosíthatja a therapiát, illetőleg irányt szab a pajzsmirigycsonkolás mértékének. Társuló számottevő thyreoiditis és hasonló szöveti képet okozó, hosszúranyúlt thyreostaticus kezelés esetén a műtét utáni myxoedema nagyobb lehetősége miatt valamivel nagyobb pajzsmirigycsonk visszahagyása szükséges.

A nyert szövettani vizsgálatok elemzéséből mégis úgy látjuk, hogy időben előrehaladva bizonyos tendencia mutatkozik a szöveti kép megnyugvása felé. A jód megfelelő kombinációja játszik szerepet a szöveti kép normalizálásában. *Szeleczky* szerint a kombinált kezeléskor szokásos rövid jód-kezelés „szinte önámítás". Úgy tapasztaltuk, hogy éppen a thyreostaticumokkal való kombináció teszi lehetővé a műtét előtti *hosszabb* jódkezelést. Valószínű, hogy az eddigi szokásnál hosszabb jódkezelés szükséges ahhoz, hogy a thyreostaticum által kiváltott fokozott thyreotrop hormon kiválasztást csökkentse. A legmegfelelőbb kombinálási módszer kialakítása idő és adag tekintetében a klinikus további feladata. Anyagunkban a thyreostaticumok használata kapcsán leírt pajzsmirigymegnagyobbodás, a mirigy törékenysége és vérzékenysége, az utóbbi években alig fordult elő.

A két módszer összehasonlításáról szólva végeredményben azt mondhatjuk, hogy a jódelőkészítés — bár gyakorlatilag, megfelelően megválasztott esetekben jól beválik — kudarcai olyan tényezőkön múlnak, amelynek elhárításában a jövőben sem lehetünk teljesen biztosak. A kombinált előkészítési módszer használata során előfordult hibák felismerése és kiküszöbölése viszont eredményeinket határozottan javította és a továbbiakban is a krízis elhárításának nagyobb biztonságát ígéri éppen olyanokon, akiken fellépése azelőtt inkább várható volt.

Munkánk legfőbb tanulságait összefoglalva a következőket mondhatjuk. Összes halálozásunk megfelel az eddig közölt legjobb magyar statisztikáknak, noha új módszert vezettünk be, amelynek természetszerűen megvoltak a maga kezdeti hibái. Világosan kitűnik ez, ha összehasonlítjuk működésünk első éveit a későbbiekkel. Az utolsó 3 évben beteget nem vesztettünk el és postoperativ krízis is csak elvétve fordult elő. Az első kevésbé sikeres évek krízis- és haláleseteinek elemzése és tanulságai vezettek mai kialakult előkészítési elveinkhez. E szerint jódos előkészítésben csak enyhébb, középsúlyos és csak ritkán ennél súlyosabb, jó általános állapotú, komplikációmentes betegeket részesítünk, akik az előkészítés során jól javulnak. Komplikációval járó, hosszabb előkészítést igénylő esetek kombinált előkészítésre valók. A biztosan euthyreoid állapot bekövetkezésének kivárása az eddigiekben minden esetben megóvott a postoperativ krízistől. A thyreostaticumokkal való előkészítésnek vannak ugyan kisebb hátrányai, ezek azonban, véleményünk szerint, távolról sincsenek arányban azzal a veszéllyel, amit az ilyen előkészítésre szoruló beteg erőszakolt jódos előkészítése utáni esetleges krízis jelentene.

Összefoglalás. Szerzők összehasonlítják a régebben csak jódos előkészítéssel operált 100 hyperthyreoticus betegük eredményét a thyreostaticumoknak műtéti előkészítésül történt alkalmazása után kapott eredménnyel. 401 eset tapasztalata szerint lényegesen csökkent a mortalitás (6%-ról 2,2%-ra) és a krízisek száma (14%-ról 6,7%-ra), az utolsó három év 249 műtétje mortalitás nélküli volt, krízis is csak 1,6%-ban fordult elő. Eredményeik fokozatos javulását a következő szempontok érvényesítésének tulajdonítják: 1. az előkészítés módjának gondos megválasztása. Kombinált (thyreostaticum és jód) módszerrel kell előkészíteni minden súlyosabb thyreotoxicosisban szenvedőt különösen, ha valamely szövődmény, lényegesebb súlyveszteség is fennáll. Jódos előkészítéssel operáltak továbbra is enyhébb és középsúlyos eseteket, akik jódra kellően reagáltak. 2. Mindenképpen törekedni kell az euthyreoid állapot elérésére. Megkívánják a legalább 80-as pulsusfrequentia elérését, hangsúlyozzák a kellő súlygyarapodás fontosságát. Türelmes előkészítéssel az esetek zömében ez el is érhető. Szerzők átlagos előkészítési ideje 59,4 (28—191) nap. Ennek kivárása esetén szerzők anyagában krízis nem fordult elő. A thyreostaticumok használatának hátrányai: toxicus mellékhatás (szerzőknél csak 2%), a hosszabb előkészítés nincs arányban azzal a veszéllyel, amit a tisztán jódos előkészítés erőltetése jelentene. Progrediáló exophthalmus miatt 2 esetben volt szükséges más kezelésre áttérni. A jód megfelelő kombinálásával elérhető, hogy a golyva állapota nem fokozza a sebész technikai nehézségeit.

Ezúton mondunk hálás köszönetet Czeyda-Pommersheim professzornak és munkatársainak a Kékestetőn 1955—56. évek során 102 előkészített beteg műtétjének elvégzéséért és a kórtörténeti anyag szíves rendelkezésre bocsátásáért. Anyagukban exitus nem volt, 1 tisztán jóddal és 1 kombinált előkészítéssel történt műtét után lépett fel enyhébb fokú krízis.

IRODALOM. 1. *May:* Münch. Med. Wschr. 1956. *98*, 1105. — 2. *Williams:* Textbook of Endocrinology. Saunders Co., Philadelphia—London, 1950. 130. o. — 3. *Bartels* és *Wulff:* Acta med. Scand. (Stokh.) 1952. 142. suppl. — 4. *Hertz* és *Roberts:* Soc. Proc. J. Clin. Invest. 1942. *21*, 624. — 4/a. *Hamilton* és *Lawrence:* Ibid. — 5. *Chapman, Malroof, Maisterrens* és *Martin:* J. Clin. Endocrin. 1954. *14*, 45. — 6. *Crile:* Practical Astects of Thyroid Disease. Saunders Co., Philadelphia—London, 1949. — 7. *Melchior, Mayo:* cit. Wittels. — 8. *Wittels:* Mitt. Grenzbeb. Med. u. Chir. 1933. *43*, 388. — 9. *Czeyda-Pommersheim:* Arch. Chir. 1949. *2*, 3. — 10. *Király:* A pajzsmirigy sebészete. Művelt Nép Tud. és Ismeretterjesztő Kiadó, Budapest, 1956. — 11. *Tóth E. J.:* Orvosképzés, 1942. 82 (különfüzetek) 1. — 12. *Szeleczky:* Brun's Beiträge Klin. Chir. 1956. *192*, 140. — 13. *Crile, Mayo:* cit. Wittels. — 14. *Lahey:*

Am. Surg. 1947. *1*, 277. — 15. *Bartels:* Surg. Clin. North. Am. 1953. 33, 757. — 16. *Astwood:* JAMA 1943. *122*, 78. — 17. *Thompson:* J. Clin. Endocrin. 1952. *2*, 130. — 18. *Gincserman:* Klin. Med. 1953. *11*, 83. — 19. *Bansi:* Helv. med. acta. 1954. *415*, 329. — 20. *Szeleczky:* A műtét utáni Basedow-krízis. Kandid. Dissert. 1957. — 21. *Godley és Stanbury:* J. Clin. Endocrin. 1954. *1*, 70. — 22. *Lőrincz és Andor:* O. H. 1956. *97*, 248. — 23. *Gyulai és Szántó:* O. H. 1952. *93/49*, 1392. — 24. *Szilágyi—McGray—Smith:* Ann. Surg. 1952. *136*, 555. — 25. *Levitt:* The Thyroid. E. and S. Livingstone L. T. D. Edinburgh a. London, 1954. — 26. *Julesz:* Hozzászólás Szeleczky dissertatiós vitájához, 1957. — 27. *Wyngaarden és Rapp:* Endocrinology 1953. *52*, 568. — 28. *Kroger és Toland:* West. J. Surg. 1937. *45*, 316. — 29. *Foss, Hunt és McMillan:* JAMA 1939. *113*, 1090. — 30. *Armentano:* Acta Med. F. J. Kolozsvár, 1944. és Orvostud. Közl. 1944. 456. — 31. *Bach:* Szóbeli közlés. — 32. *McGavack:* The Thyroid. St. Louis. Mosby Co. 1951. 534. o. — 33. *Galbraith, Ellison és Spence:* Brit. Med. J. 1954. *458*, 420. — 34. *Putnoky:* M. S. M. 1938. *24*, 6. — 35. *Farkas, Gyulai és Szántó:* Magy. Belorv. Arch. 1956. *9/3*, 65. — 36. *Szántó és Fodor:* O. H. 1957. *98*, 1238.

Э. Дьюлаи и Л. Ловас: *Подготовка гипертиреотиков к операции с применением тиреостатических средств.*

Авторы сравнивают результаты, полученные после операции 100 больных гипертиреозом, проведенных раньше при подготовке иодом с результатами, полученными после операций, подготовленных применением тиреостатических средств. На основании опыта 401 случая значительно уменьшилась смертность (с 6% до 2,2%) и число кризисов (с 14% до 6,7%). 249 операций, проведенные за последние 3 года не давали ни одного смертного случая и кризис наступил только в 1,6%. Постепенное улучшение результатов операций авторы объясняют следующим:

1. Тщательный подбор метода подготовки к операции. Всех больных, страдающих тяжелым тиреотоксикозом нужно подготовить к операции комбинированным лечением (тиреостатическое средство и иод), особенно если имеется какое-нибудь осложнение, значительная потеря веса. Подготовкой иодом были оперированы легкие случаи и случаи средней тяжести, хорошо реагировавшие на иод.

2. Нужно всяким образом стремиться к достижению евтиреоидного состояния, достижения частоты пульса по крайней мере до 80. Авторы подчеркивают важность соответствующего прибавления в весе. Тепреливой подготовкой в большинстве случаев это достижимо. Среднее время подготовки было у этих авторов 59,4 (28—191) дня. Выкидая это состояние, на материале авторов, случаев кризисов не было. Недостатком применения тиреостатических средств является токсическое побочное действие, (у авторов только 2%). Более продолжительная подготовка непропорциональна той опасности, которую означает насильное проведение подготовки только иодом. Из-за прогредирующего экзофтальма в двух случаях возникла необходимость перехода на другое лечение. Соответствующим комбинированием иода можно достигнуть того, что состояние зоба не повышает технические затруднения.

Dr. Ernst Gyulai und Dr. Ladislaus Lovász: *Vorbereitung Hyperthyreotiker zur Operation mittels thyreostatischer Mittel.*

Die Resultate von 100 früher nur mit Jod vorbereiteten operierten Hyperthyreotiker werden mit den Erfolgen nach der Anwendung der Thyreostatica zur Operations-Vorbereitung verglichen. Nach Erfahrungen an 401 Fällen ist die Mortalität (von 6% auf 2,2%) sowie die Zahl der Krisen (von 14% auf 6,7%) wesentlich gesunken. Die 249 Operationen der vergangenen 4 Jahre waren ohne Mortalität und eine Krise kam auch bloss in 1,6% vor. Verfasser schreiben die progressive Besserung ihrer Resultate der Geltendmachung folgender Gesichtspunkte zur: 1. Die sorgfältige Auswahl der Vorbereitungsmethode. Mit einer kombinierten Methode (Thyreostaticum und Jod) soll ein jeder an schwerer Thyreotoxikose leidender Patient vorbereitet werden, besonders, wenn auch irgendeine Komplikation oder bedeutender Gewichtsverlust besteht. Mittels der Jod-Vorbereitungsmethode wurden auch weiterhin leichte und mittelschwere Fälle operiert, die auf Jod gut ansprachen.

2. Es soll der euthyreoide Zustand angestrebt werden. Die Erreichung der Pulsfrequenz von 80/min. wird gefordert und die Wichtigkeit der nötigen Gewichtszunahme wird betont. Diese Forderungen sind mit einer geduldigen Vorbereitung in der Mehrzahl der Fälle auch zu erreichen. Die durchschnittliche Vorbereitungszeit betrug 59,4 (28—191) Tage. Bei dieser Vorbereitungsdauer kam im Material der Verfasser keine Krise vor. Die Nachteile der Anwendung der Thyreostatica: toxische Nebenwirkung (bei Verfasser bloss 2%) die langwierige Vorbereitung sind in keiner Proportion zur Gefahr, die die Forcierung der reinen Jod-Vorbereitung bedeuten wurde. Wegen progredientem Exophthalmus musste in 2 Fällen auf eine andere Behandlung übergegangen werden. Mittels entsprechenden Kombination mit Jod kann erreicht werden, dass der Zustand des Kropfes die technischen Schwierigkeiten des Chirurgen nicht steigert.

* * *

Gyulai Ernő dr. és *Lovász László dr.* fenti dolgozatukban többízben hivatkoznak kandidátusi értekezésem megállapításaira és közöttük nem eggyel vitába szállnak. E kandidátusi értekezés a magyar szaksajtóban ez ideig még részekben sem látott napvilágot, ezért szabad legyen e kérdések tisztább értékelése érdekében e vitatott pontokhoz a szokottnál részletesebben hozzászólnom.*

A legalapvetőbb ellentét, ami szerzők jelen dolgozata és kandidátusi disszertárcióm (valamint azóta megjelent közleményem: Bruns Beiträge z. klin. Chir. 195. kötet, IV. füzet 1957) között fennáll az, hogy szerzők által alkalmazott kombinált előkészítés után postoperativ krízist (továbbiakban: p. k.) csupán négy esetben láttak, míg én több mint fele akkora anyagon lényegesen többet. [*Számokban:* szerzők *jódos* előkészítés után 11,6%-ban láttak krízist és ebből 2,5% halt meg, *kombinált előkészítés* után pedig 2,04%-ban fordult elő p. k. és ebből meghalt 1,5%. Az én *tisztán jóddal* előkészített eseteim közül 5,2%-ban fordult elő krízis, ebből meghalt 2,7%, 61 (azóta még 62, együtt tehát 123) *kombinált* előkészítésből 32,8% (ill. 16,4%) kapott p. k.-t, ebből meghalt 1,6% (ill. 0,8%)].

Természetesen a kétféle módon előkészített anyag nem alkalmas minden további nélkül az összehasonlításra. Hiszen legtöbbször a jódos előkészítettek között sok könnyű eset van, míg a kombináltan előkészített esetek legalábbis az én anyagomban, a klinikailag legsúlyosabb eseteket

* A debreceni I. Seb. klin. mb. igazgatójának a szerkesztőség felkérésére írt hozzászólása.

foglalják magukba. (Ahol jódos előkészítéssel nem boldogoltunk, vagy az eset már eleve alkalmatlannak látszott a jódos előkészítésre.) Érthető, hogy ilyen módon ezen csoport minden egyes tagja már eleve *p. k. veszélyeztetett* volt. Igazuk van szerzőknek abban, hogy nem lehet a két előkészítési módszert még összehasonlítás céljából sem egymással szembeállítani. Ha ezt mégis megtettem, csak azért volt lehetséges, mert *a jódos előkészítés szakában* természetesen a *legsúlyosabb eseteket is csak jóddal* készítettem elő. Így itt a súlyos esetek könnyű vagy kevésbé súlyos esetekkel voltak ugyan felhígítva, de ez a csoport tartalmazta a súlyos hyperthyreotikusokat is. Ma már erre az összehasonlításra semmi lehetőségem nem volna, miután *a csak jóddal* előkészített esetek klinikailag könnyűek vagy közepesen súlyosak. Ha ezen korrekciót szem előtt tartom is, akkor is feltűnő, hogy míg saját anyagomban a p. k. fellépésének gyakorisága jelentősen megnő, szerzőkében pedig igen jelentősen csökken. Majdnem pontosan egyezik azonban a p. k. mortalitási százaléka (1,5, 1,6%, ill. 0,8%). Az ellentét tehát a két anyag között *a p. k. fellépésének gyakorisága* tekintetében kétségtelenül megvan.

E jelentős különbség okát feltétlenül keresnünk kell. Szerzők is megkísérlik ezt és így írnak: „... *az eltérésnek oka, ami Szeleczky és a mi* adataink között a *postoperativ krízisek számában* mutatkozik a kombinált csoportban, részben *a postoperativ reakció és krízis különböző megítélésében,* részben az *előkészítés különböző módjában,* leginkább *talán tartamában* kereshető."

Kétségtelen, hogy a krízist — miután fellépésének nincsenek abszolút tárgyilagos laboratóriumi és egyéb jelei — különbözőképpen lehet megítélni. Az sem vitás, hogy a műtét utáni reakció fokozatosan megy át krízisbe. Abszolút biztosan krízisnek csak azt lehet minősíteni, amelyik halállal végződik (és a kórboncnok nem talál egyéb halálokot). Kétségtelen másrészről, hogy kellő gyakorlattal és tapasztalattal rendelkező sebész meg tudja különböztetni a közönséges műtét utáni reakciót az életet fenyegető p. k.-től. Magam lényegesnek tartom, hogy a *syndroma* egyes tünetei, mint *tachycardia* (esetleg tachyarythmia), *hyperthermia, nagyfokú psychés és motoros nyugtalanság crescendo jellegűek legyenek!* (= „életet fenyegető állapot"). *Jellemzőnek* tartom a p. k.-re még azt is, hogy *a műtéttel szoros oki és időbeli kapcsolatban* van és hogy *klasszikus formájában* 24, de legkésőbb 48 óra alatt vagy halálhoz vezet, vagy oldódik.

E klasszikus kép megfigyeléseim szerint a thiouracilok alkalmazása következtében bizonyos módosuláson esett át. Még az esetben is, ha a pajzsmirigy különböző okokból a szer huzamosabb alkalmazása ellenére normofunkciós állapotba nem hozható, észlelhető az a változás, amelyet én úgy jellemeztem, hogy „*a p. k. időben és intenzitásban szétterül*", azaz: *nem órák alatt viharos tünetekkel, hanem napok alatt kevésbé intenzív tünetek között zajlik le.* Megfigyelésem szerint ez a *módosult p. k.* még egy *jellegzetességet* szerzett. A műtét után nem annyira magas frekvenciájú tachycardia, mint inkább állandósult *tachyarythmia* mutatkozik (20 p. k.-be került betegen 14 esetben). A psychés nyugtalanság, zavartság ugyanúgy megvan. *Lehetséges ,hogy ezt az állapotot egyesek nem minősítik p. k.-nek.* Véleményem szerint azonban ez a módosult p. k. ugyanúgy veszélyezteti az életet, mint a klasszikus p. k. és igen hatásos rendszabályokat kell életbe léptetnünk, hogy a beteg életét ne veszítse. Ha egy ilyen módosult p. k.-ben a beteg 2—3 nap múlva mégiscsak meghal és a sectio kétoldali kiterjedt confluáló bronchopneumoniát talál, általános a hajlandóság a halál okának ezen elváltozást tartani. Véleményem szerint azonban a confluáló bronchopneumonia — mint az értekezésemben bővebben kifejtettem — *csak a p. k. talaján fejlődött ki és alapjában a p. k. szövődményének tekinthető.* (Adrenalinaemia, histaminaemia, tüdőoedema, bronchopneumonia.)

Véleményem szerint annak, hogy az irodalom is nagyrészt azon a véleményen van, mint szerzők, hogy antithyreoidalis anyagokkal történő előkészítéssel, ha azt kellő ideig alkalmazták a p. k. kivédhető, nyilván az az oka, hogy a p. k.-t megszokott *klasszikus formájában* nem észlelik és szerencsére, miután a p. k. elhúzódása miatt időnk van a legalkalmasabb rendszabályok bevetésére, a betegeknek csak igen kis hányada hal meg.

Nem osztom szerzők azon véleményét, hogy „kétségtelen, hogy az ilyen postoperativ reakció pajzsmirigy-műtött, különösen hyperthyreotikus betegeken nagyobb számban lép fel" és hogy „ennek oka lehet kisebb bevérzés felszívódása, seroma és talán leginkább a műtétig többé-kevésbé latensen maradt szívizom-ártalom, a légutak hurutja" stb. Az én véleményem az, hogy a *műtét utáni reakció* (miniatűr p. k.) *minden hyperthyreotikus betegen végzett p. m. műtét* (néha nemcsak a p. m. műtétek) *után bekövetkezik,* és ennek oka nem kisebb bevérzés felszívódása (minden esetben drainálok), seroma és még kevésbé a műtétig többé-kevésbé latensen maradt szívizom-ártalom. A 100 más okból steril műtéten átesett beteg kórlapjának *„átnézése"* nem győz meg. A hyperthyreotikus betegek strumektomiája után fellépő reakciót oly *jellegzetesnek* tartom, hogy ezen postoperativ reakció fokát a hyperthyreosis klinikai súlyosságával arányban állónak látom (azonos előkészítés stb. mellett) és a reakció súlyosságából a fennállott hyperthyreosis klinikai súlyosságára merek visszakövetkeztetni. Mindezek a kardinális tünetek banális golyvák után hiányoznak, vagy legfeljebb egyéb műtétek után szokásos fokig emelkednek.

Szerzőknek a p. k.-ről kifejtett érvelését nehezen tudom elfogadni, amikor az erre vonatkozó adatokat legalábbis 102 esetben *másutt készült kórtörténet átnézése kapcsán, utólag szerezték.* Éppen azért, mert olyan kevés objektív jele van a p. k.-nek, nehéz és majdnem lehetetlen megítélése mások által készített kórtörténet adataiból az

esetben is, ha a dokumentáció megbízhatóságához kétség sem fér. Ezzel kapcsolatban szabad legyen hivatkoznom arra, hogy betegeim túlnyomó többségét saját magam készítettem elő a műtétre és nemcsak a műtétet végeztem tökéletesen azonos körülmények között, mindig egyazon technikával, hanem a műtét utáni lefolyást is magam észleltem, és ha „szubjektivitásomban" néha egy-egy esetet érthető módon sötétebbnek láttam is, mint az valójában volt, túlságosan nagy tévedésnek e szempontból nem eshettem áldozatul.

Oka lehet a különbségnek szerény véleményem szerint az a szerzők által is ismertetett tény, hogy a betegeknek igen nagy részét (158 beteget) *a kékesi állami gyógyintézetben* készítették elő. Nekem is voltak eseteim, akiknek előkészítése hosszú hónapokon át nem sikerült. Ezeket módomban volt Kékestetőre küldeni, onnan viszonylag egészen rövid idő alatt tökéletesen műtétre érett állapotban kaptam őket vissza *és bár* megítélésem szerint igen nagy mértékben *p. k. veszélyeztetettek voltak, p. k. náluk nem alakult ki.* Nem hiszem, hogy a műtéti előkészítés módja között olyan különbség volna Kékestető és Debrecen között, ami ezt az igen jelentős különbséget indokolná. Inkább azon a véleményen vagyok, hogy e remek hatásnak az 1000 m szint-differencia az oka.

Ismeretes az irodalomból, hogy egy-egy vidéknek golyva-anyaga milyen jelentős mértékben különbözik egymástól. Különösen, ami a hyperfunkciós quotát és a műtéti teherbíróképességet illeti. Én azonban tovább mennék még egy lépéssel és azt is merném állítani, hogy az esetek súlyossága szempontjából egyes sebészek anyaga is *jelentős különbséget mutathat fel.*

Utal szerző már idézett mondatában arra is, hogy az eltérés oka az előkészítés módjában, leginkább talán tartamában keresendő. Ezt nem hiszem. Nem hiszem, hogy olyan nagyon különbözne a thyreostatikummal történő előkészítés nála és nálam. Amennyire a dolgozatból kivehetem, az előkészítésben annyi a különbség köztünk, hogy míg szerzők a kezelés vége felé a thyreostatikummal *együtt* jódot is adnak, addig én egyidejűleg jódot nem adok, csak az utolsó 10 napon a thiouracyl adásának felfüggesztése után. *Elméletileg* jód adása kénhúgyany vegyületekkel együtt indokolatlannak látszik. Indokolatlan, hogy amikor egyik oldalon a p. m. hormon synthesisének gátlásával óhajtjuk a fölösleges mennyiségű thyroxint kiküszöbölni, akkor más oldalról ehhez a céltudatosan akadályozott synthesishez állandóan újabb építőköveket szállítsunk. Persze a gyakorlat néha helyesbítésre kényszeríti az elméletet. Itt azonban a tapasztalat azt mutatja, amit *Czeyda-Pommersheim* röviden a következőkben fogott össze: „Jóddal kezelt pajzsmirigyre a thiouracyl csak elkésve fejti ki hatását. Nagymennyiségű thiouracil adagolása esetén a jód csak nehezen tud érvényesülni." E pillanatban uralkodó általános felfogás szerint a jód adagolása nem célravezető a célból, hogy e szerek *strumigen hatását* kiüsse. Számos kísérleti adat szerint *a thiouracilok strumigen hatását jódnak egyidejű adagolásával felfüggeszteni nem lehet,* annak ellenére, hogy a strumigen drogok hatása alatt produkált kolloid jódban nagyon szegény. Ha azonban antithyreoidalis drogokkal egyidejűleg *thyroxint* vagy *szárított thyreoidea kivonatot* adunk, vagy az állat hypophysisét eltávolítjuk, akkor e szerek golyvaképző tulajdonságát tökéletesen megszüntethetjük (*Astwood* és *Bissel, Franklin, Chajkoff* és *Lerner, Thimsworth* idézve *Curtis* és *Swenson* után).

Nem hiszem, hogy a *jód egyidejű adagolása* akár — mint szerzők írják — azért, hogy a golyva észrevehető növekedését mérsékeljék, eredményes volna, akár a műtéti közvetlen halálozásra, vagy a p. k. fellépésének gyakoriságára befolyással bírna. A thyreostatikumokkal történő előkészítés átlagideje pedig nálam a p. k.-be nem jutottak csoportjában 41 nap, a postoperativ krízisbe kerülteknél 72,8 nap (31 —193), tehát még több, mint szerzők 59,4 napos átlaga.

A másik pont, amiben nem értünk egyet, a következő: „*Julesz*-szel egyetértésben tapasztalatunk az, hogy a már egyszer alkalmazott jódtherapia a későbbiekben — különösen megfelelő thyreostatikus előkészítés után — nem rontja az újbóli jódkezelés eredményességét, legfeljebb az előkészítést nyújtja meg valamivel." Ha ezt úgy kell érteni, hogy a *csak egyszer* alkalmazott jódtherapia stb., akkor még csak áll a mondat. Ha azonban úgy, miként az a disszertáció vitájában kialakult, hogy tudniillik *ismételten alkalmazott jódtherapia,* akkor semmiképp sem tudok szerzőkkel egyetérteni. Ti. értekezésemben lerögzítettem azt az általánosan elismert tényt, hogy *a jód klaszszikusan előnyös hatása a Basedowra csak az első kúra alkalmával mutatkozik. Minden újabb jódkezelés elvesz valamit a jód előnyös hatásából és végül is a beteg legjobb esetben jóddal szemben érzéketlenné válik (jódrefraktaer Basedow), roszszabb esetben pedig érzékennyé (jód-Basedow).* Az irodalomból számtalan idézetet hozhatnék, melyek egyöntetűen állítják, hogy az előzetes jódkezelgetések a p. k. gyakoriságát növelik, illetve a jódos előkészítés eredményeit jelentősen beszűkítik. Így többek között idézhetem *Czeyda-Pommersheim* professzort, aki 1949-ben (Arch. Chirurgicum II. kötet 1. szám, 6. oldal) azt írja: „*A jód előkészítés előnyeiben csak egyszer részesíthetjük a beteget. A jóddal többször kezelt beteg jódresistenssé, vagy jód-elrontottá válik.*" Vagy *A. Goetsch,* méltatva a Long-Island-i kórház golyvaklinikájának 4900 hyperthyreosisban bekövetkezett 52 halálesetét, a következőket írja: „Reviewing the various factors leading to increased mortality, we believe that the abuse of iodine in the so called medical treatment strongly predisposes to increased mortality and that we can and should control this factor" — „In conclusion, we are of the opinion that *if iodine therapy were limited to the standardized preoperative preparation of the hyperthyreoid patient,*

incidence of dreaded crisis could be reduced to practically nil." Ilyen értelemben nyilatkozik *Payr* is, amikor az 1931. évi német sebészkongresszuson keserűen jelenti ki „... unser Material durch zu langfristige ärtzliche oder *wilde Jodbehandlung* oder Röntgenbestrahlung ein viel schweres ist". Vagy pl. *Rahm*, aki a jódrefraktär esetek leggyakoribb okát abban látja, hogy a betegek hosszas és ismételt belgyógyászati jódkúrában részesültek. De felhozhatom bizonyítékul szerzők által idézett *Armentano* adatát is. Egy betege (Orvostudományi Közlemények 20. szám, 457. oldal, 1944. II. táblázat, 5. sz. eset) kisebb-nagyobb megszakításokkal 1 éven át szedett orvosi rendeletre szerves jódkészítményt. E betegnél az anorganikus jóddal történt műtéti előkészítés folyamán az összjód 2 hét múlva az eredeti 63,4 gamma%-ról pontosan a duplájára, a szerves jód pedig 27,5 gamma%-ról 105,6 gamma%-ra emelkedett (szemben a táblázat összes többi betegeivel, akiknél az összjód és szervesjód mennyisége jelentősen csökkent) és ennek megfelelően a műtét után súlyos keringési zavar lépett fel.

Ezen közismert sebészi tapasztalatnak tagadása különösen azért érdekes, mert szerzők az ún. *jódátcsapás* jelenségét viszont elismerik. Aki pedig ezt a *Holst* óta bizonyosnak tekinthető és többek által azóta is többször bizonyított jelenséget elfogadja, annak logikusan a másik sebészi tapasztalatot legalábbis mereven elutasítania nem lehet. Igaz, hogy jódkúrák után hosszú jódmentes hónapok múlva a jód ismét hatásossá válik, de előnyös hatása már csak vonakodva és kevésbé kifejezően mutatkozik.

Tény, hogy a *jódos előkészítést fiziológiás eljárásnak* tartom, az *antithyreoidalis anyagokkal történő előkészítést pedig afiziologiásnak.* Azt azonban legjobb tudomásom szerint sehol sem állítottam, amit szerzők nekem imputálnak, hogy ezt a p. m. műtét utáni szöveti képe bizonyítja.

Nem tudom, hogyan értékeljem szerzők több ízben nyilvánított azon mondatát, hogy a *beteganyag megválasztásától* és az előkészítés módjától függ az eredmények további javulása. Ha a *„beteganyag megválasztása"* azt jelenti, hogy csak valódi Basedow, kétségtelen hyperthyreosis kerüljön műtétre, a neurotikus strumások, formes frusteök, Basedowoidok, neurovegetativ dystoniások pedig ne, ami lényegében helyes, ez a szelekció rontani fogja a közeli eredményeket, a *közvetlen műtéti halálozást.* De nem hiszem, hogy a szerzők ezt így értik. A másik lehetőség a klinikailag igen súlyos, kilátástalan, ún. *„poor-risk"-es betegek kizárása a műtétből.* Ez esetben viszont jelentősen *javítható a p. k. morbiditása és közvetlen mortalitása.* Külföldi közlemények ezt hangsúlyozzák is; ez esetben azonban meg kellene mondani, hogy a rossz műtéti kilátások miatt hány beteget tanácsoltak el a műtéttől. Saját anyagomban ilyen eltanácsolás nem fordult elő, szív statusra, korra, alapbetegségre nézve anyagomban a legsúlyosabb esetek is bentfoglaltatnak.

Szerzők jó eredményeiket legfőképpen annak tulajdonítják, hogy sikerült betegeik túlnyomó többségét mind a két csoportban a műtét előtt megkövetelt *euthyreoid állapotba* hozni. Míg egyfelől ez nagyon örvendetes és szerencsés — nekem t. i., mint azt szerzők is megállapítják, csak beteganyagom felét sikerült *euthyreoid* állapotba hoznom, másrészről azonban, mint azt már idézett cikkemben kifejtettem, nem elégséges. Egy banális golyva mellett fennálló normális hormonális egyensúly nem egyenlő a hyperthyreotikus beteg hormon synthesisének meggátlásával létrehozott pathologiás állapottal. Antithyreoidalis anyagokkal történő előkészítés alapjában kóros folyamatok beindításával és rögzítésével próbál előnyös effektushoz jutni. Olyan elváltozásokat hoz létre a p. m.-ben és a fölé rendelt központokban, melyek *nem a megzavart hormonális egyensúly helyreállításához, hanem további jelentős és tartós eltolódásához vezetnek.* Alapjában tehát egy rendkívül kóros (gondoljunk csak a hypophysis fokozott TSH ürítésére) egyensúlyi hormonalis helyzetet rögzítünk, amit bizonyos manifesztációit tekintve tévesen „euthyreoid" állapotnak nevezünk. Helyhiány miatt szabad legyen erre a kérdésre vonatkozó álláspontom kifejtése helyett fent idézett cikkem megállapításaira hivatkozni.

Szerzők dolgozatán átvonul az az állásfoglalás, hogy úgy a hyperthyreosis klinikai állapota súlyosságának, mint a műtétre való előkészítés sikerességének megítélése csak a *teljes klinikai kép figyelembevételén alapulhat.* Ez természetesen *teljes mértékben helyes.* Nem egészen értek azonban egyet azzal, amikor szerzők kijelentik, hogy „az alapanyagcsere vizsgálatra egész működésünk alatt alig voltunk tekintettel". Igaz, hogy az alapanyagcsere vizsgálatnak sok hibaforrása van. Elvégzésének komoly feltételei vannak, de én mégsem becsülném le ennyire, mert ha *a klinikai képpel összhangban van, igen jó támpontot ad.* Kétségtelen, vannak esetek, amikor az alapanyagcsere érték még a körültekintő klinikusnak is *meglepetés. Ennek okát azonban ki kell és ki lehet deríteni.* Abban igazuk van szerzőknek, hogy *a beteg fogyása vagy súlygyarapodása* igen jó klinikai ismérve a beteg előkészítésének, sőt állapotának. Az is igaz, hogy ezt az irodalom kellőképpen nem hangsúlyozza, talán azért, mert annyira természetes. A pulsus-szám jelentőségét helyesen látják szerzők — ez gyakorlatilag a legjobb klinikai útmutató. Két dolgot nem szabad azonban elfelejtenünk: a 80-as pulsust esetleg hamar elérjük, de a *pulsus labilitását* megszüntetni nem tudjuk. És ez a döntő faktor! — A másik pedig, hogy viszonylag nem is olyan ritkán, a pulsus-számot minden therapiás erőfeszítésünk ellenére sem tudjuk a kívánt szintre nyomni.

Szerzők viszonylag kis számban észleltek toxikus mellékhatásokat és viszonylag kevés a thyreostatikumokkal kellőképpen elő nem készíthető betegeik száma (5). Ebben meggyőződésem szerint vagy *Kékestetőnek* van jelentős szerepe,

vagy anyaguk minőségének. Messzire vinne, ha a kellőképpen elő nem készíthető betegek *ACTH-kezelésével* is foglalkoznánk. Szerzők sem teszik, csupán azt írják, hogy kellőképpen elő nem készíthető betegeiknek *2—3 héten át ACTH-t és Cortisont adagoltak.* Igaz, hogy az első közlemények, elsősorban *Szilágyi, McGawack* and *Smyths* stb. is ilyen hosszú ideig adagolták műtét előtt az ACTH-t. Ezzel szemben azonban én fenntartással élek. Megalapozottabbnak és megnyugtatóbbnak tűnik előttem *W. Hartenbach* vizsgálatai alapján az a megoldás, hogy a betegek műtét előtt 1 héttel 100 mg-os *ACTH-stressnek* lesznek kitéve. Magam ilyen módszerrel alkalmazom az ACTH-t és meglepő, hogy azok a betegek, akik klinikailag a legsúlyosabbnak néznek ki és így p. k. szempontjából is veszélyeztetettek, a műtétet milyen könnyedén vészelik át és a műtét utáni lefolyás is milyen zavartalan. Ezen módszer objektív alátámasztására a debreceni I. sz. Sebészeti klinikán vizsgálatok indultak.

Ha igaz is az, hogy a műtéti közvetlen eredmények, a p. k. kialakulása és halálozása majdnem *döntő mértékben a jó műtéti előkészítéstől függ,* nem lehet említés nélkül hagyni a műtét technikai részét, a műtéti anaesthesia kérdését és a beteg részéről a sebész felé megnyilvánuló bizalmat sem. A cikk bizonysága szerint az eseteknek egy részét *Czeyda-Pommersheim* professzor operálta.

Ha a cikk egy-egy megállapításához észrevételeket fűztem is — bizonyos dolgokat másképp látván — az természetesen semmit sem von le abból az elismerésből, mellyel szerzők *remek eredményeit* illetem. Az utolsó 3 év 249 betegéből egyet sem vesztettek. Ez egymagában elégséges minden ellenvetés elhárítására.

Szeleczky Gyula dr.

ÚJ FÉREGŰZŐ KÉSZÍTMÉNY
EGYT
PIPERASCAT tabl.

Raktárról azonnal megvásárolhatók az alábbi cikkek:

Golyvaolló, Kocher-Mayo-féle
Fogkőkaparó, Black-féle
Célzókészülék extenziós dróthoz, Shoemaker-Burkart-féle
Húgycsőszonda, Guyon-féle
Idegtűfogó-csipesz
Kaparókanál, kettős, Martini-féle
Epekőkanál
Zárcsipesz, 1x2 horoggal
Bordacsípő, felnőttnek, Sauerbruch-féle
Rögzítőcsipesz, keresztezett szárú
Szemészeti csipesz kancsalsági műtéthez, Prince-féle
Expressor, Kuhnt-féle
Csontcsípő, Bane-féle
Fülkanál, Bishop-féle; Barth-féle; Gross-féle
Fülészeti elevatorium, Stacke-féle
Ékcsontcsípő, Struycken-féle
Orrcsontcsípő, Hayek-féle
Septum-elevatorium, Halle-féle
Orrcsontűr-öblítő, Baginszky-féle

az Orvosi Műszer és Fogászatiicikk Kereskedelmi Vállalat
I. sz. Kereskedelmi Osztályán
Budapest VI. Bajcsy-Zsilinszky út 24. sz.
vagy szaküzleteiben:
BUDAPESTEN: VII. Rákóczi út 10, V. Bajcsy-Zs. út 20 | SZEGEDEN: Széchenyi tér 17 | MISKOLCON: Széchenyi u. 64 | PÉCSETT: Széchenyi tér 2 | DEBRECENBEN: Vöröshadsereg útja 79 | SZOMBATHELYEN: Bajcsy-Zs. út 5

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

A Sztálinvárosi Kórház-Rendelőintézet (igazgató-főorvos: Groszmann Sándor dr.) Laboratóriumának (főorvos: Gábor Imre dr.) közleménye

A „terheléses proteinuria" gyakorlati jelentősége

Írta: GÁBOR IMRE dr.

Mai felfogás szerint az egészségesek proteinuriájának kiváltó okai a fokozott izommunka, a hideg, a psychés izgalom, a fokozott lordosis, az orthostasis következtében fellépő haemodynamiás zavarok. De az egyes okok jelentőségének megítélésében már sajátos ellentmondásokra bukkanunk és ezért érdemesnek tartottuk a kérdés behatóbb vizsgálatát.

Már az izommunka jelentőségének elbírálásában ellentmondások mutatkoznak. A berlini olimpia sportorvosi értékelésekor a hatalmas sportteljesítmények után kisfokú, vagy semmi proteinuriát nem észleltek, kivéve az olyan excessiv testi megerőltetéseket, mint a marathoni futás *(Barack)* és ez a felfogás ment át — tankönyvi adatként — a köztudatba. Ugyanakkor viszont más szerzők, már közepes munkateljesítmények után, mint pl. 30 perces bicikliergometer gyakorlat után *(Hellebrandt)*, újonckiképzés megerőltetései után *(Wolmann)* kb. 55%-ban, *Ryan, Kan* labdajáték-versenyek után 100%-ban észleltek olykor masszív proteinuriát. Végül *King* a gyorsan eltűnő, „reprodukálhatatlan" proteinuriáknál, melyek pedig az egészségesek proteinuriájának 70—96%-át alkotják, kiváltó okként olyan kisfokú, futó, alkalmi terhelést tételez fel, amelyet az illető észre sem vett.

Ma az orvosi köztudatban az egészségesek fehérjevizelésének leggyakoribb formájaként az *orthostatikus és lordotikus* proteinuriák élnek, noha *King* több százezer vizsgálatból kiszűrt 15000 proteinuriás részletes elemzése alkalmával kimutatta, hogy a fenti két csoport a proteinuriásoknak mindössze 4%-a, sőt ma már sokan általában kétségbe vonják, hogy a lordosisnak a proteinuria kiváltásában szerepe volna. A kételkedők joggal hivatkoznak arra a tényre, hogy 100 fokozott lordosisú egyén között nincs több proteinuriás, mint 100 lordosis nélküli egyén között *(Wolmann)*.

Még homályos, de vitathatatlanul jelentős az életkor szerepe a proteinuria keletkezésében. Feltűnő a gyerekek és fiatalok proteinuriára való hajlama, mely 16 éves kortól felfelé rohamosan csökken, így *Murphy* 30 év felett — nagy tömegek szűrésénél — már egy proteinuriásat sem talált. Az irodalomban a fiatalok proteinuriára való hajlamának magyarázatára sokféle elmélet van forgalomban; így *Wolmann* az „ifjúság primaer veseműködési zavarának" tartja, *Braught* a fiatalok veséjének fokozott debilitásával, *Castaigne* azok fokozott fragilitásával magyarázza stb.

Viszont egységes az álláspont annak megítélésében, hogy a vesében a proteinuriát közvetlenül kiváltó ok a *veseerek összehúzódása és a csökkent veseátáramlás (Starr, King, Wulpian, Pickering, Prinzmetall, Sellers* stb.), amit a legkülönbözőbb, a szervezetre ható, vagy a szervezetben keletkező folyamatok okozhatnak.

White és *Rolf* clearance-vizsgálatokkal kimutatták, hogy az érhálózat összehúzódása arányos a végzett munkával és a létrejött vasoconstrictióval arányosan csökken a veseműködés és nő a vizeletben a fehérjemennyiség. Így kis megterhelés 8—11%-kal, közepes munka 40—50%-kal, excessiv megerőltetés pedig 80%-kal csökkenti a clearance-értékeket és extrem esetekben a vese-érellenállás az eredeti ötszörösére emelkedhet. A fehérjekilépés mechanizmusára vonatkozó legvalószínűbb feltevés, hogy a vasa afferentes és efferentes görcse miatt lassúbbodik a keringés, emiatt diffusio révén fokozódik a fehérjeátlépés a glomerulus-capsulában, egyidejűleg a tubulus csökkent vérellátása miatt gátolódik a fehérjereabsorbtio. Az egészségesek fehérjeürítését magyarázó többi elmélet, mint a praerenalis *(Addis, Wuhrmann, Wunderly)*, a postrenalis mechanizmusok *(Löwgren)* még nincsenek kellően alátámasztva.

Saját vizsgálataim: Nagyszámú szűrővizsgálataimnál észlelt nagyfokú ingadozások késztettek arra, hogy a proteinuria kérdésével részletesebben foglalkozzam. Megfigyeléseim szerint a szűrővizsgálatok kapcsán tapasztalt proteinuria ingadozása szoros összefüggést mutatott a külső körülményekkel, melyek a vizsgálatokat megelőzték. A közölt I. sz. táblázat szűrővizsgálataim egy kis részét mutatja be, ahol a szűrővizsgálatot megelőző külső behatások egymástól eltérők voltak.

A táblázat adatai szerint tehát a napi munka, vagy a kedvezőtlen külső körülmények (utazás, hidegben ácsorgás) után végzett szűréseknél a fehérjevizelés előfordulása átlag 4—5-szörösére emelkedik.

A vizsgálatokhoz új módszereket kellett kidolgozni, melyeknek a következő követelményeket kellett kielégítenie:

1. Alkalmasnak kellett lennie arra, hogy az üzemekbe, sportpályákra kiszállva, a vizsgálatokat nagy tömegben, gyorsan, egyszerűen, ott a helyszínen el lehessen végezni.

2. A vizsgálatokat nemcsak qualitativ, de semiquantitativ módon is lehessen értékelni.

3. Biztosítani kellett a vizsgálatok egyöntetűségét a szubjektív megítélés lehető elkerülésére.

A fehérjekémlést 20%-os sulfosalicylsav hozzáadásával végeztük. A vizsgálatokhoz olyan hordozható dobozokat készíttettem, melyek 50—100 db számozott kémcsövet, mércézett vizelőpoharakat, reagensüveget és 1-es és 10-es jellel ellátott kémcsöveket tartalmaznak. A semiquantitativ meghatározásokhoz eleinte Kingsbury-féle formazin-test sorozatot használtam, ennek azonban nehézkes, pontatlan volta miatt friss 0,05‰—1,0‰-es emberi albumin hígítási sorozatot készítettem el, melyhez sulfosalicylsavat adva, az így

nyert turbiditási sorról készült fényképet használtam komparatorként, minden doboz fedelének feketére festett belső felszínére erősítve. A 0,08‰-nél magasabb fehérjeconcentratiójú vizeletekben — azokat vízzel tízszeresre hígítva — határoztam meg a fehérjetartalmat. Ez a módszer erősen csökkenti a vizsgáló szubjektivitását, kizárja a különböző nomenklaturákat, ezáltal biztosítja a vizsgálatok egyöntetűségét és

I. táblázat

A szűrővizsgálatok külső körülményeinek összefüggése a proteinuria megjelenésével

Szűrővizsgálatok külső körülményei	Vizsgáltak száma	Proteinuriás
1. Reggel, közvetlen pihenés után	420 fő	4,1%
2. Délelőtt, kisebb utazás után	135 fő	6,4%
3. Délután, napi munka után (különböző korú véradók)	561 fő	17,0%
4. Délután, napi munka után (fiatal sportolók)	595 fő	17,0%
5. Éjszakai utazás után (hidegben ácsorgás közben)	440 fő	21,0%

a fénykép könnyű reprodukálhatósága miatt előállításuk igen olcsó (lásd 1. melléklet). A semiquantitativ meghatározásoknál a különböző terhelések után kapott értékek összehasonlíthatósága végett ajánlatos a kiürített fehérjét mg/terhelési órában kifejezni. (Miután e cikkemben rendszeres ellenőrző vizsgálataim eredményeit nem közlöm, így a táblázatok könnyebb áttekinthetősége végett a semiquantitativ értékelések adatait sem közlöm.)

A szűrővizsgálatoknál minden fehérje-positiv esetben elvégeztem az üledékvizsgálatot, mert adott esetben el kellett dönteni, hogy a fehérjeürítés kóros-e vagy sem. A terheléses kísérletekben viszont üledéket nem néztem, mert egyrészt a kísérletben résztvevők már előzőleg átvizsgált, egészséges egyének voltak, másrészt az irodalomban közölt, óriási emberanyagon végzett szűrések tapasztalatai azt mutatják, hogy az egészséges lakosság átlag 4—5‰-nél vehető fel organikus vese-laesio és ha ezeket az értékeket le is vonjuk a kísérleteknél észlelt proteinuriások nagy számából, az a kapott értéken lényegesen nem változtat.

A következő kísérletsorozatban tisztázni kívántam a *külső körülmények egyes alkotó elemeinek szerepét* (munka, fáradtság, hideg, izgalom stb.) a fehérjevizelés kiváltásában, kutatva, hogy milyen méretű terhelés kell ahhoz, hogy fehérje jelenjen meg a vizeletben, azaz milyen körülmények között kell az orvosnak a fehérjevizelés tömeges megjelenésével számolni.

Mint a legjelentősebb tényezőt, elsősorban a fizikai munka szerepét kívántam tisztázni.

A II. sz. táblázatban ismertetett adatok, melyek ilyen irányú vizsgálataimnak csak kis részét mutatják, világosan feltüntetik, hogy *a fizikai megterhelés és a fehérjeürítés között nincs szoros, lineáris összefüggés,* az aratás vagy kaszálás kisebb proteinuriát eredményez, mint egy tornaóra vagy fél órás lubickolás. Az eredmények azt mutatják, hogy a vesekeringés csökkenése és az ürülő fehérje mennyisége nemcsak a terhelés nagyságával arányos, hanem döntő annak szokatlansága is, vagy más szóval a proteinuria egyenesen arányos a terhelés nagyságával és fordítottan arányos a szervezetnek az adott terheléssel szemben szerzett adaptatiójával. Ez magyarázza egyben a fiatalság nagyfokú proteinuria-hajlamát is, mert a szervezetnek sok tapasztalatra, ehhez pedig sok időre van szüksége, hogy a különböző terhelésekre megtanuljon a legmegfelelőbb reactiókkal válaszolni, vagyis, hogy megszerezze a helyes adaptatiót. Ezt igazolják azok a megfigyeléseink is, hogy minél fiatalabb a szervezet, annál többféle és annál kisebb megterhelés már proteinuriát vált ki, így pl. egy 10 perces iskolaszünet után végzett vizeletvizsgálat a 8—14 éveseknél 37%-ban, a 14—18 éveseknél pedig csak 15,7%-ban eredményezett proteinuriát.

A III. sz. táblázatban feltüntetett kísérletek igazolják, hogy *a fiatal szervezetek számára is a szokatlanság a döntő tényező,* mert a felsorolt új terhelések nem voltak nagyobbak a szabvány tornaóra terhelésénél, mégis ugrásszerűen emelték a proteinuria fokát. Hogy nem a kor, hanem az adaptatio hiánya okozza a proteinuriát, igazolják a IV. sz. táblázatban feltüntett kísérletek.

E táblázat adatai egyöntetűen bizonyítják, hogy a fehérjeürítési hajlamnál a kor nem szerepel önálló tényezőként és jelentősége az adaptatio megszerzésének csökkent lehetőségében rejlik. Az egészségesek proteinuriájának vizsgálatával kapcsolatban a terhelés és fehérjeürítés között további sajátságos összefüggéseket találtunk, ha a szervezetre két vagy több terhelés egyidejűleg hatott. Itt a kísérleteinket eleinte egy fővel végeztük, hogy a különböző egyének egymástól eltérő adaptatiójának zavaró voltát kiküszöbölhessük. Egy, már előzőleg jól adaptált egyént tettem ki először külön-külön, majd együttesen ható hideg és munka-terhelésnek. 15 percig tartó intenzív hideghatás után a fehérjeürítés minimális volt (30 mg). A proteinuria lezajlása után hideg környezetben 15 percig tartó mellúszást végeztettünk vele; ennek eredménye 300 mg fehérjeürítés volt. Utána 1 órával a proteinuria eltűnése után ugyanezt az úszást megismételtettük vele meleg környezetben, a vizeletben fehérje nem volt kimutatható. Tehát sem a hideg, sem ez a mennyiségű izommunka fehérjeürítést külön-külön lényeges mértékben nem okozott, viszont együtt hatva, a fe-

II. táblázat Fizikai terhelés (sport-munka) összefüggése a fehérjevizeléssel

Terhelés minősége	Tartama	Vizsgáltak száma	Vizsgáltak kora	Proteinuriás terhelés előtt	Proteinuriás terhelés után
1. Szer-, talajtorna, futás	50 perc	76 fő	11—14	10%	78%
2. Úszási gyakorlatok gyenge úszókkal	30 perc	143 fő	18—23	16%	48%
3. Ipari tanulók könnyű foglalkoztatása	4 óra	216 fő	14—17	29%*	38%
4. Aratás, kaszálás	8 óra	200 fő	25—45	18%*	28,5%

* A „nyugalmi" értékeket a munkába érkezés, vagyis hosszabb gyaloglás, vagy utazás után nyertük.

hérjeürítés nem summálódott, hanem hatványozódott. Ezeket a vizsgálatokat tömegméretekben is megismételtem.

Az V. sz. táblázat adatai szerint a szél hatására a proteinuria erősen megnőtt, viszont, ha a hideg-

ellentmondó adatát *megmagyarázni*, pl. hogy miért nem okoznak nagy terhelések sem jól adaptált egyéneknél fehérjeürítést, míg jelentéktelen terhelések is proteinuriával járnak, ha azok szokatlanok, vagy halmozottan érik a szervezetet.

III. táblázat Terhelések és az adaptatio összefüggése fiatal korban

Terhelés minősége	tartama	Vizsgáltak kora	Vizsgáltak száma	Proteinuriás nagyfoku	
1. Szabvány tornaóra anyaga	50 perc	11—14 év	67 fő	43%	10%*
2. Büntető tornaóra: több futás, békaügetés	50 perc	11—14 év	30 fő	83%	13,3%
3. Szokatlan terhelés, 10 lordosisos állás	50 perc	11—14 év	31 fő	87,1%	48,4%
4. Szabvány tornaórán belül 3 perces hídállás	50 perc	11—14 év	25 fő	100%	45%

* A nagyfokú fehérjevizelés 0,08‰ feletti értékek (tejszerű zav.).

hatást kiküszöböltük, posztóban futtatva végig a távot, bár a terhelés fokozódott, a proteinuria mennyisége majdnem a felére csökkent. Ugyanezt a hatást láttuk a rohampálya-futás kísérletnél, ahol az aránylag rövid ideig tartó nem túlzottan nagy terhelés extrém proteinuriát váltott ki a versenyizgalom miatt.

IV. táblázat

Adaptatio hiánya és proteinuria összefüggése különböző korúaknál

Terhelés: 90 perces labdarúgómérkőzés	Proteinuria
1. 14—17 éves gyakorlatlan ifjúsági csapat	100%
2. 25—45 éves gyakorlatlan amatőr csapat	88%
3. 18—21 éves jól edzett csapat (edzőmérkőzés)	50%

Terhelés, úszás	Vizsgáltak száma	Proteinura
1. Gyenge úszók 30 perces úszása	310 fő	50%
2. Sportúszók 60 perces kemény edzése	30 fő	10%

Az eredmények megbeszélése. Az ismertetett — csak szemelvényesen közölt — kísérleteinkből és megfigyeléseinkből bizonyos gyakorlati következtetések az alábbiakban vonhatók le:

1. Adataink megcáfolják *White* és *Rolf* ama megállapítását, hogy a veseérösszehúzódás és a következményes fehérjeürítés arányos a munkamegterheléssel, ellentmondanak annak a tankönyvi adatnak, hogy csak excessiv testi megterhelés

Ugyanazon terhelés tehát az adaptatio különböző fokán levő szervezeteknél egymástól igen eltérő proteinuriára vezethet és ugyanazon egyénnél is erősen ingadozhat a vizsgálat megismétlésekor, ha annak közben a kondiciója megváltozott.

3. Az egészségesek proteinuriája tehát *egységes folyamat.* Ok a vesében létrejövő érszűkület, amely akár kompenzatorikusan keletkezik a fokozott perifériás vérigény kielégítésére, pl. izommunkánál vagy vérdepókban pangó vér akadályozott visszafolyása miatt pl. orthostasisnál, akár reflektorikusan hideg vagy psychés izgalom hatására. Ebből következik másik közös tulajdonságuk, hogy átmenetiek, csak a terhelés alatt ürülnek, utána azonnal, vagy rövid idő múlva megszűnnek. Ezért indokolt az egységes nomenklatura bevezetése és erre legmegfelelőbbnek a *terheléses proteinuria* elnevezést javasolom. Vizsgálataink alapján az eddigi elnevezéseket azért kell elvetni, mert azok vagy csak a proteinuriák kis csoportjára érvényesek, vagy annak csak egyes tulajdonságait hangsúlyozzák ki (benignus, tranzitorikus, lordotikus, orthostatikus stb.). Elnevezésem nem téveszthető össze a fehérje-megterhelés okozta proteinuriákkal, melyek plasmatranszfúziók, tojásfehérje etetés után lépnek fel, mert ezek a dysproteinaemiás proteinuriákhoz tartoznak.

Az egészségesek proteinuriájának ilyen szem-

V. táblázat Két vagy több terhelés együttes hatása a szervezetre

Terhelés minősége	Tartama	Vizsgáltak száma	Vizsgáltak kora	Terhelés előtt	Terhelés után
1. 2 km síkfutás. Temp. +2°, szélmentes	6 perc	98 fő	18—23 év	8%	84%
Öltözet: tréningruha				1%	19%*
2. Terhelés ugyanaz. Temp. +2°, erős szél	6 perc	68 fő	18—23 év	10%	94%
Öltözet: ugyanaz				1%	34%
3. Terhelés ugyanaz. Temp. +2°, szélmentes	6 perc	84 fő	18—23 év	11%	59%
Öltözet: posztó, csizma				1%	10%
4. Rohampályafutás	3,30 perc	30 fő	18—23 fő	17%	100%
Versenyben				0%	61%

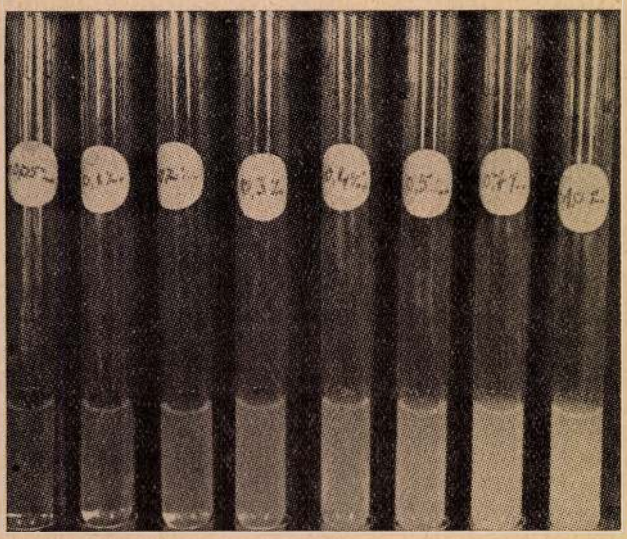
* Nagyfokú, 0,08‰ feletti fehérjeürítést (tejszerű zav.) jelent.

vált ki fehérjeürítést, továbbá nem igazolják *Wolmann, Braught, Castaigne* felfogását, hogy proteinuria hajlam a fiatalság primaer veseműködési zavarával, fokozott debilitásával, fragilitásával magyarázható.

2. Eredményeink képesek az irodalom sok

lélete új lehetőségeket ad a monosymptomatikus positiv fehérjeleletek helyes elbírálásához. Az eddigi gyakorlat szerint — főleg nagyobb számú leletnél — a vizsgált sorsát főleg az döntötte el, hogy a laboratórium sok, vagy kevés fehérjét mutatott ki és az üledék positiv vagy negatív volt.

Pedig mindkét szempont nagyon labilis és a véletlen függvénye. Mivel a fentiek alapján fehérje csak a terhelés alatt ürül, a vizeletben észlelt fehérje mennyiségi jelzése, hogy halvány opalescentia vagy túrós csapadék lesz-e, kizárólag attól függ, hogy a fehérjedús vizelet mennyire hígul a terhelés előtt vagy után kiválasztott negatív vizelettel. Hasonlóan nagyon megbízhatatlan támpont az üledék gyengén positiv vagy negatív volta. *Addis* a quantitativ üledékszámolás módszerével kimutatta, hogy egészségesek vizeletében is ürül naponta kb. 70 000 cylinder és 2—300 000 vörösvérsejt. *Bull* szerint ennek a „physiologiás" mennyiségnek ötszöröse már feltétlenül kóros, míg *King* szerint a rutin laboratóriumi vizsgáló módszerekkel ennek csak tízszerese mutatható ki biztonsággal. Ez egyértelmű azzal, hogy egészségeseknél is kaphatunk gyengén positiv üledékleletet, míg kezdődő, latens vagy defekttel gyógyuló nephritisnél is lehet negatív az üledéklelet. Viszont legtöbbször megnyugtatóan és egyszerűen eldönthető a kérdés, ha minden monosymptomatikus proteinuriánál, hol az előző terhelés nem zárható ki, a vizsgáltat a positiv fehérjelelet után leültet-



1. ábra.

jük vagy lefektetjük két órára és utána újból megismételtetjük a vizeletvizsgálatot, ha a fehérje eltűnt vagy lényegesen lecsökkent, a proteinuria terheléses jellege igazoltnak tekinthető. Kétes esetben a vizsgálttól reggeli, felkelés után nyert vizeletet kell bekérni.

A terheléses proteinuria ama másik jellegzetessége, hogy fordítottan arányos a szervezetnek az adott terheléssel szemben szerzett adaptatiójával, felhasználható annak a fontos kérdésnek elbírálására, hogy a szervezet ezzel a terheléssel szemben milyen gyorsan és milyen mértékben képes adaptálódni. Ennek a kérdésnek a tisztázása pedig a gyakorlati élet igen sok területén nyújthat az orvosnak komoly segítséget.

a) Üzemorvosok tömegszűrések formájában megállapíthatják, hogy egyes munka-kategóriák milyen megterhelést jelentenek az átlagszervezet számára, másrészt rendszeresen ellenőrizve a már proteinuriásnak talált munkásokat, megállapíthatják, hogy adott esetben mennyi idő alatt képesek alkalmazkodni a feladatukhoz, illetve, hogy egyáltalán képesek e rá. Különösen fontos feladat ez a nagyon fiatal, vagy új munkakörbe kerülő idősebb munkásoknál, akik még, vagy már nem képesek alkalmazkodni a munkájukhoz, vagy azoknál, akik túlterheléses panaszokkal fordulnak az orvoshoz stb.

b) Sportorvosok a versenypályán vagy edzéseken rendszeresen semiquantitativ módon mérve a sportolók fehérjeürítését, quantitativ felvilágosítást kaphatnak a sportoló erőnlétéről, kondicióhullámzásáról. Ennek a módszernek, mint konditionalis testnek kidolgozása, jelenleg folyamatban van.

c) Iskolaorvosok tornaórák, sportfoglalkozások után rendszeresen ellenőrizve a proteinuriát, korai és megbízhatónak látszó szelektálást végezhetnek, hogy kiket lehet versenysportra küldeni, kiknél kell az eddigi feladatot is csökkenteni. Ez a szelektálás eddig kizárólag csak a teljesítmény alapján volt lehetséges, de hogy ezt a fiatal szervezet milyen áldozat árán volt képes elérni, az orvos csak a túlterhelés kóros tünetei alapján ítélhette meg.

Végül röviden vázolnom kell a legfontosabb kérdést, hogy vajon az egészségesek ezen terheléses proteinuriája minden esetben jóindulatú és ártalmatlan-e. Az irodalomban a legutóbbi évekig az ilyen proteinuriát „benignusnak, innocensnek" tartották, az utolsó két-három évben azonban már egyre gyűlnek a pesszimista megítélések is. A proteinuria oka végeredményben veseérösszehúzódás, ami egyértelmű veseischaemiával, átmeneti vesefunctiocsökkenéssel. A szervezet a túlterhelést átmenetileg csak a veseműködés rovására tudja megoldani, ami ha átmeneti jellegű, úgy jelentőség nélküli, ha azonban a szervezet évek alatt sem képes a ráháruló feladatokat megoldani, akár azért, mert a feladatok aránytalanok a szervezete teljesítőképességéhez (munkásoknál), akár azért, mert a terhelést olyan mértékben emelik állandóan, amivel a szervezet adaptatiós készsége már nem tud lépést tartani (sportolóknál), úgy a tartós veseischaemia fokozott renintermelés révén olyan circulus vitiosusos folyamatokat indíthat el, melyeknek végső láncszeme a hypertonia-betegség lehet. Rendszeresen kiszállva üzemek, edzőtáborok, versenypályák öltözőibe, évekig tartó megfigyelésekkel és ellenőrzéssel talán idejekorán ki tudjuk szűrni a hypertonia-betegség jelöltjeit és így a terheléses proteinuria rendszeres vizsgálata a hypertonia prophylaxis egyik módszerévé dolgozható ki.

Összefoglalás. Több ezer vizsgálat alapján megállapítottam, hogy egészséges szervezetben is fellép fehérjeürítés, ha azt olyan megterhelés éri, amelyhez nincs kellően adaptálva (munka, hideg, psychés izgalom, fokozott lordosis vagy orthosta-

sis okozta haemodynamiás zavar). Erre a proteinuriára jellemző, hogy inkonstans, mennyisége arányos a terhelés nagyságával és fordítottan arányos a szervezet pillanatnyi adaptatiójával, ezért erre az egységes jelenségre a terheléses proteinuria elnevezés bevezetését javasolom. A proteinuria ilyen szemlélete segítséget nyújt a gyakorló orvosnak a monosymptomatikus proteinuriák helyes elbírálásában, az üzem-, sport- és iskolaorvosoknak felvilágosítást adhat a vizsgáltak teherbíró képességéről, aktuális erőnlétéről. Széleskörű bevezetésével lehetőség nyílik a szervezet túlterhelésének idejében való felismerésére és ilyen módon talán a hypertonia-betegség prophylaxisára. Ebben az irányban a további vizsgálatok folyamatban vannak.

IRODALOM. 1. *Addis, Barett:* Arch. Int. Med. 88. I—II—III. 1951. — 2. *Addis, Barett, Boyd:* J. Exp. Med. 1949. 89, 131. — 3. *Addis:* JAMA 1937. 85, 848. — 4. *Arnold:* Sportegészségtan 1954. — 5. *Bing J., Niels, Harbre:* Acta Med. Scand. 1952. suppl. 66. — 6. *Breadley:* J. Clin. Invest. 1943. 26, 1010. — 7. *Brand, Gruhn:* Am. J. Physiol. 1948. 153, 458. — 8. *Brun* és mtsai: J. Clin. Invest. 1946. 25, 568. — 9. *Bull:* Schweiz. Akad. Wschf. 1950. 6. — 10. *Bull:* Clin. Sc. 1948. 7, 77. — 11. *Delafontaine, J. Hamburger:* Traité de Médecine 1949. XI. — 12. *Éliasch, Seller:* J. Exp. Med. 1955. 101, 129. — 13. *Goldblatt:* Physiol. Rev. 1947. 27, 120. — 14. *Greiner, Whrigt, Field:* JAMA 1955. 57, 1373. — 15. *Hatsch* és mtsai: J. Appl. Physiol. 1956. nov. 9. 3. — 16. *Jahnke:* Deutsche Arch. Klin. Med. 1953. 200, 821. — 17. *Jarvitz, Miller:* J. Appl. Physiol. 1952. 834. — 18. *Karádi, Földi:* O. H. 1943. 33. — 19. *King E., Ohr, Grobeck:* Ann. Int. Med. 1952. 36. — 20. *King E.:* Lancet 1955. 958. — 21. *King E., Baldwin D.:* Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 1954. 86, 634. — 22. *Kingsbury:* J. Lab. Clin. Med. 1926. 11, 981. — 23. *Kingsley:* J. Biol. Chem. 1939. 131, 197. — 24. *Kelling:* Zent. Inn. Med. 1919. 20. — 25. *Korányi András:* O. L. 1947. — 26. *Korányi Sándor:* Vesebajok. Akad. kiad. — 27. *Kresztovnyikov, Korjakina:* Fizioli Z. SSSR. — 28. *Lagrue:* Rev. du Pract. 1956. febr. 1. 5. 6. — 29. *Láng:* Hypertonia-betegség. — 30. *Lőwgren:* Med. Scand. 1955. suppl. 43. — 31. *Mac Garry* és mtsai: J. Clin. Invest. 1947. 26, 197. — 32. *Milliér, Besancon:* Rev. du Pract. 1956. 5. — 33. *Monke, Juile:* J. Exp. Med. 1940. 72, 149. — 34. *Palmer:* JAMA 1931. 95, 1559. — 35. *Pfeiffer, Herbert:* J. Clin. Invest. 1957. 26, 197. — 36. *Pickering, Prinzmetall:* J. Physiol. 1940. 98, 314. — 37. *Rather:* Proc. soc. Exp. Biol. Med. 1952. 79, 244. — 38. *Rytand:* Arch. Int. Med. 1937. 59, 848. — 39. *Sellers* és mtsai: J. Exp. Med. 1952. 96, 643. — 40. *Smetana:* Am. J. Path. 1947. 23, 255. — 41. *Starr I.:* J. Exp. Med. 1926. 43, 31. — 42. *White, Rolf:* Am. J. Physiol. 1948. 1521, 505. — 43. *Wolman:* Am. J. Med. Sc. 1945. 210, 86. — 44. *Hamar N.:* Munkavéd. 1938. IV/1—3. — 45. *Oliver:* Harwey Lekt. 1944. 40, 102. — 46. *Ryan, Kan* és mtsai: The Journ. of Lab. and Clin. Med. 1957. dec. — 47. *Kral* és *Schmied:* Sportärzte Tagung. Leipzig, 1953. — 48. *Barack:* II. Internat. Sportärzte Congr. Berlin, 1936.

И. Габор: *Практическое значение протеинурии при нагрузке.*

Автор установил на многих тысячах исследований, что и в здоровом организме появляется выделение белка, если организм подвержен такой нагрузке, к которой он не приспособлен должным образом (работа, холод, психическое возбуждение, усиленный лордоз и расстройство кровообращения, вызванное ортостатическим положением). Эта протеинурия характеризуется непостоянностью и ее количество пропорционально величине нагрузке и обратно пропорционально адаптации организма в данный момент. Поэтому автор рекомендует введение для этих явлений названия протеинурии при нагрузке. Такой взгляд на протеинурию облегчает практикующему врачу правильную оценку моносимптоматических протеинурий и помогает заводским, спортивным и школьным врачам при оценке состояния исследованных ими лиц. Широким введением этого исследования становится возможным своевременное опознавание перегрузки организма и таким образом профилактики гипертонической болезни. В этом направлении проводятся дальнейшие исследования.

Dr. Emerich Gábor: *Die praktische Bedeutung der Belastungsproteinurie.*

Auf Grund von mehr als tausend Untersuchungen wird festgestellt, dass Protein auch im gesunden Organismus entleert wird, falls derselbe von einer solchen Belastung betroffen wird, zu der keine entsprechende Adaptation erworben wurde (Arbeit, Kälte, psychische Aufregung, gesteigerte Lordose und durch Orthostase verursachte Zirkulationsstörung). Für die Proteinurie dieser Art ist die Inkonstanz bezeichnend, und dass sie mit der Grösse der Belastung direkt, mit der momentanen Adaptation des Organismus verkehrt proportional ist. Aus diesem Grunde schlägt Verfasser für diese Erscheinung als einheitliche Bezeichnung die „Belastungsproteinurie" vor. Diese Betrachtung der Proteinurie hilft dem praktischen Arzt in der richtigen Beurteilung der monosymptomatischen Proteinurien, kann dem Betriebs-, Sport- und Schularzt über die Toleranz und aktuellen Kräftezustand des Probanden Auskunft geben. Mit der Einleitung derselben auf breiter Basis bietet sich Gelegenheit zur rechtzeitigen Erkennung der Überlastung des Organismus und somit zur Prophylaxe der Hypertoniekrankheit. Die Untersuchungen in dieser Richtung sind im Gange.

Benkő Antal
OSRVOI MŰSZERÉSZ

cystoskop, mikroscop, vérnyomásmérő, szemtükör és egyéb orvosi műszerek, készülékek szakszerű gyors javítása

Budapest VIII. Luther u. 1/b. * Telefon : 131-677

ORVOSI MŰSZEREK JAVÍTÁSA, ÉLESÍTÉSE ÉS NIKKELEZÉSE

Rekord fecskendők, vérnyomásmérők stb. javítása. Elektrokardiograf, Farád, Galván, Endoszkópia, fogászati Diathermia, Rövidhullámú szőrtelenítésre.

Kvarclámpa és mindennemű elektromos készülékek szakszerű javítását vállalom.

NAGY KÁROLY FRIGYES
orvosi műszerész
Budapest VIII., Szigony u. 21. Telefon 138—081

A Marosvásárhelyi Orvostudományi és Gyógyszerészeti Intézet I. sz. Belgyógyászati Klinikájának (vezető: Dóczy Pál egyet. tanár, az orvostudományok doktora) és Biokémiai Intézetének (vezető: Kovács Endre dr. előadó-tanár) közleménye

Arterioscleroticus betegek szérumának lipoid-elektroforézises vizsgálata

Írta: SZIGETI GYULA dr., MÓDY JENŐ dr., KISS ISTVÁN és ÓVÁRY ZOLTÁN

Előzetes közlemény

A plazmalipoidok vizsgálata arteriosclerosisban több évtizedre tekint vissza. Új irányt szabott a kutatómunkának a lipoproteidek felfedezése. Mint ismeretes a plazmalipoidoknak kb. $^3/_4$ része a plazma fehérjéhez kapcsolódva, lipoproteidek alakjában van jelen. A lipoproteidekben a lipoid- és fehérjerész közötti kapcsolat igen laza. Ez magyarázza az ún. simplexekből felépülő lipoproteid-makromolekulák nagyfokú változékonyságát.

A lipoproteidek vizsgálatára három fontosabb módszer áll rendelkezésre: a preparatív frakcionálás *(Cohn)*, az ultracentrifugálás *(Gofman)* és a papírelektroforézis *(Swahn, Schettler, Bansi, Fischer)*. Viszonylag könnyű keresztülvihetősége miatt sorozatos vizsgálatokra elsősorban a papírelektroforézis látszik alkalmasnak: a szokásos módon nyert ferogrammon különvált fehérjefrakciókat valamilyen zsírfestékkel (rendszerint Ciba-Blau, vagy Sudanschwartz) megfestve, a festődés intenzitása a fehérjéhez kötött lipoidok és zsírok mennyiségével arányos.

A papírelektroforézissel, a normális szérumból nyert lipoidogrammon rendszerint 2—4 lipoproteid-frakció festődött foltja látható. Ezek közül azonban állandó jelleggel csupán kettő található meg: az egyik az α-, a másik a β-globulinok helyén. Ezeket α-, ill. β-lipoproteidnek nevezik. Egyesek, így *Hirsch*, elkülönítenek egy harmadik, γ-lipoproteid-frakciót is, mely főleg neutrális zsírokat (ún. chylomikronok alakjában) tartalmaz és mennyisége erősen függ a táplálék zsírtartalmától. A fenti elnevezések korántsem azt jelentik, hogy az α-, és β-lipoproteidek a megfelelő fehérjefrakciókkal azonosak. Ugyanígy a lipoidogramm is csupán a mennyiségi viszonyokat tükrözi: nem ad felvilágosítást a lipoproteidek vegyi összetételét érintő minőségi változásokról.

Az α-lipoproteidek finom diszperzitásúak, molekulasúlyuk 200 000 körül van. Ultracentrifugában mért ülepedési sebességük az albuminokéhoz eléggé közel áll, elektroforézises mobilitásuk hasonlóképpen. Viszonylag sok foszfolipoidot és kevesebb cholesterint tartalmaznak. Az egészséges egyén lipoproteidjeinek 30—45%-át képezik.

A β-lipoproteidek diszperzitás foka durvább, molekulasúlyuk kb. 1 400 000. Ennek ellenére — alacsony fajsúlyuk miatt — ülepedési állandójuk a legkisebb, elektroforéziskor is lassabban vándorolnak, mint az α-frakció. Cholesterintartalmuk az előbbiekénél nagyobb. Normális körülmények között a lipoproteidek összmennyiségének 55—70%-át teszik ki. Az α- és β-lipoproteidek ezen aránya (az ún. lipoproteid-spektrum) élettani és kóros körülmények között egyaránt megváltozhat. Az élettani tényezők közül elsősorban a terhesség és a climax befolyásolják. Kóros lipoproteid-spektrum májbetegségekben *(Nys, Raynaud, Wunderley, Klein)*, hypothyreosisban *(Gräsbeck)*, hiányos táplálkozás esetén *(Laurell)*, daganatos betegségekben stb. észlelhető.

A lipoproteidek viselkedését arteriosclerosisban számos szerző vizsgálta. *Fischer, Kraetz, Gross, Nys, Rosenberg* és egyidőben *Schettler* véleménye megegyezett abban, hogy a 70% feletti β-lipoproteid-szint nagy valószínűséggel arteriosclerosis mellett szól akkor, ha a lipoproteid-spektrumot befolyásoló, már említett tényezők kizárhatók.

Klinikánkon 1956 őszétől kezdődően végeztünk lipoidelektroforézises vizsgálatokat a Biokémiai Intézet papírelektroforézis készülékével, az alábbi módon: Whatman I. jelzésű szűrőpapírból 2.5×17 cm-es csíkokat vágva, pufferoldattal való előzetes átitatásuk után cseppentő-vályú segítségével 0,005, ill. 0,02 ml szérumot cseppentettünk rájuk (e'őbbi mennyiség a párhuzamosan végzett szérumfehérje-frakcionálásra, utóbbi a lipoproteidek vizsgálatára vonatkozik: utóbbiak ui. csak kb. négyszeres mennyiségű szérum alkalmazása esetén mutathatók jól ki). Pufferoldat: veronál-Na/Na acetát, pH = 9,0, = 0,02. Elektroforézis tartama: 6 óra, feszültség = 150 V, áramerősség csíkonként 1 mA. Az elektroforézis befejeztével a csíkokat szobahőmérsékleten szárítottuk, száradás után a szokásos proteinogrammot naftolblau-schwartz-12 B 10% ecetsavat tartalmazó metilalkoholos oldatával festettük, 10%-os ecetsavas metilalkohollal differenciáltuk. A párhuzamosan futtatott lipoidogramm festésére sudan-schwartz 50% etilalkoholos oldatát használtuk: festési idő 6 óra, differenciálás 50% etilalkohollal. A festett ferogrammokat száradás után paraffin-olajjal átitatva, közvetlen transzparens fotometriás úton értékeltünk ki. A kiértékelő készüléket *dr. Kovács Endre* előadó-tanár, a Biokémiai Intézet vezetője szerkesztette: a regisztráló fotópapírt támasztó felület logaritmikus görbének felelvén meg, a galvanométer fénynyalábja így az elmozduló fényérzékeny papírra egyenesen az extinkciós görbét rajzolja fel (1., 2. sz. ábra).

A fenti módon nyert elektroforégrammok a Tiselius módszerrel kapott diagrammokkal teljesen analógok: mennyiségi kiértékelésük a csipkék alatt fekvő területek planimetriás mérése útján könnyen kivihető. Amint az 1. sz. ábrán látható, a lipoidogramm két, vagy három csipkét mutat, melyek közül a két utolsó rendszerint összeolvad. Az első csipke alatti területből adódik az α-, utóbbiból, vagy utóbbi kettő összesítéséből a β-lipoproteid-szint.

A lipoidogramm és proteinogramm mellett az esetek nagy részében a szérum-choleszterinszintet is meghatároztuk. Vizsgálatainkat összesen 24 betegen végeztük. Ezek adatait három csoportba sorolva ismertetjük.

Az I. táblázatban szereplő valamennyi beteg — a physicalis vizsgálat, mellkas-röntgen, EKG és

I. táblázat

Sz.	Név, nem, foglalkozás	Életkor	Kórisme	Szc. Cholest. mg%	R. R.	Össz-feh. %	Elektrophoresis							
							Lipoprot.			Egyszerű				
							α	β	γ	Alb.	α	β	γ	Q
1	K. K. ♂ tisztv.	54	Art. scl. gen. St. p. cholecyst. Thromb. a. fem. l. s.	169	120/75	6,9	24,5	36,3	29,2 ← 75,5 →	53,8	14,0	27,7	12,8	1,17
2	K. J. ♀ htb.	55	Climax. Card. scl. comp.	278	140/90	7,2	21,2	40,7	38,1 ← 78,8 →	52,5	10,6	12,5	24,4	1,10
3	V. L. ♀ nyugd.	49	Hypert. Art. scl. gen. Card. scl. decomp. Nephrosc.	216	230/105	6,9	13,6	← 86,4 →		53,1	12,3	16,8	17,8	1,14
4	P. Gy. ♀ földm.	63	Hypert. art. Card. scl. gen. decomp.	282	200/100	7,0	14,6	57,3	28,4 ← 85,4 →	56,8	8,2	15,7	19,3	1,30
5	Sz. Gy. ♀ földm.	69	Hypert. Card. scl. decomp.	282	160/100	7,5	29,5	← 70,5 →		53,4	13,4	18,3	14,9	1,19
6	L. J. ♀ nyugd.	57	Hypert.	288	180/100	7,2	16,9	20,0	63,1 ← 83,1 →	56,2	18,5	12,4	15,9	1,27
7	N. M. ♀ varrónő	60	Hypert. card. scl. decomp.	177	160/96	6,9	19,3	27,4	42,8 ← 80,7 →	46,4	22,0	14,3	17,3	0,86
8	Cs. K. ♂	52	Hypert. card. scl. decomp.	278	210/110	7,4	12,1	← 87,9 →		45,0	11,7	14,1	29,2	0,82
9	Sz. M. ♀	50	Hypert. art. scl. Card. scl. decomp.	—	200/100	6,9	19,3	61,1	19,6 ← 80,7 →	53,0	10,0	17,2	15,0	1,21
10	Sz. G. ♂	75	Hypert. Art. scl. gen. Gangr. ped. l. s.	274	185/90	6,9	22,4	← 77,6 →		55,0	12,8	17,2	15,0	1,21
11	I. B. ♀ varrónő	59	Card. scl. decomp.	—	140/85	6,7	13,8	← 86,2 →		51,0	10,5	16,9	21,6	1,08
12	K. K. ♀ nyugd.	60	Hypert. Card. scl. decomp.	—	200/110	7,2	14,7	49,6	35,7 ← 85,5 →	54,7	10,4	15,8	19,2	1,20
13	N. E. ♀ nyugd.	58	Hypert. Card. scl. decomp. Ang. pect.	—	200/110	7,0	16,9	53,8	29,3 ← 83,1 →	51,2	10,7	17,8	10,3	1,09
14	B. K. ♂ nyugd.	58	Hypert. Card. scl. decomp.	—	180/110	6,8	12,3	60,1	27,6 ← 87,7 →	47,9	13,7	17,6	20,8	0,94
15	D. L. ♀ földm.	63	Myokard. infarct.	206	160/120	7,3	18,7	24,2	57,1 ← 81,3 →	49,0	19,7	16,0	15,3	0,98
16	L. J. ♂ nyugd.	74	Myokard. infarct.	280	140/80	7,1	19,3	49,7	31,0 ← 80,7 →	42,3	22,3	19,0	16,4	0,73
17	N. D. ♂ földm.	49	Myokard. infarct.	—	115/90	6,5	19,8	53,2	27,0 ← 80,2 →	46,8	19,8	17,3	16,1	0,88

II. táblázat

Sz.	Név és életkor	Kórisme	Szérum cholest.	R. R.	Össz-feh.	Electrophoresis						
						Lipoprot.			Egyszerű			
						α	β	γ	Alb.	α	β	γ	Q
1	M. M. ♀ 62 é. tisztv.	Diabet.	220	140/80	7,3	21,6	← 78,4 →		44,4	14,9	16,1	24,6	0,80
2	O. Gy. ♀ 54 é. htb.	Diabet.	300	145/100	6,9	12,0	← 88,0 →		53,0	18,1	16,5	12,4	1,12
3	N. G. ♂ 48 é. szabó	Diabet.	248	150/90	6,9	15,7	64,2	20,1 ← 84,3 →	56,8	14,4	15,1	13,7	1,82

III. táblázat

Sz.	Név és életkor	Kórisme	Szérum cholest.	R. R.	Össz-feh.	Electrophoresis						
						Lipoprot.			Egyszerű			
						α	β	γ	Alb.	α	β	γ	Q
1	D. M. ♂ 53 é. nyugd.	Insuff. valv. bic. M.Roger?	305	175/80	7,5	13,5	← 86,5 →		54,8	19,7	10,8	14,7	1,21
2	D. F. ♂ 56 é. földm.	Nephritis chr.	—	184/110	6,9	13,4	62,3	24,3 ← 86,6 →	44,5	18,3	22,9	14,3	0,80
3	L. I. ♀ 40 é. htb.	Nephritis chr.	—	180/110	7,2	17,5	58,3	24,2 ← 82,5 →	51,6	26,8	15,3	19,3	1,07
4	D. L. ♂ 51 é. földm.	Broncho-oneumonia	—	120/80	6,9	31,9	47,6	20,5 ← 68,1 →	47,5	6,2	22,3	24,0	0,89
5	Cs. M. ♂ 64 é. nyugd.	Ulcus melaena	—	170/90	7,3	23,9	41,9	34,2 ← 76,1 →	51,5	10,7	16,7	21,1	1,57
6	B. J. ♀ 66 é. földm.	Polyarthr. rh. chr. Art. scler. gen.	—	125/80	6,7	20,2	51,3	28,5 ← 79,8 →	49,9	12,1	16,8	21,2	0,99

szemfenéklelet alapján — előrehaladott arteriosclerosisban szenved.

A 18 beteg közül 17-nél észleltünk abnormálisan magas, 75% feletti β-lipoproteid-szintet. A β-lipoproteidek és β-globulinok mennyisége között szabályszerű összefüggést nem találtunk. A szérum-cholesterin csak 14 esetben volt kórosan magas (260 mg% felett).

A II. sz. táblázatban három diabeteses beteg adatai szerepelnek. Mindhárom esetben a β-lipoproteidszint 75% felett volt. A szérum-cholesterin azonban csak az egyik betegnél volt emelkedett.

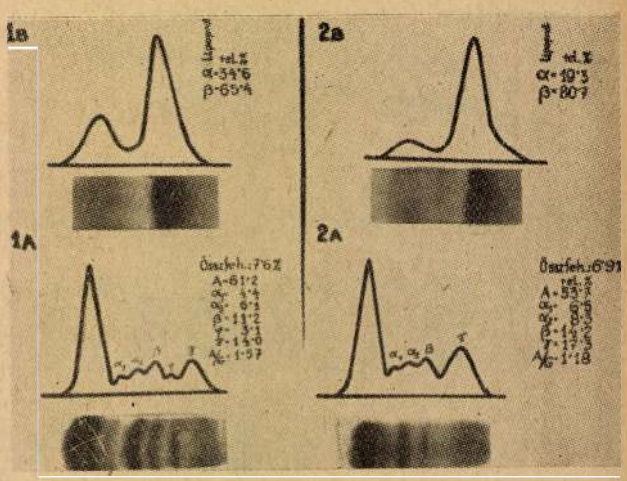
A III. táblázat 6 beteg adatait tartalmazza. Ezek fekélybetegség, idült nephritis, mitralis vitium, pneumonia diagnózissal feküdtek klinikánkon. Mindegyiknél szubjektív panaszokat nem okozó, de klinikailag kórismézhető arteriosclerosist találtunk. Közülük négy hypertoniás is volt. A β-lipoproteidek mennyisége valamennyinél 75% feletti értékű volt.

Összehasonlítva az I. és III. táblázat adatait, kitűnik, hogy nem mutatható ki lényeges különbség a klinikailag súlyos és enyhébb arteriosclerosisban szenvedő betegek szérumának β-lipoproteid-szintje között.

Vizsgálatainkból az alábbi következtetéseket vonhatjuk le:

1. Vizsgált arterioscloresisos betegeink többségénél (18 beteg közül 17-nél) kórosan magas, 75% feletti β-lipoproteidszintet találtunk.

2. Arteriosclerosisos betegeink szérum-cholesterin értéke négy esetben normális, 14 esetben emelkedett volt (260 mg% felett). Beteganyagunkban tehát gyakoribb a kóros lipoproteid-spektrum, mint a hypercholesterinaemia.



1. ábra: Egészséges egyén lipoproteinogrammja (1B) és proteinogrammja (1A).

2. ábra: Arterioscleroticus beteg lipoproteinogrammja és proteinogrammja.

3. Nem találtunk értékelhető összefüggést a szérumcholesterin- és β-lipoproteidszint, valamint a β-globulinok és β-lipoproteidek mennyisége között.

4. A β-lipoproteidszint emelkedésének mértékéből — eddigi vizsgálataink alapján — az arteriosclerosis súlyosságára következtetni nem lehet.

5. A vizsgált három diabeteses beteg közül csak egynek szérumában emelkedett 260 mg% feletti értékre a cholesterin. A β-lipoproteidszint mindhárom esetben 75% felett volt.

Összefoglalás. A szerzők 24 arteriosclerosisban szenvedő beteg savójában papír-elektrophoresissel vizsgálták a lipoproteid fractiókat. A betegek közt háromnak diabetes mellitusa is volt. Beteganyagukban a β-lipoproteid-szint nagysága és az arteriosclerosis klinikailag megítélhető súlyossága közt összefüggést nem találtak.

IRODALOM: 1. *Berg—Schleiffarth—Marwan:* Klin. Wschr. 1957. 35. 415. — 2. *Fischer:* Schw. Med. Wschr. 1956. 86. 975. — 3. *Fischer:* Klin. Wschr. 1957. 35. 373. — 4. *Hirsch—Cattaneo:* Klin. Wschr. 1956. 34. 581. — 5. *Klein—Hüner—Franken:* Deutsch. Med. Wschr. 81. 1956. 1793. — 6. *Schettler:* Deutsch. Med. Wschr. 1956. 81. 526. — 7. *Schettler:* Handbuch d. Inn. Med. 7 Bd. 2 Teil Stoffwechsel Krankheiten 1955. Springer Verlag. Berlin. — 8. *Schettler, Eggstein, Dietrich:* Klin. Wschr. 34, 1956. 684.

Дь. Сигети, Е. Моди, И. Киш, З. Овари: *Липоидно-электрофоретическое исследование сыворотки больных артериосклерозом.*

Авторы исследовали липопротеиновые фракции в сыворотке 24 больных артериосклерозом при помощи бумажного электрофореза. Среди больных 3 страдали также сахарным диабетом. У этих 24 больных авторы не обнаружили связь между содержанием липопротеинов и клинической тяжестью артериосклероза.

Dr. Julius Szigeti, Dr. Eugen Módy, Dr. Stephan Kiss, Zoltán Óváry: *Lipoidelektrophoretische Untersuchung des Serums arteriosklerotischer Kranken.*

Im Serum von 24 an Arteriosklerose leidender Kranken wurden die Lipoproteinfraktionen mittels Papierelektrophorese untersucht. 3 unter den Kranken hatten auch einen Diabetes mellitus. Bei den 24 Kranken konnte ein Zusammenhang zwischen der Höhe der Lipoproteinkonzentration und der klinisch beurteilbaren Schwere der Arteriosklerose nicht nachgewiesen werden.

TETRACIKLIN — *terápiára:*
BIOMYCIN *drazsé!*

ÚJ GYÓGYSZEREK, ÚJ GYÓGYMÓDOK

A Fővárosi Korányi Frigyes és Sándor közkórház (igazgató: Pethő Imre dr.) Baleseti Belgyógyászati Osztályának (főorvos: Balázs Gyula dr.) közleménye

Therápiás eredmények egy új magyar légzőközpontizgatóval, a Spiractinnal, heveny mérgezésekben

Irta: CSIKY PÁL dr.

Talán felesleges hangsúlyozni a légzőközpontizgató szerek döntő jelentőségét a heveny mérgezések bizonyos és nagyszámú csoportjánál. Ezeket illetően itt nem bocsátkozunk részletekbe, csak néhány, gyakorlatilag fontosabbat említünk meg. Ilyen a morphin, szénmonoxyd és több más, elsősorban a légzőközpontot bénító szer. Légzőközpont bénulást okozhatnak azonban az altatószerek (barbiturátok stb.) is. A légzőközpontot direkt vagy indirekt izgató a légzőközpont bénulást elhárító vagy megszüntető gyógyszerekben eddig sem volt hiány. Az általánosan használt lobelin, tetracor (pentamethylentetrazol), Cormotyl, Corediol, Coramin (piridin - béta - carbonsavas - diaethylamin), szénsav (CO_2), atropin, pikrotoxin, vagy ezek kombinációi, amennyiben megfelelő esetben és megfelelő módon használtuk, többé-kevésbé elhárították a fenyegető légzőközpontbénulást. Előnyös hatásaik mellett egyik-másiknál nemkívánatos mellékhatások is jelentkeztek, vagy pedig alkalmazásuk megfelelő felszerelést (CO_2) igényelt. Némelyik használatánál hosszadalmas és állandó orvosi felügyelet elengedhetetlen volt, nem beszélve azokról, ahol az indikátiós terület szűk volta az alkalmazásukat erősen megszorította.

Ha gyakorlati szempontból tekintjük végig a fent említett szerek sorát, akkor ezeknek a gyógyszereknek alapvető és legjellegzetesebb tulajdonságait összefoglalva a következő tapasztalati tényeket szűrhetjük le.

A *lobelin* hatása azonnali és igen intenzív, viszont a hatás időtartama az előbbi tulajdonságokkal szembeállítva, igen rövid (kb. 1—1½ perc). Túladagolás esetén görcsöt okozhat. Ezenkívül tachyphylaxiás jelenséget is észlelhetünk. A szívre való hatása is kedvezőtlen, már therapiás adagokban is.

A lobelin után, mint légzőközponti izgató, elsősorban a *tetracor* jöhet számításba, melynek a vasomotor centrumra is izgató hatása van. Gyorsan szívódik fel, akár perorális, akár parenterális úton alkalmazzuk. Természetesen nagy adagban alkalmazva a tetracornak is van görcsokozó hatása. Ezeknek a görcsöknek azonban csekély a veszélyük, mert a légzést nem akadályozzák. Ezért lehet a szert még nagyobb adagokban is alkalmazni az elmebetegek görcskezelésében. Altatószermérgezésben csak igen nagy adagok alkalmazása mellett lehetett görcsrohamot észlelni.

A *Corediol, Cormotyl, Coramin* hátránya altatószermérgezéseknél az, hogy a légutakban hypersecretiót okoznak. Ez igen kellemetlen következményekkel jár, mert altatószermérgezésben a légutak hypersecretiója amúgy is gyakori.

Joggal tartjuk a *széndioxydot* (CO_2) fiziologiás és kitűnő légzőközpont izgatónak. Hátránya azonban, hogy intézeten kívül, tekintettel arra, hogy csak acélpalackban tartható és reduktorszelep közbeiktatásával használható — nem állhat rendelkezésre. Kiváló segítségét légzőközpontbénulás leküzdésére csak intézetek, mentők vehetik igénybe. Széleskörű gyakorlati alkalmazásának ezeken kívül gátat vet az is, hogy a szénsav-belégzésre szolgáló berendezés költséges és nehézkes.

A *pikrotoxin* jelenleg inkább divatos, mint előnyös. Hosszadalmas és állandó orvosi felügyeletet igényel.

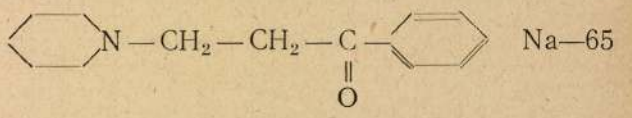
Az *atropin*nak, mint légzőközpontizgatónak az indikátiós területe ma már nagyon szűk és legfeljebb morphinmérgezésben jöhet számításba.

A *coffein* hatása komolyabb légzőközpont-zavaroknál nem kielégítő.

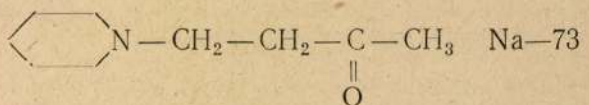
Mint említettük, a fent felsorolt gyógyszerekben, ha azokat megfelelő esetekben és módon alkalmazzuk: hatásos fegyverrel bírtunk a légzőközpontbénulás elleni harcban. Ezekután *a kutatások célja egy lobelin-hatású vegyület előállítása volt, mely intensitásában megközelíti a lobelint, azonban hatásának időtartama az említettnél sokkal hosszabb.* Ezenkívül még kívánatos volt a lobelin keringésre kifejtett toxikus hatásának kiküszöbölése. Az új vegyület előállítása magyar kutatónak: *Nádor Károly dr*-nak sikerült.

A kutató a lobelinből indult ki. A kísérletek menete a következő volt.

A lobelin kémiailag olyan piperidin-származék, melyben 2, ill. 6, helyzetben egy fenil-keton, ill. ebből leszármaztatható analóg alkohol helyettesítő van. *Nádor* abból indult ki, hogy *v. Braun* kísérletei a tropánvázas vegyületeknél ahhoz vezettek, hogy az oldalláncok áthelyezhetők a N-re hatásmegváltozás nélkül, amit a gyógyszerkémia heterotopia néven ismer. Így *Nádor* a piperinben oldallánckénti szereplő fenil-keto-csoportot helyezte át a piperidin nitrogénjére és így

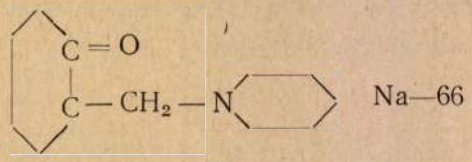


típusú vegyülethez jutott. Ilyen típusú vegyületeket az ún. béta-amino-ketonokat már korábban *Mannich* és munkatársai is előállítottak, de ezek gyógyszertani hatásáról semmit sem tudtunk eddig. A fenti vegyületnek a vizsgálata, melyet *Pórszász* végzett, azt mutatta, hogy ez a vegyület nem rendelkezik légzőközpont-izgató hatással, hanem erős centrális antinikotin hatású. A vegyületben a fenil gyököt alifás jellegű metillel cseréljük fel,



akkor a vegyület már nikotinszerű légzőközpontizgató hatást mutat. A két típus közötti eltérést azzal magyarázzuk, hogy a keto-csoport elektronsűrűsége változik meg az aromás-jellegű fenil, illetve az alifás-jellegű metil-csoport miatt.

Nádor további vegyületeket állított elő és a fentiek alapján arra következtetett, hogy a tisztán alifás jellegű metil helyett a ciklo-alifás jellegű ciklo-hexil származékok előállításával talán sikerül az eredeti célhoz eljutni. Ezért olyan vegyületet állított elő, amelyben a keto-csoport egy ciklusos gyűrűben foglal helyet.



Na—66

Ezzel már el is jutottunk a Na-66-hoz (Spiractin). Még sok analógot állított Nádor elő (kb. 30-at), de a 66. bizonyult a legjobbnak a pharmakológiai vizsgálatok szerint. Osztályunkra is ez került klinikai kipróbálásra. Ezen alapvető klinikai vizsgálatok alapján kezdték a szert sebészeti, szülészeti, továbbá gyermekgyógyászati téren alkalmazni.

A szer kémiai és pharmakológiai vizsgálatát *Pórszász János dr.* végezte.

A Na-66 *kémiailag:* piperidino-metil-ciklohexanon-2-chlorhydrát. Színtelen kristályos anyag, vízben jól oldódik és 160—161 C fokon olvad.

A vegyület *pharmakológiai* adatai a következők: toxikus adagja egéren subcután adagolás mellett $DL_{100} = 400$ mg/kg, míg intravénás adagolás mellett 80 mg/kg. Subletális dosisoknál tonusos-clonusos görcsök lépnek fel. Ezek legfeljebb 3—4-szer ismétlődnek, melyek lezajlása után az állat kimerülten fekszik és légzése szapora. Kutyán is hasonló állapotot váltanak ki nagyobb dosisok. E görcsök támadáspontjára vonatkozólag megállapítást nyert, hogy ezek a Tetracorral, illetve a Corediollal azonos támadásponton jönnek létre, mert Sevenállal antagonizálhatók.

Chloralosével vagy urethánnal altatott macskákon már 1—5 mg/kg jelentős vérnyomásemelkedést okoz és ugyanakkor erősen fokozza a légzést. A vérnyomásemelkedést nem követi vasodepressor fázis, ami a lobelinnél igen kifejezett, sőt kb. 20—30 perc időtartamra az arteriás nyomás az injektió előtti értéknél 20—30 Hgmm-rel magasabb szinten marad. A vérnyomásemelkedést végső fokon a mellékveséből mobilizált adrenalin váltja ki, amit az bizonyít, hogy 1 mg/kg intravénás hexamethonium vagy 3 mg/kg F 933 alkalmazása után a vasopressor hatás elmarad. A légzésfokozódás valószínűleg két mechanizmuson keresztül jön létre: reflexesen a sinus caroticus felől, illetve közvetlen nyúltvelői hatás útján.

Ha nyulakat 9 mg/kg subcután adott morphinnal kezelünk, ez a légzésszámot és a volument erősen csökkenti, így pl. a 2500 ml/perc légzésvolumen 580 ml/perc értékre csökken. 10 mg/kg Na-66 a légzésvolument 40%-kal, 20 mg/kg 60%-kal és 30 mg/kg 122%-kal növeli intravénás adagolás mellett. Hatása tartós, 20—30 percig mutatható ki. Ilyen körülmények között a Na-66 kb. $^1/_5$ olyan aktív, mint a lobelin. Ha nagyobb morphinadaggal bénítjuk a légzést, mint pl. 20 mg/kg, akkor a Na-66 (Spiractin) a lobelin légzésfokozó hatását nagyon megközelíti és ilyen esetekben eléri a lobelin aktivitásának felét. Az állatkísérletek azt mutatták, hogy a Spiractin megbízhatóbb, mint a lobelin, mert a légzést fokozó hatás egyenletesebb és a therapiás index (DC/DT) a Spiractin-nál $^1/_6$, míg a lobelinnél $^1/_3$, $^1/_4$. A kísérletek szerint a Spiractin egyesíti magában a lobelin és a Corediol hatásait, mert két támadáspontról is befolyásolja a nyúltvelői légzőközpontot és amellett izgatja a vasomotor központot is. Ugyanis csak ezzel magyarázható meg az, hogy miért hat erősebben a Spiractin relative súlyosabb morphinmérgezésben, mint a közepes mérgezésnél.

A Spiractin izolált békaszíven még 0,1 mg/ml-es adagban sem rontja a szív működését és nem okoz semmi látható változást az ingerképzésben és ingervezetésben. Ezzel szemben a lobelin igen erősen hat az ingerképzésre és vezetésre, de közvetlen szívizomgyengítő hatása is kimutatható, mert a ganglionbénító tulajdonságú TEAB nem képes meggátolni a lobelin negatív inotop hatását.

A fent említett tulajdonságok tették a szert alkalmassá arra, hogy a légző- és a vasomotorközpont bénulása, illetve fenyegető bénulása esetén hatásosan lehessen alkalmazni és ezek adták meg a lehetőségét annak, hogy klinikailag nagy beteganyagon végezzünk vizsgálatokat abból a szempontból, hogy hatását, indikatióját és a dosis nagyságát emberen is meghatározzuk.

Először súlyos légzési zavarokban szenvedő kb. 200 infaustnak látszó mérgezettnél kezdtük alkalmazni, óvatosan, lassan emelkedő adagokban. Eredmény a következő volt: 160—200 mg hatására a légzés átlag kb. 20—30 mp. után mélyülni kezdett. A légzés amplitudója 50—60%-kal emelkedett és szaporábbá vált; egyes esetekben az igen szapora légzés percenkénti száma csökkent és 8—10 percig ezen a nívón maradt. Ezzel párhuzamosan a tensio középértékben 15—20 Hgmm-t emelkedett. A tensioemelkedés a maximumát az 5. percben érte el és tartama 10—20 perc volt. Tachyphylaxiás hatást, mely lobelinnél ismert, Spiractin-nál eddig nem észleltünk. A pulsusszám csekély emelkedése megfigyelhető volt, azonban ez nem tett ki percenként 10—15-nél többet. Igen súlyos esetekben, ahol a lobelin, CO_2, Tetracor eredménytelen volt, a Spiractintól sem láttunk hatást; egy-két esetet kivéve.

Súlyos mérgezetteknél természetesen arányban a coma és a légzészavarok súlyosságával a hatás is kifejezettebb volt. A légzés mélysége kétszeresére fokozódott, a vérnyomás tartósan és nagyobb mértékben emelkedett és az emelkedés mértéke elérte a 20—25 Hgmm-t. A pulsus teltebbé és kissé szaporábbá vált a legtöbb esetben, azonban megfigyeltük azt is, hogy az előzőleg már szapora pulsusszám csökkent. Ez a hatás 20—25 percig is megmaradt.

Középsúlyos esetekben a fent leírtakon kívül észleltük még azt, hogy a betegnek fájdalomingerrel szembeni reaktiója fokozódott. Az ínreflexek és a pupillareaktió javulását szintén regisztrálni tudtuk. Az ebbe a csoportba tartozó egyik betegnél, aki morphinszármazékot is vett be az altatószeren kívül; a légzésbénulás és collapsus ellen 200 mg Spiractin intravénásan adva igen hatásosnak bizonyult. A légzésbénulás azonnal megszünt, a cyanosis elmúlt. A vérnyomás 90/60 Hgmm-ről 140/90-re emelkedett. A vérnyomás értéke 10 perc múlva 130/80 és órák múlva 120/70 értékben stabilizálódott.

Lényegesen feltűnőbb hatást észleltünk 10 *morphinmérgezés* esetében, ahol a légzőközpont bénulása miatt Spiractint alkalmaztunk. Az intravénásan adagolt szerből 150—200 mg hatására az addig mesterségesen lélegeztetett betegek spontán légzése kezdett visszatérni és ez sokkal hosszabb ideig állott fent, mint lobelin alkalmazása után. Ugyanolyan kedvező eredményeket lehetett észlelni a vérnyomás emelkedése, a szapora pulsus

gyérülése és erőteljesebbé válása terén is. Ezek tartama: 8—14 perc volt. Annak ellenére, hogy 150—200 mg körüli adagokat ismételten is alkalmaztunk, mégsem észleltünk semmi melléktünetet (görcsrohamot stb.). Több esetben a beteg arcszíne is megváltozott, normális lett. Némely beteg spontán mozgással, artikulátlan hangok hallatásával reagált.

Összefoglalva a Spiractin-nal szerzett klinikai tapasztalatokat, melyeket súlyos légző- és vasomotor-központ zavarban szenvedő 190 barbiturát és 10 morphin-mérgezett kezelésével kapcsolatban tapasztaltunk, a Spiractin hatása a következő volt: figyelve a légzés mélységét és számát, úgy találtuk, hogy a légzés volumene az adott dosistól és az intoxicatio súlyosságától függően 40—100%-kal fokozódott, a légzésszám szaporodott percenként 5—8 légvétellel. Egyes esetekben a légzést ritkította, illetve rendezte. A légzésre való hatás időtartama a lobelin egy—másfélperces hatásával szemben 20—30 perc volt. Tachyphylaxiás hatása nem volt.

A *vérnyomásra* általában 5—20 Hgmm-es emelő hatással bír. Ennek a hatásnak 10—20 perc a tartama.

A *pulsus*-számot emeli, azonban rhythmuszavart nem okoz. A *coma* mélységét csökkenti a *pupillák* renyhe fényreaktióját élénkebbé teszi. Az *inreflexek* élénkebbé válnak; esetleg a beteg spontán kezd mozogni.

Melléktüneteket: mint görcsrohamot, továbbá szívre gyakorolt káros hatást eseteinkben nem észleltünk. Túladagolás vagy egyéni túlérzékenység mellett görcsök előfordulása várható, azonban ezek a beteg állapotát nem veszélyeztetik. Az adagok nagyságát természetesen esete válogatja, átlagban azonban ez 140—160 mg, de 200—250 mg-ra is fel lehet emelkedni és ez az adag megismételhető.

Az adagolás módja: intravénás vagy intramusculáris. Magunk részéről az adagolást intravénásan ajánljuk. Intramusculárisan az adagot magasabbra kell venni és hatása nem oly jó, mint vénás adagolás mellett. Hasonlóképpen, mint lobelinnél és a többi légzésre ható szereknél. Intravénásan nem szabad túl gyorsan injiciálni. 100—150 mg-mal kezdjük lassan a befecskendezést. Gondolva az egyéni túlérzékenység lehetőségére, ilyen adag után megállunk és aztán óvatosan emelkedünk tovább 150—250 mg-ig, esetleg még nagyobb mennyiségre is. Ezalatt figyeljük a beteg viselkedését is és ha az izomzatban görcsös összehúzódásokat észlelünk, a szer adagolását azonnal beszüntetjük.

Természetesen a Spiractin alkalmazása nem teszi szükségtelenné a toxicologia területén sem a cardiacumok, sem a perifériásan ható gyógyszerek, infusiók és antibiotikumok alkalmazását. Állíthatjuk azonban, hogy a lobelint és egyéb légzőközpont-izgató szereket nemcsak kitűnően pótolja, hanem egyesek hatását felül is múlja.

IRODALOM. 1. *Hildebrant F.* etc.: Arch. Exp. Path. 116, 110; 118, 259; 133, 298 (1926, 1927, 1928). — 2. *Issekutz* és mtsai: Arch. Exp. Path. 177, 398. — 3. *Issekutz* és mtsai: Magyar Orvosi Archivum 1938. 39. — 4. *Meduna:* Orvosi Hetilap 1939. 253. — 5. *Nyirő Gy.:* Magyar Belorvosi Archivum 1953. 6, 31. — 6. *Bókay Árpád:* Dolgozatok. Kolozsvári Gyógyszertani Int. 1880. — 7. *Magyary—Kossa:* Magyar Orv. Arch. 1892. 1, 469. — 8. *Issekutz B. sen., Pórszász J., Issekutz B., Nádor K.:* Acta Physiol. Hung. 1954. 6, 95. — 9. *Bovet D., Longo F.:* J. Pharmacol. 1951. 103, 44. — 10. *Marquardt P., Schumacher:* Arzneimittelforschung 1954. 4, 223. — 11. *Herr F., Pórszász J.:* Arch. Exp. Path. Pharm. 1950. 210, 294. — 12. *Langley J. N., Dickinson W. L.:* J. Physiol. 1890. 11, 265. — 13. *Hazard R., Savini E.:* Arch. Internat. Pharmacodyn. 1953. 92, 471. — 14. *Pórszász J., Nádor K., Gibiszer—Pórszász K., Wieszt T., Padányi R.:* Acta Phys. Acad. Sc. Hung. 1955. VII. 1—2.

SÓR ENDRE

speciális orvosi és ortopäd műszerész.

Orvosi műszerek javítása, kísérleti darabok készítése. Lúdtalpbetétek, haskötők, sérvkötők, gyógyászati eszközök, műlábak készítése és javítása.

Budapest, V., Szt. István krt. 18.

Bejárat a Hegedüs Gyula utcából.

Telefon: 118—035.

HYPNOVAL-CALCIUM tabl.

Altatószer

Összetétele: 1 tabletta (0,26 g) 0,20 g calc. cyclohexenylaethyl barbitur.-t tartalmaz.

Javallatok: Alvászavar, izgalmi állapotok, mániás depressio és encephalitis utáni zavarok. Félelemérzés, tachycardia, tremor.

SZTK terhére csak indokolással rendelhető.

Csomagolás: 10 darab tablettát tartalmazó fiolában.

Gyártja: ***KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, BUDAPEST X.***

A Pécsi Orvostudományi Egyetem Urológiai Klinikájának (igazgató: Huth Tivadar dr. egyet. tanár) közleménye

Neomycin localis alkalmazása urológiai megbetegedésekben

Írta: KINCSES JÓZSEF dr., SCHMIDT ANTAL dr., BORS GYŐZŐ dr. és HORVÁTH DEZSŐ

Az urológiai kórképek gyakori kísérője az infectio. A fertőzés veszélye a kórokozók resistenssé válásával nő. Ilyen esetekben a használatos antibioticumok rendszerint nem vezetnek eredményre, a vizeletelvezető rendszerben megtelepedett resistens flóra eliminálása nem sikerül, sokszor súlyos septicus állapot alakulhat ki, ami csak sorozatos transfusiók segítségével, nem egy esetben — renalis infectio — csak nephrectomiával oldható meg. Az infectio elleni küzdelem során merült fel az antibioticumok localis alkalmazásának gondolata. Közleményünkben a neomycin localis alkalmazásával elért eredményeinkről kívánunk beszámolni.

A neomycin a Streptomyces fradiae-ből isolalt basicus anyag, melyet *Waksman* 1949-ben írt le (1). Therapiás szempontból a neomycin A., B. és C. közül csak a neomycin B. fontos, mely biológiailag a legactivabb. Optimalis hatását *Waksman* vizsgálatai szerint alkalikus közegben éri el. Sulfat formájában kerül forgalomba. Hatását elsősorban a Gram-neg. kórokozókra fejti ki, így a bac. pyocyaneusra, a coli-csoportra, a Friedländer-bac.-ra, a Shigellára, Salmonellára és különösen a proteus vulgarisra. Egyes Gram-pos. kórokozókra, mint a staphylococcus és diphteria bac.-ra is hatásos, de a streptococcussal szemben már nem. Tuberculostaticus hatással is rendelkezik. Ezzel kapcsolatosan *Waksman* kimutatta, hogy a különböző mycobacteriumtörzsekre a neomycin tízszerestől-ötezerszeresig hatásosabb, mint a streptomycin (2). *Harris, Lechevalier* és *Waksman* közölték, hogy kisebb concentratióban bacteriostaticus, nagyobb töménységben pedig bactericid hatást fejt ki (3). Intramuscularis alkalmazás esetében gyorsan felszívódik és a veséken át választódik ki. Az így alkalmazott neomycin kimutatható volt a serumban, a liquorban és pleuritis exsudativa esetében az exsudatumban is. Szájon át alkalmazva csak lényegtelen mennyiségben szívódik fel. Peroralisan ezért csak béldesinficiesként használják más antibioticumokkal, vagy nehezen felszívódó sulfamidokkal combinálva. Kitűnően alkalmazható praeoperatív előkészítésként bélműtéteknél. *Burton, Waisbren, Wesley* és *Spink*, továbbá *Trudeau* közlései szerint a készítmény parenteralis alkalmazása toxicus mellékhatásai miatt nem indifferens (4). *Powell* és *Hooker* „Neomycin nephropathia" c. közleményükben túlzott adagok alkalmazása esetén ototoxicus és nephrotoxicus hatást írnak le (5). Irreversibilis vesekárosodás azonban kizárólag az i. m. hosszabb időn át adott, napi 1, sőt néha 2 g-os adagok esetében volt észlelhető. A legkorábban a 17. napon jelentkezett a neomycin vesekárosító hatása, de leírtak olyan eseteket is, ahol hatheti kezelés után sem volt tubularis laesio megfigyelhető. Kórszövettanilag ugyanis kizárólag tubularis károsodásokat észleltek, a glomerulusokat épnek találták. Mindezekért az i. m. alkalmazás általában contraindicaltnak tekinthető és csak a legsúlyosabb kórképekben, elsősorban más antibioticumokra nem reagáló proteus-, esetleg pyocyaneus-fertőzéseknél jöhet számításba. Minthogy therapiás alkalmazása heteken át nem tarthat, ezért a tbc. kezelésére *parenteralisan* nem jöhet szóba.

Mint fentebb említettük, kizárólag helyileg használtuk a neomycin B-t a következő suspensióban: 2,5 g neomycin basis, ill. az ennek megfelelő 3,7 g neomycin sulfat; 3,7 g cera emulsificans; 100 ml Oleum helianthi pro inj. Ebből esetenként 10 ml-t instilláltunk a hólyagba, ill. 4—6 ml-t a pyelonba, annak megfelelően, hogy az infectio a vizeletelvezető rendszer, mely szakaszán volt. Veseeredetű infectio esetén természetesen a hólyaginstillatiót is elvégeztük. Előzetesen natrium hydrocarbonat adagolásával lúgos milieu-t, a folyadékfogyasztás megszorításával oliguriás állapotot biztosítottunk. A befecskendezéskor a beteget felszólítottuk, hogy a lehetőséghez mérten hosszabb ideig ne vizeljen, és így a gyógyszer minél tovább a hólyagban maradhasson. Ennek elősegítésére a végbélbe acut, illetve subacut cystitiseknél opium-belladonnás kúpot helyeztünk fel. Egyébként az a megfigyelésünk, hogy a kezelés után még 24 óra múlva is láthatók a kiürített urinában olajcseppek. A fenti suspensiót is azért választottuk, hogy a gyógyszer a nyálkahártyára tapadva lassabban ürüljön ki. (A befecskendezés előtt a suspensio felrázandó.)

Tekintve, hogy a neomycin egyelőre nehezen beszerezhető, mindössze 25 esetben végezhettünk el ezúton gyógykezelést, melyek mind gyógyulást eredményeztek. Recidiva nem volt. Megjegyezni kívánjuk, hogy főként olyan eseteknél alkalmaztuk, ahol a pyuriát, ill. infectiót fenntartó okot előzetesen sebészileg megoldottuk (kő, daganat, strictura), ahol pangás, vizeletretentio már nem állott fenn, mely esetekben a peroralisan vagy parenteralisan adott antibioticumokkal a resistens florát eliminálni nem sikerült. Hat esetben subacut cystitisnél is használtuk, melyek minden bizonnyal a megszokott sulfamid vagy chlorocid therapiára is rendeződtek volna, azonban ezúton egyszeri instillatióra — mely 25 ctg neomycint tartalmaz — 24—36 óra múlva gyógyulást észleltünk. Természetesen lepedékes, idült hólyaghurutok esetében egyszeri befecskendezés után csak javulás volt észlelhető, azonban 2—3, maximalisan 5—6 napi kezelés után a vizeletüledék neg., bacteriológiailag steril lett.

A következőkben néhány esetet részletesen ismertetünk:

1. S. P. 60 éves férfinél 1958 januárjában prostatectomiát végeztünk. A műtét után residualis vizelete nincs. Vizeletüledékében látóteret csaknem fedő gst-t és pálcikaalakú bacteriumot találunk, bacteriológiai lelet: klebsiella, mely a használatos antibioticumokkal szemben resistens. Diagnosis: St. p. prostatectomiam.

Cystitis chronica. Resistens klebsiella infectio. Statusa a különböző antibioticumokra nem változik. 1958. április 5—7-ig, három napon át naponta egyszeri, 10 ml neomycin instillatio után a vizeletüledék negatív, a beteg panaszmentes.

2. F. J. 49 éves férfi 1957. IX. 17-én baloldali nephrolithiasis miatt jelentkezik klinikánkon. Búzaszemnyi uratkő távozása után panaszmentes lesz. Vizelet negatív. A hólyagban a hátsó falon mogyorónyi, szélesebb nyílással bíró diverticulum látható (cystographia), mely residuumot nem tart fenn. Egy hét múlva massiv pyuriával jelentkezik ismét. Vizeletüledék: látóteret csaknem fedő gst. és pálcikaalakú bacterium. Bact. lelet: klebsiella tenyészett ki, mely a használatos antibioticumokkal szemben resistens. Cystoskopia: a fent leírt diverticulumból szürkés-fehér lepedék lóg ki, egyébként ép hólyagnyálkahártya. Öt hónapon keresztül az összes használatos antibioticumos kezelésben részesült, vizeletlelete és sűrűbb vizelési panaszai azonban nem változnak. 1958. március 24-én 0,25 g-t tartalmazó (10 ml) neomycin instillatióban részesül, mely instillatiót a következő két napon megismételtük. Ezután panaszai megszűntek, vizeletüledék: neg., bact.: steril.

3. L. J.-né 45 éves, 1958. I. 23-án méhét kiirtották. Egy hónap múlva jelentkezik klinikánkon. Panaszai: gyakori vizelési ingerek, tenesmusok, melyek a korábbi műtét után történt katheterismus óta állanak fenn. Urológiai kórisme: Cystitis chronica. Resistens klebsiella és coli infectio. Statusa antibioticus kezelésre nem változott (penicillin, chlorocid, streptomycin, tetran th.). Kétszeri neomycin instillatio után panaszmentes lesz, vizeletüledék: neg., bact.: steril.

4. N. A. 17 éves nő 1958. II. 19-én jelentkezik ambulantiánkon b. o. vesegörcsök miatt. Felvételekor ép hólyagviszonyok mellett b. o. occlusiót találunk. A további vizsgálatok során a bal pyeloureteralis határon u. k.-val át nem járható strictura, mögötte tágult pyelon észlelhető. 1958. II. 26-án műtét, mellyel a strictúrát megszünetjük. Egy hétig a bal pyelonba u. k.-t állandósítunk. A katheter eltávolítása után chronicus cystopyelitis alakul ki, melyet resistens klebsiella tart fenn. Antibioticus th.-ra a pyuria változatlan marad. Egy alkalommal történt neomycin instillatio után (5 ml-t u. k.-n át a pyelonba, ugyanakkor 10 ml-t a hólyagba) vizeletüledék: negatív, bact. lelet: steril.

5. T. I. 62 éves férfi 1958. április 14-én jelentkezik ambulantiánkon. Két nap óta óránkénti vizelési panaszai vannak, vizelés alkalmával és utána égő érzés a húgycsőben, vizeletét véresnek is látta. Vizelet: fehérje pos., g: pos., üledék: látóteret csaknem fedő pálcikaalakú bacterium és vvst, 80—100 gst., 5—6 hst. Bact. lelet: E. coli, melyet chloromycetin, streptomycin, terramycin gátol. Residualis vizelet: ∅. Dg.: Cystitis subacuta. Therapia: 10 ml neomycin instillatio katheteren keresztül a hólyagba. A beteg elmondja, hogy a kezelés után 5—6 óra múlva panaszai megszűntek. A következő napi vizeletüledék negatív, bact. lelet: steril. Egy hét múlva ugyancsak panaszmentes, üledék negatív.

A részletesen nem ismertetett eseteink kórisme szerinti megoszlása a következő: cystitis subacuta: 5, pyelitis chron., st. p. pyelotomiam propter calc.: 2, cystitis chron., st. p. resectionem ves. urin. propter tu. ves. urin.: 3, cystitis chron., st. p. diverticulectomiam ves. urin.: 2, cystitis chron., st. p. prostatectomiam: 8.

A prostatectomiát követő idült hólyaghurutok gyógykezelését a műtét után 2—3 hónap múlva végeztük, amikorra már a műtéttel kapcsolatos szövetlelökődés és hámosodás befejeződött.

Ismerve a neomycin tuberculostaticus hatását, elkezdtük a renalis góc eltávolítása utáni specificus hólyagfolyamatok kezelését is neomycinnel. Ugyancsak folyamatban vannak a többi használatos antibioticumokból készült suspensiókkal a therapiás kísérletek, melyek eredményeiről a későbbiekben fogunk beszámolni. Mindezekből azt a következtetést vontuk le, hogy a neomycin localis alkalmazása igen nagy segítség a vizeletelvezető rendszer infectiosus megbetegedéseiben. Megállapíthatjuk, hogy:

1. Megrövidíti a gyógyítás időtartamát.

2. Nagyfokú gyógyszertakarékosságot jelent, ugyanis 7—8 g chlorocid, tetran, aureomycin, streptomycin helyett 25—75 ctg neomycin elegendőnek bizonyult hólyaghurutok gyógyítására.

3. Olyan esetekben is biztosít gyógyulást, amikor más kezelés nem vezet eredményre.

4. Localisan alkalmazva toxicus hatást nem észleltünk, amit az alkalmazott gyógyszer minimalis mennyisége is biztosít.

Összefoglalás. A szerzők ismertetik a neomycin kémiai tulajdonságait és az alkalmazásával kapcsolatosan kialakult irodalmi álláspontokat. Megállapítják, hogy localisan alkalmazva igen jó eredmények érhetők el Gram-negatív kórokozók okozta urológiai megbetegedésekben. Toxicus hatást a gyógyszer helyi alkalmazásával kapcsolatosan nem észleltek.

IRODALOM: 1. *Waksman S. A.* és *Lechevalier H. A.:* Science (New York) 109, 305 (1949) *Waksman S. A.* és *Curtis:* Soil. Sci., 1, 99 (1916), *Klosa J.:* Antibiotica, 272 (1952). — 2. *Waksman S. A.:* British Med. Journal, 595 (1950). — 3. *Waksman S. A., Lechevalier H. A.* és *Harris D. A.:* J. Clin. Inv. 28, 943 (1949). — 4. *Burton A., Wesley W., Waisbren, Spink:* Annals of Int. Med. 33, 1099 (1950) Vergl. Am., Trudeau: Soc. Am. Rev. Tbc., 61, 436 (1950). — 5. *Powell L. W., Hooker J. W.:* J. Am. Med. Assoc. 160, 557 (1956).

EXACTHIN (20 NE) INJEKCIÓ

20 NE adrenocorticotrop hormont tartalmaz retardált formában.

Javallatok: Akut túlérzékenységi állapotok különböző fajtái (súlyos szérumbetegség, gyógyszerérzékenység stb). Shock, Status asthmaticus. Polyarthritis acuta rheumatica. Carditis et polyserositis rheumatica. Polyarthritis chronica. Lupus erythematodes disseminatus acutus. Pemphigus. Opthalmia sympathica. Iritis. Iridocyclítis. Uveitis. Keratitis. Scleritis. Episcleritis.

Forgalomba kerül: 5 és 50 db 2 ml-es száraz ampulla (20 NE), 5 és 50 db 1 ml-es oldószer ampulla, 5 és 50 db 1 ml-es kicsapószer ampulla, dobozban.

Megjegyzés: SZTK terhére főorvosi engedéllyel rendelhető.

Gyártja: KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, BUDAPEST X.

THERAPIÁS KÖZLEMÉNY

A Budapesti Városi Tanács János Kórháza (igazgató: Takó József dr.) Orthopaed Osztályának (vezető: prof. Horváth Boldizsár dr. az orvostudományok candidátusa) közleménye

A contusio thoracis kezeléséről

Írta: SIK JÁNOS dr.

A contusio thoracis (továbbiakban: c. th.) a gyakorlatban és az orvosi irodalomban egyaránt elhanyagolt betegség. A gyakorló orvos pihenés és fájdalomcsillapítók rendelésén kívül nem sokat tehet, és talán éppen ezért az irodalom számára sem hálás tárgykör. *Bőhler* (1) pl. ismert kézikönyvében a c. th.-t „Brustquetschung" néven éppen csak megemlíti, de részletesen nem tárgyalja.

A c. th. oka tompa erőbehatás (ütés, gázolás, esés, különböző tárgyak közé beszorulás), mely a mellkast megnyomja vagy összeszorítja, de a rugalmas bordákon törést még nem okoz. A traumát követő fájdalom oka valószínűleg összetett: a bordák összeköttetései a gerinccel és a bordaporcokon át a mellcsonttal, a bordaközti izomzat útján egymással, a mellkasfalra tapadó pleura és a bordák között futó erek és idegek egyaránt szenvednek ilyenkor.

A betegek a kínzó fájdalom miatt keresik fel az orvost. Ha a baleset óta eltelt már néhány nap, feltűnő a megviselt, a fáradt arckifejezés. A légzés felületes, a sérültek mozgása óvatos. A fájdalom fokára nézve az orvos jól tájékozódhatik, ha a sérültet mély légzésre szólítja fel (ezt rendszerint nem tudják teljesíteni), vagy ha egy hirtelen köhögési roham lepi meg a beteget. A fájdalom ilyenkor olyan erőssé válhat, hogy a beteg akár kollabálhat is. Jellemző a fájdalomra, hogy a légzőmozgások fokozzák. A sérült ezért felületesen légzik, retteg a köhögéstől, nem alszik, testileg és szellemileg kimerült, a tüdő szellőzésének csökkenése pedig a tüdőszövődmények egész sorát rejti magában, akárcsak bordatörések eseteiben. A mellkasfal gyenge összenyomása is fokozza a fájdalmat, melyet a betegek nagy területre kiterjedően jeleznek, de türelmes és kíméletes vizsgálattal a fájdalmas területet rendszerint beszűkíthetjük 2—3—4 bordaszélességű sávra. Ezeket a bordákat megnyomva feltűnik az, hogy a fájdalom az érintett bordák lefutásának megfelelően előre sugárzik a mellcsontig. A rtg-felvétel negatív, külsérelmi nyomot ritkán találunk. A sérüléshez csak néha csatlakoznak a bordatöréseknél gyakori szövődmények, mint a haemothorax, pneumothorax, bőremphysema, de a vérköpés nem ritka. Bronchopneumonia már a 2—3. napon is felléphet, elsősorban idősebb sérülteknél.

Szövődménymentes kórlefolyás esetén a sérültek 2—4 hét alatt válnak panaszmentessé. A gyógyulási idő tehát hosszú, a szokásos kezelési eljárások ezt az időt nem rövidítik meg. Az enyhébb fájdalomcsillapítók a kínzó fájdalmat nem csökkentik, alkaloidák rendszeres adása pedig nagyon meggondolandó. C. th. esetében a különböző köhögéscsillapító szerek sem segítenek, mert a fájdalmat nem csillapítják. A sérültek az orvostól azt az utasítást kapják, hogy félig ülő helyzetben, megtámasztva feküdjenek. Ez a helyzet azonban a bordákra kifejtett közvetlen nyomás által, a laposabb fekvés pedig a légszomj fokozásával a fájdalmat kiváltja, illetve fokozza. A sérültek ezért szívesebben járkálnak lassan, mert ez a testhelyzet a leginkább elviselhető számukra. Mivel a fekvést nehezen tűrik, alvásuk nem kielégítő, fáradtak, ingerlékenyek. A betegség tartama alatt rendszerint a második hét eleje a legnehezebb, valószínűleg azért, mert a csökkent légzés következtében a légutakban pangó váladék mennyisége ekkor éri el csúcspontját, így a köhögési inger is ezekben a napokban a legkínzóbb.

A régebben szokásos ragtapaszcsíkok alkalmazása, akárcsak a bordatöréses esetekben, itt sem szünteti meg a fájdalmat, ezért ma már nem nagyon alkalmazzák.

A bordatörések kezelésében a novocain kiterjedt alkalmazása fordulópontot jelentett. Szovjet, amerikai és olasz szerzők nagyon kedvező eredményekről számoltak be [*Akimov* (2), *Latteri* (3), *Richardson—Papper* (4), *Suckij* (5)].

A hazai irodalomban tudomásom szerint elsőnek *Szabolcs* (6) ismertette bordatöréses betegek kezelése kapcsán a novocain-alkohol befecskendezéssel elért jó eredményeit. A szerzők egyöntetű véleménye az, hogy a novocain egymagában vagy alkohollal együtt beadva a bordatörés okozta fájdalmat megszünteti, a gyógyulást elősegíti. Véleményeltérés csupán a novocain-oldat töménységét és a beadás helyét illetően van. *Suckij* (5), *Akimov* (2) a töréstől centralisan négy-öt centiméterre, *Rovenstine—Byrd* (7) és *Richardson—Papper* (4) a csigolyaközti dúcokba, *Böhler* (1) a törés helyére fecskendezik. *Richardson—Papper* (4) 217 bordatörést kezeltek részben csak novocain, részben novocain-alkohol befecskendezéssel és úgy találták, hogy az utóbbi biztosabban és tartósabban szünteti a fájdalmat.

Fenti eljárás hatásosságáról osztályunkon bordatörések eseteiben mi is meggyőződtünk, és bár a rendelkezésre álló irodalomban nem találtunk utalást arra nézve, hogy a c. th. esetében is alkalmazták volna a novocain-alkoholos eljárást, mégis mint a betegre nézve veszélytelen és különösebben nem fájdalmas beavatkozás, megkíséreltük alkalmazását. Az első befecskendezés hatása, hasonlóan a bordatöréses esetekhez, igen jó volt. A meggörnyedt, légzését visszafojtó, köhögő beteg az injectió után először óvatosan, majd egyre bátrabban lélegzett és köhögött, bő köpetet ürített, segítség nélkül öltözött

fel. Eddig mintegy 25 esetben alkalmaztuk a c. th.-s sérülteknél és az eredmény mindannyiszor jó volt.

Az általunk alkalmazott injectio technikája egyszerű és megegyező a *Szabolcs* (6) által bordatöréseknél alkalmazott és ismertetett technikával, azzal a különbséggel, hogy a befecskendezést több bordaközben végezzük, mint törés esetében. Negatív rtg-felvétel birtokában kíméletes, de pontos vizsgálattal tisztázzuk, hogy mely bordák megnyomása okozza a fájdalmat. A sérültet ép oldalára fektetve, sérült oldali karát felemeltetjük és a csigolyák tövisnyúlványától kb. tenyérnyivel oldalra, a fájdalmas bordák közül megkeressük a középsőt. Bőrérzéstelenítés után vékony tűvel rászúrunk a bordára, a tű hegyével megkeressük annak alsó szélét és ettől 2—3 mm-rel lejjebb a tűt fél cm-rel beljebb tóljuk. A beteg ilyenkor a mellcsontig előresugárzó éles fájdalmat jelez. 10 cl 1%-os adrenalinmentes novocain oldat befecskendezése után a fecskendőt levesszük, a tűt bent hagyjuk. Ugyanígy felkeressük és érzéstelenítjük az első beszúrás felett és alatt levő 1—1, szükség esetén 2, vagy akár 3 bordaközti ideget is. A tűket minden beszúrás helyén bent hagyjuk és ha meggyőződtünk arról, hogy a novocain befecskendezése után a légzés fájdalmatlanná vált, minden benthagyott tűn át még 1 cl 96%-os alkoholt adunk be. A több helyen való beszúrás azért szükséges, mert a bordaközti idegek egymással való összeköttetése igen gyér [*Kiss* (9)], így egy idegtörzs kikapcsolása csak a saját beidegzési vonalában biztosít fájdalmatlanságot. Az alkohol az ideg ingervezetését hosszabb időre felfüggeszti és a fájdalom a novocain-hatás megszűntével sem tér vissza. Az alkoholnak ez a hatása kb. 6—8 hétig tart és az érzés észrevétlenül tér vissza. Helyes technikával elkerülhetjük, hogy a folyadék a pleura-űrbe kerüljön. A novocain-oldat befecskendezése előtt kevés folyadékot nyomunk a tűbe és a fecskendőt levesszük: ha a novocain a tű külső nyílásában megmarad, az oldat beadható, ha pedig a csepp eltűnik onnan, a pleura-űrben vagyunk és a negatív nyomás a tűn át beszívta a folyadékot. Ilyenkor a tűt kissé visszahúzzuk és az előbbi módon megbizonyosodunk arról, hogy jó helyen vagyunk-e, majd beadjuk a novocaint. A pleura vagy tüdő megsértése köhögési ingert vált ki. A fecskendő visszaszívása által meggyőződhetünk arról, hogy nem tévedtünk-e vér-érbe. Helyes technika és a sterilitás szabályainak szigorú megtartása mellett az eljárás veszélytelen és úgyszólván csak egy esetben, mégpedig novocain-érzékenység esetében ellenjavalt.

Egyszerűsége és veszélytelensége mellett az eljárásnak nagy előnye az, hogy a sérültet azonnal megszabadítja kínzó fájdalmától, mozgását szabaddá teszi és pihenését biztosítja. A bordaközti idegek érzéstelenítésével a fájdalomreflexet kikapcsolja, így az addig elfojtott légzés felszabadul, a tüdő szellőzése fokozódik és a fenyegető szövődmények elkerülhetővé válnak.

Ezzel az eljárással kezelt sérültjeinknél a hatás mindannyiszor meglepő volt, bronchopneumonia egynél sem lépett fel, bár nagyrészt 50 évnél idősebbek voltak. Két esetben szükségessé vált másodszori befecskendezés is, mert 2—3 nap után a fájdalmak visszatértek, valószínűleg azért, mert az első alkalommal nem érzéstelenítettünk elégséges számú bordaközti ideget, Az újabb, most már több bordaközben végzett befecskendezés végleges fájdalmatlanságot eredményezett. A sérültek így igen gyorsan mozgás és munkaképessé váltak.

Az eljárás egyaránt alkalmazható intézetben és körzeti rendelőben, nemcsak a szakorvos, hanem a vidéki gyakorló orvos kezében is értékes, gyógyító eljárás lehet. Bár beteganyagunk viszonylag kicsi, a nyert jó tapasztalataink alapján ajánljuk az eljárás szélesebb körű alkalmazását.

Összefoglalás. Szerző a bordatörések esetében kiterjedten használt novocain-alkoholos befecskendezés alkalmazását tárgyalja contusio thoracis eseteiben. Ajánlja ezt az eljárást, mert veszélytelennek és igen jó hatásúnak találta. A fájdalmat azonnal megszünteti, a munkaképességet gyorsan helyreállítja és megóvja a sérültet a légúti szövődményektől.

IRODALOM. 1. *Böhler:* Technik der Knochenbruchbehandlung. Wien, W. Maudrich, 1942. *I.* 99 és 321. — 2. *Akimov:* Vesztnyik chirurgii 1945. *1,* 27. — 3. *Latteri:* Riv. San. Siciliana, 1933. *21,* 249, idézi: Szabolcs. — 4. *Richardson—Popper:* J. Thorac. Surg. 1947. *4,* 432. — 5. *Suckij:* Vesztnyik chirurgii 1931. *70—71,* 109, idézi: Akimov. — 6. *Szabolcs:* Archiv. Chirurg. 1948. **1,** 73. — 7. *Rovanstine—Byrd:* Am. J. Surg. 1939. *46,* 303. — 8. *Kiss:* Rendszeres bonctan. Szeged, Gellért Nyomda Rt. 1946. *II.* 271.

Я. Шик: *О лечении ушиба грудной клетки.* Автор рассматривает широко применяемое при переломах ребр новокаино-спиртное врыкивание при ушибах грудной клетки. Он рекодендует этот метод как безопасных и дающий очень хорошие результаты. Боли немедленно прекращаются, трудоспособность восстанавливается и предохраняет больного от осложнений дыхательных путей.

Dr. Johann Sik: *Über die Behandlung der Contusio thoracis.*

Die Anwendung des bei Rippenbrüchen weit verbreiteten Verfahrens der Novocain-Alkohol-Injektion bei Fällen von Contusio thoracis wird besprochen. Das Verfahren wird als gefharlos und sehr wirksam empfohlen. Die Schmerzen werden sofort gelindert, die Arbeitsfähigkeit wird rasch wieder hergestellt. Das Verfahren beugt Komplikationen seitens der Luftwege vor.

EGYT

Ascaridosis és enterobiosis kezelésére

PIPERASCAT

tabletta

KAZUISZTIKA

A Budapesti Orvostudományi Egyetem IV. Sebészeti Klinikájának (igazgató: Kudász József dr. egyet. tanár) közleménye

A tricuspidalis stenosis műtéti kezelése

Írta: KUDÁSZ JÓZSEF dr. és KUNOS ISTVÁN dr.

Az autopsiás leletek, valamint a szívműtétek alkalmával nyert tapasztalatok azt bizonyítják, hogy a tricuspidalis szájadék résztvétele a rheumás folyamatokban gyakoribb, mint ahogy eddig általában feltételeztük.

Oka ennek egyrészt az, hogy a szájadék szűkülete ritkán ér el haemodynamikailag jelentős fokot, másrészt még a kifejlődött kórkép tünettana is szegényes.

Soulié és munkatársai az utolsó 30 év irodalmát összeállítva megállapítják, hogy 2000 rheumás billentyűmegbetegedés boncolt esetéből 30%-ban a tricuspidalis szájadék is kóros volt. Határozottan megállapítható szűkület 11%-ban volt kimutatható. Izolált tricuspidalis stenosist egy esetben sem találtak, 96%-ban a mitralis és 55%-ban az aortabillentyűk megbetegedése társult a kórképhez.

Ugyancsak ebből a statisztikából kitűnik, hogy az esetek 75%-ában a kórelőzményben rheumás megbetegedés szerepelt.

A mitralis stenosishoz hasonlóan ez a megbetegedés is sokkal gyakoribb nőknél, mint a férfiaknál.

Közel 1000 mitralis commissurotomiára került betegünket vizsgáltuk át a tricuspidalis billentyűk megbetegedése szempontjából. 25 esetben ki tudtuk mutatni a tricuspidalis billentyű kóros elváltozását. Ebből 22 esetben a tricuspidalis insufficientia volt előtérben és csak 3 esetben voltak meg a háromhegyű billentyű kifejezett szűkületének a jelei.

Keringéspathológiai szempontból a kórkép előterében a tricuspidalis szájadék szűkülete okozta mechanikus akadály áll, melynek következtében a jobb pitvarnak a jobb kamra felé való kiürülése gátolt. A jobb pitvarban keletkező pangás hamar átterjed a vena cava területére is.

Bármely más okból kifejlődő jobbszívfélelégtelenség hasonló vénás pangáshoz vezethet, amiből nyilvánvaló, hogy a két kórkép klinikai tünetei is nagyjából hasonló módon alakulnak ki.

A klinikai tünetek előterében a cyanosis, a subicterus, a telt nyaki vénák, a nagy máj, az ascites és oedema állanak.

A betegek olivzöld arcszínét a cyanosis, anaemia és subicterus sajátos keveredése okozza.

A nyaki mély vénák teltsége nem állandó s nem pathognomisztikus tünet. Jobbszívfélelégtelenségben, constrictiv pericarditisben éppen olyan gyakorisággal fordul elő.

Sokkal karakterisztikusabb a cardiális therapiával alig befolyásolható májmegnagyobbodás. Erélyes cardiális kezelés után gyakran észleljük az oedémák, az ascites eltűnését, anélkül, hogy a máj térfogata jelentősen csökkenne.

A tricuspidalis szájadék felett izoláltan hallható vagy regisztrálható praesystolés, diastolés zörej a gyakorlatban alig fordul elő. Biztos, hogy a tricuspidalis stenosisok egy részében zörejt egyáltalán nem hallunk. Az összetapadt tricuspidalis billentyűk nyitási kattanását (opening snap) *Kossmann* írta le, azóta több esetben magyar szerző is regisztrálta *(Bodrogi)*.

Szűk mitralis stenosisban a pulmonalis II. hangja ékeltségének hiánya hívhatja fel a figyelmet egyidejű tricuspidalis szűkületre. Ez utóbbi ugyanis csökkenti a kórképpel különben együttjáró pulmonalis hypertoniát.

A *vénás nyomás* tricuspidalis megbetegedésben mindig emelkedett. Ez az emelkedés még akkor is megmarad, mikor kezelés után a cardiális decompensatio jelei, az oedemák eltűnnek.

A *mély nyaki vénák* tartós kitágulása és *praesystolés pulsatiója* régóta ismert jel. A phlebogrammon ezt, ha nincsen pitvarfibrillatio, a magas pitvari (a) hullám jelzi. Az „a" hullám megnagyobbodása annyira karakterisztikus, hogy pl. *Bailey* a tricuspidalis valvulotomia indikációs jelének tekinti.

A *máj expansiv lüktetése* a jobb pitvar hypertensiójának kifejezője. A vena cava extrém kitágulása ugyanis lehetővé teszi a vér regurgitatióját pitvarsystole alatt. A májról felvett cardiogrammon ekkor széles, magas pitvari hullám előzi meg a kamrai hullámot.

Az *EKG-vizsgálat* biztos diagnosztikus jelet nem nyújt. A kísérő mitralis stenosisnál várható jobb kamra hypertrophia jelei csökkentek vagy hiányzanak. A P hullám deformált, hasadt, széles, tengelyében jobbfelé tolt. Különösen a V_1-ben mutatkozó diphasisos P jelzi a jobb pitvar túlterheltségét. Igen gyakori a pitvari fibrillatio.

Mindezen tünetek egymagukban legtöbb esetben csak felhívják a figyelmet a kísérő tricuspidalis szűkületre, de bizonyító értékük csekély.

Röntgenvizsgálat során a jobb pitvar dilatatiója utal a tricuspidalis billentyű egyidejű stenosisára. Sokszor a vena cava superior kitágulását is észleljük.

Feltűnő lehet, hogy ezen esetekben hiányzik az art. pulmonalis hatalmas tágulásának és a tüdőerek pangásának, mitralis stenosisnál megszokott képe.

Az *angiokardiographia, Chavez, Dogliotti, Steinberg* és mások vizsgálatai nyomán igen értékes diagnosztikus eszközünkké vált.

A kar vénájába adott kontrasztanyag a dilatált nagy pitvarban sokáig időzik és igen intenzív árnyékot ad. Ugyanakkor a jobb kamra csak enyhén árnyékolt.

A diagnózisnak és a műtéti indikációnak felállításában a haemodynamikai viszonyok pontos ismerete szívkatheterezés segítségével szintén nagy segítséget jelent.

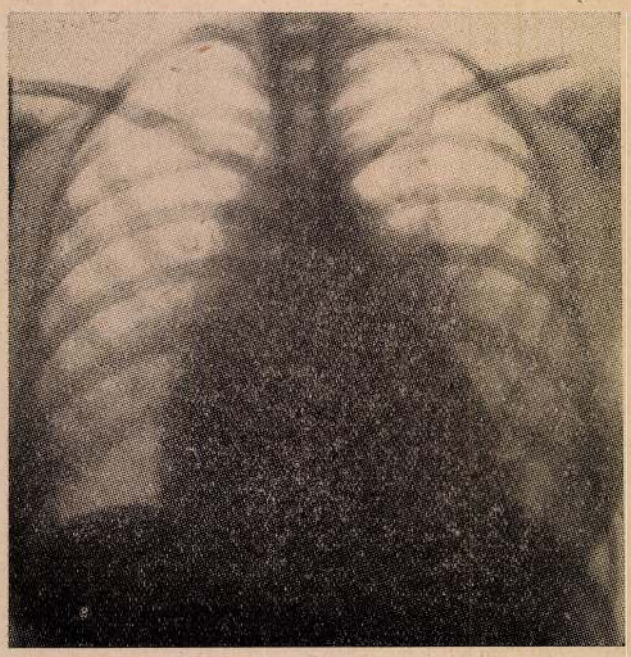
Ferrer, Cournand és munkatársai (1953) vizsgálatai óta ismerjük a tricuspidalis vitium haemodynamikai sajátságait.

Tudjuk, hogy normális egyénen a diastole alatt a pitvari és kamrai nyomás egyforma, mert a két szívüreg ekkor szélesen kommunikál egymással. A kamra gyors ejectiója alatt viszont a pitvari nyomás csökken.

Tricuspidalis insufficientia esetén a jobb pitvar systolés nyomása nagymértékben nő, mivel a jobb kamra diastolés nyomása emelkedett. A kamrai ejectio alatt a pitvari nyomáscsökkenés elmarad, sőt megfelelően a regurgitáló vér nyomásának, újból emelkedik. A pitvar diastolés nyomása 0, vagy 0 Hgmm alá esik, mivel a pitvar kiürülése nem gátolt. A hullámok amplitudója tehát nagy.

Tricuspidalis stenosisban a pitvari kiürülés gátolt, a normális 1—2 Hgmm-nyi nyomás 10—30 Hgmm-ig emelkedik. A pitvar telődési nyomása a gátolt kiürülés miatt magas marad, a görbe amplitudója tehát igen kicsi.

A tricuspidalis billentyű stenosisa szükségszerűen befolyásolja a mitralis stenosis haemodynamikai következményeit. Már a néhány szórványosan közölt esetből is kitűnik, hogy az art. pulmonalis, a pulmonalis capillaris nyomásértékei nem olyan magasak, amilyeneket mitralis stenosisban megszoktunk.



1. ábra. Mellkasfelvétel: szélesebb hilusok, tágabb art. pulm. ágak. Jobbra jó 2 ujjal, balra 1 ujjal nagyobb com. mitralis-tricuspidalis szív.

Súlyos, szűk mitralis stenosisban is ritkák a tüdőpangás okozta paroxysmusos dyspnoés attakok, haemoptoék, sőt a munkadyspnoe sem éri el a megszokott mértéket.

A műtéti indicatio felállításakor első kérdésünk, hogy egy időben végezzük-e a két szájadék

2. ábra. 5 mp-cel a kontrasztanyag beadása után: a tágult jobb pitvar intenzíven telt, retrográd irányban kontrasztanyag hatolt be a nyaki vénákon kívül a v. azygosba, sőt a v. cava interiorba is. Az art. pulm. ágak csak 8 mp. után telődtek ki intenzíven. A bal szívfél csak 12 mp. után kezd telődni.

commissurotomiáját, vagy ha nem, mi legyen a műtétek sorrendje.

Tapasztalat szerint kettős stenosisban rendszerint a mitralis stenosis okozta elváltozás a súlyosabb, ennek következményei uralják a haemodynamikai képet. Logikusnak látszik tehát, hogy először a mitralis commissurotomiát végezzük el, annál is inkább, mert az elsőnek végzett tricuspidalis comissurotomiának káros következményei lehetnek. Az amúgyis túlterhelt kisvérkör rosszul tűri a hirtelen rázúduló nagyobb vérmennyiséget.

McCord és *Swann*, később *Dogliotti* medián sternotomiával, két műtőcsoporttal egy ülésben operálták meg mind a két szűkületet.

Soulié felfogása szerint a kettős stenosisban szenvedő betegek általában leromlott állapotban kerülnek műtőasztalra, s így helyesebb a tricuspidalis commissurotomiát csak akkor elvégezni, mikor már a beteg mitralis comissurotomia után kellőképpen felerősödött.

Az ilymódon operált közölt esetekben a két műtét közti intervallum 2 hét és 4 év között váltakozott.

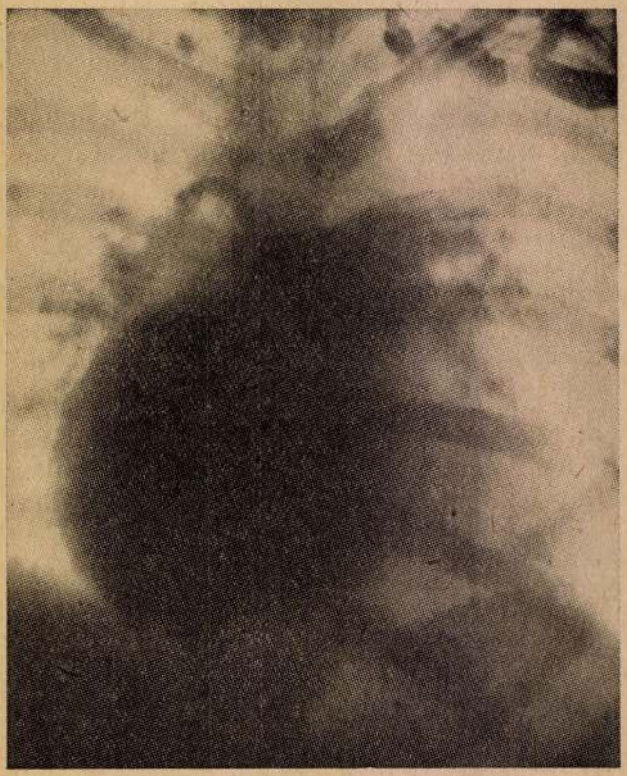
Soulié 1956. év végén megjelent közleménye szerint addig az egész világirodalomban 11 operált eset volt ismeretes. Ezek közül 1 beteg, kit egy időben operáltak kétoldalról, 48 órával a műtét után meghalt. A további 10 esetben közvetlenül műtét után igen kifejezett javulást észleltek. A tartós eredmény megfigyelésére az idő még rövid volt. Ez idő óta további 10 esetről számol be az irodalom (*Finardi* 3 beteget, *Chesterman* és *Whitaker* 5, *O'Sullivan, Crook* 1—1 esetet operáltak).

Minden műtétre került esetben merev, szűk szájadékot találtak, excentrikus, nehezen felkereshető nyílással.

A mi műtéti anyagunkban, mint említettük, három ízben találkoztunk mitralis stenosis mellett szűk tricuspidalis stenosissal. Az első betegnél a betegség előrehaladott volta miatt a műtéti beavatkozás már elkésett. Második betegünknél két ülésben terveztük a műtétet, de maga a mitralis commissurotomia olyan jó szubjektív eredménnyel járt, hogy a beteg a második műtétet egyelőre nem igényli. Harmadik betegünkön egy ülésben végeztük el a műtétet.

H. F.-né, 23 éves. 15 éves korában rheumás szívmegbetegedés. Szívpanaszai két év óta vannak, melyek munka-dyspnoéból, szívtáji szorító fájdalmakból és szívdobogásból állanak. Panaszai fél év óta fokozódtak, hasa és lábszára megdagad, járáskor pár lépés után kifullad.

Ajkak, végtagok erősen cyanoticusak. Nyaki vénák duzzadtak, de kóros pulsatio nincs. A szív mindkét irányban jelentősen megnagyobbodott. A szívcsúcson diastolés surranás. A szívcsúcson dobbanó első hang, továbbá hosszú, fúvó systolés zörej, mely a sternum jobb oldala felé vezetődik és hangos diastolés morajló zörej. Bal IV. bordaközben a mitralis billentyű nyitási kattanása hallható. Pulmonalis második hangja ékelt. Pulsus puha, könnyen elnyomható, arrhythmiás.



3. ábra. 16 sec. p. inj.: a jobb pitvar lassan ürül ki, közben a kontrasztanyag felhígul, ezért a laevogramm halvány árnyékot ad.

A máj négy ujjal haladja meg a bordaívet, tömött tapintatú, nem pulsál. Mérsékelt bokaödéma.

Vizeletben 2‰ albumen. Üledék negatív. Vérkép normális. Májfunctiós próba normális. A röntgenátvilágítás szerint a hilusok szélesek, kissé pangásosak. Tüdőrajzolat kifejezettebb. Cor mitralis, jobbra 2, balra $1\frac{1}{2}$ ujjal szélesebb, mindkét, főleg a jobb kamra és különösen a bal pitvar erősen tágult. Szívöböl kitöltött. Pulmonalis íve előugró.

EKG: pitvar fibrillatiós arrhythmia. Jobb szívfél túlsúly. Bilateralis myocardium laesio. Phonocardiogramm: szívcsúcson magas első hang, rövid systolés zörej, hosszú diastolés zörej.

A beteg keringését erélyes kombetin-, novurit- és diamox-kezeléssel sikerült teljesen kompenzálni. Ödémái megszüntek, a máj normális nagyságú lett.

A szív katheterezésénél kóros shuntöt nem találtunk. A jobb pitvar systolés és diastolés nyomása 18/16 Hgmm, a jobb kamra nyomása 50/0 Hgmm, az art. pulm. 30/10 Hgmm.

A katheteres vizsgálat tricuspidalis stenosisra terelte a gyanút. Feltűnt, hogy a klinikai tünetek alapján extrém szűknek feltételezett mitralis stenosis mellett a jobb kamra és az art. pulmonalis nyomásértékei aránylag alacsonyak voltak. Legfeltűnőbb azonban a jobb pitvarban mért magas systolés és diastolés nyomásérték és a kis nyomásamplitudo.

Angiocardiographia (1. ábra): 40 cm 70%-os joduron intravénás befecskendezése után 2 mp-cel a felvételen a kontrasztanyag a jobb kamráig hatolt előre. Az 5 mp-es felvételen a jobb kamra, pulmonalis és a pulmonalis ágak telődtek ki, a pulmonalis törzs és ágak tágabbak. A 8 mp-es felvétel hasonló az előbbihez, vénás visszafolyás még mindig nem látható. 12 mp múlva kezdődő vénás visszafolyás látható a bal pitvar felé de csak 16 mp múlva ad már az aorta is némileg kontrasztos árnyékot. A kontrasztanyag túlnyomó része még mindig a jobb szívfélben van. Kitelődött valamennyi felvételen a környéki vénás hálózat is retrograde és még a 16 mp-es felvételen is van kontrasztanyag, pl. a vena azygosban is. A jobb pitvar igen tágnak látszik. Feltételezhető tehát, hogy tricuspidalis stenosis is van jelen, ami miatt a bal szívfél, ill. a mitralis szájadék állapota nem ítélhető meg teljes biztonsággal.

Műtét (1958. V. 9.): Baloldali thoracotomia az V. bordaközben.

Posterolateralis behatolás. Tüdő szabad, különösebb kóros elváltozást nem mutat. Bal pitvar tág. Színeltérés a kamrák és a pitvarok között nincs. Az egész szív enyhén cyanoticus. Bal kamra fölött közepes diastolés surranás. A jobb kamra csúcsa fölött szintén hasonló diastolés surranás tapintható. Aorta normális. Art. pulm. csak valamivel tágabb és nem jelentősen feszesebb. A bal pitvar csak valamivel tágabb, mögötte enyhe systolés surranás tapintható. A jobb pitvar hatalmasan tág. Efölött is enyhe systolés surranás tapintható. A bal kamra nem megnagyobbodott, míg a jobb kamra csak kis mértékben. A mitralis szájadék végtelenül szűk, kisujjbegyet is alig befogadó. Kerekded, heges nyílás, fölötte enyhe regurgitatio tapintható. Ujjal a commissurák nem repeszthetők. Ant. lat. commissurát ollóvalvulotommal, a post. med. commissurát a Niedner-valvulotommal vágjuk át annulus fibrosustól annulus fibrosusig. A commissurotomia után az enyhe regurgitatio már alig érezhető. A baloldali thoracotomiás nyílást a tüdők felfújtatása mellett rétegesen zárjuk. Ezután hátonfekvésben a jobboldal enyhe megemelésével jobboldali ant. lat. thoracotomiát végzünk az V. bordaközben. Jobb tüdőállomány hasonló a bal tüdőéhez. Peri-

cardium feltárása után a jobb fülcsén hatolunk be. A jobb pitvar hatalmasan tág. A tricuspidalis szájadék mutatóujjbegyet éppen befogadó. A commissurotomia ujjal jól elvégezhető. A közepes regurgitatio mértéke commissurotomia után nem változott. A szájadék bőséges. Fülcsét l. a. zárjuk, valamint a tüdő expansiója mellett a thoracotomiás nyílást is.

Esetünkben feltűnő, hogy a mitralis stenosis mellett tricuspidalis vitium klinikai tünetekben szegény. Feltűnt, hogy az extrém módon szűk mitralis szájadék mellett a pulmonalis pangás aránylag csekély volt és a pulmonalis hypertonia sokkal mérsékeltebb fokú, mint amit vártunk.

A leromlott állapotban műtétre kerülő beteg az egy ülésben végzett kétoldali commissurotomiát kifogástalanul, jól tűrte. A műtéttel elért eredmény a legjobb eredmények közé számít.

Összefoglalás. Szerzők hazánkban először számolnak be együlésben végzett mitralis és tricuspidalis comissurotomiáról.

IRODALOM. 1. *Soulié P., Carlotti J., di Mattéo J., Tricot R.:* Bull. et Mém. de la Soc. médicale des Hop. de Paris, 24 et 25, 1956. p. 709. — 2. *Kossmann Ch. E.* Circulation 11, 378, 1955. — 3. *Bodrogi G.:* Ztschr. für die ges. Inn. Medizin 12. 1957. 1. 40. — 4. *Dogliotti A. M., Actis Dato A., Angelino P. F.:* Minerva Medi. 45, 1087, 1954. — 5. *Ferrer I., Harvey R. M., Marvin—Kuschner, Richards D. W. Jr., Cournand A.:* Circul. Res. 1, 49, 1953. — 6. *McCord M. C., Swan H., Blount S. G. Jr.:* Am. Heart J. 48, 405, 1954. — 7. *Finardi G.:* Folia Card., Milano, 1956. 15:609. — 8. *Chesterman J. T., Whitaker W.:* Thorax 10:321, 1955. — 9. *O'Sullivan W. D., Roseman D. M., Lovell G. R., Glenn T.:* Annals of Surg. 142:1, 1955. — 10. *Crook & coll.:* Am. H. J. 49:467, 1955.

И. Кунас и И. Кунош: *Хирургическое лечение трикусспидального стеноза.*

Авторы указывают на значение недостаточности трехстворчатого клапана, присоединившейся к недостаточности двухстворчатого клапана. В связи с этим авторы описывают наблюдаемые ими случаи и описывают результаты одномоментной или трикусспидальной к коммисуротомии.

Dr. Josef Kudász und Dr. Stephan Kunos: *Die operative Behandlung der Trikuspidalstenose.*

Es wird auf die Bedeutung der sich den Mitralvitien hinzugesellenden Trikuspidalvitien hingewiesen. Verfasser geben ihre Fälle und ihre Resultate bei der aus beiderseitigen Eröffnung in einer Sitzung ausgeführten Mitral-, bezw. Tricuspidal-Commissurotomie bekannt.

A Fejérmegyei Tanács Kórháza (igazgató: Szóró Zoltán dr.) Csecsemőosztályának (főorvos: Erőss András dr.) közleménye

Újszülöttkori enterocolitis necrotisans

Írta: ERŐSS ANDRÁS dr., LŐRINCZI KÁZMÉR dr. és NÉMETH MIKLÓS dr.

Az 1930-as évek óta a német és angolszász irodalomban egyre gyakrabban találkozunk úgy csecsemő-, mint kisgyermekkorban előforduló enterocolitis necrotisans (a továbbiakban: E. N.) esetekkel. A szórványos előfordulás mellett egyes szerzők az esetek halmozódását is észlelték főleg csecsemő osztályokon, fiatal csecsemők és koraszülöttek között *(Wyllie, Quaiser).*

A betegséget különböző szerzők más, más néven említik az irodalomban; szerepel enterocolitis necrotisans, ulcerosus enterocolitis, a német irodalomban pedig gyakran találkozunk „Darmbrand" elnevezéssel is.

Aetiologiájában a szerzők túlnyomó többsége az infectiosus eredet mellett foglal állást, pathomechanizmusában egyesek *(Hartig)* parallergiás jelenségek lehetőségét is felveszik. A kórokozót illetően a vélemények egészen különbözők. Egyes szerzők *(Zeissler, Schütz)* a bacillus enterotoxicust; — mely a Fränkel—Welch-féle bacilus F. typusa —, vélik a megbetegedés okának. Az említett szerzők néhány esetben a székletből izolálni tudták e kórokozót. Bizonyító erejűnek e bacilus székletben való előfordulását azonban nem tekinthetjük, mert éppen Zeissler véleménye szerint 15%-ban egészséges emberek béltractusában is megtalálható. A vérből való kitenyészthetőség már többet jelentene, ez azonban csak Hartignak sikerült egy ízben. A székletből készített kenetben más szerzők *(Köttgen, Braun, Wyllie, Delande)* staphylococcusoknak megfelelő Gram pozitív coccusokat láttak. Hiányoznak azonban a staphylococcus megbetegedésekben oly gyakori metastasisok, a kitenyésztés és a serológiai vizsgálatok sem igazolják kórokozó voltukat. Dyspepsia colit izoláltak a megbetegedettek székletéből oly esetekben, mikor az E. N.-t megelőző betegség coli enteritis volt. *(Pauly) Ilgner* véleménye szerint coli enteritisben perforatióhoz vezető vékonybél fekélyek nincsenek, viszont E. N. kapcsán igen gyakoriak. *Göbel* és *Siegert* a bacilus proteusnak tulajdonít szerepet.

Quaiser, Schmied és *Köttgen* felvetik a virus infectio lehetőségét. Köttgen közlése szerint amerikai szerzők leírtak E. N.-hoz hasonló házi endémiákat, melyekben virus infectiót igazoltak, a kora- és újszülöttek megbetegedtek, a nagyobb csecsemők nem. A megbetegedés minden életkorban és mindkét nemben egyaránt felléphet, csoportos előfordulását azonban mégis az első trimenon folyamán — ezen belül is az első hónapban észlelték leggyakrabban. A *Wyllie* által közölt 62 eset átlagos megbetegedési életkora 28 nap volt. Az első életnapokban csak ritkán fordul elő. Az első trimenonban megbetegedettek többsége 2000—2500 g súly között levő koraszülött, vagy előzetes megbetegedés miatt vitalitásában csökkent újszülött, ill. fiatal csecsemő. Az érintettek táplálkozási körülményei között korai mesterséges táplálás nem szerepel.

A kórkép teljes kifejlődését az esetek egy részénél kisebb-nagyobb panaszok előzik meg: dys-

pepsiás székletek, a súlygyarapodás megszűnése, esetleg súlyesés, étvágytalanság. Előfordul, hogy a panaszok gyógyszeres és diétás kezelésre, vagy anélkül átmenetileg rendeződnek, gyakoribb azonban, hogy fájdalom kíséretében a has felpuffad, tympanicus kopogtatási hangot ad, a hasfal bőrén jól látszik a tágult vénahálózat. A székletek száma megszaporodik, gyakran spermaszagúvá válik, zöldes-sárga, esetleg véres-nyálkás; ilyen esetekben a benzidin-próba is pozitív. Mikroszkóposan vizsgálva a székletet, benne igen sok lelökődött hámsejtet és fehérvérsejtet találunk. Az ilyenkor fellépő korai ileus következtében (l. később) gyakori a hányás, és a bélzörejek megszűnése. A hasi panaszokkal egy időben és karakterisztikusan jelentkeznek a keringési zavarok. A szívhangok tompák, a pulzus szapora, alig tapintható; a végtagok hűvösek, többé-kevésbé cyanoticusak. A légzés szapora és inkább mellkasi jellegű. A gyermekek sápadtak, súlyos beteg benyomását teszik, de ezen kezdeti szakban hiányzanak a toxicosisban észlelt sensoriumzavar és exsiccatiós jelek. A betegség eme kezdeti szaka általában néhány órától 1—2 napig tart, és ezek után rohamosan fejlődnek ki a peritonitis tünetei. Az addig csak felpuffadt has erősen nyomásérzékeny lesz és diffuz défense alakul ki. A kezdeti subfebrilitás, vagy 38—39 C° körüli láz septicus, intermittáló jelleget ölt. A hányás faeculenssé válik, gyakran vér keveredik hozzá. A peritonitis oka részint az, hogy a necrotizáló folyamat következtében az érintett bélrészlet áteresztővé válik bactériumok és toxinok részére („Durchwanderungsperitonitis"), részint bélperforatio. A hashártyagyulladás keletkezése előző esetben fokozatos — perforatiók esetében gyors, rohamos. A perforatiós nyílások multiplexek — a szerzők többsége szerint leggyakoribbak a jejunumon, Köttgen szerint az ileumon, és az ileocoecalis tájon. Ritkán előfordulhat a colon ascendensen vagy transversumon, mint például esetünkben és *Schröder* betegénél.

Az E. N. kapcsáni bélperforatiók pneumoperitoneum kifejlődéséhez is vezethetnek, mint *Schröder, Pauly* és saját esetünkben. Fiatal csecsemők pneumoperitoneuma esetében elsősorban E. N.-re kell gondolni.

Mint már említettük, a peritonitis kifejlődése előtt gyakori az úgynevezett korai ileus. Ennek oka a bél motilitás zavara. Ezt részint az oedemásan megduzzadt belek merevsége, részint azok toxicus beidegzési zavara idézi elő; néha az oedémás duzzanat oly nagyfokú, hogy mechanicusan beszűkítheti a bél lumenét. Klinikailag ennek megnyilvánulása a hányások fokozódása, és a széküríés megszűnése.

A megbetegedés az esetek nagy részében, különösen a fiatal csecsemők, illetve koraszülöttek esetében exitushoz vezet. Előfordul azonban gyógyulás is, főleg idősebb csecsemőknél és gyermekeknél, többnyire akkor, ha bélperforatio nem történt. (*Wyllie* szerint 28%.) Erre egyéb betegségben elhalt gyermekek boncolási leletei mutatnak.

Gyakori a másodlagos tünetek fellépte, ezek ileus, mely a necrotizáló folyamat által érintett közül a legveszedelmesebb az úgynevezett késői bélrészlet gyógyulása kapcsán létrejövő zsugorodással járó hegképződés eredménye. A fehérjék és vitaminok hiányos felszívódása következtében a későbbiekben ennek megfelelő klinikai képet észlelhetünk: fejlődésben való visszamaradás, a bőr száraz és repedezett volta, oedemakészség, gyakori bőrvérzések stb.... A helyes diagnosishoz hozzásegít a röntgenvizsgálat. A korai ileus szakában a bélperistaltika csökkenése, valamint a béllumen csőszerűen merev volta, contrastanyagos vizsgálatnál jól látható. A bélperforatiók idején (amikor is ellenjavalt contrastanyag alkalmazása) üres felvételen a pneumoperitoneum képe áll előttünk.

A megbetegedés kapcsán a fehérvérsejtszám emelkedik (15 000—50 000-ig) a vérkép balra tolt, relatív monocytosis van, gyakori a toxicus granulátio. A süllyedés mérsékelten fokozott. A vizelet pozitív indican reactiót ad.

Esetünk ismertetése:

Sz. J. ötnapos fiú újszülöttet 1956. június 9-én a hajnali órákban vesszük fel osztályunkra. Intézeten kívül, otthon született, születési súlya állítólag 4000 g volt. A születést követő első három napon a szülők semmi említésre méltót az újszülöttön nem vettek észre. Június 7-én délutántól gyakran hány, hányadéka nagy mennyiségű, zöldes színű. Rosszul szopik. VI. 8-án hasa erősen puffadt. Széklete utoljára a kórházi felvételt megelőzően 36 órával volt. Lázát a szülők nem mérték.

Felvételi status: 3100 g súlyú, 51 cm hosszú, leromlott állapotban levő, mozgásszegény fiúcsecsemő. Bőre feltűnően halvány, turgora rossz. Hasa puffadt, de jól betapintható, kopogtatásra tympanicus hangot ad. A has bőre feszes, rajta jól látható a tágult vénahálózat. Szívműködés szapora, tompa szívhangok. Frequentia: 150/min. A végtagok distalis része hűvös, mérsékelten cyanoticus. Egyéb szervek részéről eltérés nem észlelhető. A szájból vizsgálat közben kevés zöldes hányadék csorog. Felv. temp: 37,4 C°. Meconium ileus gyanúja miatt contrastanyagos rtg. vizsgálatot végeztetünk: a contrastfolyadék akadálytalanul tölti ki a colont a coecumig. A sigma spasticus, jól haustrált. A descendens kissé merevebb, rajta nyálkahártya kiesések mutatkoznak. A transversum, ascendens és coecum nagy fokban tágult, a transversum nagy mennyiségű gázzal telt, az ascendens nyálkahártyája igen durva rajzolatú, hópehelyszerű. Állóhelyzetben történt átvilágításnál a hasban szabad levegő nincs. Az első beöntés eredménytelen, néhány órával később megismételve közepes mennyiségű híg, zöldes széklet ürül. A hányások tovább folytatódnak. Az esti órákban lázkiugrás (40 C°).

Vérkép: vvs: 4 800 000 , fvs: 22 400; Myelocyta: 2%; Ju. 5%; St: 18%, Segm: 34%, Ly: 33%, Mo: 8%. Süllyedés: 20 mm/h. Székletből kórokozó nem tenyészett ki.

A következő napon (VI. 10.) a gyermek általános állapota tovább romlott, szájából változatlanul barnás váladék csorog. A has puffadtsága fokozódott, nehezen betapintható, kopogtatásra a májtompulat eltűnik. Sem spontán, sem ismételt beöntésre széklet nem ürül. Peritonitises, paralyticus ileusos kép áll előttünk, s a májtompulat eltűnése miatt pneumoperitoneumra is kellett gondolnunk, mely ismeretlen eredetű bélperforatioból származhat. Műtétet kérünk.

Műtét: VI. 10. (op. dr. Király). Medián laparotomia. A vékonybelek belövelltek, fibrinnel és gennyel borítottak, főleg a mesenteriális részeken. A has jobboldalát átvizsgáljuk, s látjuk, hogy a colon ascendens a flexura hepaticáig necrotizált, az elhalt bélből két

perforatiós nyíláson keresztül faeces ürül. Az ileum végső szakasza kb. 10 cm-es darabon szintén elhalt, de perforatiós nyílás itt nem látható. Ezen elhalt résztől oralisan haladva a bél fokozatosan normális színűvé válik. A vékonybelek puffadtak. A két kb. 2 cm-es perforatiós nyílást elvarrjuk, a hasüreg kitörlése és antibioticumok helyi alkalmazása után a hasfalat zárjuk.

Műtét után transfusiót adunk, a cardiacumok adását folytatjuk, s antibioticus (penicillin, streptomycin, aureomycin) kezelést adunk. A hányások folytatódása miatt az esti órákban cseppinfusiót kötünk be.

VI. 11. A has ismét extrem mértékben puffadt, szívhangok tompák, számlálhatatlanok. Délelőtt 10 órakor exitus.

Sectio (Kassay dr.): A hasfal közepén hosszanti irányú, gaze-val fedett, sebészi csomókkal egyesített szélű műtéti metszés van. A has kissé puffadt. A hasüregben kevés véres, bűzös izzadmány van. A hashártya mindenütt belövelt, fényevesztett, vékony rostanyaréteggel fedett. A bélkacsok puffadtak, helyenként egymással összetapadtak. A belek, különösen a felszálló vastagbél, vörhenyesen tűnnek át. A colon ascendens elülső felszínének közepén és a flexura hepatica táján a bélfalban több sebészi csomó van, melyek jól tartanak. A varratok szétbontása után egy 2,5 és egy 3 cm hosszú, tátongó, rongyosszélű folytonosságmegszakítás tűnik elő. A bélfodor erei rögösödést nem mutatnak. A belekben sok híg, sárga bennék van. A vékonybelek nyálkahártyája duzzadt, bővérű, a nyiroktelepek nincsenek megnagyobbodva. A vastagbél felszálló szakasza a többihez viszonyítva kitágult, a belfelület nedvedző, sötétvörös, helyenként hámtól fosztott, másutt rajta zeg-zúgos határral fakó, sárgászöldes lepedék tapad, mely alapjáról elég könnyen lekaparható. A vastagbél többi szakaszán a bővérűség valamivel enyhébb fokú, még a leszálló vastagbélben is váltakoznak hámhiányos és lepedékes szakaszok. A sigma és a végbél nyálkahártyája bővérű. A gyomor nyálkahártyája sima, bővérű. A parenchymás szervek degeneratiója mellett a belső szervekben más kóros elváltozás nem észlelhető. Dg: Enterocolitis necrotisans. Perforatio coloni ascendentis. Peritonitis ichoroso-purulenta perforativa diffusa.

Megbeszélés.

Esetünket azért tartottuk közlésre érdemesnek, mert az E. N.-ről a hazai irodalom nagyon kevés adatot közöl, s az is *Gusztos* cikkén kívül kizárólag felnőttkori esetekkel foglalkozik. A kórkép ismerete mégsem jelentőségnélküli, sőt fontossága a továbbiakban inkább növekedhet. Emellett szól, hogy a német és svájci irodalom egyes kórházi osztályokon való halmozódásáról több közleményt ismertet. Esetünk sporadicus volt, hasonló esetet osztályunkon azóta sem észleltünk. Az irodalomban az endemiás előfordulás mellett többen is ismertetnek izoláltan előforduló betegségeket. *(Pauly, Schröder, Delande.)* Megjegyezni kívánjuk, hogy esetünk intézeten kívül született, tehát az infectio eredetében kórházi fertőzés nem játszhatott szerepet. Egyes szerzők véleménye szerint a fertőzés terjedési módja „indirect-contact". Ugyanakkor a szerzők többsége lényegesnek tartja a kor szerepét és a megelőző betegség következtében előállott resistentia csökkenést, mint dispositiós tényezőt — talán ez a magyarázata annak, hogy osztályunkon, meglehetősen nehéz izolálási viszonyok között sem lépett fel újabb megbetegedés, ugyanis abban a boxban, ahol az E. N.-ben szenvedő újszülöttet ápoltuk, 8—10 hónapos eutrophiás, tehát e szempontból kevéssé veszélyeztetett csecsemők feküdtek.

Tudomásunk szerint az irodalom esetünknél fiatalabbat nem közölt. Koraszülöttség nem forgott fenn, s tekintve, hogy az újszülött a panaszok kezdetén 3 napos volt, megelőző betegség, mint vitalitást csökkentő tényező, nem szerepelhetett.

A therápiás lehetőségeket nagymértékben nehezíti, hogy a betegség aetiológiája nem tisztázott. Infectiosus eredetet feltételezve megpróbálkoztak antibioticumok adásával. Penicillin, streptomycin és tetracyclinek hatástalannak bizonyultak — egyesek chloromycetin, vagy erythromycin kezelés mellett némi eredményt láttak. *(Delande, Quaiser.)* Transfusio, plasma, infusio, vitaminok adása kiegészítő kezelésként kerül szóba. Műtét végzését több esetben megpróbálták, de jó eredményeket eddig még nem értek el.

Összefoglalás. Az enterocolitis necrotisans aetiológiájának és tünettanának részletes ismertetése után közöltük esetünket, melynek érdekessége volt, hogy a megbetegedés az első életnapokban és sporadicusan lépett fel, a bélperforatio pedig a colon ascendensen volt.

IRODALOM: 1. *Delande H., Stalport J., Nicolas E.:* Acta chir. belg. 53, 825, 1954. — 2. *Egedy E., Szántó T. és Sótonyi G.:* Orvosi Hetilap. 92, 1468, 1951. — 3. *Göbel:* Mschr. Kinderheilk. 89, 73, 1941. — 4. *Gusztos E.:* Gyermekgyógyászat. 3, 376, 1952. — 5. *Hartig H.:* Zeitschr. f. Kinderheilk. 68, 32, 1950. — 6. *Ilgner G.:* Mschr. Kinderheilk. 101, 82, 1953. — 7. *Köttgen N., Braun E. u. Wengler G.:* Mschr. Kinderheilk. 103, 226, 1955. — 8. *Pauly H.:* Kinderärztl. Praxis. 25, 69, 1957. — 9. *Quaiser K.:* Österr. Z. Kinderheilk. 8. 267, 1953. — 10. *Schmied K. u. Quaiser K.:* Österr. Z. Kinderheilk. 8, 114, 1952. — 11. *Schröder J.:* Kinderärztl. Praxis. 22, 116, 1954. — 12. *Schütz K.:* Med. Klin. Jg. 43, 11—12. Dtsch. med. Wschr. Jg. 73, 13—16. — 13. *Siegert:* Mschr. Kinderheilk. 89, 76, 1941. — 14. *Wyllie: H.:* Ann. pediatr. 162, 87, 1944. — 15. *Zeissler:* Med. Klin. Jg. 43, 11—12.

А. Эреш, К. Леринци, М. Немет: *Некротизирующий энтероколит новорожденных.*

После тщательного описания этиологии и симптоматологии некротизирующего энтероколита авторы описывают наблюдаемый ими случай. Интересность этого случая заключалась в том, что заболевание наступило в первые дни жизни и спорадически, а прободение кишечника имело место в восходящей ветви толстой кишки.

Dr. Andreas Erőss, Dr. Kasimir Lőrinczi und Dr. Nikolaus Németh: *Ein Fall von Enterocolitis necroticans im Neugeborenenalter.*

Nach eingehender Besprechung der Aetiologie und Symptomatologie der Enterocolitis necroticans wird ein Fall mitgeteilt, dessen Besonderheit war, dass die Erkrankungen in den ersten Lebenstagen und sporadisch auftrat und die Darmperforation am Colon ascendens war.

HONT ÉS VARGA

fogtechnikus

Budapest, VII., Damjanich utca 18.

Telefon: 222—331

Nívós munka. — Vidékre postafordultával.

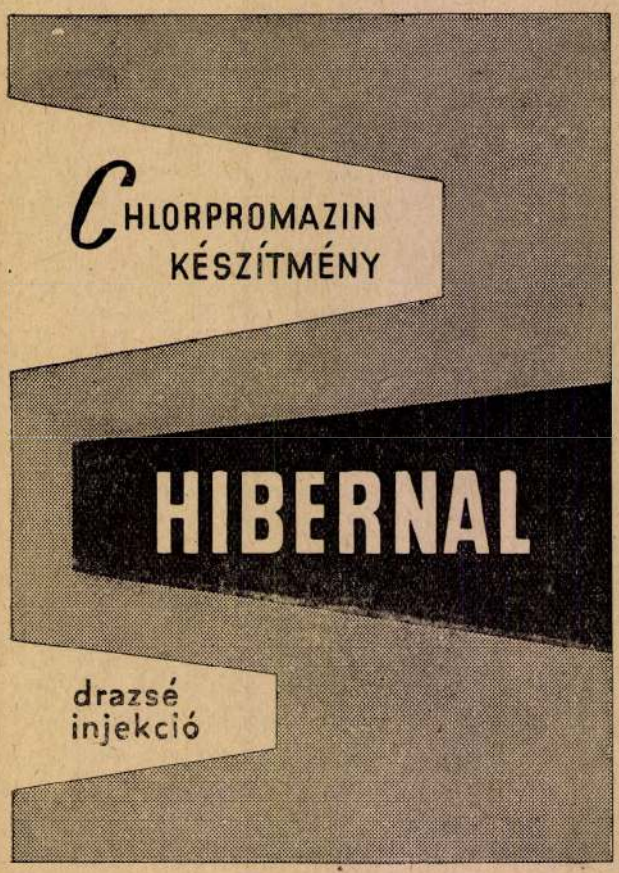
KÖNYVISMERTETÉS

Tiboldi Tibor dr.: A kísérleti állatok gondozása és a leggyakrabban alkalmazott kísérleti beavatkozások. Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat, Budapest, 1957. A Szegedi Orvostudományi Egyetem Kari Könyvtárának terjesztésében.

A kísérletes orvostudomány művelőinek eredményeik értékeléséhez jól kell ismerniök a kísérleti állatok természetét, táplálkozási viszonyait, betegségeit. Ez a felismerés vezette a magyar orvosi irodalmat arra, hogy újabban több kiadványában foglalkozzon az állatok gondozásával és a kísérleti beavatkozásokkal. A kutató orvos munkatársairól, az asszisztensekről, a laboránsokról és állatgondozókról azonban mintha kissé elfeledkeztek volna és kivéve a „Laboratóriumi asszisztensek tankönyve" c. könyv 23 oldalnyi terjedelmű ilyen irányú fejezetét, modern tájékoztatót nem találunk. Ezért tekinthetjük úttörőnek Tiboldi dr. eredetileg 3 kötetre tervezett jegyzetét, melynek első 2 kötete 1957-ben jelent meg.

Nehéz feladatot vállalt a szerző, amikor különböző előképzettségű és munkakörű középkáderek közös nyelvét igyekezett megtalálni. Elmondhatjuk, hogy ez nagymértékben sikerült, sőt a második kötetben a mű — eredeti célját meghaladóan — a kezdő orvos-kutatók számára is értékes adatokat és tudnivalókat tartalmaz.

Az első kötet általános ismertető. Bevezető fejezete a kísérleti állatok elhelyezésével foglalkozik, ismerteti az állatistálló optimális felépítését és mikroklímáját. A második fejezet az állatok takarmányozásáról szól. A sokat vitatott, az állatok itatásáról szóló megállapítások után a szerző részletesen ismerteti az állatok számára szükséges vitaminokat és ásványi anyagokat. Ha a jegyzet — akár könyv formájában is — újabb kiadásra kerül, kívánatos lenne, ha a szerző megismertetné olvasóját olyan alapvető fogalmakkal, mint pl. a táplálóérték, keményítőérték, táparány. Mivel hazánk számos helyén folyik táplálkozástani kutatás, pár mondattal meg kellene világítani a természetes és félszintetikus táplálás jelentőségét, a természetes táplálékválasztás módszereit, mert fontos, hogy a krónikus kísérletben munkatársként résztvevő állatgondozó tisztában legyen a *gyakorlatában* minduntalan felbukkanó fogalmakkal. Azt hiszem, hasznát venné a jegyzet minden olvasója annak is, ha a szerző táblázat alakjában feltüntetné az egyes állatfajok kalória-, vitamin- és ásványi anyag szükségletét, valamint néhány szóval utalna az egyes hipervitaminózisok, vagy toxikus ásványi anyag dózisok (pl. a fémketrecről történő leoldódás) káros voltára.



A következő három fejezet az állatgondozó napi munkáját, adminisztrációját és egészségvédelmét ismerteti. A hatodik fejezet a kísérleti állatok betegségeiről és az ellenük történő védekezésről szól, majd a szerző rátér a főbb kísérleti beavatkozások ismertetésére. Ebben a fejezetben olvashatunk az injekciózásról, az állatok műtéti előkészítéséről és utókezeléséről, valamint az altatás főbb módjairól. Véleményem szerint itt helyes lenne, ha a szerzőnek a 60. oldalon kifejtett véleményét, mely szerint „az Evipant a gyakorlatban többnyire nem alkalmazzuk", oly módon lehetne kikorrigálni, hogy a rövid narkózisra alkalmas barbitursav származékokat (Intranarkon, Hexobarbital-Na) ma egyre kiterjedtebben használjuk nyúl-, macska- és kutya-műtéteknél, mind egymagukban, mind egyéb bázisnarkotikumok kiegészítésére. Ezután a kísérleti állatok anatómiájának és élettanának alapjait ismerteti a szerző, végül a kísérleti állatok boncolásának módszereit részletezi és utasításokat ad a szervek hisztológiai és mikrobiológiai előkészítésére.

A második kötet tárgya az egér, a patkány és tengerimalac részletes ismertetése az első kötet sorrendjének alapján. Különösen értékesek az állatok betegségeiről írott fejezetek. A kísérleti beavatkozások című részekben hasznos lenne ismertetni az injekciózás, szondázás, széklet és vizeletgyűjtés stb. mellett a kísérletes daganatok átültetésének egyszerűbb módjait is, mert tapasztalat szerint ezt az aránylag egyszerű, de nagy tömegben végzett beavatkozást rendszerint a kísérleti rákkutató laboratóriumok asszisztenciája végzi. Az újszülött egereken és patkányokon végzett kísérleteknél fel kellene hívni a gondozók figyelmét arra, hogy az újszülött állathoz kézzel hozzányúlni nem szabad, azokat kanállal kell ketrecükből kimozdítani vagy oda visszahelyezni.

Hogy a harmadik kötet milyen állatfajtákkal foglalkozik majd, nem tudjuk. Örvendetes lenne azonban, ha a szerző a szokványos kísérleti állatok (nyúl, kutya, macska) mellett megemlékezne a modern vírus-kutatás nálunk még szokatlan kísérleti alanyairól is (görény, majom stb.). Különösen az utóbbiak gondozása és a rajtuk végzett egyszerűbb kísérleti beavatkozások ismertetése lenne kívánatos — természetesen külföldi tapasztalatok alapján. A hazánkban megindúló Salk-vakcina termelés és a központi idegrendszer magasabb központjainak kutatása ugyanis egyre kiterjedtebbé fogja tenni a majmokkal történő kísérletezést, magyar nyelvű irodalom pedig még nem áll rendelkezésre.

Tiboldi dr. írása hasznos és tanulságos munka. Nagy örömmel vennénk ha stílusának csiszolása és — egyébként kitűnő — ábráinak bővítése után könyv alakjában is megjelenhetne. Megfelelő irodalmi adatok felsorolása esetén pedig nemcsak asszisztenseknek, hanem fiatal kutatóinknak is hasznos forrásává válna.

Kertai Pál dr.

ORVOSI RENDELŐNEK
LAKRÉSZ **KIADÓ**
Balsac utca környékén
Telefon: 113—919, de. 10—11-ig

HÍREK

Az Orvos-Egészségügyi Szakszervezet
TBC SZAKCSOPORTJÁNAK
1958. ÉVI ŐSZI ANKÉTJA
Budapest, 1958. október hó 24—25—26-án

Semmelweis-terem (VIII., Szentkirályi utca 21)

Október 24-én (péntek) délelőtt 9 órakor. Üléselnök: *Sebők Lóránd dr.:* Elnöki megnyitó. *Mosolygó Dénes dr.:* A tuberkulózis felkutatás helyzete és feladatai (referátum). — Szünet. — **Október 24-én de. 11 órakor.** Üléselnök: *Nagy László dr.* (Szeged). Hozzászólások: *Hajnal Tibor dr.* (III., Tbc. Gondozó), *Ferenczi György dr.* (Szolnok), *Kardos Kálmán dr.* (Borsod megyei Gondozó, Miskolci kórház), *Szakkay Antal dr.* (Közp. Tbc. Gondozó), *Szigeti Pál dr.* (János-kórház), *Szörényi Richárd dr.* (II., Tbc. Gondozó), *Szungyi Zoltán dr.* (Bares). További hozzászólások, vita. — **Október 24-én délután 4 órakor.** Üléselnök: *Stark Janka dr.* (Pest megyei Gondozó). Előadások: *Berencsi Gy. dr.—Radnai N. dr.* (Debrecen, Tbc. Klinika): Adatok a bovintuberkulózis járványtanához. *Hajnal T. dr.* (III., Tbc. Gondozó): Az időfaktor szerepe a gümőkór elleni küzdelemben. *Lugosi L. dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int.): Az 1957—58. évi tuberkulózis bakteriológiai vizsgálatok megoszlása Gyógy- és Gondozóintézetek között. *Mándi L. dr.* (Debrecen, Tbc. Klinika): A nyomjelző betegségek jelentősége a tbc. epidemiológiájában. *Rosenthal S. dr.* (Edelény): 29 községben végzett vándor-szűrővizsgálatok tapasztalatai. *Ruszthy E. dr.—Szepesi K. dr.* (Miskolc): Miskolc megyei jogú város tbc-s morbiditásának és mortalitásának alakulása 1940 és 1958 között. *Szabó I. dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int.): A bakteriológiai szűrés jelentősége és lehetőségei a tbc. megelőzésében. — Szünet. — **Október 24-én délután 6 órakor.** Üléselnök: *Szakkay Antal dr.* (Közp. Tbc. Gondozó). Előadások: *Szarvas A. dr.* (Kecskemét): A Szociális Otthonok jövendő szerepe a tüdőbeteggondozásban, különös tekintettel a gyógyíthatatlan tüdőbetegekre. *Willner M. dr.* (XXI., Tbc. Gondozó): Az üzemi rehabilitáció jelenlegi állása a XXI. kerületben. Hozzászólások és a délelőtti vita folytatása.

Határozati javaslatok. Elnöki zárszó.

Október 25-én, szombat délelőtt 8,30-kor. *Vezetőségválasztó közgyűlés.* Elnököl: *prof. Kováts Ferenc dr.* Főtitkári-pénztárosi beszámoló, vita. Vezetőségválasztás. — Szünet. — **Október 25-én, délelőtt 10 órakor** (klinikai témák). Üléselnök: *Böszörményi Miklós dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int.). Előadások: *Barabás N. dr.—Róka Gy. dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int.): Takart rétegfelvételi technika és methodika. *Horlay B. dr.—Tóth S. dr.* (János-kórház): Bronchoscopia narcoticus apnoeban. *Hutás I. dr.—Nyiredi G. dr.—Bernárd I. dr.* (Bp. Tüdőklinika): Összehasonlító vizsgálatok pleuritis exsudativa corticoid kezelése kapcsán. *Mihóczy L. dr.* (Bp. Tüdőklinika): A tüdő és szívelégtelenség kezeléséről. *Szigeti P. dr.—Fráter M. dr.* (János-kórház): Adatok a felnőttkori primer tbc. szövődményeihez és sebész gyógykezeléséhez. *Szűcs S. dr.—Nyiredi G. dr.—Varga Z. dr.—Gaál J. dr.* (Bp. Tüdőklinika): Bronchographiás vizsgálatok tüdőgümőkórban. — Vita. — Szünet. — **Október 25-én, délelőtt 12 órakor.** Üléselnök: *Pongor Ferenc dr.* (Debrecen, Tbc. Klinika). Előadások: *Ábrahám E. dr.—Földes V. dr.—Varjas J. dr.* (Debrecen, Tbc. Klinika): Tbc-s betegek Cortison- és ACTH-kezelésével szerzett tapasztalatok. *Entz A. dr.—Márk J. dr.—Róka Gy. dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int.): Gyomorfekély és tüdőgümőkór. *Kenéz J. dr.—Vincze E. dr.* (Budagyöngye Szan.): Adatok a perifokális atelektasia diagnosztikus és prognosztikus kérdéseihez. *Papp A. dr.—Stark J. dr.—Vámos G. dr., Illés I. dr.* (Áll. Fodor J. Gyógyint. és Pest megyei Gond. Int.): Pest megyei betegeink késői sanatiója a járási gondozók észlelése alapján. *Szántó E. dr.—Cziffer Gy. dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int.): Osztályunkról 1953—55-ben távozott betegek jelenlegi állapota a gondozói ellenőrzések adatai szerint. — Vita. — **Október 25-én, délután 4 órakor.** Üléselnök: *Földes István dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int.). Előadások: *Erdélyi L. dr.—Padányi A. dr.* (Bp. III., Seb. Klinika): A tüdőrák néhány kérdéséről. *Fábián S. dr.* (Debrecen, Tbc. Klinika): A modern anaesthesiologiai eljárások alkalmazása a tüdősebészetben. *Ferenczy S. dr.—Nyiredy G. dr.* (János-kórház—Tüdőklinika): Tapasztalataink a tüdőtályog kezelésében. *G. Nagy Á. dr.* (Bp. III., Tbc. Gondozó): A chemoprophylaxisról. *Keszler P. dr.—Sarlós E. dr.* (Bp. III. Seb. Klin.): Az ismételten sikertelenül operált mellkasi empyemák sebészi kezeléséről. *Lenez L. dr.—Löblovics I. dr.* (Bp. III. Seb. Klin.): A hibernatio és hypothermia szerepe a mellűri műtétek szövődményeinél. *Marton Gy. dr.* (Bp. III., Seb. Klin.: A tüdő sürgős, illetve sürgető resectiós beavatkozásairól. *Sassy—Dobray G. dr.—Steiner K. dr.* (János-kórház): Alveolarissejt-carcinoma élőben, műtét nélkül diagnosztizált esete. *Sebők L. dr.* (Áll. Fodor J. Gyógyint.): A gümőkór megelőzésének néhány időszerű kérdéséről. — Vita.

Október 26-án, vasárnap délelőtt 9 órakor (elméleti kutatás témái). Üléselnök: *Baráth Irén dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int.). Előadások: *Erdős T. dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int): Biokémiai vizsgálatok a streptomycin és a streptomycin-resistentia hatásmechanizmusával kapcsolatban. *Földes I. dr.—Komlós E. dr.—Pálinkás J. dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int.): A gümőkór hatása a tengerimalacok serotonin és histamin shockjára. *Hevér Ö. dr.—Darvas J. dr.—Riskó T. dr.* (Áll. Fodor J. Gyógyint., Chinoin Gyógyszer és Vegy. Termékek Gyára): Vizsgálatok a vér és tályogbennék streptomycin tartalmának viselkedésére vonatkozóan. *Kuntz E. dr.* (Giessen, Nyugat-Németország): Az új, csökkentett toxicitású streptomycin és a vyomycin a gümőkór kezelésében. *Kováts F. prof.—Bősz R. dr.* (Bp. Tüdőklinika): Lepromin-érzékenység egyes kórformákban. — Üléselnök: *Vas Imre dr.* (Áll. Szabadsághegyi Szan.). *Kertay N. dr.—Fodor T. dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int.): Symbiosis vizsgálatok a Mycobacterium tuberculosissal. *Kurucz J. dr.* (Orsz. Korányi Tbc. Int.): A gyógyuló haematogen tuberculosis röntgen-kórbonctanáról. *Novák E.—Kelemen S. dr.* (OKI, Mycologia,

*

MEGHÍVÓ

A Magyar Biológiai Társaság Gerontológiai Szakosztálya 1958. október 10-én, pénteken du. 3 órakor tartja

4. TUDOMÁNYOS ÜLÉSÉT

az *I. Sebészeti klinika* (Bpest, Üllői út 78) tantermében

Napirend: 1. *Gondos Miklós dr.:* Beszámoló a bukaresti Parhon-intézet munkájáról. 2. *Fernbach József dr.:* Az osteoporosis és annak therapiája. 3. *Szarvas András dr.:* A szociális otthonok adottsága a gerontológia szolgálatában. Vendégeket az előadáson szívesen látunk. — Értesítjük továbbá a *Gerontológiai Szakosztály* tagjait, hogy *november 28—29-én* gerontológiai továbbképző előadásokat tartunk és *november 29-én* este 8 órakor a Duna-szállóban közös vacsorát rendezünk, amelyen a részvételi díj kb. 40.— Ft. Részvételüket mind a továbbképzőn, mind pedig a vacsorán a titkárnak *október 10-ig* szíveskedjenek bejelenteni (*Beregi Edit dr.*, Budapest, IX., Üllői út 93. II. sz. Kórbonctani Intézet).

Bp. Tüdőklinika): Antibiotikumok hatása a leggyakoribb gombás betegséget okozó Candida Albicansra in vitro kísérletben. *Miskovits G. dr.* (Bp. Tüdőklinika): Akadályozza-e a cortison a „fibrosist" kísérletben? —

Vita. — Elnöki zárszó.

Az előadások tartama szigorúan 10 perc. A hozzászólások tartama legfeljebb 5 perc. Az üléselnökök időhosszabbítást nem engedélyeznek. Vetítés: discop, episcop. *Röntgenfilmeket közvetlenül is lehet vetíteni.*

PÁLYÁZATI HIRDETMÉNYEK

Járási Tanács Kórháza, Zirc (1424)

Zirci Járási Kórház pályázatot hirdet egy E. 215. kulcsszámú **műtősasszisztensi** állásra. A pályázati kérelmeket a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül a kórház igazgatójához kell benyújtani.

Luksz Sándor dr. kórházigazgató-főorvos

Nógrád megyei Közegészségügyi-Járványügyi Állomás (1425)

Pályázatot hirdetek a Salgótarjáni Közegészségügyi-Járványügyi Állomásnál megüresedett **laboratóriumi orvosi** állásra. Az állás javadalmazása az E. 190. kulcsszámnak megfelelő havi alapbér és 30% veszélyességi pótlék. Ugyancsak pályázatot hirdetek üresedésben levő **hygiénikus orvosi** állásra E. 193. kulcsszámnak megfelelő javadalmazással. Szabályszerűen felszerelt pályázati kérelmeket 15 napon belül kell hozzám benyújtani. **Ádám Imre dr.**

Közegészségügyi-Járványügyi Állomás igazgatója, Salgótarján

Celldömölki Járási Tanács VB Eü. Csoportja (1427)

Pályázatot hirdetek Vas megye Celldömölk székhellyel egy újonnan szervezet **egészségőri** állásra. Az állás javadalmazása szakképzettnél E. 267., képesítés nélkülinél E. 316. kulcsszám szerint, melyhez 30% veszélyességi pótlék jár. A kellően felszerelt pályázat e hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül a Celldömölki Járási Tanács VB Eü. Csoportjához adható be. **Török Gyula dr.** járási főorvos

Az Újszászi Megyei Tbc. Szanatórium igazgató-főorvosa pályázatot hirdet az intézetben áthelyezés folytán üresedésben levő E. 118. kulcsszámú **szakképzett segédorvosi** állásra. Az állást nem szakképzettel is betöltjük, ebben az esetben a kinevezés az E. 119. kulcsszámra történik. Fürdőszobás szolgálati szoba az osztályon rendelkezésre áll. A szabályszerűen felszerelt pályázati kérelmeket a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül kell az intézet igazgatójához benyújtani.

Koszorús József dr. kórh.-igazgató-főorvos

(1429)

Pályázatot hirdetek az Esztergom Városi Tanács Kórházában átszervezés folytán üresedésben levő E. 115. kulcsszámú **urológus osztályvezető főorvosi** állásra. A pályázatot elnyerő számára lakást biztosítani a Városi Tanács nem tud. A kellően felszerelt pályázatokat a hirdetmény megjelenésétől számított 15 nap alatt a kórház igazgatójához kell benyújtani. **Bárdy Károly dr.** kórházigazgató-főorvos

---

Városi Tanács Kórház-Rendelőintézete, Orosháza (1430)

Pályázatot hirdetek 1958. október 1-vel megüresedő Orosháza-Szentetornyai **körzeti orvosi** állásra. Az állás javadalmazása az E. 162/2. kulcsszám szerint havi + 300.– Ft tanyai pótlék. Azonnal beköltözhető orvosi lakás és rendelő rendelkezésre áll. Pályázati kérvényeket a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül a kórház igazgatóságához kérem benyújtani. **Székely Andor dr.** kórházigazgató-főorvos

---

(1432)

Nyíregyháza Város Egészségügyi Osztálya pályázatot hirdet a Városi Tanácsnál betöltendő **körzeti orvosi** állásokra. Illetmény az E. 162. kulcsszám szerint. Kétszobás összkomfortos lakás és rendelő biztosítva van. A pályázatokat a Városi Tanács VB Eü. Osztályához (Nyíregyháza, Vörös hadsereg út 14) kell küldeni. **Bíró Béla dr.** városi főorvos

---

Sarkadi Tanács VB. Egészségügyi Csoportja (1433)

Pályázatot hirdetek az E. 163/2. kulcsszámú mezőgyáni **körzeti orvosi** állásra. A körzethez még Nagygyanté is tartozik. Oorvosi lakás és rendelő biztosítva van. Kellőképpen felszerelt orvosi kérvényeket a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül a Sarkadi Járási Tanács VB Egészségügyi Csoport címére kell beküldeni.

Tóth István dr. mb. járási főorvos

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

Dátum	Hely	Időpont	Rendező	Tárgy
1958. okt. 9. csütörtök.	Debrecen. I. sz. Belklinika, tanterem	délután ½6 óra	*Debreceni Orvostudományi Egyetem*	Bemutatás. *Selényi Antal:* Genodermatosis oligophreniával társult esete (10'). Előadások. 1. *Herczeg László:* Irhaátültetéssel végzett hasfali plasztikákról (20'). 2. *Kovács Tibor:* A kolpofotografiáról (20'). 3. *Haraszti Antal és Surányi Sándor:* A korszerű gyógyszeres kezelés befolyása a kürtgümőkór pathológiai képére (15').
1958. okt. 9. csütörtök.	Fül-orr-gégeklinika, tanterem. VIII. Szigony u. 36.	délután 6 óra	*Fül-orr-gége Szakcsoport*	Bemutatások. 1. *Mihók György dr.:* Perforált hörgő idegen test. 2. *ifj Götze Árpád dr.:* Diplakusis binauralis. Előadások. 1. *Hári sing László dr.:* Az emberi szervezet víz és só forgalma. 2. *Ladányi József dr.:* A víz és só forgalom sebészeti és fül-orr-gégészeti vonatkozásai.
1958. okt. 10. péntek.	Orvos-Eü. Dolg. Szakszervezete, Weil-terem. V. Nádor u. 32.	délelőtt 10 óra	*Egészségtudományi Szakcsoport Higiénikus Szekciója*	1. *Román József:* Tapasztalatok a bolgár közegészségügyről. 2. *Habán György:* A higiénés és laboratóriumi munka kapcsolata a Kőjálokban.
1958. okt. 10. péntek.	Orsz. Ideg- és Elmegyógyintézet, tanácsterem. II. Vörös hadsereg útja 116.	délután ½3 óra	*Az Intézet tudományos köre*	*Máté Valéria dr.:* A neurochemia fejlődése. (Összefoglaló referátum.)
1958. okt. 14. kedd.	Magyar Tudományos Akadémia, 100-as ülésterem. V. Roosevelt tér 9.	délután 3 óra	*MTA V. Oszt. és TMB*	*Szabó István* „A szerológiai vizsgálatok diagnosztikai és prognosztikai értéke a tbc-ben" c. kandidátusi értekezésének nyilvános vitája. Az értekezés opponensei: *Kováts Ferenc,* az orvostudományok doktora és *Alföldy Zoltán,* az orvostudományok kandidátusa.
1958. okt. 15. szerda.	Főv. Tétényi úti Kórház, könyvtárterem. XI. Tétényi út 14—16.	délután ½1 óra	*Főv. Tétényi úti Kórház*	1. *Szentgáli Ferenc dr., Podhragyai László dr.:* A gyomorvérzés sebészi kezelése. (Előadás.) 2. *Bodnár Jenő dr.:* Az EKG gyakorlati értékelése. (Előadás.)
1958. okt. 15. szerda.	Magyar Tudományos Akadémia, Képes-terem. V. Roosevelt tér 9.	délután 3 óra	*MTA V. Oszt. és TMB*	*Kürthy László* „A hepatitis epidemica és az inoculatiós hepatitis klinikai elkülönítésének lehetőségei" c. kandidátusi értekezésének nyilvános vitája. Az értekezés opponensei: *Friedrich László,* az orvostudományok kandidátusa és *Magyar Imre,* az orvostudományok kandidátusa.

Az Egyesült Gyógyszer- és Tápszergyár Gyógyszerismertető Osztályának közleménye

Piperascat tabletta

A bélférgek jelentőségével és elterjedtségével hazai irodalmunk az utolsó évtizedben keveset foglalkozott, pedig a bélférgesség még napjainkban is komoly probléma. A bélparaziták leküzdésének, a higiénés viszonyok megjavítása mellett a megfelelő gyógyszeres kezelés igen fontos tényezője, sajnos, a legelterjedtebb bélférgek (enterobius és ascaris) ellen eddig használt gyógyszerek csak részleges eredményt adtak. Olyan gyógyszer után kellett tehát kutatni, amely a hazánkban igen elterjedt fenti két bélparazitára egyrészt hatásos, másrészt könnyen beadható és alkalmazása kevés egyéb feltétellel jár. Ilyennek jelezték külföldi beszámolók a piperazint (diethylen-diamin) és különböző sóit. Emberen ascaris űzésére először *O. Gonzales* és *Fayard* ajánlotta (1949) a piperazint. *Mouriqaud* és mtsai (1951), majd *Turpin* és mtsai (1952) úgy találták, hogy a piperazin egyaránt hatásos ascariosis és enterobiosis ellen.

Davies és mtsai (1954) olyan piperazin készítmény után kutattak, amely a bélből kevésbé szívódik fel, hogy ilyen módon elkerülhető legyen a jobban oldódó készítmények rovására írható toxikus mellékhatás. Erre a célra a piperazinnak adipin-savas sóját találták megfelelőnek,

1. mert féregűző hatása nagyobb, mint a többié,
2. nincs toxikus mellékhatása,
3. állás közben nem bomlik,
4. magas a piperazin-tartalma,
5. kellemes savanykás ízű és szagtalan.

Ezt a szert külföldön *Sloan* és mtsai 1954-ben, hazánkban pedig *Boray* 1955-ben próbálták ki háziállatokon és igen hatásosnak találták lovak, sertések ascariosisában.

Stauden (1955) összehasonlította a piperazin sóknak, adipatnak, citrátnak és foszfátnak sertés-ascariosisra gyakorolt hatását. Mind a három szer narkózist váltott ki a férgeken, tehát nem ölte el, hanem elkábította azokat.

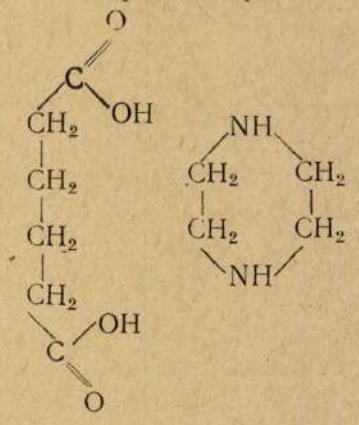
A piperazin sók hatásának kitett férgeken az első tünet 5—6 óra után mutatkozott, 24 óra után mozgásuk megszünt, de mechanikai ingerekre érzékenyek maradtak. Az elernyedt, kiürült férgek gyógyszer nélküli környezetbe áthelyezve $^1/_2$-től 2 óra alatt újra mozgásképessé lettek.

A hazai megfigyelések szintén hasonlóak, mert féregűzés alkalmával a fertőzöttek székletében főleg élő ascarisok jelentek meg. A piperazin adipat tehát inkább féregűző, mint féregölő szer.

Az első magyar piperazin készítményt az Egyesült Gyógyszer- és Tápszergyár a közelmúltban állította elő PIPERASCAT néven (piperazin adipat) tablettánként 0,30 g hatóanyaggal.

A piperazin adipat a piperazin adipinsav semleges sója.

Piperazin-adipat



$C_4H_{10}N_2$ $C_6H_{10}O_4$

Aetilén-diamin-adipat
vagy
Adipinsoros diethylen-diamin

Levegőn állandó, nem fényérzékeny. Olvadáspontja, fizikai tulajdonságai nem változnak. Mellékhatás állatkísérletekben csak nagy intravenam adagolás után észlelhető. Emberen túladagolás esetén is csak ritkán észleltek melléktüneteket (urticaria, hasmenés, hányinger, aluszékonyság).

A hazai előállítású piperazin adipáttal (PIPERASCAT) hazai szerzők az O. K. I. Parazitológiai Osztályának ellenőrzése mellett kiterjedt vizsgálatokat, kísérleteket folytattak a készítmény kiértékelése céljából enterobius és ascaris fertőzések eseteiben. *Balló* és mtsai vizsgálataik során 105 enterobius vermicularissal fertőzött beteget részesítettek piperazin adipat kúrában. A kezelt esetekből százalékosan kereken 87% vált negatívvá.

18 ascariosisos beteg kezelésénél a gyógyultak aránya kb. megfelelt az enterobius vermicularissal szembeni hatásfoknak, valamint a külföldön elért eredményeknek. *Frank* és mtsai 60 gyermek kezelése során kereken 90%-os eredményt értek el.

Az új féregűző szerrel kapcsolatban tehát megállapítható, hogy a két bélféreg ellen igen eredményesen használható, függetlenül attól, hogy izolált vagy együttes fertőzöttségről van-e szó.

Alkalmazása egyszerű, kellemes és messze felülmúlja minden eddig használt anthelminiticum hatásfokát.

A hatásos adag mennyiségét különösen a gyermekpraxisban úgy kell megállapítani, hogy egyrészt azt a gyermekek könnyen bevegyék és a gyógyszer beadható legyen otthoni viszonyok kö-

zött is. Másrészt a hatásosság a lehető legbiztosabb legyen.

Adagolás:

Hazai és külföldi tapasztalatokat egybevéve, a PIPERASCAT adagolása a következő:

6 éven alul annyi tabletta (à 0,30 g), ahány éves a gyermek, 6 éves kor felett 10 évig általában 6 tabletta naponta, a gyermek fejlettségétől és kondíciójától függően. Felnőttnek naponta 6 tabletta, maximálisan 10 tabletta. A gyógyszert fő étkezések után 7 napon át megszakítás nélkül kell adni!

A kúrát — ha szükséges — mind enterobius, mind ascaris fertőzöttség esetében kéthetes szünet után megismételhetjük. Ügyeljünk a széklet szabályosságára, Hashajtót csak székrekedéskor adjunk.

Ellenjavallatai:

Súlyos szív-, máj- és vesefunkciós zavarok.

Mellékhatások:

Urticaria, rosszullét vagy hasmenés esetében az adagot csökkentjük, esetleg 3—4 napig szüneteltetjük. Ezután a kezelést elölről kezdjük.

Megjegyzés:

Az enterobius fertőzés a beteggel való érintkezés, valamint a környezetében levő fertőzött tárgyak útján történik olymódon, hogy a végbélből kiürülő petéket kézzel a szájba viszik. Ezért igen fontos, hogy a PIPERASCAT-kúrát tisztasági rendszabályokkal egészítjük ki!

A kúra megkezdésekor alapos nagytakarítást kell végezni. A mosható tárgyakat (ágynemű, bútorhuzat stb.) forró vízben ki kell főzni, illetve kimosi. Ágyneműt és fehérneműt célszerű kimosás után forró vasalóval átvasalni. A használt szennyes, fertőzött rongyokat lúgos vízben azonnal ki kell főzni. A beteg a kúra alatt gyakran váltson fehérneműt. Ne vakaródzék, ne érjen a végbélhez és a szájához. Gyermekek zárt (fürdőmackó) nadrágot, kesztyűt hordjanak.

A körmök rövidre levágandók. Minden étkezés előtt és székelés után szappanos körömkefével, alapos kézmosás végzendő. A végbél tájékát reggel és este, de lehetőleg minden székelés után, meleg szappanos vízzel alaposan meg kell mosni. Az enterobius vermicularis kimutatása anorektalis kaparékból történik collophanos kaparékpálca segítségével. Vidéken az anorektalis kaparékpálcát a megyei KÖJÁLL Parazitológiai Osztályának kell beküldeni.

A fertőzöttekkel együtt lakók egyidejűleg megvizsgálandók és a fertőzötteknek találtak kezelésbe veendők.

Már megrendelhető a GYENGEÁRAMÚ MŰSZERJAVITÓ KTSZ (Bp. XI. Lágymányosi út 15.)
gyártmánya a

Kovács-Szutrély-féle KÉTCSATORNÁS

KARDO-TESTER

kombinált katódsugárcsöves elektrokardioskop és elektrokardiograph.

Ez az új magyar univerzális szívvizsgáló készülék két egymástól független jelenség egyidejű vizsgálatára alkalmas. A készülékkel végtagi, mellkasi, unipoláris EKG elvezetések, EKG-, véna- és arteriapulzusgörbék, pletysmogrammok, intracavitalis vérnyomásgörbék, valamint szív- és érhangok ábrázolhatók, tetszés szerinti párosításban.

A KARDO-TESTER-rel a felvételek a vizsgálat időpontjában azonnal kiértékelhetők és ugyanakkor maradandóan dokumentálhatók. A készülék egyesíti tehát a szívhangok és zörejek vizsgálatára egyébként alkalmatlan direktiók, valamint a körülményes kezelésű regisztrálóberendezések jó tulajdonságait, azok hátrányai nélkül.

Forgalomba hozza az

az Orvosi Műszer és Fogászati Cikk Kereskedelmi Vállalat

I. sz. Kereskedelmi Osztályán

Budapest V. Bajcsy-Zsilinszky út 24. Tel.: 122—680

Kérjen részletes tájékoztatót!

Terjeszti a Posta Központi Hírlapiroda: Budapest, V., József nádor tér 1. T.: 180—850. Ügyfélszolgálat: 183—022
Csekkszámlaszám: 61.273

Felelős kiadó: a Medicina Egészségügyi Könyvkiadó igazgatója. — Megjelent 10500 példányban
2-583353 Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

ORVOSI HETILAP

TARTALOMJEGYZÉK

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

E. S. Ajrapetjanc dr.: Adatok az ember belső analizátorainak fiziológiájához 1409

Kudász József dr., Gömöry András dr., Husvéti Sándor dr., Szabó Zoltán dr. és Löblovics Iván dr.: A szem kontrollja mellett végzendő intrakardiális műtéti eljárások 1414

Kiss Szabó Antal dr., Kaszás Tibor dr. és Géder László dr.: A csecsemő- és gyermekkori bronchopneumoniák célzott antibioticus kezelésével kapcsolatos megfigyeléseink 1419

Áfra Dénes dr.: Vérzéscsillapítás fibrinhabbal idegsebészeti műtétekben 1421

TOVÁBBKÉPZÉS

Csiky Pál dr. és Bérci György dr.: Az intermittáló túlnyomásos lélegeztetés jelentősége acut légzészavarokban 1425

RITKA KÓRKÉPEK

Kelényi Gábor dr.: Az endophlebitis hepatica obliteransról (Chiari betegség) 1429

PATHOLÓGIAI TANULMÁNY

Tamáska Lóránd dr. és Takácsy László dr.: Hirtelen halál nőgyógyászati műtét folyamán latens hypophysis tuberculosis miatt 1432

ÚJABB THERAPIÁS ELJÁRÁSOK

Imreh Gábor dr.: Rheopyrin intraarticularis alkalmazása arthrosisos csípőizületben 1437

KAZUISZTIKA

Fülöp Tibor dr.: A „Macska-karmolási betegség"-ről .. 1439

Levelek a szerkesztőhöz 1440

Kérdések—Válaszok 1442

Könyvismertetés 1443

Megjelent 1443

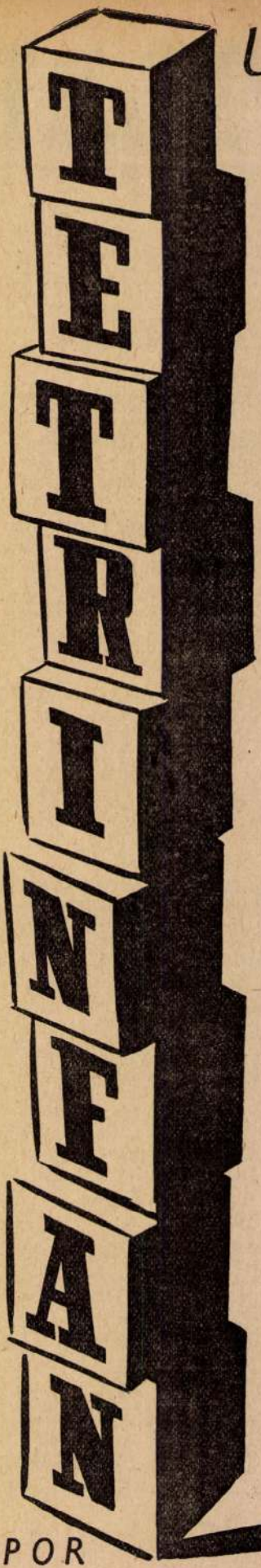
Hírek 1444

Pályázati hirdetmények (borító 3. old.).

Előadások, ülések (borító 4. old).

XCIX. évfolyam **41.** 1409—1444 oldal **Budapest, 1958. október 12**

Előfizetési ára 1 évre: 120,— Ft, egyes példány ára: 3,— Ft



Új készítmény!

Összetétele: 0,5 g-onként (adagolókanalanként) 50 mg oxytetracyclint, B-vitamin komplexet és p. oxibensoesav metilésztert tartalmazó ízesített porkeverék.

*

Javallatok: penicillin rezisztens coccus fertőzések, primér atipusos (virus) pneumonia, pertussis, scarlát, anthrax, actinomycosis, tífusz exanth. eseteiben. Eredményesen alkalmazható a húgyutak coli fertőzése, lymphogranuloma venereum, granuloma inquinale, brucellosis, valamint tularaemia esetében is.

*

Mellékhatása: ritkán fellépő hasmenés, hányinger, viszketés, stomatitis, amelyek a gyógyszer elhagyásával megszűnnek.
A gyógyszer iránt érzékeny betegeknek ajánlatos a készítményt hideg tejben elkeverve beadni.

*

Adagolása: naponta 4-szer, határás időközben, 10 testsúlykilogrammonként 1—2 adagolókanállal (50—100 mg. oxytetracyclin) folyadékban elkeverve (tea, tej, gyümölcslé) beadva kellemes ízű italt ad. Az adagolást általában a láz megszűnését követő 48 órán át ajánlatos folytatni.

*

Megjegyzés: SZTK terhére csak 12 éven aluli gyermekek részére előzetes főorvosi engedéllyel rendelhető abban az esetben, ha egyéb antibiotikum alkalmazása nem járt megfelelő eredménnyel, illetőleg a kitenyésztett kórokozó határozott oxytetracyclin érzékenységet mutat.

*

Csomagolása: 20 g doboz 36,60 Ft
40 g doboz 73,20 Ft

*

Gyártja és ismerteti:

CHINOIN Gyógyszer- és Vegyészeti Termékek Gyára Budapest IV. Tó u. 1—5.

ORVOSI HETILAP

ALAPÍTOTTA: MARKUSOVSZKY LAJOS 1857-BEN

AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET HIVATALOS SZAKLAPJA

Felelős szerkesztő: TRENCSÉNI TIBOR DR. Szerkesztő: BRAUN PÁL DR.

XCIX. ÉVFOLYAM 41. SZÁM 1958. OKTÓBER 12.

Szerkesztőség: Budapest V. Nádor u. 32. I. Telefon: 121—804, ha nem felel: 122—765.
Kiadóhivatal: Medicina Egészségügyi Könyvkiadó, Budapest V. Beloiannisz u. 8. — Telefon 122—650.
M. N. B. egyszámlaszám: 69.915,272—46.

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

A Leningradi Interceptiv Feltételes Reflex-Laboratórium (vezető: E. S. Ajrapetjanc dr.) közleménye

Adatok az ember belső analizátorainak fiziologiájához*

A feltételes reflex szerepe a kórfolyamat kifejlődésében és változásában

Írta: E. S. AJRAPETJANC dr.

Közleményünkben a belsőszervi analizátorok élettanának azon problémakörével foglalkozunk, melyet régebbi, hasonló tárgyú közleményünkben már kifejtettünk (*Ajrapetjanc, Lobanova* és *Cserkasina*, 1952). E törvényszerűségüket embereken vizsgálva a második jelzőrendszerrel kerülünk szembe, amely sajátos, minőségileg új formája a környezettel való kapcsolatnak s működésében szorosan összefügg az első jelzőrendszerrel, valamint ezzel együtt a feltétlen reflexekkel is. E reflexkategóriák mindannyian részt vesznek az agykéreg analitikus-szintetikus tevékenységében s egymással a legkülönbözőbb módon szükségszerű kölcsönhatásban állnak.

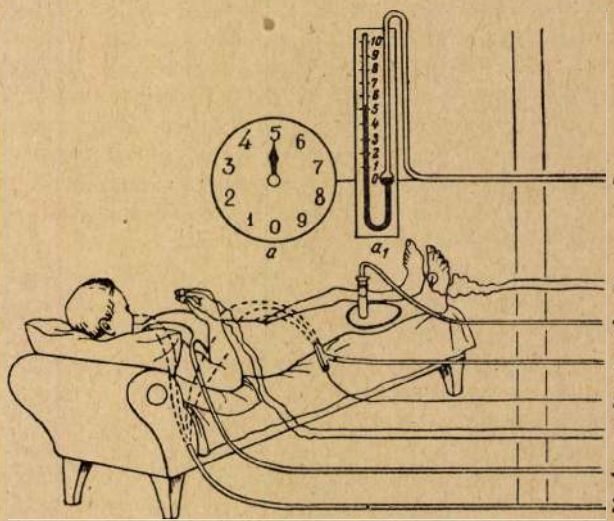
Nyilvánvaló, hogy normális állapotban a reflexek működésének harmóniája, s kóros körülmények között viszonyuk diszharmóniája a belső és külső analizátor-készülékek alapvető működésének következménye. A belső analizátoroknak a periférián elhelyezkedő készülékei az általunk tanulmányozott interoceptorok.

A most ismertetésre kerülő anyag *A. I. Vasziljev, L. I. Lebegyeva, K. B. Licskusz, L. V. Lobánova, Á. V. Pogrebkova, V. I. Szazontov* és *R. Sz. Ser* munkatársaimmal végzett közös munka eredménye.

*

Mindenekelőtt olyan módszert kellett keresnünk, melynek segítségével mindhárom reflexféleség működése vizsgálható. Úgy gondoljuk, hogy az általunk javasolt komplex módszer e követelményeknek megfelel (1. ábra).

Fotokimografionon szinkron regisztráltuk a feltételes és feltétlen ingert az első és második jelzőrendszerben s ezekkel együtt a feltételes és feltétlen reflexválaszokat is. A második jelzőrendszer ingereként a szóingeren kívül számokkal ellátott közönséges üvegmanométert használtunk, vagy — amint az ábrán látható — kerek fémmanométert számlappal, állítható mutatóval. A mutató mozgását, majd adott számon történő megállását a szervreceptorok ingerlésével kiváltott reflexekkel társítottuk. A metronom és a mutató jelentőségéről a vizsgált egyént nem tájékoztattuk, ezt saját magának kellett kitalálnia. Ez akkor következett be, amikor a külső és belső jelenségsorok között kapcsolat létesült.



1. ábra. A kísérleti berendezés vázlata. Regisztrálás: 1. feltétlen interoceptiv inger, 2. feltétlen exteroceptiv (szag, íz, taktilis, hő) inger, 3. szervi belsőnyomás, 4. érreakció, 5. légzés, 6. bőr-galvánreflex, 7. a beteg jelzése a feltételes vagy feltétlen inger által létrehozott érzet fellépéséről, 8. feltételes inger; a mutató mozgása számlapon (*a*), vagy a folyadékoszlop mozgása manométer-skála előtt (*a*/1), ami számokban fejezi ki a feltétlen inger erőváltozásait.

* Elhangzott az 1957. évi Magyar—Szovjet Orvosi Napokon.

A reflexválaszok mutatójaként a szervek összehúzódási vagy szekrétoros képességét használtuk fel, az érrendszer reakcióit, a légzést, valamint a bőr-galván reflexet. Ugyanezen a görbén jeleztük azokat a feltétlen vagy kiépített feltételes reakciókat, melyek a szóingert tükrözték vissza. Ezt úgy értük el, hogy a vizsgált személy összeérintette a jobb kéz elektródokkal ellátott két ujját, vagy más esetben megnyomott egy kis gumilabdát, amint a vizsgált jelenség érzékelése bekövetkezett.

Módszerünk (1949) alapja az, hogy egyrészt a mutató mozgása a számlapon (vagy a folyadék mozgása a manométerben) a változó számjelekkel együtt komplex feltételes ingerként hat, a nyomás növekedése vagy csökkenése, tehát a feltétlen inger intenzitása fogalmának kifejezője; másrészt ezenkívül különböző effektoros mutatókat állítunk be komplex és szinkron regisztrációval. Az ember felsőbb idegtevékenysége vizsgálatának e módszere lehetővé teszi feltételes reflexek tanulmányozását bármilyen feltétlen külső és belső ingerre. Adott konkrét kutatási feladatok szerint a módszer technikailag módosítható, azonban a számok fokozatos változásának tényezőjét mint a szóingerek sajátos formáját meg kell tartani.

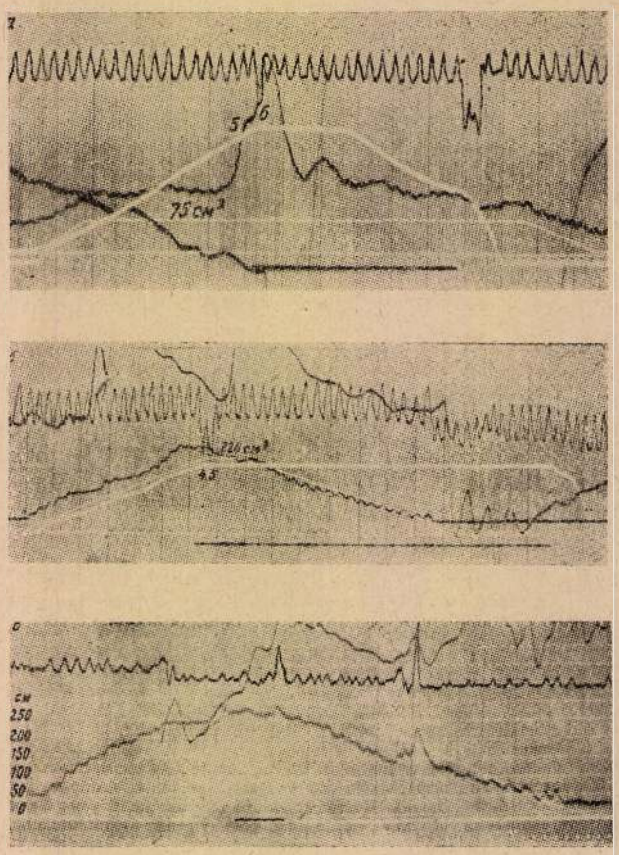
Elöljáróban rá kell mutatnunk néhány alapvető adatra, melyet a vizelés corticovisceralis mechanizmusának kutatása során állapítottunk meg.

A hólyag belső nyomásának regisztrációjakor tisztázódott, hogy a vegetativ reakciók, a vizelési inger megjelenése a görbe hirtelen emelkedése pillanatában következik be, vagyis a hólyag mechanoreceptorainak bizonyos fokú ingerületi állapota szükséges hozzá. Figyelmen kívül hagyva egy sor — természetesen fontos — részletkérdést, megállapíthatjuk, hogy a hólyagnyomás nagysága, a görbe emelkedése s bizonyos nyomás melletti vizeletvisszatartás időtartama pontosan tükrözi a vizelési inger erejét, gyakoriságát, tartósságát. Ezenkívül a következő tényt kell figyelembe vennünk: gyors hólyagürítéskor, azaz a feltétlen inger megszűnésekor a vizelési inger még megmarad másodpercekig, sőt percekig is. A vegetativ reakciók hirtelen változásai rendszerint az inger megjelenésével egyidejűek, vagy megelőzik azt.

Ha vizelési ingerre feltételes reflexet építünk ki, érdekes feladatként kínálkozik megpróbálni tisztázni az agykéreg korrekciós mechanizmusának jelentőségét a hólyagürítés komplex reakciójának lefolyásában. Ma már számos tény alapján egyre bizonyosabbá válik, hogy ezen aktus károsodása enuresis formájában éppen a belső analizátor korrekciós mechanizmusának rovására írandó, mely — mint említettük — normális körülmények között működését a külső analizátorokkal szoros kapcsolatban végzi.

A hólyagürítés feltételes reflexes korrekciós mechanizmusának létezését az alábbi tények bizonyítják.

Miután a vizsgált személy rájön a vizelési inger megjelenése és a mutató mozgása, valamint annak az ötös vagy hatos számon való megállása közötti kapcsolatra, készen van a feltételes inger. Ez új kérgi jele azon folyamatok megindulásának és korrekciójának, melyek következtében létrejön a hólyag összehúzódása, a vizelési inger, a hólyagürítés aktusa — különböző egyéneknél, különböző formában és különböző intenzitással. Egyeseknél a vizelési inger a kontrollal szemben közel telt hólyag állapotában jön létre, másoknál a vizelési inger már a hólyagnak egészen jelentéktelen folyadékmennyiséggel való feltöltésekor jelentkezik, pl. 75 ml 150—200 ml helyett, amint ezt a 2. (*a*)



2. ábra. Feltételes reflexes vizelési inger (a), a fellépett vizelési inger feltételes reflexes fenntartása (b), vizelési inger hiánya feltételes gátló inger működése közben és az inger megjelenése kétszeres vízmennyiség bevitelekor (c).

Felülről lefelé: a légzés, a bőr-galvánreflex, a hólyag belső nyomása, a vizelési inger jelzése. Vékony fehér vonal a bevitt vízmennyiség regisztrálása (ml-ben). Vastag fehér vonal: mutató mozgása a számlapon. Vékony fehér vízszintes vonal: a nulla vonal. Sűrű függőleges vonalak az időjelzés (1 mp.).

ábra mutatja. Mint látjuk, 75 ml nem változtatja meg a hólyag belső nyomását, ugyanakkor a mutató közeledése az ötös számhoz, egybeesik a nyomás első emelkedésével, egyelőre még vizelési inger nélkül, a hatos szám a görbe második hirtelen emelkedését s ezzel egyidejűleg vizelési ingert hoz létre. Ismét más kísérleti személyeknél a feltételes inger a vizelési ingert sokáig fenntartja, még a hólyag fokozatos, majd teljes kiürülése után is [2. (*b*) ábra]. Végül egy negyedik típusnál a hatos szám feltételes ingere üres hólyag esetén is olyan

hatalmas tényezőnek bizonyult, hogy a valódi inger hiánya mellett is bekövetkezett a vizelési inger élménye, a kísérleti személy igyekszik megszabadulni nem létező vizeletétől.

A külső és belső analizátorok kölcsönhatásának elemzése lehetővé teszi, hogy a vizelési aktus regulációjával kapcsolatos kérgi folyamatok zavarának fokára következtessünk. Megjegyzendő még, hogy ezeket az adatokat vizeletinkontinenciában szenvedő egyéneken nyertük, közülük egy csoportnál a feltételes jelzés hatására imperativ vizelési inger, sőt bevizelés következett be. Egészséges emberen nagy nehézségbe ütközik, sőt néha lehetetlen, hogy mindkét analizátor működésében ilyen nagyfokú zavart idézzünk elő. Természetesen a feltételes kapcsolat egészséges személynél is létrejön, még pedig oly gyorsan, amilyen gyorsan az egyén jelenségeket egymással kapcsolatba hozni képes. Azonban a megfelelő domináns góc hiánya, amely enuresisben szenvedő betegeknél már gyermekkorban kialakul, lehetővé teszi, hogy az egészséges ember agykérge más kérgi mechanizmusokat indítson meg, amelyek a hólyagból kiinduló feltétlen reflexeket adaequat módon visszatükrözik, másrészt a második jelzőrendszer speciális gátló hatását juttatják érvényre. Éppen ezt a körülményt kell felhasználni arra, hogy nem megindító, hanem gátló — a kérgi reguláció köréhez tartozó — feltételes jelzéssel állítsuk helyre a feltétlen és feltételes reflexek kapcsolatának, a külső és belső analizátor működésének zavarát.

Ha valamely szám, pl. az 5-ös, a rendes vizelési inger jelzésévé válik, akkor a 6-os vagy 7-es szám alkalmazása a vizelési inger erősödéséhez vezet, mivel ez a fokozódás fogalmát tükrözi, tehát a hatásfokra vonatkozó elképzelés szerint ez az inger erősbödésére utal. Ezután gátló ingerként kisebb számokat, 2-est vagy 1-est használtunk, vagy a mutatót 0-on tartottuk, melynek következtében a belső analizátor ingerlékenysége csökkent.

A következőkben ismertetem e mechanizmus néhány variánsát.

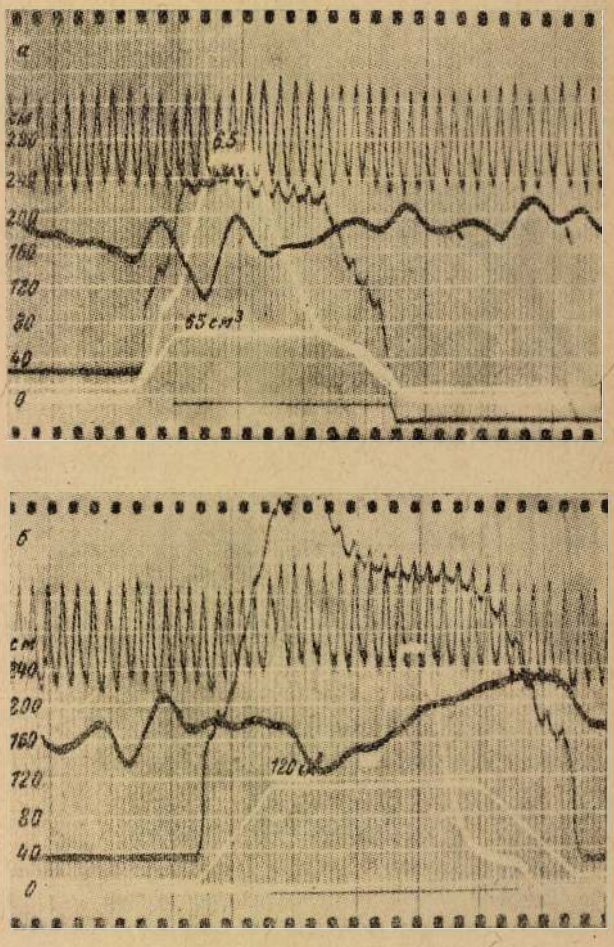
Ha a hólyagot a szokott gyorsasággal töltjük fel s lassítjuk a mutató mozgását, tekintélyesen növelni lehet a hólyagba bevihető folyadékmennyiséget, s gátolni lehet a hólyag belső nyomásának emelkedését, eltolni a vizelési inger jelentkezéseinek időpontját. Hasonló eredményt kapunk, ha a mutató hosszabb szünetekkel ugrik át egyik számról a másikra, miközben a hólyag feltöltése folytatódik. Abban az esetben, ha alacsony számok mellett nagyobb mennyiségű folyadékra a vizelési inger mégis jelentkezik, rendszerint gyenge és rövid ideig tart. Érdekes még az a változat, amikor a vizelési inger, melyet meghatározott optimális folyadékmennyiség vált ki, esetleg imperativ jelleggel, hirtelen megszűnik, mihelyt a mutató alacsonyabb számok felé süllyed, vagy még inkább, ha 0-hoz tér vissza. Végül igen demonstrativ változat, amelyet a 2. (c) ábrán láthatunk. A mutató 0-on áll, vizelési inger csak kétszer nagyobb folyadékmennyiség bevitelekor jelentkezik, ugyanakkor a hólyag belső nyomásának hirtelen emelkedése elmarad s az inger gyorsan megszűnik.

*

A leírtakhoz hasonló törvényszerűségeket sikerült megállapítani krónikus bélsipollyal rendelkező betegek vastagbélvizsgálata során is. A bél enyhe feszülésének jelzései általában 70—75 ml levegőnek a gumiballonba való bevitelekor jelentkeztek. A manométer mutatója 6-ot („6,½") mutatott, amit sokszor társítottunk a sipolyon keresztül bélbe vezetett ballon felfúvásával [3. (*a*) ábra]. A feltételes reflex kiépülése után a jelzések már 3-as számon megjelentek 65 ml levegő bejuttatása után. Más esetben [3. (*b*) ábra] a megfigyelést a mutató zéró helyzete mellett kezdtük meg. Ebben az esetben a ballont kétszeresére kellett feltölteni ahhoz, hogy bekövetkezzék a bél feszülésének élménye.

*

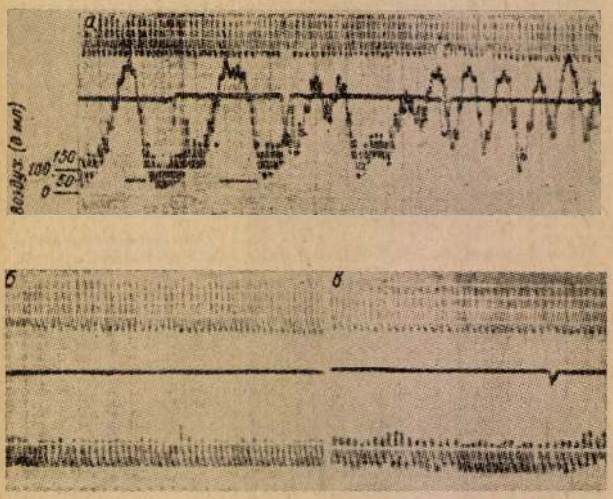
A belső analizátor kóros működését vizsgáló módszerünket alkalmaztuk a gyomor-béltraktus



3. ábra. Feltételes reflexes érzés kiépítése bélszakasz tágítására (a). Érzet hiánya feltételes gátló inger hatására (a mutató nullán áll) és az érzés fellépése kétszeres feszítés mellett (b).
Felülről lefelé: a légzés, a bőr-galvánreflex, a bél belső nyomása, az érzet fellépése. Vékony fehér vonal: a feltétlen inger (béltágítás). Vastag fehér vonal: a feltételes inger (manométermozgás). Többi mint a 2. ábrán.

megbetegedéseiben szenvedő egyéneknél is. Egyik sorozatban 36 gyomor- és nyombélfekélyes beteggel foglalkoztunk a betegség megnyugodott fázisában, továbbá gastritises és gyomordaganatos betegekkel; a másik csoportban 12 betegnél szintén gyomorfekély, gastritis, továbbá emellett krónikus cholecystitis s az idegrendszer funkcionális zavara (visceroneurosis) szerepeltek.

Sz. beteg megfigyelésünk előtt 9 hónappal átfúródott nyombélfekély miatt műtéten esett át (pyloricus és praepyloricus resectio). A klinikai-fiziológiai vizsgálatok a gyomor motoros és szekrétoros funkciójának fokozott ingerlékenységét mutatták. A 4. (*a*) ábrán látható a gyakori gyomorösszehúzódás, melyet rendszerint fájdalomérzés kísér. Míg előző kísérleteinkben szóbeli felvilágosítást nem alkalmaztunk, itt a beteggel röviden közöltük, hogy a mutató a gyomorösszehúzódásokat fogja jelezni. Tehát a második jelzőrendszeren keresztül (a szó és a mutató segítségével) építettük ki a két különböző — belső és külső — jelenségsor közti időleges kapcsolatot. A beteg rendszerint a fájdalom fellépését jelezte, mihelyt a mutató a 0-ról az 5-ös számhoz ért. Ezután megkezdtük a jelzések differenciálását, a 3-as szám alatt a mutató mozgását nem társítottuk gyomorösszehúzódással.



4. ábra. A beteg gyomor mozgása (a), gyomormozgás normalizálódása a feltételes gátló inger 3 perces hatása után — a mutató nullát mutat (b), ugyanaz 15 perc múlva (c).
Felülről lefelé: a légzés, az aktogramm, a gyomormozgás. Vastag fehér vonal: feltételes inger.

Eredményeink a következők voltak [4. (*b*) ábra]: A mutató zéró helyzete mellett a gyomormozgás megszűnt, ezzel együtt elmaradt az agykéregben tükröződő reakció — a fájdalomérzés. Az ábrán látható, hogy az első szakaszban a mutató megállása után 2 perccel, a második szakaszban 15 perccel később következett be a nyugalmi állapot. Így több mint fél óra alatt mindössze két jelentéktelen, gyenge összehúzódás következett be. A feltételes gátló jelzés tehát alkalmasnak bizonyult arra, hogy a gyomor neurotikus reakciójának megnyilvánulását megakadályozza.

Egy másik változatban emeltük a számjelzést a manométeren anélkül, hogy a gyomorra közvetlen behatást alkalmaztunk volna. Amint várható volt, a beteg rögtön fájdalmat jelezett, melyet hányinger, hányási mozgások kísértek.

Hasonló megfigyeléseket végeztünk organikus és funkcionális gyomorbetegségekben, frissebb és régebbi eredetű esetekben. A gyomor kóros működésére épített pozitív feltételes reflex kialakítása itt is úgy történt, hogy a manométer szintjének emelkedését (a 20-as számig), melyet a beteg megfigyelhetett, összekapcsoltuk a gyomorfájdalommal kísért periodikus összehúzódásokkal. Az időleges kapcsolat kiépülésének pillanatától a manométer a fájdalomérzés jelzésévé változott, akkor is, ha a gyomor belső nyomása alacsony volt s a gyomorösszehúzódások hiányoztak. Organikus gyomorbetegségekben időleges kapcsolat gyorsan kiépült és tartósnak bizonyult.

A gyomorból eredő fájdalomérzésre épített gátlásos feltételes reflexek könnyen kialakultak, ha a manométer alacsony állását a gyomor akinetikus állapotával társítottuk, amikor fájdalomérzés nem mutatkozott. Olyan betegnél, aki régi eredetű organikus gyomorbetegségben szenvedett, a gátlásos reflex a pozitív reflex-szel szemben nehezen épült ki, nem bizonyult tartósnak. Ez érthető, hiszen a hosszú idő óta fennálló betegség a gyomor tartós, kóros állapotát idézte elő olyan normális működési időszakok nélkül, amikor a gátlásos feltételes reflex kiépülhetett volna. A műtét (gyomorresectio pylorusstenosisban) oly belső tényezőktől fosztotta meg a szervezetet, melyek akadályozták a gátlásos jelzések kiépülését. A műtét utáni első kísérlet bizonyította tartós pozitív és gátlásos feltételes reflexek jelenlétét.

A gátlásos feltételes reflex kiépítése nemcsak a gyomor motoros funkciójának rendeződését segítette elő, hanem a gyomorszekréciót is jelentősen javította.

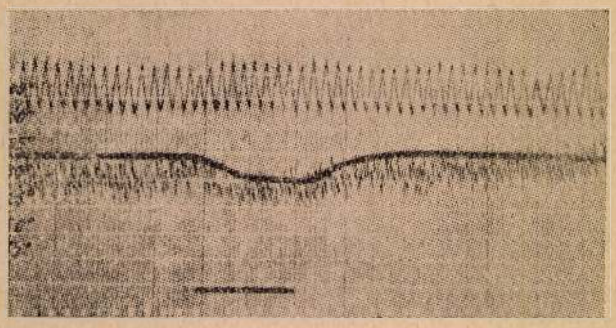
Mint előbbi kísérleteinkben, úgy itt is olyan törvényszerűségek voltak megfigyelhetők, melyek megerősítették régebbi megállapításainkat az exteroceptiv és interoceptiv reflexek közti elvi különbség hiányáról, amennyiben ezek ugyanazok a kérgi jelzések s adott konkrét anyagra vonatkoztatva nincs lényegi különbség a fiziológiai törvényszerűségek között, melyek a külső és belső analizátorok működését szabályozzák; ugyanazon kérgi analízisről és szintézisről van szó. Az interoceptiv feltételes és feltétlen reflexek tanulmányozása során mindig figyelembeveendők a reflexapparátus egyéni sajátosságai; a receptorkészülékek, valamint a belső miliő ingerei közti különbségek speciális tanulmányozást igényelnek. Tehát a hasonlóság kétségen felül áll, azonban a különbségek sem kevésbé világosak.

Az ismertetett komplex módszert nemcsak az ember belső analizátorainak vizsgálatára használtuk fel, hanem a külsőket is — különös tekintettel azok kölcsönhatására — tanulmányozás tárgyává

tettük, miáltal kimutatható volt több faktor közötti teljes hasonlóság, melyekről már röviden beszámoltam, pl. a bőr- és szaglási analizátorokkal kapcsolatban.

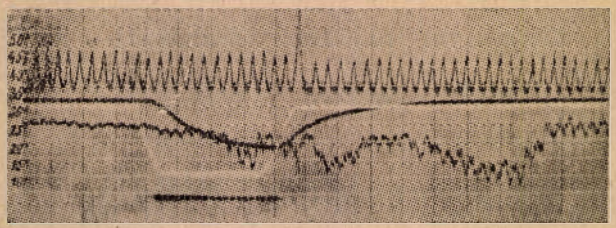
Most csupán a bőr-analizátorról ismertetek néhány adatot (a szaglási analizátorral kapcsolatos adatokat lásd *E. S. Ajrapetjanc* és *L. S. Kalcsev*, 1955).

A. A. Robov és *A. T. Psonyik* és munkatársaiknak kutatásai nyomán vizsgáltuk a feltételes és feltétlen érreakciókat hőingerek alkalmazásával. Ingerként mi is meleget és hideget alkalmaztunk. Az általunk leírt módszer elemei ez esetben is változatlanok, csupán az alábbi kiegészítéseket alkalmaztuk: A bőrre víztermodot helyeztünk termoelemmel egybekötve, ami galvanométerrel együtt lehetővé tette a hőinger változásainak 1°-os pontosságú regisztrációját, finom differenciációs hőreakciók észlelését. A számlapot kicseréltük olyanra, amely hőmérséklet-fokokat mutatott, tehát sajátságos „feltételes hőmérő" gyanánt szerepelt, s melyen mutató végzett kitéréseket. Az 5. számú ábrán látható a differenciáció egy példája. Világosan látszik, hogy a hideg 2—3°-os fokozása már süllyeszti a plethysmogrammot és létrehozza a hidegérzetet.



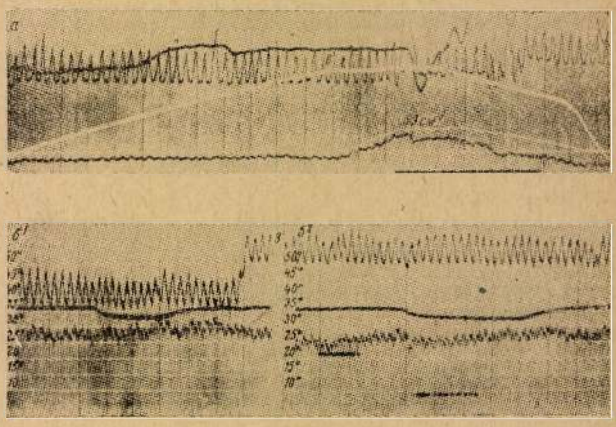
5. ábra. Reakció hidegingere.
Felülről lefelé: a légzés, a vízhőfok regisztrálása, a plethysmogramm, a hidegérzet regisztrálása. Sűrű függőleges vonal: időjelzés, 1 mp.

A 6-ik ábra a feltételes inger hatását mutatja. A mutató süllyedése a 35° jelzésig vazokonstrikciót idéz elő, ami annál inkább erősödik, minél „hidegebbet" mutat a mutató. Azonban hidegérzet csak akkor lépett fel, amikor a mutató a 15°-hoz



6. ábra. Feltételes inger izolált hatásának kimutatása (a mutató mozog a számlapon).
Felülről lefelé: a légzés, a hőmérséklet regisztrálása, a plethysmogramm, a hidegérzet jelzése. Vastag fehér vonal: feltételes inger (mutató mozgása a számlapon). Többit lásd az 5. ábrán.

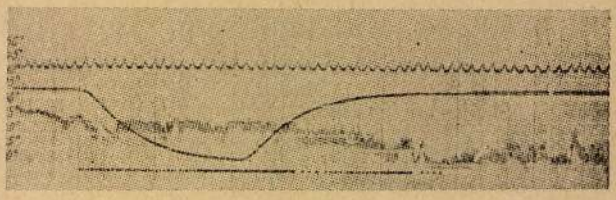
ért, e pillanatban kezdődött a társítás. Emlékezzünk vissza, hogy a húgyhólyag vizsgálatánál a feltételes jelzés először a hólyag belső nyomását s a bőr-galván reflexet emeli s csak ezek kifejezett eltérése után idéz elő vizelési ingert.



7. ábra. Küszöbalatti húgyhólyaginger küszöbingerré válása feltételes inger előzetes hatása után (a), és küszöbalatti hőmérsékletű böringer (b/1) küszöbingerré válása előzetes szójelzés után (b/2).
Lásd a 2. ábra; b/1 és b/2 (felülről lefelé): a légzés, a hőmérséklet plethysmogramm, a szóinger jelzése, a hidegérzet jelzése.

A 7. ábra mutatja, hogy a feltételes inger üres hólyag mellett a kísérleti személynél nem hozott létre vizelési ingert, azonban jelentéktelen vízmennyiség (50 ml) bevitele vizelési ingert váltott ki, habár ez csupán negyedrésze annak a térfogatnak, amely az adott személynél vizelési ingert szokott egyébként létrehozni.

A 7. (b/1) és 7. (b/2) ábrák olyan kísérleti személy görbéit mutatják, aki csak erős hőmérsékletváltozásokra reagált megfelelő érzetekkel. Szóinger, mellyel hideginger alkalmazását jeleztük, erős érreakciót idézett elő, de hidegérzés nem kö-



8. ábra. A hidegérzet feltételes reflexes fenntartása.
Felülről lefelé: a légzés, a hőmérséklet, a plethysmogramm, a hidegérzet regisztrálása. Vastag fehér vonal: feltételes inger (mutató mozgása a számlapon). Többit lásd 5. ábrán.

vetkezett be. E kérgi ingerületi állapot mellett feltétlen ingert alkalmazva, ha csak egyfokos terjedelemben is, a hidegérzés azonnal — bár rövid időre — jelentkezett.

Végül vissza kell még térnünk a 2. (b) ábrára, amely mutatja, hogy a feltételes ingerre fellépő vizelési inger még sokáig fennmarad, tekintet nélkül arra, hogy a hólyagból a folyadék közben fokozatosan kiürült. Ugyanezt a jelenséget mutatja a 8. ábra a bőr-analizátorral kapcsolatban. A fel-

tétlen hőingert eléggé gyorsan emeltük (20—25—30°), miközben a mutató még a 15°-os értéken állott, amikoris a hidegérzés hosszú ideig fennmaradt; csak hosszas feltétlen ingerre (33—34°) lépett fel az adaequat érzékelés.

Íme néhány adat, melyeket ember- és állatkísérletekben a belső analizátorok fiziológiája és patológiája vizsgálata során nyertünk. Úgy látszik, hogy e működések tisztázásához elengedhetetlen, hogy a funkciókat a külső analizátorok funkciójával szoros kapcsolatban vizsgáljuk. Nyilvánvaló, hogy ez nem csupán a normális folyamatokra, hanem a kórosakra is vonatkozik. Kutatni kell a kórfolyamat azon szakaszát, amikor az egységes kérgi reguláció hasadásába bekapcsolódnak a visceralis területek olyan jelenségláncai, melyek eredetileg nem a kérgi dinamika zavarából keletkeztek.

Helyénvaló megemlékeznünk végül *I. V. Pavlov* törvényéről, mely szerint „a nagyagyi féltekék alkotják az analizátorok összességét úgy a külső világ, mint a belső jelenségek elemzéséhez". Mi is a belső és külső analizátorok e szövevényes tevékenységének mechanizmusát kutatjuk, ami — úgy látjuk — egyaránt fontos úgy az elmélet, mint a klinikai gyakorlat számára.

IRODALOM. 1. *Ajrapetjanc E. S. és Kálcsev L. A.:* Godisnyik na Szofijszkijá Univerzitét. XLVIII. kötet, 1. könyv. Szófia, 1955. — 2. *Ajrapetjanc E. S., Lobánova L. V. és Cserkasina R. A.:* Tr. Inst. Fiziol. im. I. P. Pavlova. A. N. Sz. Sz. Sz. R. M.-L., 1952.

„REANAL" FINOMVEGYSZERGYÁR új készítménye

ELASTOSAN-PÓLYA

Cinkoxidot, zselatinban oldott dezoxilsavas nátriumot tartalmazó gyógyászati segédeszköz, 5 x 10 cm-es szegett pólya méretben.

Indikáció: Ulcus cruris varicosum, thrombophlebitis, dystorsio, subluxatio, haemarthros, arthritis; tendovaginitis crepitans; fractura claviculae.

Használata indokolt mindazon mozgásszervi megbetegedéseknél, ahol rugalmas rögzítésre van szükség, — pl. plasztikai sebészetben a hengerlebeny vándoroltatásánál, az ún. bilincskötés formájában.

Használati utasítás: a pólyát előzetes gőzölés, forróvíz fölött tartás után, közvetlenül a megbetegedett végtagra, ízületre csavarjuk és enyhe, simogató mozgásokkal a testfelszínthez alakítjuk. Ulcus cruris esetében a sebet száraz, poros kötéssel fedjük.

SZTK TERHÉRE SZABADON RENDELHETŐ!

Gyártja: ***„Reanal" Finomvegyszergyár*** Budapest XIV. Telepes utca 53. Telefon 297—835

Raktárról azonnal megvásárolhatók

a magyar orvosi műszeripar modern konstrukciójú, kiválóan megépített alábbi új készülékei:

Defibrillátor
intern szívimpulzusok előállítására szolgáló készülék

Tálcás asztali szívó-nyomó készülék TYP. SN. 2.

Neo-galvanostat
egyetemes kapcsolókészülék

Electroskalpell
sebészeti diathermiás készülék

Állványos szívó-nyomó készülék

Crystallotherm
rövidhullámú kezelőkészülék, 400 Wattos

Elektromos bőrhőmérő

Gyógyszerporlasztó (Aerosol)

Mellkasleszívó (egyéni)

az Orvosi Műszer és Fogászati Cikk Kereskedelmi Vállalat
I. sz. Kereskedelmi Osztályán
Budapest V. Bajcsy-Zsilinszky út 24. Tel.: 122—680
Kérjen részletes tájékoztatót!

A Budapesti Orvostudományi Egyetem IV. sz. Sebészeti Klinikájának (igazgató: Kudász József dr. egyet. tanár) közleménye

A szem kontrollja mellett végezhető intracardialis műtéti eljárások

Írta: KUDÁSZ JÓZSEF dr., GÖMÖRY ANDRÁS dr., HUSVÉTI SÁNDOR dr., SZABÓ ZOLTÁN dr és LÖBLOVICS IVÁN dr.

Az extracorporealis keringés az intracardialis műtétek fejlődése során egyre szélesebb körben kerül alkalmazásra. Az eljárás célja az, hogy a keringésből kiiktatott szív egyes üregei feltárhatók és a megfelelő correctiós műtétet a szem kontrollja mellett lehet elvégezni. Ez idő alatt a keringés fenntartását művi berendezés biztosítja. A szív és a tüdő a keringésből úgy kapcsolható ki, hogy a vena cavak elzárásával a szív telődése megakadályozható és ezáltal a szív üregei vértelen körülmények között tárhatók fel. A sinus coronariuson át a pitvarba ömlő vér szívással távolítható el. Kísérleti és gyakorlati tapasztalatok alapján ez a kiiktatás irreversibilis károsodások nélkül kb. 3 percig tartható fenn. Hűtéssel a szövetek oxygenigénye csökkenthető és így a cavak leszorításának időtartama növelhető. E módszer kidolgozása *Bigelow* nevéhez fűződik. Hypothermiában az első intracardialis műtétet *Lewis* és *Taufic* 1953-ban, *Swan* és *Bailey* ugyancsak 1953-ban végezték. Szívműtéteinkben mi a hypothermiát először 1956-ban alkalmaztuk.

Japán szerzők (*Kimoto, Sugie* és *Asano,* 1955) izolált agyi hűtéssel 40—50 perces keringés megszakítást is sikerrel hajtottak végre állatkísérletekben. Emberen csak 15 perces keringés megszakításról számoltak be.

Hűtés nélkül a szív-tüdő-keringésnek 3—4 percet meghaladó kikapcsolása mellett gondoskodni kell a peripheriás keringés mesterséges fenntartásáról. Ezzel kapcsolatban a következő feladatok megoldása szükséges:

a) A szív jobb pitvarához áramló vénás vérnek az elvezetése.

b) A vénás vérnek művi oxygenizálása.

c) Megfelelő mennyiségű oxygenizált vérnek pumparendszer segítségével az aortába juttatása úgy, hogy a peripheriás keringés tensio-értékei a physiologiás határokon belül legyenek.

d) A vér mechanikai károsodásának (haemolysis) és lehűlésének kiküszöbölése.

e) A véralvadás megakadályozása a szervezetben és az extracorporealis rendszerben.

f) A mesterséges keringés megszüntetésével a normális alvadási viszonyok helyreállítása.

g) Különös gondosságot igényel az utókezelés.

E feladatok megoldásának számos változata lehetséges.

A szövetek kellő oxygen ellátásának biztosítása miatt tudnunk kell, hogy az időegységen belül szolgáltatandó oxygenizált vérmennyiségnek mi az elfogadható alsó határértéke. *Andreason* és *Watson* kísérleteikben kimutatták, hogy csupán a vena azygoson át beömlő vérmennyiség is elegendő huzamosabb időn keresztül a keringés fenntartásához és acut anoxiás károsodások kivédéséhez. Számítások és mérések alapján ez a vérmennyiség, bizonyos biztonsági többletet is hozzászámítva, percenként és testsúly-kilogrammonként, *Cohen* és *Warden* szerint, kb. 35—40 ccm-nek felel meg. Ezt a minimális keringési szükségletet nevezték ők azygos faktornak.

Kézenfekvő volt az a gondolat, hogy a szív kiiktatásának idején a vena cavak vérét egy pumparendszer hajtsa az art. pulmonalisba és így a szervezet saját tüdeje végezze el a venás vér arterializálását. A vena pulmonalisokból, vagy a bal pitvarból nyert frissen oxygenizált vért pedig ugyancsak pumparendszer juttassa a nagyvérkörbe. Ez a gyakorlatban is végrehajtott, de számos hibaforrása miatt nem alkalmas megoldás volt az ún. saját tüdő oxygenizálás (*Campbell*). (1. ábra.)

A homolog tüdő oxygenizálásnak ismert módja a keresztezett keringés létesítése. Lényege, hogy a műtött beteg venás vérének oxygenizálását egy megfelelő donor tüdeje végzi el. A műtött beteg jobb pitvarához áramló venás vérét pumparendszer hajtja a donor vena femoralisán át ennek tüdejéhez, az oxygenizált vért pedig, melyet a donor arteria femoralisán át nyerünk, szintén pumparendszer hajtja a műtött beteg aortájába. *Lillehei, Cohen, Warden, Read, DeWall, Varco* 1955-ben számoltak be az első 10, ilyen módszerrel végzett műtétjükről Fallot-tetralogia és pentalogia, valamint pulmonalis atresia esetében (2. ábra).

Meg kell említeni, hogy használtak oxygenátorként előkezelt kutya-, illetőleg majomtüdőket is. Ezek a kísérletek azonban nem váltak be (*G. Murray, Campbell, Potts*).

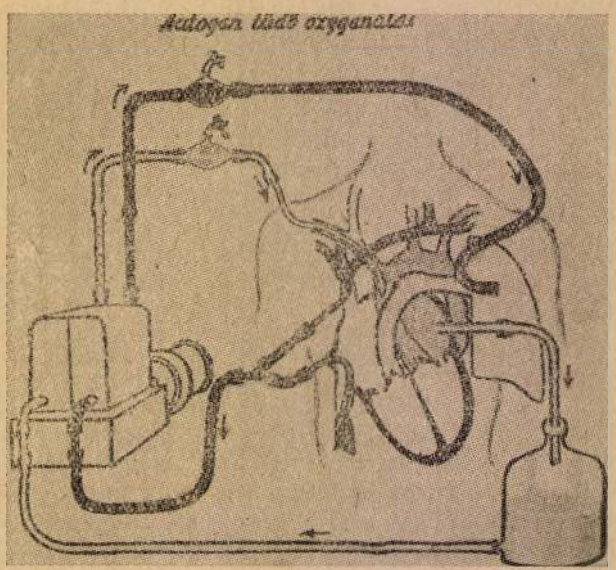
E három, ún. biológiai oxygenizáló eljárás mellett kidolgozták a mechanikus oxygenátorokat is. Az úttörő szerzők majdnem mindegyike saját szerkesztésű oxygenátorral dolgozik (*T. Beaudoin, Jonghlood, Dogliotti, Dennis, Dodrill, Helmsworth* és *Clark, Clowes, Lillehei—DeWall, Gibbon—Kirklin, Crafoord—Senning, Melrose, Kolff—Effler* stb.). 3. ábra.)

A mechanikus oxygenátorok két fő típusa ismeretes, az egyik a buborékos oxygenátor, melyben a véráramon át oxygen és széndioxyd keveréket buborékoltatnak, a másik a forgókorongos vagy filmes oxygenátor, melyben nagy felületű vérréteg érintkezik oxygennel. A műszerek szerkesztési nehézségét a hab biztonságos kiiktatása, a percenként szolgáltatott arterializált vérmennyiség növelése, valamint a haemolysis csökkentése képezi.

Perfusiós módszernek nevezzük azt a módszert, melynél előre levett és tárolt arteriás vért tartályból pumpálunk a nagyvérkörbe, miközben a leszorított vena cavák vérét elvezetjük. Ez az eljárás a maga egyszerűségével rendkívül tetszetős megoldásnak mutatkozott. Meg kell azonban állapítanunk, hogy hátránya a gyűjtött arteriás vérmennyiségtől függően az alkalmazás idejének korlátozottsága és kellő mennyiségű friss arterializált vér gyűjtésének nehézsége. Első sikeres alkalmazását a minneapolisi *Lillehei*-féle munkacsoport végezte. *Björk* ugyancsak beszámolt hasonló módszerrel végzett sikeres műtétekről (4. ábra).

Az ismert hátrányok ellenére megfelelő oxygenátor hiányában kísérleteinkben az utóbbi módszer kidolgozását és begyakorlását tettük feladatunkká. Az arterializált vér gyűjtésére, illetőleg a vér oxygenizálására számunkra két módszer kínálkozott.

Az egyik lehetőség — melyet *Lillehei* is felhasznált *Meakins* és *Davies* 1919-ben megjelent közleménye nyomán — az, hogy az alkarnak 15 perces 45—47 C fokos vízben történő felmelegítésére a kinyíló arterio-venosus shunt-ökön át beáramló arteriás vér a venás vér oxygensaturatióját 90—95%-ra is megemeli. Így az arterializált vér gyűjtése nem nagyobb beavatkozás, mint az egyszerű vena punctio. A közlemény adatait ellenőrizve, saját vizsgálatainkban 92—93%-os értéket mértünk, mely a donorok oxygenbelélegeztetésével még növelhető volt. Ezek alapján a vérgyűjtés nehézségei lényegesen csökkentek. A másik megoldás compatibilis konzerv vérnek a műtétet megelőző in vitro oxygenizálása. Ez a megoldás kis kapacitású oxygenátor alkalmazásával is kivitelezhető és megengedi a habtalanító mellőzését. Az arterializált vérperfusio segítségével rövidebb időt kívánó intracardialis műtétek (infundibularis pulmonal stenosis, pitvari septum defectus megoldása) sikeresen végezhetők. Általában 15 percet meg

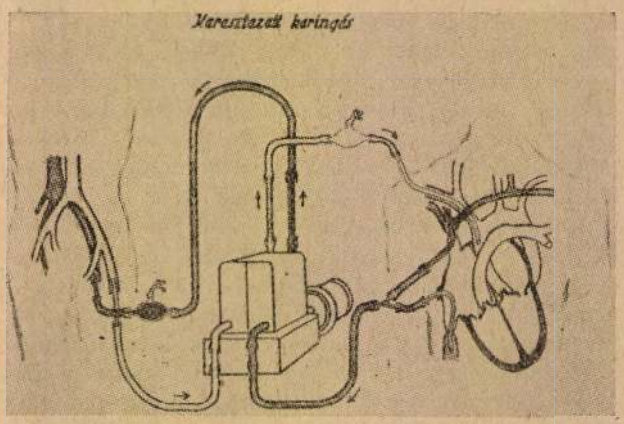


1. ábra.

nem haladó perfusióhoz szükséges vérmennyiség nem lépi túl a vérgyűjtés racionalis lehetőségeit.

Methodika

Kísérleti állatként 10—12 kg-os kutyákat használtunk. A szükséges arteriás vért a műtét előtt néhány órával a donorok arteria femorálisából levett és keresztagglutinatióval compatibilisnek talált véréből gyűjtöttük. Minden esetben 500 ccm gyűjtött vérhez 20 mg heparint adtunk. A kísérleti állat 2 mg/kg heparint kapott. A vér továbbítására *Lillehei*-féle pum-



2. ábra.

pához hasonló készüléket használtunk. A pumpa kapacitása, a végkanül átmérőtől függően fix fordulatszámmal maximálisan 2500 ccm vér továbbítását tette lehetővé. A hajtómű két oldalán futó venás, illetve arteriás vezeték gumicsöveinek a hajtóujjakhoz történő közelítésével a vezetékekben folyó áramlás mértéke egymástól függetlenül szabályozható.

Morphin-atropin előkészítés után intratrachealis narcosisban jobboldali thoracotomiát végeztünk. Az aortát és az art. pulmonalist külön aláhurkoltuk, majd a vena cava superiort a vena azygoson, a vena cava inferiort a jobb fülcsén át kanüláltuk. A venás kanülöket a pumparendszerhez kapcsolva a venás vért elszívtuk. Az elszívott vért külön edényben tároltuk. A gyűjtött arteriás vér tartályát a pumpa másik vezetékéhez kapcsoltuk. Kanül segítségével a vért a jobb arteria carotison át az aorta ascendensbe áramoltattuk. A kanül előtt buborékcsapdát és szűrőhálót iktattunk a vezetékbe. Mindkét csőrendszer az áramlás mértékének regisztrálására egy-egy rotaméteren haladt keresztül. Az áramlást kezdetben átlagosan mindkét szárban egyformán, 300 ccm/perc értékre szabályoztuk. A későbbiek során 50 ccm/kg/perc értékre tértünk át. A rendszer légtelenítettségének megállapítása után a vena cavak és a nagy arteriák leszorítását követően a motor bekapcsolásával a perfusiót megindítottuk, majd pitvar, illetőleg kamra nyitást végeztünk. A nyitott szívüreg áttekintése után a szív falát zártuk. A szívet általában 8—15 percig tartottuk nyitva. A motor leállításával párhuzamosan a leszorításokat felengedtük és az eredeti keringést helyreállítottuk. A dekanülálás után a mellkast zártuk és 24 órára draináltuk. A heparin megkötésére 1%-os toluidin-kéket vagy protaminszulfátot használtunk 50 ccm inmusióban. Ezt követően az állat vérének felét leeresztettük és friss citrátos vér cseretransfusióval pótoltuk.

Kísérleti eredmények és megbeszélésük

A methodika beállítása során különböző változtatásokkal 54 állaton létesítettünk extracorporealis keringést. Kezdetben az állatok, főleg a leszorítások megszüntetése és a dekanülálás során

acut szívdilatatióban elpusztultak. A későbbi kísérletek eredményeképpen technikánk kialakulásával az állatok többsége 12—24 óra múlva pusztult el. Ezek legtöbbjében 200—300 ccm sanguinolens mellkasi gyülemet találtunk a sectiókor. A 12 órát túlélő állataink megfeleltek a külföldi irodalomban jelzett túlélés követelményeinek, mely számításba véve az utókezelés és állandó observálás nehézségeit, a normális életfunctiók visszatérését, ivás, felkelés, székürítés megtörténtet fogadja el értékmérőnek.

Műtéti eredményeink részletezése.

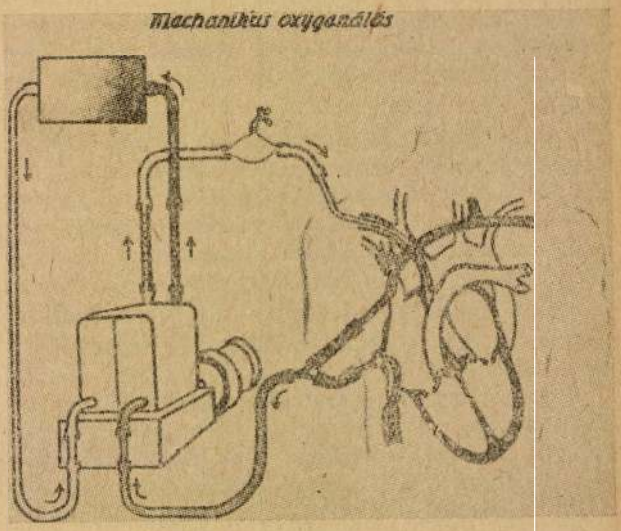
Acut szívdilatatio	9
Coronaria sérülés	3
Légembolia	6
Embolia	3
Altatási hiba	2
Gyógyszertúladagolás	2
12 órás túlélők	9
1—5 napos túlélők	5
2 héten túl életben levők	15
összesen	54

Meg kell említenünk, hogy elpusztult állataink többsége a kísérletsorozat elejéről származik. Ismertetett eredményeink magas mortalitását elsősorban az alkalmazott eljárás technikai kivitelezésével kapcsolatos hibaforrások, valamint az utókezelés nehézségei okozták. A bekövetkező szövődményeket előfordulásuk arányában a továbbiakban ismertetjük.

A halálokok között legnagyobb számban az acut szívdilatatio szerepelt. Ezekben az esetekben az újraélesztés kilátástalan volt. Létrejöttük arra az időtartamra esett, amikor az addig mesterségesen fenntartott keringést újból a szívnek adtuk át. A szívüregen belüli ténykedés befejeztével az üregeket konyhasóval töltöttük fel, majd a szívfal sebét csomós öltésekkel zártuk. Az utolsó egy-két öltést nem csomóztuk meg, hanem a nyílást egyelőre szabadon hagytuk. Ezután a vena cava superior leszorítását óvatosan megszüntettük és a lassan befolyó vérrel a már feltöltött szívüreget átöblítettük. Az öblítő vérmennyiség a nyitott szívfalon át folyt el. Ez az első mozzanat, melynek során kellő óvatosság hiányában a hirtelen bezúduló vérmennyiség a szivet mintegy felfújhatja. Amennyiben az első átöblítéssel a feltöltés kellő óvatossággal történt, úgy ennek mértékét a fal nyílásán kiömlő vér fokozatosan erősödő sugara jelezte. Az acut dilatatio elkerülésére a szívből elvezető pályát, az art. pulmonalis, majd az aorta leszorításának megszüntetésével nyitottuk meg. Ezt követően a szív falán eddig biztosító szelepként működő nyílást zártuk. Amikor a szív rhythmusos működése megnyugtató volt, a mesterséges keringést a motor leállításával megszüntettük. A szívfal zárásának helyes ütemezése a további keringést döntően befolyásolta. Túl korai zárás, biztosító szelep hiányában dilatatióhoz vezetett.

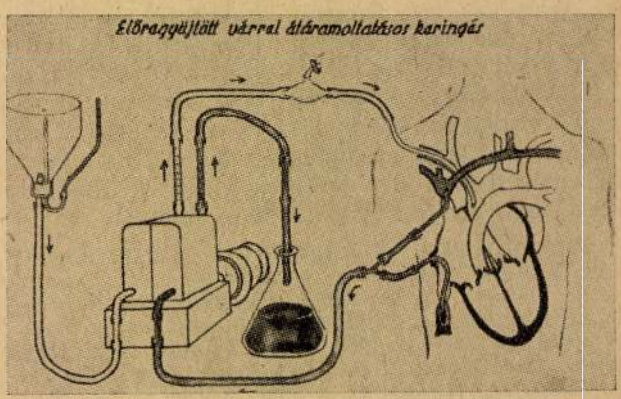
A sectiós leletek alapján gyakori halálok volt a haematothorax, mely a beavatkozást már túlélő állatok pusztulását okozta.

A mesterséges keringés fenntartásának nélkülözhetetlen feltétele a működő rendszerben az alvadás meggátlása. Ezt általánosságban elfogadott módon heparinozással értük el. Az antidotumként használatos toluidinkék, illetőleg protaminsulfát az előírt adagolással, sőt tapasztalatunk szerint



3. ábra.

gyakran ennek többszörösével sem bizonyult mindig elegendőnek. Gondos vérzéscsillapítás és többszöri leszívás ellenére is gyakran 12—24 órát követően masszív vérzést találtunk a mellkasban, mely nem a szív sebéből származott. Ilyen jellegű vérveszteségek az utókezelés feladatát lényegesen megnehezítették. A heparin adagjának csökkentése viszont a rendszer bealvadásához vezetett. A jelenség exact utánvizsgálata a thrombin inaktiválási idők regisztrálásával eseteinkben is igazolták azon régebbi megfigyeléseket, melyek szerint a heparin megkötését és az így fokozott alvadási készséget, egy későbbi kompenzáló mechanizmus folytán, újra egy fokozottabb alvadásgátlás váltja fel *(Gerendás)*. E kompenzáló mechanizmusok extrem eltolódása az egyébként beálló egyensúlyt felboríthatja. Az utókezelés során kellő időben vé-



4. ábra

gezhető beavatkozás érdekében az alvadási készség ellenőrzését szükségesnek tartjuk.

A csökkentett mértékű heparinozás következményeihez kapcsolódik az emboliák kérdése is. Kellő heparinozással és szilikonozott csövek használatával a csőrendszerben alvadék általában nem keletkezik. Így az emboliák elkerülhetők. Nem szilikonozott csövekben nagyon könnyen képződik alvadék. Az áramlásból ezeket a foszlányos alvadékokat szűrőberendezéssel távolítottuk el, melyet közvetlenül az arteriás kanül beszájaztatása előtt iktattunk a csővezetékbe. A szűrő alkalmazása óta embolia nem fordult elő.

Az utólagos vérzékenység és a több esetben megfigyelt szerintük toxicus hatásnak tulajdonított keringési elégtelenség kivédésére a *Dodrill* által is ajánlott, eljárásunkban műtét utáni, részleges exsanguino transfusio alkalmazását határoztuk el (10 kg-os kutyán 400—600 ccm) citrátos vérrel. A műtét utáni toxicus állapot feltételezésére irodalmi adatok is utalnak. A pumparendszerünk által továbbított vér utánvizsgálata szerint, a pumpán egyszer átáramoltatott vér haemolysisének foka megközelítette az 1%-ot. Az extracorporealis keringés befejezése után az operált állatban 100 mg% feletti szabad plasma hgb-nak megfelelő haemolysist észleltünk. A haematocrit érték ugyanekkor 10—20% emelkedést mutatott. E két adat alapján az átáramoltatott vér összetétele nyilvánvalóan lényeges változást szenvedett. Az emiatt bevezetett és a műtét után alkalmazott részleges exsanguino transfusio kiváló eredménnyel járt. Amióta ugyanis az utolsó 15 esetünkben a részleges vércserét elvégeztük, a műtött állatok mind életben maradtak. A részleges exsanguino transfusio után végzett vizsgálataink a vér alakos elemeinek, fehérjehányadosának és ionogrammjának az extracorporealis keringés következtében eltolódott értékeit megközelítően normalizáltnak mutatták. A vér pH értékének az extracorporealis keringés végén 0,15—0,20%-os csökkenése a kezdeti 7,3—7,4 pH-hoz viszonyítva normalizálódott. A haemolysis mértéke 50 mg% szabad plasma hgb-ra csökkent.

Az egyéb acut halálokok, mint légembolia, altatási hiba, gyógyszer túladagolás stb. kiküszöbölése kellő figyelem mellett lehetséges.

Összefoglalás. Szerzők ismertetik a szemkontroll mellett végezhető intracardialis műtétek módszereit. Beszámolnak 54 kutyán végzett kísérletsorozatukról, melyben az extracorporealis keringést oxygenisált vér perfusiójával tartották fenn. Műtéti eljárásuk eredményességét a methodikai előírások betartásán kívül az utólag alkalmazott részleges cseretransfusiónak tulajdonítják.

IRODALOM. 1. *Andreason A. T.* and *Watson F.:* Brit. J. Surg. 29:458, 1952. — 2. *Bailey C. P.:* Surgery of the Heart. Lea & Febiger, Philadelphia, 1955. — 3. *Bigelow W. G., Callaghan J. C.* and *Hopps J. A.:* Ann. Surg. 132—531, 1950. — 4. *Campbell G S., Crips N. W.* and *Brown E. B. Jr.:* Surgery 40:364, 1956. — 5. *Cohen M., Warden H. E.* and *Lillehei C. W.:* Surg. Gynec. & Obst. 98:523, 1954. — 6. *Cohen M.* and *Lillehei C. W.:* Surg. Gynec. & Obst. 98:225, 1954. — 7. *Crafoord C., Norberg B.* and *Senning A.:* Acta chir. Scandinav. 112:220, 1957. — 8. *Dodrill F. D., Marshall N., Nyboer J., Hughes C. H., Derbyshire A. J.* and *Stearns A. B.:* J. Thoracic Surg. 33:60, 1957. — 9. *Dubost Ch.* et *Blondeau Ph.:* Chirurgie à coeur ouvert. Masson & Cie, Paris,, 1957. — 10. *Effler D. B., Groves L. K., Sones F. M. Jr., Knight H. F. Jr.* and *Kolff W. J.:* J. Thoracic. Surg. 34:500, 1957. — 11. *Gerendás M., Csefkó I.* és *Udvardy M.:* Orv. Hetil. 89:241, 1948. — 12. *Gerendás M.* és *Varró J.:* Kísérl. Orv. Tud. 2:401, 1950. — 13. *Gerendás M., Roheim P., Varró J.* és *Csefkó I.:* Kísérl. Orv. Tud. 3:1, 1951. — 14. *Gibbon J. H. Jr.:* Arch. Surg. 34:1105, 1937. — 15. *Helmsworth J. A., Clark L. C., Kaplan S.* and *Shermann R. T.:* J. Thoracic. Surg. 26:617, 1953. — 16. Henry Ford Hospital International Symposium on Cardiovascular Surgery. W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1955. — 17. *Kimoto S., Sugie S.* and *Asano K.:* Surgery 39: 592, 1956. — 18. *Kirklin J. W., Donald D. E., Harshbarger H. G., Hetzel P. S., Patrick R. T., Swan H. J. C.* and *Wood E. H.:* Am. Surg. 144:2, 1956. — 19. *Lewis F. J.* and *Taufic M.:* Surgery 33:50, 1943. — 20. *Lillehei C. W., Cohen M., Warden H. E.* and *Varco R. L.:* Surgery 38:11, 1955. — 21. *Meakins J.* and *Davies H. W.:* J. Path. & Bact. 23:451, 1919—1920. — 22. *Petri G., ifj. Hetényi G., Ábrándi E., Czipott Z.* és *Forbáth M.:* Magy. Tud. Akad. Biol. és Orv. Tud. Oszt. Közl. VIII:154, 1957. — 23. *Swan H., Virtue R. W.* and *Kircher L. T. Jr.:* Ann. Surg. 142:382, 1955. — 24. *Warden H. E., Read R. C., DeWall R. A., Aust J. B., Cohen M., Ziegler N., Varco R. L.* and *Lillehei C. W.:* J. Thoracic. Surg. 30:649, 1955.

И. Кудас, А. Гемери, Ш. Хушвети, З. Сабо, И. Лобловић: *Методы проведения интракардиальных операций под контролем. глаза.*

Авторы описывают методы проведения внутрисердечных операций под контролем глаза.

Они сообщают об опытах, проведенных на 54 собаках, в которых экстракорпореальное кровообращение поддерживалось переливанием обогащенной кислородом кровью. Успех операционного метода они приписывают помимо соблюдению методических предписаний, также примененному позже частичному обмену крови.

Dr. Josef Kudász, Dr. Andreas Gömöry, Dr. Alexander Husvéti, Dr. Zoltán Szabó und Dr. Ivan Löblovics: *Intracardiale Operationsverfahren, die unter der Kontrolle des Auges ausführbar sind.*

Die Methoden der intracardialen Operationen, die unter der Kontrolle des Auges ausführbar sind, werden besprochen. Verfasser berichten über ihre an 54 Hunden ausgeführte Operationsserie, in welcher sie die extracorporeale Zirkulation mittels Perfusion von oxygenisiertem Blute aufrecht erhielten. Sie schreiben den Erfolg ihres Operationsverfahrens ausser der genauen Befolgung der Operationsvorschriften der nachträglich angewandten partiellen Austauschtransfusion zu.

Benkő Antal
ORVOSI MŰSZERÉSZ
cystoskop, mikroscop, vérnyomásmérő, szemtükör és egyéb orvosi műszerek, készülékek szakszerű gyors javítása
Budapest VIII. Luther u. 1/b. * Telefon : 131-677

A Debreceni Orvostudományi Egyetem Gyermekklinikájának (igazgató: Kulin László dr. egyet. tanár) és Mikrobiológiai Intézetének (igazgató: Váczi Lajos dr. egyet. tanár) közleménye

A csecsemő- és gyermekkori bronchopneumoniák célzott antibioticus kezelésével kapcsolatos megfigyeléseink

Írta: KISS SZABÓ ANTAL dr., KASZÁS TIBOR dr. és GÉDER LÁSZLÓ dr.

Az antibioticumokkal (a. b.) szemben kialakult bacterialis resistentia szükségessé teszi, hogy lehetőleg minden a. b. kezelést pontos antibiogramm alapján végezzünk (1, 3—8). Therápiánk eredményesebbé tétele céljából egy évvel ezelőtt megkíséreltük a csecsemő- és gyermekkori pneumóniák célzott a. b. kezelését s mivel első eredményeink jóknak bizonyultak, később rutinmódszerként alkalmaztuk eljárásunkat. Módszerünket és eredményeink néhány vonatkozását alkalmasnak találtuk közlés céljára.

Eljárásunk a következő:

10 cm hosszúságú, 7—9 mm átmérőjű, mindkét végén nyitott steril csőbe (kb. Wassermann-cső nagyságú) phys. konyhasóba mártott D-pálcát helyezünk. A cső egyik végét a nyelvgyök leszorítása után, a szem ellenőrzése mellett pontosan ráhelyezzük a légcső nyílására. Két-három köhögtetés mellett a pálca tamponvégét — amely eddig a cső közepén foglalt helyet — csak annyira toljuk előre, hogy a tüdőből jövő légáram élesen érje. Gondosan kerüljük, hogy a torok, vagy garat bármely részét is érintse. Utána a pálcát kihúzva félórán belül leoltunk bacteriológiai tenyésztés céljából.

A bacteriumok antibiogrammját az ismert papírkorong-módszer alapján állapítottuk meg (2). Érzékenység meghatározását Penicillin-, Streptomycin-, Chloromycetin-, Terramycin-, Aureomycin-, esetenként Erythromycinnel szemben végeztünk.

Eredmények.

100 pneumoniás beteg részletes vizsgálatát végeztük el, mely tracheaváladék-tenyésztés-, vértenyésztés-, esetenként fülváladék-, bőrfolyamat-, és két esetben post mortem tüdőből vett kenettenyésztéséből és antibiogrammjának meghatározásából állott.

A 105 (5 esetben ismételt tenyésztést végeztünk) légcsőből köhögtetéssel nyert váladék leoltásának eredményeként 85 esetben Pneumococcust tenyésztettünk ki. Gyakorisági sorrendben ezután a Streptococcus haemolyticus következik, melyet 7 esetben, majd a Staphylococcus aureus, melyet 4 esetben nyertünk. Streptococcus viridans, Klebsiella pneumoniae, B proteus, H. influenzae, Pseudomonas pyocyanea csak egy-egy alkalommal tenyészett ki. A tenyésztés negatív eredménnyel zárult 4 esetben. Meg kell jegyeznünk, hogy a pneumonia kórokozóját színtenyészetben csak 49 esetben sikerült direct leoltásra kitenyészteni. 52 esetben vegyes bacteriumflorát kaptunk. Kórokozónak a túlnyomó többségben kitenyésztett bacteriumokat tartottuk.

Therapiás semánkat az I. sz. táblázatban vázoljuk.

„Megelőző therapia" címszó alatt azokat a gyógyszereket értjük, amelyeket a pneumoniás beteg intézeti kezelése előtt otthon kezelőorvosától kapott. Ehhez hozzászámítottuk a közvetlenül klinikára érkezése után általunk nyújtott gyógyszereket.

Az előzően alkalmazott therapiát 32 esetben változatlanul továbbfolytattuk, 68 esetben in vitro meghatározott a. b. érzékenységi lelet alapján változtattuk teljes egészében, ill. — ahol több a. b.-ot alkalmaztunk — a hatásosság sorrendjében részben.

I. táblázat
A pneumonia therapiája

Gyógyszer	Megelőző th.	Maradt	Változott	Célzott th.
Penicillin	41	10	31	13
Streptomycin	1	—	1	4
Chlorocid	2	2	—	36
Aureomycin	1	—	1	—
Ultraseptyl	1	—	1	—
Penicillin+Streptomycin	22	7	15	9
Penicillin+Chlorocid	7	3	4	10
Penicillin+Ultraseptyl	10	3	7	3
Penicillin+Aureomycin	2	2	—	3
Penicillin+Erythromycin	1	1	—	1
Streptomycin+Chlorocid	1	1	—	2
Penic+Strept.+Ultraseptyl	2	—	2	—
Penic.+Strept.+Chlorocid	8	3	5	4
Penic.+Strept.+Terramycin	1	—	1	1
Erythromycin	—	—	—	2
Terramycin	—	—	—	6
Penicillin+Terramycin	—	—	—	1
Streptomycin+Aureomycin	—	—	—	1
Streptomycin+Terramycin	—	—	—	1
Chlorocid+Terramycin	—	—	—	1
Strept.+Chlor.+Terramycin	—	—	—	1
Penic.+Strept.+Erythr.	—	—	—	1
	100	32	68	100

esetben

A II. táblázaton a kórokozók gyógyszerérzékenysége szerepel.

II. táblázat
A kórokozók antibioticum-érzékenysége

Érzékenység fokozata	A kórokozók				
	Penicillin	Streptomycin	Chloromycetin	Terramycin	Aureomycin
	iránt érzékenyek, illetve resistensek voltak				
Erzékeny	10	13	55	52	40
Közepesen érzékeny	36	17	29	34	42
Resistens	55	71	17	15	19

esetben

Táblázatunkban csak a kórokozóknak tartott bacteriumok adatai szerepelnek. Tapasztalataink és a fenti táblázat alapján a csecsemőkori pneumóniák gyógykezelésében jelenleg elsősorban a széles spectrum a. b.-ok — Chloromycetin, Terramycin, Aureomycin — jöhetnek számításba, míg a Penicillin és Streptomycin jelentősége kisebb. Mint már közleményünk elején megemlítettük, túlnyomó többségben (101 eset közül 85 alkalommal) kórokozóként Pneumococcust tenyésztettünk ki. Egyéb kórokozók a. b. érzékenységéből csekély számuk miatt messzebbmenő következtetést levonni nem lehet — ezért fenti táblázatunkban részletes felsorolásukat mellőztük. A Chloromycetin in vitro jó hatásfokát a betegágy mellett szerzett tapasztaltaink is megerősítették. A grampositiv kórokozóknál 10 esetben Erythromycin iránt is végeztünk érzékenység meghatározást. Egy esetben fordult elő, hogy iránta egy Pneumococcus-törzs resistensnek bizonyult.

Az in vitro és in vivo eredmények közötti dyscrepantiát illetően megjegyezzük, hogy 5 beteg esetében az in vitro talált érzékenység mellett nem következett be gyógyulás, ezért ismételt antibiogrammot végeztünk, melynek alapján teljes gyógyulást értünk el. 12 beteg esetében pedig az in vitro talált leghatásosabb a. b. nyújtásával elhúzódó maradt a beszűrődés felszívódása, ezért az in vitro hatásossági sorrendjében utána következő a. b. beindításával combinalt kezelést végeztünk. Gyógyulás következett be.

Négy Staphylococcus aureus fertőzés közül kettő exitalt. A kórokozót kitenyésztettük a vérből, tracheaváladékból és sectio után a tüdőből is. Mindhárom helyről nyert Staphylococcus aureus gyógyszerérzékenysége is megegyezett. A két exitalt beteg kiterjedt pneumóniás folyamattal későn került kezelésre.

Az általunk alkalmazott tracheaváladék-vételi módszer controllálására 24 egészséges csecsemő- és tipegőtől a fent leírtak szerint leoltást végeztünk. Az egészséges controllok bölcsődei ápoltak voltak, s a leoltást olyan időben ejtettük meg, amidőn a bölcsődei orvos véleménye szerint járványos megbetegedés a közösségen belül nem fordult elő. Az egészségesektől nyert tracheaváladék direct szilárd táptalajra oltása a pneumoniásokéhoz viszonyítva gyér telepnövekedést eredményezett, s főleg Neisseria catharrhalis és apathogen Coryne bacteriumokból állt. Ezeken kívül találtunk legtöbb tracheaváladékban Pneumococcust, Streptococcus viridanst és Staphylococcus aureust is, de az apathogenekhez viszonyítva kis mennyiségben.

Végezetül azt állapíthatjuk meg, hogy az általunk követett eljárás megkönnyíti az orvos helyzetét a pneumóniás csecsemő betegágya mellett, mivel egyrészt a módszer egyszerű, rutinmethodusként bárhol alkalmazható, másrészt — tapasztalataink szerint — jó technikával vett felköhögött váladék pneumonia esetén — kevés kivételtől eltekintve — megbízhatóan presentálja a kórokozó bacteriumot, s így a célzott therapia az esetek többségében 6 órával, de az esetek összességében legkésőbb 14 órával a kenet levétele után beindítható.

IRODALOM: 1. *Binder L., Göbel Zs., Steiner Gy., Vigh Gy.:* Gyermekgyógyászat, 1955, 48. — 2. *Biró L., László I., Neuwirth M.:* Kísérl. Orvostud. 1957, 645. — 3. *Korossy S., Gózony M.:* O. H. 1955, *28*, 770. — 4. *Rossi E.:* Helvet. Paed. Acta, 1952, 7, 397. — 5. *Steiner B., Putnoki Gy., Kovács K., Szabon J.:* O. H. 1956, *43*, 1189. — 6. *Steiner B., Putnoki Gy.:* O. H. 1956, *12*, 323. — 7. *Steiner B., Kovács K., Székely O.:* Gyermekgyógyászat, 1954, 169. — 8. *Walter A., Heilmeyer L.:* Antibiotika Fibel. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1954, 437.

А. Киш-Сабо, Т. Касаш и Л. Гедер: *Наблюдения в связи с прицельным антибиотическим лечением бронхопневмоний детского возраста.*

Авторы описывают простой метод клинико-микробиологического применения прицельного антибиотического лечения пневмонии грудного и детского возрастов. Микробиологическое выращивание отделяемого глубоких дыхательных путей, полученного при кашле, и определение чувствительности микроб по отношению к отдельным медикаментам является хорошей основой для проведения прицельного антибиотического лечения. Для получения отделяемого применяется простая стеклянная трубка. Сравнение со здоровыми показывает, что метод выращивания, за немногими исключениями, пригоден для выявления возбудителя.

Dr. Anton Kiss Szabó, Dr. Tibor Kaszás und Dr. Ladislaus Géder: *Beobachtungen über die gezielte antibiotische Behandlung der Bronchopneumonien im Säuglingsalter.*

Eine einfache klinisch-mikrobiologische Anwendung der gezielten antibiotischen Behandlung der Pneumonien im Säuglings- und Kindesalter wird beschrieben. Die mikrobiologische Züchtung und Empfindlichkeitsbestimmung des durch Hustenlassen gewonnenen Sekrets bietet eine gute Grundlage zur Einstellung der gezielten antibiotischen Therapie. Zur Sekretentnahme werden einfache Glasröhren benützt. Der Vergleich mit gesunden Kontrollen zeigt, dass das Züchtungsverfahren — von wenigen Ausnahmen abgesehen — zum Nachweis des Erregers geeignet ist.

Nor-adrenalin indikációban

L-NOR-ADRENALIN injektio!

1 amp. (1 ml) NOR-ADRENALIN inj. 0,001 g l-nor-adrenalint tartalmaz. Kórházak részére *beszerezhető* 50 x 1 ml-es csomagolásban!

Az Országos Idegsebészeti Tudományos Intézet. Budapest (igazgató: Zoltán László dr.) közleménye

Vérzéscsillapítás fibrinhabbal idegsebészeti műtétekben

Klinikai tapasztalatok

Írta: ÁFRA DÉNES dr.

A gyors, pontos és megbízható vérzéscsillapítás elengedhetetlen alapkövetelmény idegsebészeti műtétekben. Míg a bőr, a csont és az intracerebralis arteriás vérzés megfelelő ellátása évtizedek óta ismert, jól bevált módszerekkel nem okoz nagyobb nehézséget, addig a szivárgó, felszíni, vénás vagy diffúz capillaris vérzés kielégítő csillapítása a legújabb időkig nehéz és időtrabló feladat maradt

A *Cushing* által ajánlott clip, valamint az elektrocoagulatio bevezetése megbízható eljárás az arteriás vagy nagyobb vénás vérzések megszüntetésére, nem használhatók azonban sem diffúz intracerebralis vérzések, sem a durából eredő vénás vagy a kisebb arteriás vérzés csillapítására. Egy-egy nagyobb, sérült artéria lefogása vagy a sinus lekötése viszont a beteg életét veszélyeztetheti, illetve súlyos károsodásokhoz vezethet.

A parenchymás vagy duravérzések csillapítására hosszú időn át a meleg konyhasós öblítés, nedves vattával való tamponálás, valamint friss, roncsolt izomdarabok ráhelyezése volt az egyedüli módszer. Az öblítés azonban nem mindig vezet eredményre és hosszú időt igényel. A nedves tampon csillapít ugyan, de eltávolításakor legtöbbször újra megindul a vérzés. Szükségesnek mutatkozott tehát olyan vérzéscsillapító anyag bevezetése, mely egyrészt a parenchymás, illetve kisebb arteriás vérzést megbízhatóan szüntetni tudja, másrészt felszívódik, tehát helyben hagyható és felszívódás közben kóros reakciót nem okoz. Az első ilyen alapvető kísérlet *Cushing* (7) nevéhez fűződik, aki izomdarabokon kívül nyers fibrintampont is felhasznált. A véralvadás folyamatának tisztázása, valamint a fiziologiás alvadási folyamatban résztvevő elemek megismerése, majd kémiailag tiszta alakban való előállítása új fejezetet nyitott a vérzéscsillapító anyagok használatában.

A szivárgó felületi vérzések csillapítására ma általánosan elterjedt a fibrinhab, gelatinhab és az oxidált cellulóze (oxicel).

A fibrinogén és a fibrin származékok, valamint a thrombin gyógyászati alkalmazása azért jelent lényeges haladást a helyi vérzéscsillapítás történetében, mert *alkalmazásukkor a véralvadás természetes élettani folyamatát utánozzák.* Az alvadóképes fehérjéből előállított fibrinhab és más fibrin termékek, továbbá az alvasztó enzim a korábban használt sokféle helyi vérzéscsillapító anyaggal szemben specifikus hatásúak és közvetlenül segítik, mozdítják elő az alvadási folyamatot. Megfelelő mennyiségben való alkalmazásukkal olyan rövid időtartamúra lehet csökkenteni az alvadási és vérzési időt, amire nem specifikus vérzéscsillapító anyagokkal gondolni sem lehetett. *Ezenkívül a fibrintermékek és a thrombin — a korábbi nem specifikus haemostatikumokkal ellentétben — testazonos anyagokat jelentenek, az érfalat nem károsítják, a szöveti fehérjéket nem denaturálják, a szervezetben bennhagyhatók és maradék nélkül felszívódnak. Előnyük a korszerű vérzéscsillapításban nyilvánvaló és vitathatatlan.*

Az oxicelt először *Putnam* (20) használta és számolt be vérzéscsillapító hatásáról. Újabban *Rényi—Vámos* és mtsai (21) a magyar oxicel sikeres előkísérleteiről adtak hírt, elsősorban az urologiai sebészetben. Bár mind a hazai, mind a külföldi szerzők jó vérzéscsillapító hatásról és zavarmentes felszívódásról tesznek említést, továbbá kiemelik olcsóságát és korlátlan mennyiségben történhető előállítását, mégsem nyert kiterjedt alkalmazást. Ennek magyarázata részben a nehéz kezelhetőségben (morzsolódik, málékony, a kesztyűhöz tapad), részben az erősen savanyú, ezáltal thrombin-effektust gátló hatásában keresendő. Saját állatkísérleti tapasztalataink szerint ezen hátrányok mellett határozottan lassúbb és nem kielégítő a vérzéscsillapító hatása sem.

A gelatinhabot *Corell* és *Wise* (6) állították elő elsőként. *Fincher* (9), *Pilcher* és *Meacham* (19), továbbá *Schulze* és *Clement* (23) idegsebészeti alkalmazásukról számolnak be. A gelatinhab a fibrinhab előállítása és forgalomba kerülése után terjedt el. Felhasználását elsősorban az tette indokolttá, hogy az emberi plasmából nyert fibrintermékeknél olcsóbb, könnyebben és nagyobb mennyiségben állítható elő. Vérzéscsillapító értékéről szólva a szerzők egyhangúan megállapítják, hogy thrombinnal együtt használva a fibrinhabbal egyenértékű. Saját tapasztalataink szerint (Spongostan) a gelatinhab málékonyabb, könnyebben leszakad, mint a fibrinhab, ezért thrombin nélkül használva az eredmény kevésbé kielégítő.

Az emberi vérből nyert, tisztított thrombin és fibrinogén előállítása után hamarosan sor került az ugyancsak humán származású fibrinhab és thrombin kísérleti és gyakorlati felhasználására. *Ingraham* és *Bailey* (11) számoltak be először állatkísérleti és idegsebészeti műtétek tapasztalatai alapján kiváló vérzéscsillapító hatásukról. Megbízható hatását bizonyítja, hogy általánosan elterjedt és a sebészet különböző ágaiban ma már rendszeresen alkalmazásra kerül.

Ingraham és *Bailey* (12), *Albrecht* és *Dressler* (1) idegsebészeti, *Schenck* (22) otolaryngologiai, *Mauer, Scharf* és *Bauer* (17) szemészeti műtétekben tapasztalt kiváló eredményekről számoltak be. *Becker* (4) a cortex fedésére, *Cooper* és *Hoen* (5) decubitusok kezelésére alkalmazta eredménnyel a fibrinhabot. *Filatov* (8) ugyancsak idegsebészeti és általános sebészeti felhasználásról adott számot.

Az emberi vérből előállított fibrintermékek kiterjedt felhasználásának gátat szabott a csak korlátozott mennyiségben lehetséges előállítás, to-

vábbá a beszerzés körülményes és drága volta. Ennek kiküszöbölésére vezették be az állati plasmából nyert fibrinhabot.

A fibrin- és gelatinhab állatkísérletes alkalmazásáról beszámoló közlemények egyöntetűen megállapítják, hogy erősen vérző parenchymás szervek (máj, vese, agy stb.) művi sértésekor a felszínre helyezett, thrombinnal átitatott hab a vérzést megbízhatóan és azonnal csillapítja. Ugyancsak egyöntetűen emelik ki a közlemények, hogy a thrombin hatását nem gyöngíti, valamint antibioticumokkal együtt is alkalmazható.

A szövettani vizsgálatok szerint a két anyag felszívódása nem mutat lényeges különbséget. Hasonlóképpen csak lényegtelen eltérést találtunk előző vizsgálatainkban (2) az emberi és állati eredetű fibrintermékek felszívódása és szöveti reakciója között. Sőt *Bailey, Ingraham* és *Nulsen* (13) szerint jelentősen gyorsabb és reakciómentesebb a fibrinhab felszívódása, mint az autogen izomdaraboké.

A fibrinhab átlagban 3—5 hét alatt nyomtalanul felszívódik. A beültetés után néhány nappal vizsgált anyagban a fibrinhab üregrendszerét vér tölti ki, körülötte mérsékelt sejtes reakció látható. Leukocytát viszonylag csekély számban találtunk, ugyancsak ritkán fordultak elő óriássejtek. Az anyag körül, illetve a rosthálózat réseiben főleg lymphocyták, plasmasejtek, makrophagok és fibroblastok jelennek meg. Kötőszövetes tok minden esetben kialakult, mely a felszívódás befejeztéig megmarad. A felszívódás előrehaladásával a fibrinhálózat fokozatosan eltűnik, festődése csökken és végül csupán diszkrét kötőszövetes heg marad vissza (1—2. sz. kép).

1. ábra. A hab eredeti szerkezete már nehezen ismerhető fel, a tok kifejezett, a résekben kötőszöveti vándorsejtek. Beültetett fibrinhab 14 nap után. H. E. festés.

Kifejezett leukocytás reakciót, sejt elhalást talált *Kübler* és *Hauser* (15) marhaplasmából előállított fibrinhab körül, *Bagdy, Winter* és *Benedek* (3), valamint saját előzetes vizsgálataink (2) ezt nem erősítik meg. *Jenkins* és *Clarke* (14), *Light* és *Prentice* (16), valamint *Pellegrini* (18) ugyancsak viszonylag reakciómentes felszívódásról számoltak be és a leukocyták jelenlétét nem tartják kórosnak, hanem véleményünkkel egybehangzóan a fibrin felszívódásában játszott aktív szerepüknek tulajdonítják.

A marhaplasmából előállított fibrintermékek klinikai felhasználásakor jogosan felmerül az anyag antigén tulajdonságának kérdése. *Szilágyi* és *Bagdy* (24) ilyen irányú vizsgálataikban megállapították, hogy a *fibrinogén csekély fajspecificitás mellett nagyfokú emlős specificitással rendelkezik.* Ugyanakkor a fibrin és fibrintermékek hőkezelése antigén tulajdonságukat teljesen megszüntetik és antitest képződést, illetve anaphylaxiás reakciót nem okoznak. Ezt megerősítik *Glynn* és *Richardson* (10), továbbá *Light* és *Prentice* (16) vizsgálatai is. *Kübler* és *Hauser* (15) viszont a marhaplasmából előállított fibrinhab körül talált nagyfokú leukocytosis, necrosis mellett ugyanezen anyaggal tengerimalacon súlyos anaphylaxiás reakciót váltottak ki. A beültetett anyagból végzett leoltáskor azonban Staphylococcus aureus tenyészett ki. Az irodalom és véleményünk szerint is e kóros reactiókat a nem kellően tisztított, egyéb plasma fehérjékkel és baktériumokkal szennyezett anyagnak kell tulajdonítanunk. Magunk a klinikai gyakorlatban anaphylaxiás reakciót egyetlen esetben sem tapasztaltunk, jóllehet többször ugyanazon betegben ismételten használtunk marhaplasmából előállított fibrinhabot vérzéscsillapítás céljából.

2. ábra. A fibrinhab darabot kötőszövetes tok veszi körül, a sejtek bekúsztak a fibrinhálózat réseibe. 10 nap után, V. G. festés.

Klinikai tapasztalatok. Legkülönbözőbb agy- és gerinc-műtéteinkhez Intézetünkben *1951. óta folyamatosan használjuk* a Kőbányai Gyógyszergyár által előállított *fibrinhabot (Fibrostan)* vérzéscsillapításra. *Évente átlag 8—900 műtétet* végeztünk, melynek több, mint fele intracranialis beavatkozás (tumor, aneurysma, epilepsia stb.) vagy laminektomia volt. Valamennyi nagyobb műtétben használtuk a Fibrostant vérzéscsillapításra.

Az alkalmazás módja. A fibrinhab alkalmazásának szükségességét, mint a thrombin, illetve a thrombinoldat számára nélkülözhetetlen, helyben hagyható „vivő anyag" keresése vetette fel. Az irodalmi, főleg kísérleti beszámolók a felhasználás módjának a fibrinhab magas koncentrációjú thrombinoldattal való átitatását javasolják és az alvadás, illetve vérzéscsillapítás bekövetkezését a thrombinnak tulajdonítják, míg a fibrinhabnak csak alvadékrögzítő, illetve helybentartó szerepet tulajdonítanak. Kezdetben magunk is a leírt mó-

don használtuk a fibrinhabot, a későbbi gyakorlati tapasztalat azonban azt mutatta, hogy *a fibrinhab önmagában, thrombin nélkül is kielégítő és megbízható vérzéscsillapító szer. Jelenlegi módszerünk* a következő: a vérző felületről a vért szívóval eltávolítjuk, majd lehetőleg száraz fibrinhabot helyezünk a csillapítandó vérzésre. Ezután a hab fölé kis gumilapot, erre pedig nedves, konyhasós vattát fektetünk és ujjal vagy műszerrel néhány percig enyhe nyomás alatt tartjuk. Pár perc múlva a vatta és a gumilap eltávolítható. Ha a vérzés ezután nem szűnik meg, az eljárást további fibrinhab ráhelyezésével megismételjük.

Alkalmazási területek. Fibrinhabot a következő esetekben használunk:

1. A dura diffúz, pontszerű vénás és kis arteriás vérzéseinek csillapítása céljából. A craniotomia zárásakor gyakran észlelt, kiterjedt, a csontszélek alól kiinduló vénás duravérzések esetében a fibrinhabot a dura és a csont közé helyezzük, majd a durát kivarrjuk.

2. Traumás vagy művi sinus-sérülés ellátása céljából a nyílásra helyezett fibrinhab a vérzést megbízhatóan megállítja, ugyanakkor a sinusban thrombosist nem okoz. Mint *Light* és *Prentice* kísérletes vizsgálataikban megállapították, a sinus defectusát idővel ismét endothel növi be és keringés akadálytalan marad.

3. Intraparenchymalis tumor eltávolítása vagy lebenyresectio után a resectiós síkból kiinduló, diffúz capillaris vérzés csillapítása céljából. A felszínt fibrostan lapokkal fedjük. A tumorágy teljes kitöltését nem tartjuk szükségesnek.

4. Spinalis epiduralis venás vérzések megszüntetése céljából a craniotomiákhoz hasonlóan kiválóan alkalmas. A csont és a dura közé helyezett fibrincsikok a dura kitöltésével kielégítő vérzéscsillapítást biztosítanak.

5. Hypophysis tumor műtétekor az intracapsularis vérzés csillapítása céljából.

6. Inoperabilis aneurysmák műtétekor preventiv vérzéscsillapítás céljából a zsák köré vastag rétegben alkalmazva.

Vérzéscsillapításon kívül alkalmazzuk a fibrinhabot:

a) kisebb duradefectusok esetén, vagy dura nyitvahagyásával befejezett decompressiós műtétkor a szabadon maradt cortex védelme céljából, mind supra-, mind infratentoralis műtétekben.

b) Spondylitis tbc. radikális műtétekor az elpusztult csigolya üregébe streptomycin-porba mártott fibrostan-darabot helyezünk. Így nagy concentratióban tudjuk az antibioticumot a legmélyebb üregbe is eljuttatni.

Sinusvérzések csillapításakor a fibrinhab igen előnyös sajátságaként mutatkozott, hogy a vérzés csillapításával a keringést nem szüntette meg. Ezt a kiváló tulajdonságát használtuk fel *három műtétünkben életfontosságú arteria vérzésének csillapítása céljából.*

Egy ízben ismételt *Frazier*-műtétkor (V. A. 1224/1956.) az összenövések oldása közben a koponyaalapon az arteria carotis interna megsérült és hatalmas arteriás vérzés indult meg. Állandó szívás mellett a vérzés helyét nagy mennyiségű fibrinhabbal tamponáltuk. Mintegy 15 perces állandó compressio után a vérzés megszünt, a műtét befejezhető volt. A beteg szövődmény nélkül gyógyult, azóta is panaszmentes. Második esetünkben (A. J. 1505/955.) b.-oldali temporobasalis elhelyezkedésű idegentest eltávolítása közben az arteria cerebri media törzse sérült meg. Az arteria szokásos lekötése a beteg életét veszélyeztette volna, vagy legalábbis súlyos károsodásokat (hemiplegia, aphasia) vont volna maga után. Fibrinhab ráhelyezés, tamponálás és 10—15 percnyi türelmes várakozás után a vérzés megnyugtatóan megszünt. A beteg organicus neurologiai tünetek nélkül gyógyult. Végül a harmadik esetben (Sch. T. 466/955.) suboccipitalis craniektomia közben a sulcus atlantisban futó arteria vertebralis sérült meg. A lüktető arteriás vérzést ezúttal is sikerült fibrinhab ráhelyezésével és néhány perces tamponálással csillapítani. A vérzés megszünte után a műtétet zavartalanul folytatni tudtuk és a pontocerebellaris tumort sikeresen eltávolítottuk.

A több éves rendszeres használat, a több ezres műtéti statisztika — úgy véljük — önmagában meggyőző a fibrinhab kitűnő vérzéscsillapító sajátsága és szövetbarát, ártalmatlan volta mellett. Ismételten szeretnénk kiemelni, hogy semmi olyan helyi vagy általános kóros szövődménnyel nem találkoztunk, mely a fibrinhab rovására lenne írható. Bár számos esetben alkalmaztuk, sokszor igen nagy tömegben is, gyulladásos vagy idegentest reakciót nem észleltünk. Minden esetben az állatkísérletekben megismert, klinikai reakciót nem okozó teljes felszívódás következett be.

Tapasztalataink alapján úgy gondoljuk, hogy a marhaplasmából előállított fibrinhab ma már nélkülözhetetlen segítő eszköz az idegsebészetben és a sebészet egyéb területein is. Kiváló vérzéscsillapító sajátsága, gyakorlatilag reakciómentes, zavartalan és teljes felszívódása, széles területen való felhasználását teszi lehetővé. Mint gyors és megbízható vérzéscsillapító eszköz, az idegsebészeti műtéteket észrevehetően megrövidíti. Megfelelő, határozott alkalmazása nem egyszer életmentő lehet.

Összefoglalás. A szerző mintegy 3000 craniotomia és laminektomia során használt fibrinhab kiváló vérzéscsillapító hatásáról számol be. Részletesen ismerteti a fibrinhab alkalmazási módját és a felhasználási lehetőséget. A capillaris és felületi szivárgó vérzések, valamint a durából eredő kisebb vérzések csillapítására minden esetben igen jól bevált és rendszeres használata ma már nélkülözhetetlen. Külön kiemel három műtétet, mikor nagy arteriás vérzést sikerült szövődménymentesen a fibrinhabbal csillapítani.

IRODALOM. 1. *Albrecht K. u. W. Dressler:* Zblt. Chir. 1950. *75*, 1145. — 2. *Áfra D., Bagdy D., Gerendás M.:* Acta Med. Hung. 1957. *11*, 1. — 3. *Bagdy D., Winter L., Benedek T.:* Zblt. Chir. 1952. 77, 791. — 4. *Becker A.:* Arch. Ohren-Nasen u. Kehlkopfheilk. 1954. *165*, 229. — 5. *Cooper I. S., Hoen Th. I.:* Mil. Surg. 1948. *102*, 55. — 6. *Corell J. T., Wise E. C.:* Proc. Soc. Exper. Biol. N. Y. 1945. *58*, 233. — 7. *Cushing H.:* Ann. Surg. 1911. *54*, 1. — 8. *Filatov A. N.:* Vesztnik Hir. 1950. *5*, 34. — 9. *Fincher E. F.:* J. Neurosurg. 1947. *4*. — 10. *Glynn J. H., Richardson J. H.:* J. Immunology. 1946. *53*, 137. — 11. *Ingraham F. D., Bailey O. T.:* JAMA 1944. *126*, 680. — 12. *Ingraham F. D., Bailey O. T.:* J. Neurosurg. 1944. *1*, 23. — 13. *Ingraham F. D.,*

Bailey O. T., Nulsen F. E.: J. Neurosurg. 1944. *1.* — 14. *Jenkins H. P., Clarke J. S.:* Arch. Surg. 1945. *51,* 253. — 15. *Kübler E., Hauser W.:* Zblt. Chir. 1952. *77,* 840. — 16. *Light R. W., Prentice H. R.:* Arch. Surg. 1945. *51,* 69. — 17. *Mauer H., Scharf J., Bauer E.:* Dtsch. Med. Wochenschr. 1949. *74,* 788. — 18. *Pellegrini A., Pellegrini G.:* Arch. ital. otol. 1949. *60,* 381. — 19. *Pilcher C., Meachem W. F.:* Surg. Gyn. Obstr. 1945. *81,* 365. — 20. *Putnam T. J.:* Ann. Surg. 1942. *118,* 127. — 21. *Rényi—Vámos F., Magasi P., Babics A.:* Orv. Hetilap 1956. *97,* 265. — 22. *Schenck H. P.:* Calif. West. Med. 1947. *63,* 80. — 23. *Schulze H. E., Clemen G.:* Zblt. Chir. 1956. *81,* 465. — 24. *Szilágyi T., Bagdy D.:* Kísérl. Orvostud. 7, 420 (1955).

Д. Афра: *Остановление крови при помощи фибриновой пены при нейрохирургических операциях.*

Автор сообщает об отличном кровоостанавливающем действии фибриновой пены, применяемой им в 3000 случаях краниотомии и ляминэктомии. Автор подробно описывает метод и возможности применения фибриновой пены. Фибриновая пена очень хорошо оправдалась при остановлении капиллярных и поверхностных просачивающихся кровотечений и небольших кровотечений из твердой мозговой оболочки и без нее уже нельзя обойтись. Автор приводит 3 случая операции, когда ему при помощи фибриновой пены без последующих осложений удалось остановить значительное артериальное кровотечение.

Dr. Dionys Áfra: *Blutstillung mittels Fibrinschaum bei neurochirurgischen Operationen. Klinische Erfahrungen.*

Verfasser berichtet über die hervorragende blutstillende Wirkung des Fibrinschaumes, der bei 3000 Kraniotomien und Laminektomien angewandt wurde. Die Möglichkeiten und die Methode der Anwendung werden besprochen. Er bewährte sich stets bei der Stillung kapillärer und sickernder Oberflächenblutungen, als auch kleiner Blutungen aus der Dura. Sein regelmässiger Gebrauch ist nunmehr unentbehrlich. Drei Operationen werden besonders hervorgehoben, bei denen starke arterielle Blutung mittels Fibrinschaum ohne Komplikations zu Stillstand gebracht werden konnte.

REDERGAM cseppek

A cseppek (10 ml) mililiterenként 1 mg dihydroergotoxin aethansulfonátot tartalmaznak.

Javallatok: neurogén eredetű hipertoniák, angioneurosis, thromboangiitis obliterans.

SZTK terhére csak esszenciális hipertoniában vagy egyéb érrendszeri megbetegedésben rendelhető, előzetes főorvosi engedéllyel

Csomagolás: 10 ill. 100 ml oldatot tartalmazó üvegben.

Gyártja: **Kőbányai Gyógyszerárugyár, Budapest X.**

NODICID kenőcs

Összetétele: 1 tubus (15 g) 0,002 g adrenal. hydrochlor., 0,025 g azulen. (ol. achill. conc.-ban), 0,15 g tetracain. hydrochlor., 0,225 g D-chloramphenicol., 0,30 g camphor., 1,5 g bismuth. subgall., 0,14 g cer. alb., 5,66 g vasel. alb., 7 g adeps. lan.-t tartalmaz.

Javallatok: Nodi haemorrhoid., pruritus ani, perianalis eccema.

Adagolás: Külsőleg. Babnyi mennyiséggel az anust és anusnyilást naponta többször bekenjük.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Gyártja: **EGYESÜLT GYÓGYSZER- ÉS TÁPSZERGYÁR**

Az Orvostovábbképző Intézet Sebészeti Osztályának (főorvos: Molnár Béla dr.) és a Fővárosi Korányi Közkórház Baleseti-Belgyógyászati Osztályának (főorvos: Balázs Gyula dr.) közleménye

Az intermittáló túlnyomásos lélegeztetés jelentősége acut légzészavarokban

Irta: CSIKY PÁL dr. és BÉRCI GYÖRGY dr.

A mesterséges lélegeztetés eredete igen messzire nyúlik vissza az emberiség történetében. Már időszámításunk előtt 3500 évvel emlékeztek meg először mesterséges lélegeztetésről: „szájról-szájra" való lélegeztetés formájában. 1543-ban Vesalius a tüdők collapsusa miatt létrejött keringési zavart állatkísérletekben a mai értelemben vett túlnyomásos lélegeztetéssel szüntetett meg, mely abból állott, hogy az állat légcsövébe vezetett nádszálon keresztül a tüdőket egyenletesen felfújta. Hooke 1667-ben és a francia orvosok a XIX. században végeztek hasonló kísérleteket. A XX. század elején kezdtek ezen, említett kezdeményezések után kifejlődni az indirekt — manuális — lélegeztetési módszerek (Sylvester, Schäfer, Howard stb.).

Természetesen a civilizáció, technika rohamos fejlődése, a közlekedés gyorsulása mind gyakoribbá tették a balesetek előfordulását és ezek szükségképen maguk után vonták a heveny légzészavarokkal (áramütés stb.) járó balesetek gyakoriságának növekedését. A villamossági balesetek, poliomyelitis epidémiák felszaporodása egyre követelőbben szükségszerűvé tette a légzés physiologiájának és pathophysiologiájának megismerését. A spirometria, gázanalisis, oxymetria, szívkatheterezés bevezetése ebben az irányban is nagy lépéssel vitte előre a tudományt, mert lehetőség nyílt az egyes mesterséges lélegeztetési módszerek közötti összehasonlításra. Jelentős állomása volt a fejlődésnek a Drinker által szerkesztett vastüdő és a spontán légzés egyes műtétek alatti arteficiális bénítása is.

Bármilyen eredetű is legyen a hypoxaemia és bármilyen rövid ideig is áll fent, semmiesetre sem lehet a szervezet számára közömbösnek mondani, hiszen az ember 30 napig tud éhezni; víz nélkül 2—3 napig lehet életben maradni, de oxygén nélkül csak 3 percig lehet élni: mindenki számára érthetővé teszi azt, hogy ilyen esetben minden másodperc nagy jelentőséggel bír. Ha 3 percen belül történik a megfelelő therápia beállítása, úgy számítani lehet arra, hogy irreversibilis elváltozások nem fognak bekövetkezni, a 4. perc után már 94 százalékban maradandó elváltozások jönnek létre. Az optimális beavatkozás mielőbbi elkezdése tehát létkérdés a beteg szempontjából.

A súlypont ezek után ott alakul ki, hogy mi az az optimális beavatkozás, ha a légzésnek mechanikus akadálya nincs, melyet azonnal alkalmaznunk kell? — Meg kell állapítanunk azt, hogy az utóbbi évtizedben a manuális mesterséges lélegeztetési módszerek mindinkább háttérbe szorulnak és helyt adnak a mesterséges lélegeztetés modernebb, exact vizsgálatokkal alátámaszthatóan jobb eredménnyel járó módszereinek. Meg szeretném említeni, hogy a különböző methodusok közötti összehasonlító vizsgálatok hosszú ideig nem járhattak eredménnyel, mert meglevő spontán légzés mellett történtek. Ezeknek a reális alapot csak a curáréval való légzésbénítás és a spirométeres stb. registrátio adta meg.

A mesterséges lélegeztetési eljárásokat 2 nagy csoportra oszthatjuk: *A)* indirekt, *B)* direkt módszerű csoportra.

A) Indirekt csoport:

1. manuális módszerek: Sylvester, Schäffer, Howard, Thompson, Eve, Kohlrausch etc.
2. vastüdő
3. vastüdő és hasi lélegeztetés kombinátiója: Chest-abdomen Respirator
4. biomotor (Eisenmenger)
5. elektrotüdő (Hoffmann)
6. elektrostimulator (Nyirő—Kaffka—Zsombók)

B) Direkt csoport:

1. szájról szájra lélegeztetés
2. diffusios lélegeztetés
3. continuális túlnyomásos lélegeztetés
4. intermittáló túlnyomásos lélegeztetés
5. positiv inspirációs és negatív exspirációs nyomáson alapuló készülékek (Engström-f. „Respirator", Spiropulsator, poliomat, Pulmomat, Ferencz—Boda-f. készülék stb.).

A) Indirekt csoport

Hevenyen támadó, legtöbbször balesetek következtében létrejövő légzészavaroknál az *indirekt* csoporton belül — a mechanizált elektromos készülékek gyors alkalmazás szempontjából szóba sem jöhetnek. Intézetben természetesen a vastüdő, annak ellenére, hogy még sok a megoldandó kérdés vele kapcsolatban. Többek között a nyaknál való tömítés — mégha irisszerűen is oldják meg —, úgy psychésen a szorító érzés, mint mechanikusan a nyomás kellemetlen panaszokat okozhat. Másik probléma a vastüdővel kapcsolatban az, hogy a beteg kezelése, a decubitusok ellátása, annak ellenére, hogy sok technikai újítás történt e téren, mégis nehézkes. A kezelés tartama alatt kénytelenek a fejre borítható plastik-búra alkalmazásával direkt mesterséges lélegeztetésre áttérni. A physiológiás légzéstől eltérő légzőmozgások diktálása szintén káros hatást fejt ki. *Brüner* és munkatársai erről is beszámolnak. A vastüdőben ugyanis az intrapulmonális nyomás lassan csökken expirátió alkalmá-

val, míg physiologiás légzésnél gyorsan. Ezért vált szükségessé exsufflator beiktatása. Hátrányos, hogy a vastüdő alkalmazásához szakszemélyzet feltétlenül szükséges.

A többi *elektromos indirekt lélegeztetési módszer* sokkal kevésbé terjedt el, mint a vastüdő. Ez azzal is magyarázható, hogy ezeknek komoly hátrányaik vannak. *Biomotor* használatánál kiterjedt trophikus bőrelváltozásokról számoltak be. Az *idegingerlés alapján* működő készülékeknél az áram intensitásának helytelen beállítása fájdalmat okoz. Bonyolult construkciójuk miatt kezelésük általában szakszemélyzetet igényel.

A *manuális indirekt mesterséges lélegeztetési módszereket* Fruhmann és munkatársai vizsgálták effektus szempontjából. A kísérleti egyének légzésének curáreval való bénítása után spirometrikusan registrálták az egyes methodusok hatásfokát. Aránylag legjobbnak a Sylvester-f. mesterséges lélegeztetés bizonyult, azonban egyik mesterséges lélegeztetési methodus sem nyújtott olyan effectust, mely az optimális oxygenisátiót biztosította volna légzésbénulás esetén. — Tudjuk, hogy a kellő oxygenisátió mielőbbi helyreállítása az irreversibilis elváltozások elkerülése szempontjából igen nagy jelentőséggel bír, ezt azonban a manuális módszerek nem tudják biztosítani. Másik komoly hátrányuk az, hogy sok contraindikátiójuk is van: tüdővizenyő, bordatörés, kiterjedt égés a mellkason és karokon. Ezen említett tényezőkön kívül a szakszerűtlen mesterséges lélegeztetés maga is okozhat sérüléseket, bordatörést, májrupturát stb. — A betegre nézve hátrányos momentumokon kívül számításba kell venni azt is, hogy az elsősegélynyújtó részére nagy megterhelést jelent a manuális mesterséges lélegeztetés végzése és hosszabb ideig való alkalmazásánál több váltást tesz szükségessé. Ennek ellenére primitív körülmények között ezekre is rá lehetünk utalva.

B) Direkt csoport

Az orvostudomány fejlődése a respirátio terén elméletileg és gyakorlatilag alátámasztott tényként elismerte, hogy a direkt módszerek nyújtják a legjobb oxygenisátiós lehetőségeket. Ezzel magyarázható, hogy az ilyen rendszerű készülékek az orvosi gyakorlatban egyre nagyobb tért hódítanak.

A *„szájról-szájra"* való lélegeztetés a csoport legrégibb tagja. Alapja az, hogy a kilégzett levegő még 17 százalék O_2-t tartalmaz. Régen többek között asphyxiás újszülöttek újraélesztésére is használták. Sok hátránya miatt napjainkban egyáltalában nem használatos.

Diffusiós lélegeztetés. Draper és Whitehead szerint még a légzés leállása után is történik gázcsere a tüdőben diffusio útján. Állításukat azzal bizonyították, hogy kutyák légzését curaréval bénították, tracheájukba csövön keresztül 20 víz-cm-es nyomással O_2-t áramoltattak. Így az állatokat sikerült 1—másfél óráig életben tartani. Ez az eljárás azonban a CO_2 eliminátio hiánya miatt a gyógyászatban nem alkalmazható.

Continuális túlnyomásos lélegeztetés. — Régebben a mellkas megnyitása problématikus volt a tüdők collapsusa és a fellépő keringési zavarok miatt. *Sauerbruch* volt az első, aki ezt felismerve kamrát épített, melyben a beteget (a vastüdőhöz hasonlóan) úgy helyezték el, hogy feje szabadon volt, de a kamrában, mely a nyaknál légmentesen zárt, kisfokú vacuumot keltettek. Ez elegendőnek bizonyult ahhoz, hogy a thoraxot nagyfokú tüdőcollapsus veszélyének elkerülésével nyissák meg. Ez az ún. „Unterdruckkammer", habár mint módszer legközelebb áll az élettani állapothoz, mégis körülményes, nehézkes és drága, nem is terjedt el szélesebb körben. Ennek kapcsán fejlődött ki a continuáló túlnyomás használata. Ez azt jelenti, hogy inspirium alkalmával túlnyomással nyomják be a körlevegőt vagy az O_2-t a tüdőkbe és ugyanakkor a kilégzés ellenállás ellen történik. Itt tehát az exspirium már nem passiv. Ez főkép a mellkas megnyitásánál bír nagy fontossággal, mert hosszú ideig való alkalmazása esetén káros hatást gyakorol a keringésre (mivel kilégzéskor a megemelkedett intrapulmonális nyomás miatt csökken a szív percvolumene). Szívkatheteres vizsgálatok is alátámasztották ezt.

Positiv nyomású inspirátio és negatív nyomású exspirátio. Ezen elven alapulnak a respirátorok, melyek komplikált készülékek és csak szakintézetben használhatók. Előállítási költségük is nagy. Ezen készülékeken a légzési volumen, frequentia, túlnyomás és szívás nagysága, oxygénconcentrátió stb. beállítható, illetve folyamatosan regisztrálható. A szíváson alapuló exspirátio alkalmazása hosszabb ideig tartó lélegeztetéseknél (chr. esetekben) előnyösnek mondható. — Ilyen alapon működő készülékek: Engström f. „Respirátor, AGA f. „Spiropulsátor", Dräger f. „Poliomat" és „Pulmomat", Ferencz—Boda f. készülék stb.

Intermittáló túlnyomásos lélegeztetés alatt értjük azt, hogy az inspirium alkalmával emeljük a nyomást kb. 20—30 víz cm-re és így nyomjuk a levegőt vagy az O_2-t a tüdőbe, míg a kilégzés a nyomás csökkenése és a kitágult mellkas összeesése révén jön létre. A kilégzés szelepen keresztül vagy anélkül a körlevegőbe, zárt rendszerű lélegeztetés esetén légzőzsákba történik. A modern altatókészülékek intermittáló túlnyomás használatára alkalmasak és kitűnően beváltak. Épen ezért igyekeztek ezt a módszert mesterséges lélegeztetésre is felhasználni és az indirekt manuális lélegeztetési módszerekkel szemben a következő előnyöket tapasztalták:

1. túlnyomás révén a körlevegő vagy O_2 biztosabban jut el az alveolusokig,

2. a nyomás emelésével a diffusió és O_2—Hgb kötés fokozódik,

3. ha optimálisan expandáljuk a tüdőt, nagyobb a légzési volumen,

4. a tüdőszellőzés fokozásával a CO_2-eliminátió is jobb,

5. fizikai megterhelést nem okoz az elsősegélynyújtónak, így egy személy akár órákon keresztül is lélegeztetni tudja a beteget,

6. használata nem függ sérüléstől és testhelyzettől, kivételt csupán a súlyos roncsolt arcsérülések képeznek.

7. szállítás közben is alkalmazható,

8. fertőzött légtérben is használható; légszűrő közbeiktatásával vagy zárt rendszerű O_2-csatlakoztatásával,

Meg kell még említeni a testhelyzet befolyását a légzésre és a keringésre. *Case* és *Stiles* szerint a felültetés biztosítja a legjobb ventillátiót, úgyhogy ezt vették a szerzők 100 százaléknak. A gyakorlatban a felülést a dyspnoes betegek saját maguk választják a légzés megkönnyítésére, úgyhogy az üléshez viszonyítva a:

Trendelenburg f. helyzet (láb magasan) 85 százalékos vitálcapacitást,

baloldali oldaltfekvés 90 százalékos vitálcapacitást,

jobboldali oldaltfekvés 88 százalék vitálcapacitást nyújt.

A ventillátió növelése céljából a térdek alá egy párna helyezendő, így a m. rectusok feszülését csökkenthetjük.

A megemelt intrapulmonális nyomás, valamint a keringés közti összefüggést számosan vizsgálták. Így *Cournand* és munkatársai szívkatheteres vizsgálat kapcsán azt tapasztalták, hogy intermittáló túlnyomás esetén, ha az exspirium idejét az inspiriumhoz képest 1.5-re megnyújtjuk, akkor annak ellenére, hogy az inspiriumban a megemelkedett intrapulmonális nyomás következtében a systole-volumen csökken, az exspirium alatt a szív ezt a deficitet compensálni tudja.

Mivel egy elméletet sem szabad gyakorlati bizonyítékok nélkül alkalmazni; néhány tapasztalattal kapcsolatban szeretnénk e kérdésre rámutatni. Zárt rendszerű altatásnál több ízben előfordult hogy a keringés rosszabbodott, a pulsus filiformissá vált, a tensio csökkent, a légzés felületes lett, cyanosis fejlődött ki. Ilyenkor az altatószer bevitelét azonnal abbahagytuk és intermittáló túlnyomással kezdtünk lélegeztetni. Nemcsak, hogy a megfelelő mellkasi excursiokat értük el, mely a tüdő kellő légteltségéről (felfújásáról) adott tanúbizonyságot, hanem javult a keringés, a tensio emelkedett és a cyanosis eltűnt.

Az intermittáló túlnyomásos lélegeztetés komoly therápiás effektusa mellett szól még a következő eset: 1952-ben Koppenhágában poliomyelitis járvány ütött ki. 3 vastüdő állt csak rendelkezésre 3000 megbetegedéssel szemben. Itt azonnali cselekvésre volt szükség. Vastüdők szállítására, készítésére idő nem volt. Így *Lassen* professzor javaslatára a betegeket tracheotomizálták és a tracheostomán keresztül felfújható manzsettával ellátott gumicsövet (Magill-tubus) vezettek a tracheába (ezzel tökéletes trachea tömítést lehet elérni).

Ezt összekötötték az ingarendszerű altatógépen használatos CO_2-elnyelővel és légzőzsák (football-belső) segítségével alkalmaztak intermittáló túlnyomásos lélegeztetést. Heine-Medin megbetegedéseknél, ha az légzésbénulással párosul, úgy 80%-os mortalitásról számolnak be. Ebben az esetben a mortalitás 40 %-ra, tehát a felére esett. Számos beteget több hónapon keresztül lélegeztettek, míg a spontán légzés kielégítővé vált. Szakszemélyzetük nem volt, így ezer medikus lélegeztette felváltva a betegeket. Ha az intermittáló túlnyomásos módszer nem felelt volna meg a követelményeknek élettani szempontból, akkor nem lehetett volna ezzel a methodussal a mortalitást 50 százalékkal csökkenteni.

Haglund a svédországi poliomyelitis-járványról számol be. 3430 megbetegedés közül 544 beteget kellett a fenti elvek szerint respiráltatni. Az utóbbiak mortalitása 33.1 százalék volt. E szerző kitér a szállítás alatti lélegeztetésre is. Intermittáló túlnyomást alkalmaztak ezalatt is, igen jó eredménnyel. Vastüdőt transport alatt ők nem használtak.

Ezen módszer alkalmazást nyert súlyos mérgezettek (48 órán túli coma) kezelésében. A tracheostomán keresztül történő intermittáló túlnyomásos lélegeztetés és a secretum leszívásának tulajdonítható, hogy a mortalitás 20.7 százalékról 1.7 százalékra csökkent. *Massion* 1868 eset kapcsán számol be tapasztalatairól. *Just* szintén alátámasztja ezeket. Az intermittáló túlnyomásos lélegeztetés jelentőségét *Boniface* és társai altatószermérgezésnél tanulmányozták. Állatkísérletekben intermittáló túlnyomásos lélegeztetés mellett a halálos adagot a háromszorosára kellett felemelni, míg a szívhalál bekövetkezett.

Ezen módszer előnyös mivoltát felismerve már több éve használják kiterjedten a balesetek ellátásánál, továbbá mérgezések, vízbefúlás, áramütés esetében, betanított laikusok kezében. Ezért számos országban az intermittáló túlnyomásos lélegeztetés alkalmazását már évek óta bevezették.

Mindezen tények az intermittáló túlnyomásos lélegeztetési módszer számos előnyét bizonyítják a manuális indirekt módszerekkel szemben, még azon esetben is ha csak betanított laikus nyújtja az elsősegélyt.

Az elhangzottak alapján szerkesztette meg *dr. Bérci György, Kont László* és *Giesser György* a lélegeztető készüléket, melyhez hasonló működési elv alapján használt készüléket tudomásunk szerint *Weinemann* már használt; az ő készülékénél azonban a visszalégzés a készülékbe történt. Ez véleményünk szerint az ellenőrizhetetlen CO_2 concentrátió miatt helytelen. A fix beállítású túlnyomást sem tartjuk szerencsés megoldásnak, mert pl. kis gyermekeknél kisebb nyomás használata lehet szükséges.

Az intermittáló túlnyomásos lélegeztetést és ennek végrehajtását szolgáló „Oxymat" készüléket összesen 22 esetben használtuk. Az esetek közül kettőt az Orvostovábbképző Intézet seb. illetve baleseti osztályán észleltük.

1. eset: nőbetegen aether-oxygen zárt rendszerű narcosisban műtétet hajtottak végre. A műtét, valamint a narcosis komplikáció nélkül folyt le. A beteg légzése az ágyba helyezése után hirtelen olyan felületessé vált, hogy jóformán alig volt észlelhető, pulsusa filiformis, teniso nem mérhető, arcszíne halvány. Miután a készülék kéznél volt, pillanatok alatt megkezdtük a készülék alkalmazását és párhuzamosan analeptikumokat adtunk. 5 perc múlva a beteg spontán légzése kielégítővé vált, pulsusa jól tapintható és tensiója mérhető, arcszíne normális. A beteg javult állapotban távozott néhány nap múlva a kórházból.

2. eset: mellkasi szúrt seb miatt thoracotomiát kellett végezni. A műtétet nyílt-kosaras aether narcosisban hajtották végre. Műtét végén a készülék segítségével a tüdőket felfújtuk és így in vivo volt alkalmunk megfigyelni a tüdők optimális expansióját.

A készüléket 20 mérgezésben szenvedő beteg esetében a Korányi-kórház baleseti bel- (mérgezési)-osztályán is alkalmaztuk, oly esetben, mikor hevenyen légzésbénulás lépett fel, vagy a légzés oly felületessé vált, hogy ez a szervezet oxygenigényével nem volt összeegyeztethető és cyanosis lépett fel. Ilyen eseteket morphin-, altatószer- és súlyos alkoholmérgezetteknél észleltünk. A készüléket heveny légzészavarokban is kipróbáltuk pl.: apoplexiánál és embolia cerebrinél. Használtuk a készüléket olyan esetekben is, amikor a légzésbénulást elmebetegeknek adott morphin-scopolamin, továbbá dühöngő részegeknek adott apomorphin okozta.

Morphin-mérgezetteknél 3 esetben használtuk, amikor légzésbénulás lépett fel és ennek következtében a betegek cyanotikussá váltak. — 20/min. frequentia mellett lélegeztettünk és így a cyanosis megszűnt és a spontán légzés egy óra múlva megindult. A mondottak megfelelnek a gyorsan eliminálódó morphin okozta kp. súlyos (de segítség nélkül halálos) morphin-mérgezés mélypontjának.

10 altatószermérgezés esetében tapasztalatunk a következő volt: igen súlyos 5—6 napig tartó eszméletlenség után lépett fel légzésbénulás. A betegek természetesen cyanotikusak voltak. Az alkalmazás után a cyanosis megszűnt, a keringés állapota javult és a spontán légzés megindult. Ezeket a positiv előnyöket túlnyomásos készülék mellőzésével csupán O_2—CO_2 belélegeztetésével eddig nem sikerült elérni. Ezen 10 eset közül 2 később egyéb okból kifolyólag exitált.

1 esetben dühöngő elmebetegnél morphin-scopolamin okozta légzésmegállás kapcsán próbáltuk ki. A készülékkel a légzészavart eredményesen leküzdöttük.

2 esetben nyert alkalmazást alkoholmérgezettnél apomorphin okozta légzésmegállás esetén, amikor szintén megoldotta a heveny légzészavar által okozott problémákat.

4 esetben apoplexia, valamint embolia cerebri következtében fellépő heveny légzészavarban alkalmaztuk sikerrel.

Eseteink száma természetesen kevés, azonban ezen a területen első ízben nyert hazai viszonylatban alkalmazást egy, már több éves gyakorlati múltra visszatekintő módszer, melyet a világon sok-sokezer esetben sikerrel kipróbáltak. Ezért nem tekinthető véletlennek, hogy számos külföldi országban a balesetelhárításban bevezették. A készülék csekély súlya 1200 gr, így a beteg arcára helyezve nem jelent megterhelést, könnyen hordozható és heveny esetekben, amikor a percek múlása az életveszély fokozódását jelenti: másodpercek alatt üzembe helyezhető. Nincsen energiaforrásra, telepekre vagy hálózati áramra szüksége, nem kell vigyázni érzékeny műszerekre, ütésbiztos, hosszabb állás után is használható. A mi gyakorlati tapasztalataink olyan kedvezőek voltak, hogy a készülék minél szélesebb-körű alkalmazását szükségesnek találjuk.

Hangsúlyozni kívánjuk, hogy légzészavaroknál nem az a fontos, hogy tiszta oxygént juttassunk be, hiszen a körlevegő 21 százalékos oxygéntelítettsége mellett a vér 95 százalékig saturálódik. A döntő szempont az, hogy a levegő el is jusson az alveolusokig és a CO_2 eliminálódjék. Ez csak megfelelő ventillátió segítségével érhető el, melyet intermittáló túlnyomással érhetünk el.

A készülék szerkezete olyan, hogy a kilégzés ellenállásmentesen a körlevegőbe történik. Így a kilégzés pillanatában a tüdő a körlevegővel egy szabadon kommunikáló rendszert képez. A megemelt intrapulmonális nyomás a másodperc tört-része alatt eliminálódik. A készülékbe való visszalégzés lehetetlen. Két értékre állítható szelep gondoskodik arról, hogy függetlenül az alkalmazott nyomóerőtől — ha a tüdőt optimálisan felfújtuk és az intrapulmonális nyomás eléri a 30, illetve 20 vízcm-t: automatikusan nyit és a feleslegesen magasabb nyomású levegőt kiengedi. Ez biztosítékot képez abban az esetben, ha a készüléket laikus használja. Csatlakoztatható a készülékhez intratracheális katheter is. Fertőzött légtérben a készülék szívócsövét légszűrővel vagy 2 literes oxygénpalackkal lehet összekötni. A mechanikus aspyxia leküzdésére Mayo-tubus használata feltétlenül ajánlatos.

A készülék egyszerű felépítésű, üzembiztos. Használatának elsajátítása nem igényel nagyobb egészségügyi alaptudást, mint bármelyik manuális lélegeztetési módszer megtanulása. A készülék alkalmazása mellett sokkal kevesebb lehetőség van arteficiális traumák elkövetésére.

Befejezésül szeretnénk hangsúlyozni, hogy oly esetben, ahol hevenyen támadó és aránylag rövid ideig tartó légzészavar áll elő; a manuális mest. lélegeztetésnél sokkal jobb effektust biztosít az „Oxymat" készülékkel alkalmazott intermittáló túlnyomásos lélegeztetés. — Nekünk orvosoknak pedig kötelességünk, hogy olyan új és a világon már sokezer esetben bevált eljárást javasoljunk, mely az anoxia által okozott elváltozások preventióját magasabb színvonalra emeli, csökkenti a mortalitást. Az akut légzészavarokban nyújtandó elsősegélynyújtást és balesetelhárításunk fejlődését pedig jelentős lépéssel viszi előbbre.

IRODALOM: 1. *Behnke A. R.:* Anaesthesiology, 2. 1941. — 2. *Bier—Braun—Kümmel:* Chirurgische Operationslehre. Band III. VII. Auflage, J. Ambrosius Barth. Leipzig, 1955. — 3. *Branover W.:* U. S. Patent Off. Nr. 2. 162—242. 1939. — 4. *Brauer L.:* Deutsch. Ges. inn. Med. 44. 120—150. 1932. — 5. *Dönhardt A.:* Klin. Wschr., 31. 35—36 f., 837—842, 1953. — 6. *Drinker P., Shaw L. A.:* J. Clinical Invest. 7. 229—247, 1929. — 7. *Drinker, Wilson:* N. England J. Med. 209, 227, 1933. — 8. *Fischer G. B. W.:* Indian Med. Gaz. 72. 484, 1937. — 9. *Galata D.:* Arch. für Physiol. 25, 375. 1925. — 10. *Gann D. jr.:* J. Arkansas Med. Soc. 36. 267—272. 1939—40. — 11. *Hamburger:* Réanimation, Flammarion, Paris. 1954. — 12. *Hamburger—Richet—Crosnier:* Monogr. Réanimation. Flammarion, Paris. 1954. — 13. *Just O.:* Dtsche Med. Wschr. 47, 1757, 1954. — 14. *Killian—Weese:* Narcose. Thieme VI., Stuttgart, 1954. — 15. *Killian—Dönhardt:* Wiederbelebung, Thieme, Stuttgart, 1955. — 16. *Murphy D. P.:* Amer. J. Surg. 26, 354—356. 1934. — 17. *Panis G.:* Lancet, 2. 465. 1936. — 18. *Schmitt W.:* Dtsche Med. Wschr. 1116—1117. 1953. — 19. *Thunberg T.:* Skand. Arch. Physiol. 48, 80—94. 1926. — 20. *Van Liere E. J.: Allen R. S.:* J. Labor. Clin. Med. 13, 655—657. 1926—1927.

A felsorolt forrásmunkákban a részletes irodalom megtalálható.

A Pécsi Orvostudományi Egyetem Kórbonctani Intézetének (igazgató: Romhányi György dr. egyet. tanár) közleménye

Az endophlebitis hepatica obliteransról (Chiari-betegség)

Irta: KELÉNYI GÁBOR dr.

A vena hepatica chronicus, szakaszosan lefolyó thrombosisa által kiváltott kórkép, melyet *Chiari* 1899-ben írt le, ritka megbetegedés. Az első ilyen esetet *Budd* közölte 1846-ban. Pathogenetikai szempontból a közlésre került esetek két csoportra oszthatók. Az első csoportba valamilyen mechanikai vagy physikalis tényező kiváltotta vena hepatica thrombosisok sorolhatók (cirrhosis, haemochromatosis, primaer és metastaticus májtumorok, májtályog, fibrosus és hyalinos rekesz, és pericardium folyamatok, polycythaemia, leukaemia), a második csoportban nem mutathatók ki a vena hepatica keringésére kiható és thrombosist előidéző kórtényezők. Ez utóbbi, elsődlegesnek is nevezhető esetek egy részében több vizsgáló generalisált vascularis bántalom fennállta mellett foglalt állást, minthogy a májvénákon kívül egyéb ereken rheumás, lueses, thrombangiopathiás szöveti jelenségeket észleltek (8, 13, 14, 15, 19, 22). Említésre méltó, hogy a Senecio plathyphyllus (aggófű-fajta) növénnyel történő mérgezések kapcsán halmozottan előforduló eseteket is leírtak (17). *Brass* és *Hill* (2) Jamaicából oly, elégtelen táplálkozással összefüggő megbetegedést közölnek („veno-occlusive disease"), amely makro- és mikroszkópos megjelenésében, az előbb említett növény előidézte *Chiari*-betegség képével teljesen egyezőnek tűnik. A csecsemőkori *Chiari*-betegség kialakulásában a ductus venosusból kiinduló obliteráló thrombosisnak, congenitalis vena hepatica fejlődési zavarnak, vagy egyéb fejlődési rendellenességnek tulajdonítanak szerepet (1, 16). Magyarországon *Chiari*-betegséget *Buday* (3), *Vámos* (23), *Gáspár* (11), továbbá *Tiboldi* és *Novaszel* (20) közölt.

A *Chiari*-betegség igen nehezen különíthető el egyéb eredetű máj cirrhosisoktól, ezért a klinikailag felismert esetek száma csekély (*Détrie* (9) adatai szerint 1952-ig 12 eset). A betegség felismerésében újabb lehetőséget jelent a vena hepatica angiographiás kimutathatósága (6, 21). Megemlíthető még, hogy a betegség felismerhetőségének lehetősége mellett újabb therapiás eljárások (anticoagulánsok, generalisált vascularis megbetegedésekben alkalmazott corticosteroidok) a gyógykezelés szempontjából jelentőséggel bírhatnak.

Esetek ismertetése:

1. — 45 é. asszony, akinél a halált megelőzően 6 évvel jelentkeztek először betegségének tünetei: ascites, kb. egy harántujjnyi májnagyobbodás, positiv Takata-reactio. Panaszai ekkor sómentes diétával és sorozatos punctiókkal megszüntethetőek voltak. Kb. 2 éves tünetmentes periódus után a kifejlődő cardialis tünetek (szívtompulat megnagyobbodása, a pulmonalis II. ékeltsége), az újra kialakuló ascites és kb. 3 harántujjnyira megnagyobbodott máj cardialis cirrhosisra terelték a figyelmet. Cardialis tünetei strophantin-kezelésre jól reagáltak. Betegségének további szakaszában, a halált megelőző két évben, a cardialis tünetek enyhe volta, a konstansan diffuz májlaesióra utaló functionalis elváltozások és a sorozatos punctiók után gyorsan kialakuló ascitese Laennec-cirrhosis fennállására utalt. A halál nagyfokú ascites, keringési elégtelenség, kachexia tünetei között következett be Icterusa, szembetűnőbb jobb bordaív alatti görcsös fájdalmai nem voltak.

Bonclelet (H. a.: 34/1954.): Kp. korú, kachexiás nő holtteste, a hasfal előtt domborodó. Hasfali vénák nem kifejezettek. Hasüregben kb. 4000 ml szalmasárga folyadékgyülem. A máj durván egyenetlen felszínű, megszokott nagyságú. A lép tetemesen megnagyobbodott, tokja hyalinos. A máj 1500 g, feltűnően tömött. A vena cava inferior szabad. Lumenében, a vena hepatica szájadékoknak megfelelően csupán két, borsónyi, sima intimával fedett bemélyedést észleltünk, melyek mélyén egy lúdtollnyi és kb. 3—4 tűszúrásnyi lumen vehető ki (1. sz. ábra). A máj metszlapján a

1. ábra. 1. sz. eset. Feltárt vena cava inferioron jól látható a vena hepatica szájadékok obliteratiója.

venae hepaticae-k friss thrombosisa mellett beszűkült lumenű, megvastagodott falú ágak is megfigyelhetők. Ettől eltekintve a máj képe cardialis cirrhosisnak felel meg (2. sz. ábra). A vena portae szabad, hasonlóan a rekesz, pancreas, epehólyag, epeutak is. Lép 540 g, tömött, cyanotikus. A szíven enyhefokú barna atrophiától eltekintve sem vascularis, sem myocardialis elváltozást nem észleltünk. A boncolás folyamán a továbbiakban kifejezett oesophagus varicositáson, általános anaemián és enyhefokú emphysemán kívül lényeges kórosat nem találtunk.

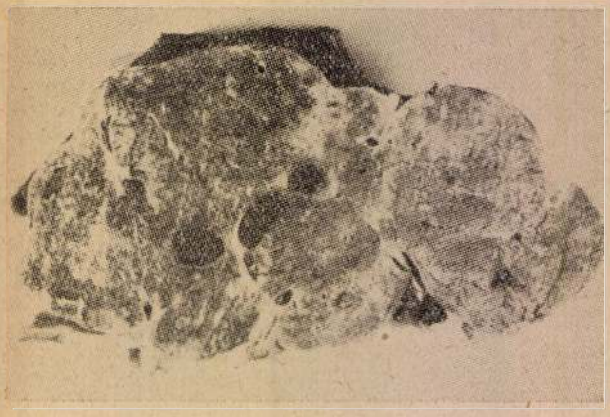
Szövettani lelet. Máj: az alapszerkezet teljesen felbomlott, igen kifejezett centralis és periportalis kötőszövet szaporulat, epeút proliferatio, centralis májsejt atrophia. A venae sublobaresek helyenként kifejezetten megvastagodott falúak, lumenük beszűkült, részben teljesen obliteráltak. A megvastagodott vena falakban tetemes mennyiségű felszaporodott rugalmas rost mutatható ki. Májsejt necrosis jeleit, vena recanalisatiós jelenségeket nem észleltünk. A lebeny-

kék széli részein súlyos finomcseppes elzsírosodás volt megfigyelhető. A májsejtekben haemosiderin, lipofuscin nem mutatkozott. A lépben csupán chronikus jellegű pangásos elváltozásokat figyelhettünk meg. Szívizomzat, vesék, aorta, coronariák, agyalapi erek lényeges kóros elváltozást nem mutatnak.

A klinikai, valamint a kórbonctani és kórszövettani kép alapján esetünk típusos, chronikus lefolyású *Chiari*-betegségnek felel meg. Minthogy az elváltozások kiváltó oka esetünkben közelebbről nem volt megállapítható, az elsődleges, „idiopathiás" esetek közé sorolhatjuk.

2. — 67 é. férfi halálát megelőzően 8 évig állt klinikai megfigyelés és kezelés alatt polycythaemia vera, ulcus callosum duodeni és hypertonia-betegség miatt. Sorozatos csövescsont röntgenbesugárzást, mustárnitrogen, paraoxypropiophenon kezelést kapott, melyre jól reagált. Halála előtt fél évvel cardialis decompensatio tünetei fejlődtek ki, ascitessel. A decompensatiós jelenségek a szokásos therapiás eljárásokkal kevéssé voltak befolyásolhatóak, ascitese higanyos diureticumok hatására sem változott. Egész betegsége folyamán nagyobb mája és lépe volt. A vvs. 5,7—8 millió között mozgott. Enyhefokú icterusa többször is kifejlődött, súlyosabb azonban nem. Terminalisan cerebralis tünetek kifejlődése közepette, nagyfokú ascites és keringési elégtelenség következtében exitált.

Bonclelet (H. a.: 493/1954): Kachexiás küllemű, idősebb férfi holtteste. Bőr enyhén sárgás, hasfal erősen elődomborodó. Hasüregben kb. 5000 ml kissé véres folyadékgyülem. Máj és lép tetemesen megnagyobbodtak, lép körül szalagos, a tokkal összefüggő lenövések. Máj súlya 2000 g. Felszíne sima. Metszlapon a lebenykés szerkezet elmosódottsága mellett durvább kötőszövetes kötegek észlelhetők. Feltűnik, hogy a venae hepaticae, valamint a vena portae, vena mesenterica superior és vena lienalis szembetűnően megvastagodott falúak, lumenük erősen beszűkült és több helyütt frissnek tűnő vérrög obliterálja. A vena cava inferiornak megfelelően a venae hepaticae szájadékok a megszokottnál jóval szűkebbek, intimájuk finoman recés, trabecularis jellegű, részben állbillentyűszerű, hártyás megvastagodásokkal. Azonos jellegű elváltozást mutat a vena portae, vena lienalis és vena mesenterica superior is. A lép 1500 g, tömött, metszlapon cyanoticus, több anaemiás infarctussal, melyek részben hegesedtek. A bonclelet a továbbiakban polycythaemia veranak és hypertoniának megfelelő elváltozásoktól eltekintve, lényeges kórosat nem tartalmaz.



2. sz. ábra. 1. sz. eset. A máj metszlapon szembetűnőek a friss thrombussal kitöltött nagyobb vena hepatica ágak.

Szövettani vizsgálat: A legjellegzetesebb elváltozások a májban mutatkoztak. Az alapszerkezet teljes felbomlása mellett kiterjedt centralis nekrosisokat figyelhettünk meg. Ugyanekkor intensiv periportalis kötőszövetszaporulat volt észlelhető, epeút proliferatióval, emellett azonban a vena centralisok környezetében is hyalinos-fibrosus folyamat mutatkozott a sinus falak megvastagodásával és centralis májsejt atrophia jeleivel. A nagyobb vena hepatica ágakat friss rögök obliterálják. A kisebb ágakban az érfal megvastagodása, fibrosis, rugalmas rost felszaporodás figyelhető meg (3. ábra). Ugyanekkor a kisebb vena

3. sz. ábra. 2. sz. eset. Megvastagodott falú, obliterálódó vena hepatica ágak. Van Gieson festés, kb. 40-szeres nagyítás.

ágakban frissebb, korai szervülés jeleit mutató thromboticus folyamatok is mutatkoznak. Az előrehaladottabb elváltozásokban szembetűnő recanalisatiós jelenségeket találtunk. A máj parenchyma sejtek finomcseppes elzsírosodás mellett intensiv vasreactiót adtak. A vena hepatica ágakban megfigyelhető thromboticus jelenségekhez szövettanilag hasonló elváltozások mutatkoztak a vena lienalis, vena mesenterica superior és vena portae metszeteiben is. Kifejezettebb periphlebitises lobos jelenségek nem voltak megfigyelhetők.

Második esetünk polycythaemiához csatlakozó *Chiari*-betegségnek felel meg. Polycythaemia veranak nem ritka szövődménye a vena hepatica thrombosisa (5, 10, 18), oka a vér megnövekedett viscositása előidézte fokozott thrombosis készség, melynek szerepét valószínűsíti az a körülmény is, hogy mind saját esetünkben, mind *Sohval*-éiban (18) a vena hepaticakon kívül egyéb venák chronicus thrombosisa is fennállt (v. portae, v. lienalis, v. mesenterica superior). A chronikusan lezajló vena thrombosisok hasüregi localisatiójában szerepet játszhat az az elsődleges keringési zavar is, melyet a polycythaemiában tetemesen megnagyobbodott lép és máj válthat ki. *Tiboldi* és *Novaszel* (20) újabban közölt, nem polycythaemiás esetében a vena portae és vena lienalis thrombosisa ugyancsak fennállt, azonban a folyamat teljesen friss, terminalis jellegű volt, szemben a vena hepaticák idültebb elváltozásaival.

A *Chiari*-betegség klinikai felismerésében, *Sohval* szerint, bizonyos segítséget jelent az a körülmény, hogy az ascites higanyos diureticumokra nem reagál, ami polycythaemiához csatlakozó esetünkben is megfigyelhető volt. A *Chiari*-betegség kapcsán jelentkező ascites higanyos diureticumokkal szembeni resistentiája összefüggésben állhat *Madden* és mtsai (12) észleletével, mely szerint a vena hepatica ágak környezetében a vena

centralisok körüli cirrhosis irreversibilis ascites kialakulásához vezet, ellentétben a sejtoedemából, vagy átmeneti vena centralis compressióból eredő reversibilis ascitessel. A *Chiari*-betegség esetén e centralis fibrosis igen kifejezett és az elváltozások előterében állhat.

Minthogy újabban a máj próbapunctiós vizsgálatát egyre kiterjedtebben alkalmazzák, felmerülhet az a kérdés is, vajon májpunctatumból lehetséges-e a *Chiari*-betegség diagnosztizálása? Ennek eldöntése céljából vizsgálat tárgyává tettük, hogy több „májpunctatumban", melyet első esetünk formalinban fixált májának különböző pontjaiból trocarral nyertünk, a betegség jellegzetes szöveti képe felismerhető-e. Tíz punctiót végezve első esetünk formalinban fixált májából, a nyert 2—3×4—5 mm-es nagyságú anyagokat szövettanilag feldolgoztuk. Csupán két anyagban figyelhettük meg a jellegzetes vena hepatica ág elváltozásokat, míg a többi, a máj legkülönbözőbb részeiből származó anyagban csupán kötőszövet szaporulat és centralis atrophia mutatkozott. Összehasonlítva ezen punctatumok képét más sectiós anyagból származó atrophiás és cardialis eredetű kötőszövet szaporulatot mutató máj elváltozásokkal, csupán az elváltozások súlyossága volt szembetűnő esetünkben.

Megjegyzés. Köszönetünket fejezzük ki az Orvostudományi Dokumentációs Központnak a Chiari-betegséggel foglalkozó egyes magyar közlemények szíves rendelkezésünkre bocsátásáért.

Összefoglalás. A szerző *Chiari*-betegség két esetét ismerteti. Az egyik polycythaemiához csatlakozó vena hepatica thrombosis, amely a vena portae, vena lienalis és vena mesenterica superior rögösödésével társult. A másik eset elsődleges, tisztázatlan pathogenetikai hátterű *Chiari*-betegségnek felel meg. Foglalkozik a betegség pathogenesisével és tárgyalja a klinikopathológiai vonatkozásokat.

IRODALOM. 1. *Beattie A. S.* és *Hildebrand E.*: Arch. Path. 1950. 50 (247). — 2. *Brass G.* és *Hill K. R.*: Lancet 1956. 271 (161). — 3. *Buday K.*: Erd. Muz. Egy. 1906. 28 (104). — 4. *Budd G.*: Krankh. d. Leber. Deutsch v. Henoch. Berlin, 1846. cit. Chiari. — 5. *Braun R. N., Pidgeon J. W.* és *Johnson H. A.*: Calif. Med. 1955. 83 (37). — 6. *Brink A. J.* és *Botha D.*: Brit. J. Radiol. 1955. 28 (330). — 7. *Chiari H.*: Beitr. path. Anat. 1899. 26 (1). — 8. *Coronini C.* és *Oberson G.*: Virchow's Arch. 1937. 298 (251). — 9. *Détrie Ph.*: Presse méd. 1952. 60 (392). — 10. *Fitzgerald O., Fitzgerald P., Cantwell D.* és *Mehigan J. A.*: Brit. Med. J. 1956. dec. 8. (1343). — 11. *Gáspár J.*: Magyar Orvosi Arch. 1927. 28 (147). — 12. *Madden J. L.* és *Lore J. M.*: Surg. Gyn. Obst. 1954. 99 (385). — 13. *Manzini C.*: Schweiz. Z. Path. 1947. 10 (309). — 14. *Meyer W. Z.*: Ärtz. Forsch. 1948. 2 (313). — 15. *Plough J. C.* és *Bereau M.*: Am. J. Med. 1950. 8 (401). — 16. *Rolleston H. D.* és *McNee J. W.*: Diseases of the Liver. Gall Bladder and Bile Ducts. Ed. 3. New York, Mcmillan Co., 1929. — 17. *Selzer G.* és *Parker R. F. G.*: Am. J. Path. 1951. 27 (885). — 18. *Sohval A. R.*: Arch. Int. Med. 1938. 62 (925). — 19. *Thompson R. B.*: Arch. Int. Med. 1947. 80 (602). — 20. *Tiboldi T.* és *Novaszel F.*: Zbl. Path. 1957. 97 (265). — 21. *Tori G.*: Acta Radiol. 1953. 39 (89). — 22. *Tseng H. L.*: Arch. Path. 1955. 60 (319). — 23. *Vámos G.*: Zbl. Path. 1938. 71 (1).

Г. Келени: *Об облитерирующем эндофлебите печени* (Болезнь Киари).

Автор описывает 2 случая болезни Киари. В одном случае к полицитемии присоединился тромбоз печеночной вены, которому сопутствовали тромбозы воротной, селезеночной и верхней брыжеечной вен. Другой случай соответствует первичной болезни Киари с невыясненным патогенетическим фоном. Работа занимается вопросами патогенеза и клинико-патологии заболевиная.

Dr. Gabriel Kelényi: *Über die Endophlebitis hepatica obliterans (Chiari'sche Krankheit).*

Zwei Fälle der Chiari'schen Krankheit werden eine Vena hepatica Thrombose, die sich einer Polycythaemie gesellte und sich mit der Thrombose der Vena portae, Vena lienalis und Vena mesenterica superior vergesellschaftete. Der zweite Fall entspricht der primären Chiari'schen Krankheit mit umgeklärtem pathogenetischem Hintergrunde. Die Pathogenese und die klinikopathologischen Beziehung der Krankheit werden besprochen.

Orvos özvegye
ELAD ORVOSI KÖNYVEKET
(14 kötetes Kirschner Nordmann, 8 kötetes Schinz) stb. Telefon de. 9—12, este 7—9 között: 361—800

PHILIPS-RÖNTGEN
kifogástalan állapotban **ELADÓ**
Érdeklődni lehet
„Előnyös" jeligére az Orvosi Hetilap kiadójában

DECOSTERON INJEKCIÓ

1 amp. (1 ml) 5 mg desoxycorticosteron acetátot tartalmaz olajban oldva.

Javallatok: mellékvesekéreg hiányos működése (Addison-kór, általános asthenia, izomgyengeség), hypotonia, égés utáni toxaemia, heveny májbetegségek stb.

SZTK terhére csak rendelőintézeti igazgató-főorvosi engedéllyel rendelhető.

Csomagolás: 5 x 1 ml ampullát tartalmazó dobozban.

Gyártja: **KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, BUDAPEST X.**

PATHOLÓGIAI TANULMÁNY

A Budapesti Orvostudományi Egyetem Igazságügyi Orvostani Intézetének (mb. igazgató: Haranghy László dr.) közleménye

Hirtelen halál nőgyógyászati műtét folyamán latens hypophysis tuberculosis miatt

Írta: TAMÁSKA LORÁND dr és TAKÁCSY LÁSZLÓ dr.

Tapasztalható, hogy a betegek hozzátartozóin kívül néha a szakemberek is a műtéti halálesetekét minden további meggondolás nélkül egyedül az orvosi beavatkozással, illetve annak eleve feltételezett valamely hibájával hozzák kapcsolatba, mert hajlamosak arra, hogy szoros okozati összefüggéseket nem kutatva és ugyanakkor bizonyos jelenségeknek csupán véletlen időbeli egybeesésétől megtévesztve a post hoc, ergo propter hoc helytelen elve alapján alkossanak véleményt. Mentségünkre szolgál azonban, hogy a műtéti halálesetek okainak vizsgálata a jól képzett, ilyen ügyekben jártas szakértőt is nehéz feladat elé állítja és megesik, hogy a szövevényes lefolyású történések teljes pathológiai, fiziológiai és klinikai tudással, tapasztalattal sem tisztázhatók maradéktalanul, pl. a makro-, illetve mikroszkópos morfológiai elváltozásokkal nem járó ún. functionalis halálesetek. Úgy gondoljuk azonban, hogy a tévedések jó része az említett nehézségek ellenére is már azáltal elkerülhető lenne, ha nem tévesztenék szem elől, hogy műtétet — a plasztikai műtétek nagy részének kivételével — betegeken, s nem egyszer súlyos betegeken végeznek és éppen ezért tulajdonképpen abban semmi *rendkívüli nincs,* ha egy beteg műtét közben vagy röviddel azután meghal. A minden tekintetben szabatosan kivizsgált esetek tanúsága szerint a műtéti halálesetek legtöbbször megnyugtató magyarázatot nyernek magában a műtétet igényelt betegségben. *Neuhof* és *Aufses* (31) a műtét után 48 órán belül meghalt 600 egyénre vonatkozó boncolási statisztikai adataiban pl. 42%-ban szerepel halálokként az alapbetegség. Tagadhatatlan, hogy olykor a műtét hibás, felületes vagy hanyag, de az nem ritka, hogy az operált beteg halálát a műtéttől bizonyos értelemben független ok, a műtétet igénylő betegséggel kóroki kapcsolatban nem levő és kontraindikációt nem támasztó más szervi elváltozás eredményezi. Amikor ez utóbbit megállapítjuk, a „természetes" megbetegedések miatti hirtelen halálesetekre és a törvényszéki orvostanból azok jól ismert problémakörére utalunk, hangsúlyozva az alkalmi kiváltó okok, a diszponáló tényezők szerepét, amelyek között ott található az orvosi beavatkozás is.

A hirtelen halálesetekből ismeretes, hogy egészségesnek látszó, betegségi tünetekről nem panaszkodó, olyanokról esetleg nem is tudó, de ezek ellenére mégis súlyos szervi elváltozásban szenvedő egyén bármely pillanatban meghalhat, ami a véletlen miatt időbelileg valamilyen rajta végzett orvosi tényked éssel is egybe eshet. Hogy ez mennyire így van, azt elsősorban az orvosi várószobák — az orvosi beavatkozás előtt bekövetkező — halálesetei bizonyítják a legmeggyőzőbben, amikoris főleg a rossz keringés, keringési szervek működésének csupán psychikus momentumokból származó, de annak végleges összeomlását okozó megterheléséről van szó. *Brisard* (8) *praeoperativ* hirtelen halálesetekről számolt be, amelyek létrejöttében a félelemnek tulajdonít szerepet ugyanannak a mechanizmusnak az alapján, amelynek segítségével adott esetben több szerző — *Haberda* (14), *Kolisko* (23), *Engel* (10), *Wietrich* (51), *Neureiter* (33), *Valfy* (48), *Reuter* (38), *Boltz* (5) — idült, de progressiót nem mutató szervi szívelváltozásban szenvedők halálának hirtelen beállását emotionális tényezőkre vezeti vissza. Ezért nem tartoznak a ritkaságok közé az egyszerű műszeres vizsgálatok, csekély beavatkozások, pl. injekciók közbeni hirtelen halálesetek. A műtéttel kapcsolatos fizikai és psychikai megterhelés — mint bizonyos meglévő szervi elváltozás mellett hirtelen halált kiváltó alkalmi ok — nem igényel bővebb fejtegetést.

Az előbb elmondottak alapján ugyan kellően megmagyarázható, az adott körülmények között orvosra, laikusra mégis oly nagy hatást gyakorló, sokszor büntető vagy polgári pert alaptalanul elindító esetek miatt számosan foglalkoztak az orvosi kezelések vagy műtétek közbeni, de „természetes" megbetegedésre visszavezethető hirtelen halál kérdésével és a vonatkozó megállapítások főleg *Sury* (47) összefoglaló közleményében találhatók. Ezek a vizsgálatok azonban elsősorban a szív, illetve az ingervezető köteg kóros elváltozásait tárgyalják, amint *Sapegno* (39) és *Segre* (40) eseteiből is kitűnik. Korszerűbb felfogást ad e kérdésben *Holczabek* (19), hangsúlyozva — igaz, inkább csak a *„tiszta altatásos"* halálesetekkel kapcsolatosan — a sztatikus morfológiai szemlélettel szemben a dinamikus, patho-fiziológiai functionális elváltozások jelentőségét. Sajnálatos, hogy az ő modern, a jelen időben tehát mintegy iránymutatóul szolgáló cikke is a műtéti hirtelen halált eredményező szervi elváltozások közül csak a szívre vonatkozókat emeli ki. *Brack, Plesmann* és *Krüger* (7) megfigyelései szerint ugyanis nem mindig az idült szervi elváltozás adja magyarázatát szívbetegek hirtelen halálának, hanem inkább mellékvese eredetű heveny keringési elégtelenség, amelynek morfológiai alapját annak kéregállományában fellelhető és endogen-toxicus ártalmakra (alkohol) visszavezethető krónikus (kerek-

* A Pathologus Szakcsoport 1955. évi debreceni nagygyűlésén részben elhangzott előadás alapján.

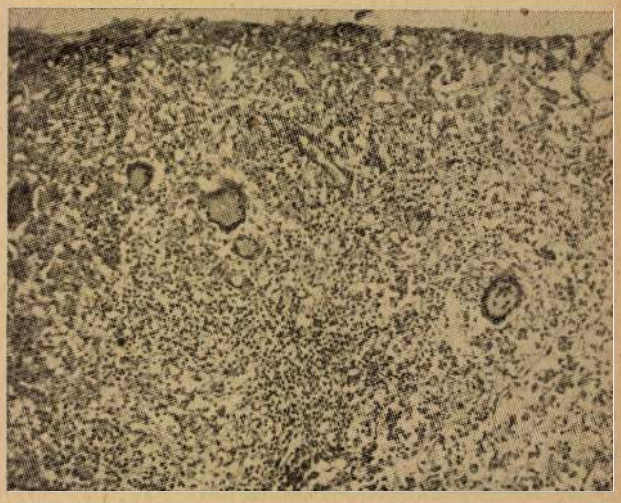
sejtes gócok) vagy heveny elváltozások (bővérűség, oedema, vérzés) képezik. Úgy gondoljuk, hogy idült, de nem súlyos szívbetegségben szenvedőkön végzett műtétek folyamán hasonló következménnyel járó heveny mellékvesekárosodások a kémiailag kifogástalan, nem túladagolt, de a rossz keringés miatt kellően nem tolerált narkotikumok toxikus hatása miatt is keletkezhetnek. Mindezekkel arra akarunk rámutatni, hogy a szíven kívül van még néhány olyan szerv — a thymus hyperplasiájának, a status thymico-lymphaticusnak problematikus szerepét most szándékosan nem érintve — amelyek latens megbetegedései szintén műtéti hirtelen halált eredményezhetnek. Ezeknek a szerveknek — pl. hypophysis, mellékvese — a hirtelen halálesetekben való szerepe azonban kevésbé ismert, károsodásaik a szokásos műtét előtti kivizsgálás ellenére is könnyen rejtve maradhatnak és a tapasztalat szerint a boncoláskor is kevés gondot fordítanak rájuk. Az utóbbi tényben véljük részben megtalálni annak okát, hogy számos műtéti haláleset a boncolás ellenére is tisztázatlan marad és ezért helytelen magyarázatot nyer.

Intézeti anyagunkban régóta figyeljük mindazokat a kóros szervi elváltozásokat, alkati sajátosságokat, amelyek műtét közben a hirtelen halál okai lehetnek, így különösen a koponyaűri keringési zavart, koponyaűri nyomásfokozódást eredményezhetőket, pl. a foramen jugulare rendellenes szűk voltát, továbbá a belső elválasztású mirigyek megbetegedéseit, elsősorban vérnyomásra hatóékat. *Wiesel* (50), *Steiger* (46), *Herger—Gilbert* és tsai (16), *Mazel* és *Robin* (28), *Olbrycht* (34) hangsúlyozzák a hirtelen elhaltak belső secretiós mirigyei vizsgálatának fontosságát és annak olykor halálok kiderítő szerepét, amire különben *Bonciu* és *Radian* (4) is felhívta a figyelmet a bonni nemzetközi törvényszéki orvosi kongresszuson. Úgy látszik, hogy ezek a megállapítások nem találtak kellő visszhangra, mert a belső secretiós mirigyek részletes vizsgálata — legalábbis a mi tapasztalataink szerint — mind a hirtelen elhaltak, mind a műtöttek holtteste boncolásakor, mondhatni, rendszeresen elmarad. Műtéti halálesetekben a törekvés főleg az altatáskor használt szerek maradékainak és a hullarészek kémiai analízisére szokott irányulni — ami természetesen sohasem mellőzhető —, de ugyanakkor arról sem volna szabad megfeledkezni, hogy *Zimmermann* (52), *Jirasek* (21) és *Bonilla* (6) már régen rámutatott a belső secretiós mirigyek károsodásainak szerepére a műtéti halálesetekben. Fontosnak tartjuk mindezeknek a kérdéseknek felelevenítését, amire elsősorban a mindennapos szakértői gyakorlatban szerzett rossz tapasztalataink miatt kissé talán bővebben — de véleményünk szerint egyáltalán nem feleslegesen — az előbb elmondottak, valamint az alábbi illusztratív esetünk ösztönöznek.

A 46 éves nőbeteg négy hónapja fennálló alhasi fájdalmak miatt került az egyik vidéki kórház nőgyógyászati osztályára, ahol cervix polypust és az egész kismedencét kitöltő myomás uterust észleltek. A polypust lecsavarták, majd két nappal később alsó median laparotomiát végeztek és a csecsemőfejnyi, göbös myomás uterus izolálásakor, a ligamentum rotundumok lekötése és átmetszése után légzési nehézségek léptek fel, a pulsus filiformis lett és légzőcentrum-izgatók, szívszerek adagolása ellenére a műtét kezdetétől számított 20. percben a beteg meghalt. Az altatás Evipannal történt, 10 ml desztillált vízben 2 g-nyi volt oldva.

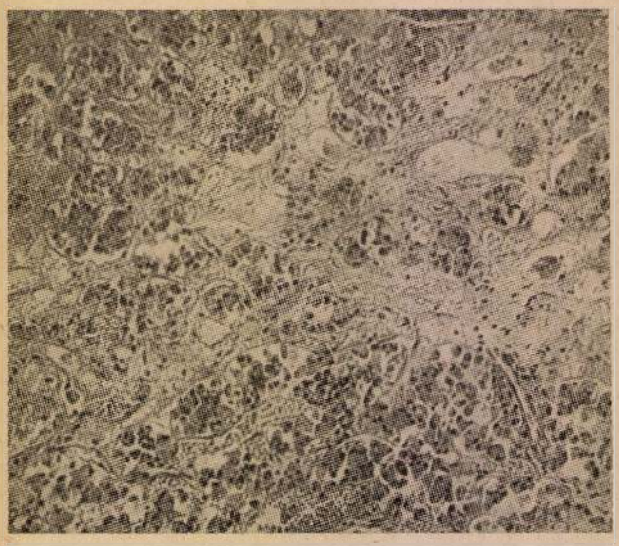
A boncoláskor kitűnt, hogy a 150 cm magas nő külleme kissé férfias jellegű, az arcvonások markánsak, a szemöldök dús. A has kp. vonalában friss alsó median laparotomiás metszés, amely csak néhány csomós varrattal egyesített. A hasüregben szabad vér nem volt. A hasüreg áttekintésekor a még természetes helyzetében, állapotában fekvő méh jobb sarkának megfelelően két férfiökölnyi myomás góc látható. A fej megnyitása előtt feltárt szívből gázhólyagok nem távoztak. A szív elülső falán intracardialis injekció miatti szúrási nyom, amely a szívkoszorúér egy kisebb ágába esik, és a szívburki savó kevés vérrel kevert. A kétcsúcsú billentyű vitorlái a széli részükön kissé megvastagodottak, finoman erezettek. A jobb tüdőcsúcsban nagybabnyi sajtos góc. Az alsó lebenyben is, a lebenyközti bevágásnak megfelelően borsónyi meszes góc ül közvetlenül a mellhártya alatt. A tüdőkapui nyirokcsomók meszesek. A pajzsmirigy oldalsó lebenyei a szokottnál kisebbek. A jobb mellékvese nagyon lapos, különösen a kéregállomány vékony. A tobozmirigy megnagyobbodott mintegy főtt babnyi, vékonyfalú és tiszta folyadékkal telt tömlő van benne. Az agyfüggelék a töröknyeregből szembetűnően elődomborodik. A jobb petefészekben sárgatest.

A szövettani vizsgálat szerint az erősen megnagyobbodott hypophysis elülső lebenyében számos epitheloid sejtből álló és Langhans-típusú óriássejteket tartalmazó gümő található. A gümők határa elmosódott és környezetükben a hypophysis állományában erős nyirokszejtes beszűrődés figyelhető meg (1. ábra). A gümőkben nagyobbmérvű elsajtosodás nincs, sőt az elsajtosodás a legtöbb helyen teljesen hiányzik. A hypophysis alapállománya erősen bővérű, számos helyen erősen tágult, vérrel feszesen kitöltött hajszálér található. A bővérűség különösen a hátsó lebeny szomszédságában kifejezett. A hátulsó és az elülső lebeny között tágult járatok és kolloidszerű anyaggal kitöltött üregek figyelhetők meg. Az elülső lebenyben a sejtek arányában lényeges eltolódás nincs. Az eosinophil sejtek száma közepes. Néhol a tok alatt egy-egy helyen a kötőszövet megszaporodott, a parenchyma itt háttérbe szorul és vaskos kötőszöveti nyalábok nyomulnak a mirigyállományba (2. ábra). A tok alatt



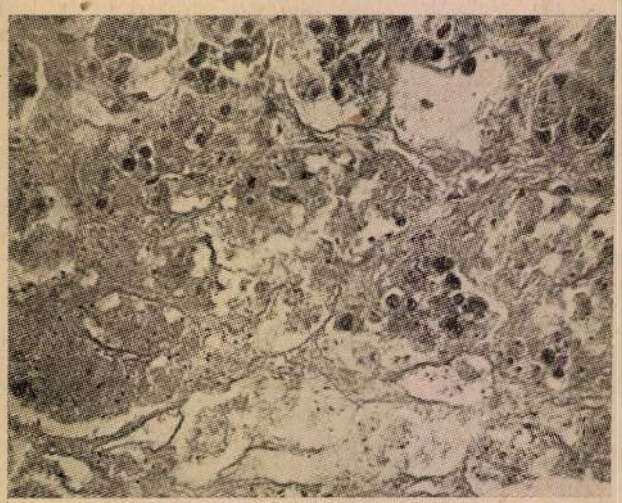
1. ábra. Átnézeti kép a hypophysisből epitheliod sejtes gümőkkel, Langhans-típusú óriássejtekkel, kereksejtes beszűrődéssel.

helyenként egynemű, sajtosnak imponáló nagyobb részletek is vannak (3. ábra). A hátsó lebenyben kóros elváltozás nem figyelhető meg. A tobozmirigyben is elsajtosodott területek és Langhans-típusú óriássejtek láthatók.



2. ábra. Heges kötőszöveti nyalábok szorítják háttérbe a mirigy-parenchymát.

A műhiba gyanúja miatt végzett boncolás tehát a műtét közben hirtelen meghalt nő hypophysisének tuberculotikus megbetegedését derítette fel. A végzett orvosi beavatkozás kifogástalannak mondható, a szív észlelt elváltozása jelentéktelen, ezért mi a műtét kezdeti szakaszában bekövetkezett hirtelen halált a hypophysis elsődleges és a pajzsmirigy, valamint a mellékvese következményes károsodására vezetjük vissza. Közleményünkben nem a hypophysis tuberculosis kérdésével, hanem a műtét közbeni hirtelen halállal kívánunk foglalkozni és ezért — a halálmechanizmust magyarázó véleményünk alátámasztásául — csak röviden utalunk a következőkre.



3. ábra. Nagy elsajtosodott, egynemű területek a hypophysis tokja alatt.

Simmonds (44) rendszeres vizsgálatai óta tudjuk: 1. a hypophysis tuberculotikus elváltozása nem annyira ritka, amint azt régen állították; 2. mert nem igaz, hogy a hypophysis a tuberculosis iránt kevésbé fogékony volna; 3. ellenben igaz, hogy ennek a szervnek bizonyos esetekben nemcsak a mikroszkópos vizsgálata, de még a makroszkópos megtekintése is elmarad a boncolásoknál. Az utóbbi dolog részben azzal is magyarázható, hogy a boncolók olykor megfeledkeznek arról: a hypophysis megbetegedései nem minden esetben járnak annak általánosan emlegetett betegségi tüneteivel, vagyis, hogy az endokrinológiában gyakoriak a tünetszegény, illetve az enyhe tünetekben nyilvánuló kórképek, az ún. forme fruste alakok. *Sheehan* és *Summers* (42) pl. a hypophysis insuffitientiára vonatkozó legújabb adatokat sem tartják tévedésektől mentesnek és saját eseteik alapján a nagyfokú lesoványodást ők nem mondják signifikánsnak a hypophysis laesióra. *Kirschbaum* és *Levy* (22) felfogása szerint a hypophysis tuberculotikus destructiója ritkán okoz kahexiát, Simmonds-kórt. *Berblinger* (3) is hangsúlyozza, hogy a hypophysis tuberculotikus tünetszegény lehet, ami azonban még nem jelenti azt, hogy a szervezet szempontjából közömbös, amit esetünkben is bizonyít a pajzsmirigy és a mellékvese következményes sorvadása. Hogy ezek az utóbbi elváltozások egymással kórokilag összefüggenek és nem csupán véletlen egybeesésről van szó, azt mások megfigyelései is igazolják, rendszeresen észlelve hypophysis tuberculosiskor a pajzsmirigy és a mellékvese sorvadását.

Az ilyen enyhe kórképekben lezajló hypophysis megbetegedésben elhunytak boncolásának helytelen irányba való vezetésére és így téves véleményezésére ad lehetőséget annak figyelmen kívül hagyása, hogy e tünetszegény megbetegedésben szenvedő, látszólag egészséges, de semmi esetre sem súlyosan beteg egyén halála nemegyszer hirtelen, pl. gyors lefolyású kómában következik be. Már a régi irodalmi adatok szerint is *Beck* (1) 17 éves, *Wagner* (49) 13 éves gyermeket boncolt, akiknek halála delirium, majd aluszékonyság tünetei között állott be, és ha ezekben az esetekben szövettani vizsgálat nem is történt, a makroszkópos bonclelet — tekintettel az egyéb szervi elváltozásokra is — a hypophysis tuberculotikus megbetegedésére utal. *Haushalter* és *Lucien* (15) közléséből ismert, hogy a hasonló ok miatt elhúnyt 6 éves gyermek esetében hirtelen fellépő görcsök előzték meg a kómában bekövetkezett halált. *Simmonds* (44) egyik esetében a hirtelen kifejlődött kétnapos eszméletlenség után meghalt 46 éves nő klinikai vizsgálata és későbbi bonclelete is, mondhatni, negatív eredményt adott. Egyedül a megkisebbedett hypophysis volt szembetűnő, amelynek szövettani vizsgálata kiderítette, hogy elülső lebenyében normális mirigyszövet alig van, annak helyét sejtszegény, de kapillárisokkal áthatott kötőszövet foglalta el, minden valószínűség szerint egy 11 évvel előbbi gyermekágyi lázzal kapcsolatos gennyes embólus végső következmé-

nyeként. *Chiari* (9), *Fahr* (11) és *Maresch* (26) számolt még be arról, hogy rövid lefolyású, bizonytalan tünetek mellett kóma vagy epileptiform görcsök után bekövetkezett halálesetekben a boncolelet szegényes volt és csak a szövettani vizsgálat adta a halálok magyarázatát, kimutatva a hypophysis tuberculotikus vagy luetikus elváltozását. A felsorolt eseteken kívül utalunk még *Kraus* (24) és *Orthner* (35) összefoglaló munkájára.

Az ismertetett kórbonctani irodalmi adatok szerint tehát a hypophysis megbetegedései hirtelen halált eredményezhetnek olyankor is, ha előzetesen nem okoztak jellegzetes vagy legalábbis több-kevesebb ideig fennálló betegségi tüneteket. A hirtelen halálra vonatkozó alapvető és ma is helytálló, boncoló orvosok ilyen irányú kiképzésének, tudásának mintegy fundamentumát alkotó klasszikus törvényszéki orvosi megfigyelések, összefoglaló közlemények azonban — *Maschka* (27), *Hofmann* (17), *Kolisko* (23) — érthető módon még kevés megállapítást tartalmaznak a belsősecretiós mirigyekre, különösen a hypophysisre vonatkozóan. *Skreczka* (45) azonban a konkuráló halálokkal kapcsolatban már felhívta a figyelmet arra, hogy betegségi tüneteket nem okozó és csekély bonctani elváltozással járó koponyaűri, agyi megbetegedések hirtelen halált eredményezhetnek. Így *Froboese* (12) is a hirtelen bekövetkezett eszméletlenség miatt mérgezés gyanújával kórházba került és ott rövidesen meghalt nő sectiójakor a szegényes makroszkópos boncolelet ellenére a mérgezés lehetőségét ki tudta zárni azért, mert az elvégzett szövettani vizsgálat a halálok kielégítő magyarázatát adta a megnagyobbodott hypophysis jó részét elpusztító tuberculotikus folyamatban. *Mieremet* (29) az agyvelőgyulladásra gyanús körülmények között, de klinikai diagnózis nélkül rövid idő alatt meghalt, makroszkóposan negatív boncleletű egyén halálának okát a hypophysis nem specifikus gyulladásos elváltozásában találta meg. Esetével kapcsolatban élesen mutatott rá a törvényszéki boncolások makro- és mikroszkópos hypophysis-vizsgálatának fontosságára és sorolta fel a leginkább használatos törvényszéki orvostani tan- és kézikönyvek, valamint a bonctechnikák e téren észlelhető hiányosságait. Szabályként ajánlja, hogy mérgezés gyanújakor, valamint hirtelen halálesetekben ne csak kóma diabeticumra, uraemicumra, hanem *kóma pituitariumra* is kell gondolni és elvégezendő a hypophysis alapos vizsgálata, különösen akkor, ha az előzményi adatok, a holttest külleme vagy a boncolelet arra gyanút keltő. Közleménye bizonyos vonatkozásban elérte célját, mert megállapításai — ha csak apróbetűs beszúrásként is — bekerültek a *Hofmann—Haberda* (32) tankönyv utolsó kiadásába. Ez a tankönyv azonban 30 évvel ezelőtt jelent meg, ma már kevésbé használatos és éppen ezért különösen sajnálatos, hogy az újabb törvényszéki orvostani munkák, mint pl. a *Neureiter, Pietrusky* és *Schütt* (32) szerkesztésében megjelent és a gyakorlati szakértői munkában szinte nap mint nap iránymutatóul szolgáló „Handwörterbuch der Gerichtlichen Medizin" a hirtelen halállal kapcsolatban a hypophysist meg sem említi és *Mueller* (30) sem tárgyalja ezt a kérdést az általunk felvetett vonatkozásban, jóllehet nemcsak *Selye* (43) az alarm-reactióval kapcsolatban, de őt megelőzően a most idézett törvényszéki orvostani szerzők is már előbb felhívták a figyelmet a belsősecretiós mirigyek károsodásának szerepére a műtéti halálesetekben. *Israel* és *Coston* (20) 1952-ben ugyancsak fontos adatokat közölt a műtőasztalon bekövetkezett halálesetek okainak magyarázatára, rámutatva arra, hogy a hypophysisben terjedelmes nekrosisok keletkezhetnek a szüléssel kapcsolatos erős kivérzés, collapsus miatt — amit különben *Sheehan* (41), *Plaut* (36, 37), valamint *Gotschlak* és *Tilden* (13) már korábban leírt — és ezért később az ilyen egyéneknél minden olyan behatás (újabb szülés, műtét), ami a hypophysis elülső lebenyének azonnali feleletét — ACTH-kiválasztás — kéri, életveszélyhez vezethet.

Esetünk minden vonatkozásban összhangban van az általunk most röviden idézett irodalmi megállapításokkal és ezért a műtét közbeni hirtelen halál okára vonatkozó véleményünket kellően megalapozottnak tartjuk. Az operált nőbetegnél a boncjegyzőkönyv tanúsága szerint nemcsak latens hypophysis tuberculosis, hanem hypophysaer hypadrenia is állott fenn, az ilyen egyénekről pedig már a régi klinikai tapasztalatok szerint is tudott, hogy szervezetük váratlan behatásokra kellően alkalmazkodni nem tud, a műtéti beavatkozásokat rosszul tűrik vagy el sem viselik. Ennek a régi tapasztalati ténynek az oki magyarázatát szolgáltatta *Selye* (43) az alarm-reactióval, illetve annak elégtelen voltával, amelynek alapján *Beitzke* (2) a „thymus-halál" új elméletet adja. Beteg hypophysis mellett az ACTH aktiváló hatásának elmaradása miatt az egészséges; atrofiás, insuffitiens mellékvese pedig intakt hypophysis ellenére is elégtelen mennyiségű kéreg-hormont választ ki az alarm-reactióra és ezért abnormális módon megnő a folyadékkilépés a kapilláris falon keresztül a szövetekbe, megszűnik annak visszaáramlása és mindez hypoglykaemiához, az oxigénellátás zavarához és végső fokon a keringés letalis összeomlásához vezet. Ilyen mechanizmus alapján nyer magyarázatot esetünkben is a műtét közbeni hirtelen halál az előzetesen jellegzetes betegségi tünetekkel ugyan nem járó, de a hormonalis korrelációt megzavaró — pajzsmirigy, mellékvesesorvadást okozó — latens hypophysis tuberculosisban.

Összefoglalás. Egyszerű nőgyógyászati műtét kezdeti szakában bekövetkezett hirtelen halál okát a hypophysis latens tuberculotikus elváltozásában lelve fel, mind esetünk, mind pedig a vonatkozó irodalmi adatok alapján szeretnénk elérni, hogy a jövőben a műtéti halálesetek helyes szakértői véleményezéséhez korszerű ismereteinknek megfelelően a belső secretiós mirigyek részletes szövettani vizsgálatát is megkövetelje.

IRODALOM. 1. *Beck:* Ammons Ztschr. f. d. Opth. 1835. 4, 401. — 2. *Beitzke:* Wien. med. Wschr. 1951. 182. — 3. *Berblinger:* Schweiz. med. Wschr. 1939. 69, 1217. — 4. *Bonciu* és *Radian:* Vehr. I. Internar. Kongr. f. gericht. u. soc. Med. 1939. Bonn. — 5. *Boltz:* Beitr. d. Gericht. Med. 1955. XX. 6. — 6. *Bonilla:* An. Fac. Med. 1932. 17, 3. — 7. *Brack, Plesmann* és *Krüger:* Ztschr. f. Kreislaufforsch. 1930. 22, 210. — 8. *Brisard:* Ann. Medg. leg. 1937. 17, 1057. — 9. *Chiari:* Deutsch. med. Wschr. 1913. — 10. *Engel:* Med. Klinik 1923. 19, 1640. — 11. *Fahr:* Deutsch. med. Wschr. 1918. — 12. *Froboese:* Zblatt f. allg. ath. u. path. Anat. 1918. 29, 145. — 13. *Gotschlak* és *Tilden:* J. Amer. Med. Assoc. 1940. 114, 33. — 14. *Haberda:* Wien. klin. Wschr. 1896. 9, 719 és 1925. 38, 588. — 15. *Haushalter* és *Lucien:* Rev. Neurol. 1908. 15, 1. — 16. *Heger—Gilbert* és tsai: Ann. Med. leg. 1929. 9, 185. — 17. *Hofmann:* Wien. klin. Wschr. 1894. 44—46. — 18. *Hofmann* és *Haberda:* Lehrbuch d. Ger. Med. 11. Aufl. Wien, 1927. Urban és Schwarzenberg. — 19. *Holczabek:* Deutsch. Ztschr. f. ger. Med. 1953—54. 42, 385. — 20. *Israel* és *Coston:* J. Amer. Med. Assoc. 1952. 148, 189. — 21. *Jirasek:* Casopi lekaruv ceskych 1924. 63 11. — 22. *Kirschbaum* és *Levy:* Arch. o. Intern. Med. 1941. 68, 1095. — 23. *Kolisko:* Dittrichs Handbuch. Bd. 2. Leipzig, 1913. Braumüller. — 24. *Kraus:* Henke—Lubarsch Handbuch. Bd. VIII. 859. Berlin, 1928. Springer. — 25. *Lucien* és *Parisot:* Rev. Neurol. 1908. 16, 970. — 26. *Maresch:* Vehr. deutsch. Path. Geseltsch. Jena, 1914. Fiescher. — 27. *Maschka:* Handbuch d. Ger. Med. Tübingen, 1882. Laupp. — 28. *Mazel* és *Robin:* An. Med. leg. 1930. 10, 617. — 29. *Mierimet:* Beitr. d. Ger. Med. 1922. V. 98. — 30. *Mueller:* Ger. Med. Berlin, 1953. Springer. — 31. *Neuhof* és *Aufses:* Ann. Surg. 1930. 91, 321. — 32. *Neureiter, Pietrusky* és *Schütt:* Handbuch d. Ger. Med. Berlin, 1940. Springer. — 33. *Neureiter:* Handbuch d. Ger. Med. 830. Berlin, 1940. Springer. — 34. *Olbrycht:* Beitr. d. Ger. Med. 1931. XI. 26. — 35. *Orthner:* Henke—Lubarsch Handbuch. Bd. XIII/5. 828. Berlin, 1955. Springer. — 36. *Plaut:* N. Y. State J. Med. 1941. 41, 1093. — 37. *Plaut:* Amer. J. o. Path. 1952. 28, 883. — 38. *Reuter:* Beitr. d. Ger. Med. 1952. XIX. 10. — 39. *Sapegno:* Arch. per le sciens. med. 1910. 34, 5. — 40. *Segre:* Virch. Arch. 1923. 247, 557. — 41. *Sheehan:* J. o. Path. 1937. 45, 189. — 42. *Sheehan* és *Summers:* The Quat. Journ. o. Med. 1949. 18, 319. — 43. *Selye:* Textbook o. Endocrinology. Montreal, 1949. — 44. *Simmonds:* Zblatt f. allg. Path. u. path. Anat. 1914. 24, 194. — 45. *Skrecka:* Vierteljschr. d. Ger. Med. 1866. 5, 284. — 46. *Steiger:* Korresp.-Bl. Schweiz. Arzt. 1917. 14. — 47. *Sury:* Beitr. d. Ger. Med. 1924. VI. 121. — 48. *Valfy:* Magyar Pat. Társ. Nagygyűlésének munkálatai. Budapest, 1942. Bethlen ny. — 49. *Wagner:* A. d. Heilk. Leipzig, 1862. — 50. *Wiesel:* Virch. Arch. 1904. 176, 103. — 51. *Wietrich:* Orvosi Hetilap 1931. 715. — 52. *Zimmermann:* Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1922. 56, 259.

Л. Тамашка и Л. Такач: *Случай внезапной смерти при гинекологической операции из-за латентного туберкулеза гипофиза.*

Авторы обнаружили причину внезапной смерти, наступившей в начальной фазе операции по поводу миомы в латентном туберкулезе гипофиза, обнаруженном при вскрытии. Авторы подчеркивают, что смертные случаи во время операции чаще всего вызываются латентными изменениями других органов, не связанных с основным заболеванием, требующим операцию и не дающими противопоказания. Авторы предлагают, чтобы в будущем прежде, чем дать заключение о том, что имела место операционно-техническая ошибка или ошибка при наркозе, проводилось тщательное макро- и микроскопическое исследование всех органов, с особым учетом гармонального аппарата, играющего важную роль в защитно-рефлекторном механизме организма.

Dr. Roland Tamáska und Dr. Ladislaus Takácsy: *Plötzlicher Tod während einer gynäkologischen Operation zufolge latenten Hypophysentuberkulose.*

Als Ursache des plötzlichen Todes zu Beginn einer Myomoperation wurde bei der Obduktion eine latente Tuberkulose der Hypophyse entdeckt. Verfasser betonen die Tatsache, dass die Todesfälle während der Operation meistens durch latente Veränderungen solcher Organe verursacht werden, die von der Grundkrankheit, die die Operation veranlasst, unabhängig, damit in keinem pathogenetischen Zusammenhange stehen und keine Gegenindikation darstellen. Sie möchten mit dieser Behandlung erreichen, dass in der Zukunft zur Feststellung eines begangenen operativen technischen oder Narkosefehlers, eines Kunstfehlers, die gründliche makro- und mikroskopische Untersuchung aller Organe mit besonderer Berücksichtigung des im Abwehrmechanismus des Organismus wichtigen hormonalen Apparates gefordert wird.

EGGOSALIL *tabletta*

Összetétel: 1 tabl. (0,6 g) 0,5 g salicylamid.-t tartalmaz.

Javallatok: Hüléses és reumás megbetegedések, fejfájás és egyéb fájdalmak, lázas állapotok, polyarthritis.

Adagolás: Naponta 3 x 2 tabletta.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Gyártja: EGYESÜLT GYÓGYSZER- ÉS TÁPSZERGYÁR

ÚJABB THERAPIÁS ELJÁRÁSOK

A Budapesti Városi Tanács János Kórháza (igazgató: Takó József dr.) Orthopaed Osztályának (vezető: Horváth Boldizsár dr. az orvostudományok kandidátusa) közleménye

Rheopyrin intraarticularis alkalmazása arthrosisos csípőízületben

Írta: IMREH GÁBOR dr.

A csípőízületi arthrosis kezelésével kapcsolatban két feladat vár megoldásra. Az egyik a *fájdalom,* a másik a *mozgáskorlátozottság* csökkentése, illetve megszüntetése. Mivel a betegek nagy része csak akkor jelentkezik az orvosnál, amikor az előbbi tünetek elviselhetetlenekké váltak, vagyis, amikor az ízületben jóvátehetetlen kár történt, arról az elvről, hogy „a megelőzés jobb, mint a gyógyítás", már szó sem lehet.

A károsodás az ízületi porc teherviselő felszínén jön létre, s ez a folyamat progressiv és irreversibilis. A beteg ízület érzékeny synoviája a visszahatások láncolatát indítja el és tartja fenn. Ez a visszahatás az ízület körüli véredények és izmok összehúzódását okozza és bizonyos mértékben az ízületi tok és szalagok fibrosus degenerálódását és megvastagodását hozza létre. Ha az ízületi porc egyszer megsérült, úgy ezek az elváltozások gyorsan létrejönnek. Természetesen ezek az elváltozások nemcsak a csípőízületre, hanem a többi ízületre is jellegzetesek, azonban ez az ízület a többi ízülettől éppen a környező szövetek szokatlan vastagságában különbözik és abban is, hogy az ízvápa aránylag kis területén nagy nyomás alatt bonyolódik le az ízület összes functiója. Amikor tehát a synoviát és az ízületi porcot károsodás éri, a beteg mozgásnál heves fájdalmat, pihenésnél megkönnyebbülést érez. Rövidesen azt veszi észre, hogyha nem mozgatja beteg végtagját, úgy az csípőben elmerevedik, ennélfogva úgy egyezik ki önmagával, hogy mozgatni csak az előrehaladó mozgás irányában mozgatja beteg végtagját, oly kis mértékben, amennyire ez a helyváltoztatáshoz elengedhetetlenül szükséges. Ugyanekkor azt is észreveszi, hogy az elindulás éles fájdalma járással csökken s így nemsokára a „bejárás" szerencsétlen folyamatára szánja rá magát, amikor a test súlyának és az izmok egyre fokozódó erejének kombinációjából az érintett ízületi porc elpusztítását okozza.

Az orthopaed is ugyanazon probléma előtt áll, mint a beteg. Nem meri hosszú ideig „pihentetni" az ízületet és ezáltal az ízületi mozgások csökkenését előidézni, ugyanakkor tisztában van azzal is, hogy a visszahatások előbbi láncolata, vagyis a fájdalom kiváltotta izomcontractiók az ízület körüli szövetek vérmennyiségének csökkenéséhez, a fibrosis megnövekedéséhez s ennek következményeként az ízületi mozgások beszűküléséhez, majd az ízület teljes elmerevedéséhez vezetnek a környező izmok elsorvadásával egyetemben.

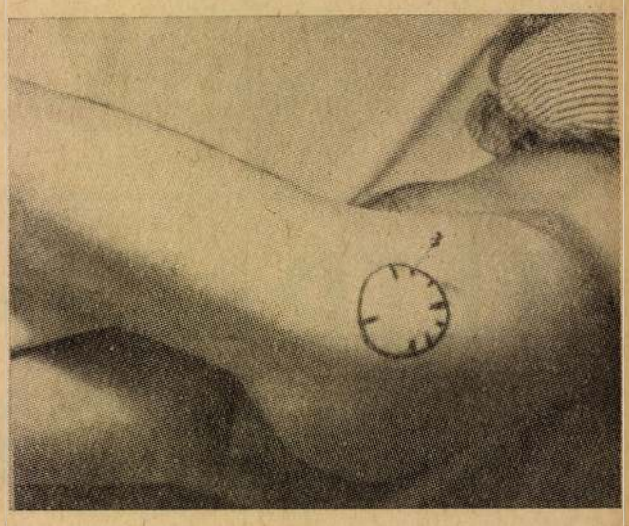
Ezek után világosan áll előttünk a probléma: hogyan lehetne módot találni az ismertetett reactio-lánc visszafordítására és ennek eredményeként a csípőízület, valamint a környező szövetek fellazítására? Amit mi elérni kívánunk, az a fájdalmas mozgáskorlátozottság mielőbbi megszüntetése.

Intraarticularis használatra ajánlott gyógyszerek száma, mint tudjuk, elég nagy. Nem célom e rövid közlemény keretében kritikai taglalás alá venni a különböző készítményekkel végzett intraarticularis injectiós kezelés célirányosságát és igen vegyes értékű eredményeit, hanem ismertetni szeretném a magyar Rheopyrin új, tudomásom szerint eddig még nem használt intraarticularis alkalmazási módját. Ez a kezelési eljárás éppen a gyógyszer olcsóságánál és könnyű hozzáférhetőségénél fogva ellentétben a drága külföldi készítményekkel (lásd Hydrocortison, Hyason) olyan előnyöket biztosít az arthrosisos csípőízület gyógykezelésében, amelyek alkalmassá teszik a gyakorlatba való bevezetésre.

A Rheopyrin butazolidin készítmény. Általánosan elfogadott vélemény szerint a butazolidin oki gyógyszernek nem tekinthető, de összetett környéki és központi hatásmechanizmusa folytán kiváló therapiás hatású szer. A Rheopyrin hatását a pyrazolon vegyületek típusos gyógyszertani hatásai jellemzik és ezek közül a fájdalomcsillapító, gyulladáscsökkentő és értágító hatások jól kihasználhatók.

A butazolidin a készítményben levő pyramidon hatását fokozza, kiürülését lassítja és maga is sokáig a vérpályában marad. A gyulladást csökkentő és értágító hatásban *Krawkow* és *Pissemski* szerint antihistamin hatás játszik nagy szerepet, de *H. W. Harwerth* vizsgálatai szerint a butazolidin közvetlenül a sejtek anyagcseréjét is gátolja. Fibroblast szövettenyésztési kísérletek ezt a közvetlen gátló befolyást igazolják.

A Rheopyrinnek ezek a tulajdonságai alkalmassá teszik e gyógyszert az előzőkben ismerte-



1. ábra.

tett reactio-lánc megszakítására és ennek eredményeként az arthrosisos csípőízület fájdalmas merevségének oldására.

Mi az intraarticularis kezelést a következőképpen végezzük: oldalára fektetjük a beteget, hogy a kezelendő csípőízület az orvos felé tekintsen. Ha lehet, ezen oldali csípőízületben 30—40°-ig behajlítjuk a lábat és a térdet párnára helyezve felszólítjuk a beteget, hogy lazítsa el izomzatát. Ekkor kitapintjuk a trochanter major-t és igyekszünk tájékozódni az acetabulum helyzetét illetően. Az injectiót hová és milyen irányba adjuk az ízületbe, arra a legjobb, ha az acetabulum helyére óraszámlapot képzelünk el, amelynek a függőleges vonala, vagyis 12—6 óra iránya a törzs tengelyével megegyezik. Az első injectiót 10 órának megfelelő helyen szúrjuk be, a tűnket az acetabulum központja felé irányítva. Jól érezni, amikor a tű hegye áthatol a rostos ízületi tokon és előrehaladva eléri a combcsont fejét. Első alkalommal 2 cml Rheopyrint fecskendezünk az ízületbe. Az injectio beadása után a beteg 10 percig fájdalmas feszülést érez ízületében, de kb. 6 óra múlva a merevség oldódik s az ízület fájdalom nélkül mozgatható. Egyes esetekben ez a jelenség drámai hatású. A javulás 2—3 napig szokott tartani, utána visszaesés következik. Ekkor adjuk a második injectiót — 12 órának megfelelő helyen szúrjuk be a tűnket és 4 cml Rheopyrint adunk az ízületbe. A második injectióval járó kellemetlenségek rendszerint enyhébbek és az utána következő javulás is hosszabb ideig tart, kb. 6 napig. A harmadik injectiót, 5 cml Rheopyrint, a második injectio utáni ötödik nap szoktuk adni az acetabulum 3 órának megfelelő helyére. A harmadik injectio hatása általában egy hétig szokott tartani, de sok esetben még tovább is. A következő 3 injectiót egyhetes időközökkel ugyanazokra a helyekre és abban a sorrendben adjuk, mint az első hármat, azonban minden esetben 5 cml Rheopyrint juttatunk be az ízületbe.

Hat injectiónál többet nem szoktunk adni, mivel ez a mennyiség elegendő ahhoz, hogy az ízület fájdalmasságát megszüntesse és mozgáskorlátozottságát csökkentse.

Tehát az intraarticularis Rheopyrin injectiónak jelentősége abban áll, hogy gyorsan megszünteti az ízületi fájdalmakat és a velük járó izomspasmust s ezáltal hamarabb teremt kedvező feltételeket a fizikális kezelés elkezdéséhez.

Két év lefolyása alatt 31 csípőarthrosisos betegnél végeztünk intraarticularis Rheopyrin-kezelést. Beteganyagunkat nem a klinikai tünetek, hanem az arthrosis keletkezésének körülményei, illetve rtg-nel kimutatható elváltozások alapján 4 csoportba osztottuk:

Amint táblázatunkból kitűnik, nőbetegeink száma majdnem kétszerese a férfiakénak. Kezelt betegeink legnagyobb része primär arthrosisban szenvedett.

	Nő	Férfi	Összesen
1. Primär arthrosis def. csekély rtg-elváltozással	9	5	14
2. Kezelt és kezeletlen csípőficam utáni arthr.	7	1	8
3. Traumás v. más deformitásból származó arthr. (combnyaktörés, epiphyseolysis, cystás arthr. coxa vara és valga)	2	3	5
4. Csípőarthrosis erős gyulladásos komponenssel, kisízületek részvételével	2	2	4
Összesen	20	11	31

Intraarticularis Rheopyrin-kezelés eredménye:

	Jó	Közepes	Rossz	Összesen
1. Primär arthrosis def. csekély rtg.-elvált.	12	2	—	14
2. Kezelt és kezeletlen csípőficam utáni arthr.	3	4	1	8
3. Traumás v. más deform. származó arthr.	—	2	3	5
4. Csípőarthrosis erős gyulladásos komponenssel, kisízületek részvételével	3	1	—	4
Összesen	18	9	4	31

Az intraarticularis Rheopyrin-kezelés általában minden arthrosis-féleségnél komoly segítséget jelentett, azonban 6 intraarticularis kezelést véve alapul, a legjobb eredményt táblázatunk 1., a legrosszabbat a 3. csoportjánál értük el, vagyis az a tapasztalatunk, hogy intraarticularis kezeléssel a legnehezebben befolyásolhatók azok az arthrosisos esetek, amelyek másodlagosan jöttek létre valamilyen előzetes trauma vagy combfejet érintett más deformitás következtében.

Összefoglalva az elmondottakat, az intraarticularis Rheopyrin-injekciók nem gyógyítják meg az ízületi elváltozásokat, amelyek természetüknél fogva megmásíthatatlanok, hanem a fájdalom gyors megszüntetésével, a vérellátás feljavításával, valamint az ízületet körülvevő szövetek mozgékonyságának visszaállításával megszüntetik a működési hiányosságokat és a beteg szenvedéseit.

Eljárásunkkal az arthrosisok kezelésénél eddig is használt Rheopyrinnek jobb kihasználási módját sikerült megvalósítanunk.

IRODALOM. 1. *Eppinger:* Die Permabilitätspathologie .Springer, Wien, 1949. — 2. *Wilhelmi:* Schweiz. med. Wschr. 80, 96, 1950. — 3. *Hindley—Smith J. D.:* The Medical World 29th. 1952. — 4. *Hannibal W.:* Dtsch. med. Wschr. 77, 52, 1952. — 5. *Harwerth H. W.:* Rev. Sciences Med. 98, 3—11, 1954. — 6. *Küng:* Schweiz. med. Wschrift. 85, 11, 1955.

TETRACIKLIN– *terápiára:*
BIOMYCIN *drazsé!*

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

A „Macska-karmolási betegség"-ről

Irta: FÜLÖP TIBOR dr.

Debré—Lamy—Jammet—Costil—Mozziconacci (6) 1950. januárban egy új kórképet ismertettek „Maladie des griffes de chat" néven. Ezt a megfigyelést azóta számosan megerősítették és kiegészítették, erre utalnak a következő, gyakrabban használt, synonimák is: „Cat-scratch fever", „Katzenkratzkrankheit", „Virus-Kratzlymphadenitis", „Inoculatios benignus lymphoreticulosis", „Felinosis". A világirodalomban eddig közel 500 eset ismeretes: a betegség az egész világon, minden éghajlat alatt, minden életkorban előfordul. Az ismert legfiatalabb eset 10 hónapos (12).

A „Macska-karmolási betegség"-ről a magyar orvosirodalomban eddig csupán egy közlemény jelent meg: *Hollósi* és *Windt* (8) 1956-ban „Macskavírus-láz"-ban megbetegedett 17 és 16 éves betegeik esetét ismertették, a jellemző histológiai képen kívül a diagnózist specifikus cutan próbával is igazolták. Tudomásunk szerint gyermekgyógyászati észlelés eddig Magyarországon még nem történt, ezért szeretnénk a figyelmet erre a nem ritka betegségre felhívni.

II.

A betegség *kórokozója* a Psittacosis-lymphogranuloma vírus csoportba tartozik. Az anamnesisben a macskával való szoros együttélést rendszerint megtaláljuk, irodalmi adatok szerint az esetek 83%-ában. A macska vector és inoculator szerepet tölt be, saját maga ritkán beteg, amit azzal is igazolnak, hogy legtöbbször fiatal, játékos macskák a betegség okozói. A betegség nemcsak macskakarmolással, hanem más állatok, sőt növényi tüskék okozta traumával is átvihető. A vírus emberre és majomra átoltható (5, 13).

Típusos lefolyás esetén a betegség subacut lymphadenopathia, melyhez bőr- vagy nyálkahártyalaesio, regionalis lymphadenitis és általános tünetek tartoznak. Az inoculatiót cutan laesio jelzi, ez azonban az esetek 50%-ában észrevétlen marad: 2—3 nap alatt kis pirosság, nyomásérzékenység fejlődik ki, mely a vesiculat követő pörk leválása után nyomtalanul eltűnik. 2—6 héttel később lymphadenopathia jelenik meg, mely alapvető jellegzetessége az affectiónak. Helye változó: leggyakoribb az axillaris regióban, ezt követi gyakorisági sorrendben a cervicalis, inguinalis, submaxillaris stb. regio. Nem ritka a két vagy három lokalizáció sem. A mirigy nagysága változó lehet, a körülötte levő bőr enyhén lilás, enyhén vagy semmit nem fájdalmas. A betegség lázzal zajlik le: 38—40 fok C közti temperaturák rendszerint pár napig tartanak, egy esetben észleltek 2 hónapig tartó lázas állapotot is. Nem ritka a lázas állapotot kísérő scarlat-szerű exanthema sem (10).

A betegség lefolyása benignusnak mondható, az esetek 50%-ában pár hét alatt spontán gyógyul, az esetek másik felében azonban 10—20 nap alatt suppuratio alakul ki: a bőr elvékonyodik és fistula képződhet, mely után most már gyors kiszáradás, gyógyulás következik. A nem kezelt suppuratio, ritkán, vastagfalú cystává alakulhat át: ismeretes 2 évig fennállt ilyen elváltozás, csak incisio, illetve punctio után indult meg a gyógyulás.

A típusos lefolyáson kívül *forme fruste*-ok is ismeretesek, ezeket az intracutan végzett antigen oltással, szűrővizsgálattal mutatták ki. Érdekesek az *ectopiás formák*, melyeket előfordulási helyük szerint csoportosítanak: bucco-pharyngealis, ocularis, mesenterialis (appendicitis!), thoracalis (bronchadenitis tbc!) és neuromeningealis formák. *Adams* és *Hindman* (1) az eosinophil granulomához hasonló, 9 hónap alatt gyógyuló osteolysist ismertettek. Az első encephalitissel járó formát *Stevens* (14) közölte 1952-ben, azóta több meningoencephalitisről is beszámoltak. *Gräff* (7) egy halállal végződő esetet közölt: 2½ éves fiún foudroyans, septicus megbetegedés zajlott le, sectiónál a talált nyaki nyirokcsomó alapján, valamint a család beteg macskáján identifikálták a megbetegedést.

A diagnózis biztosságát az intradermalisan adott specifikus antigen reakció pozitivitása szolgáltatja: típusos esetben a 3—4. napon 6—10 mm nagyságú, piros udvarral körülvett papula keletkezik, de gyakori az egyszerű bőrerythemás reakció is. Egyes adatok szerint a próba inkább a betegség késői szakában mutat pozitivitást. Ez specifikus allergia, mely 3—5 évig is fennmaradhat. A vörösvérsejtsüllyedés mérsékelten fokozott, fehérvérsejtszám normális szokott lenni.

Differenciáldiagnosztikai szempontból a bacterialis pyogen lymphadenitis, tbc-s lymphadenitis, Hodgkin-kór, malignus tumorok metastasisa, lymphogranuloma inguinale *(Nicolas—Favre)*, acut toxoplasmosis, mononucleosis infectiosa, Brucellosis, Leukosis, Tularaemia, Mykosis és a Besnier—Beck—Schaumann-betegség jöhet szóba.

Szövettanilag három stádiumot különböztetünk meg. A kezdődő, lymphocytákkal és polygonalis sejtekkel körülvett reticularis hyperplasiát granulomás elváltozás váltja fel, ahol a fészekszerűen elhelyezkedő nekrotikus centrumokat lymphocytás gyűrű veszi körül és végül ezek a nekrotikus fészkek összefolynak. A szövettani kép jellemző, de csak a fenti betegségek kizárása után ad biztosságot.

Therapiás szempontból nincs egységes vélemény: többen észleltek meggyőző hatást Aureomycin, Terramycin, Erythromycin kezelés után.

A sebészi beavatkozás (punctio, incisio, excochleatio) akkor indokolt, ha a lymphadenitis antibiotikus kezelésre nem reagál.

A Pécsi Gyermekklinikán két, klinikailag típusos lefolyású esetet észleltünk, ezek ismertetésére az alábbiakban térünk ki:

I. I. 13 éves (314/1956.) falusi környezetben élő fiú 3 hetes panasszal került felvételre. Mindkét hónaljban duzzanatot vettek észre, mely utóbbi napokban nőtt, lázasnak érezték. A jobb hónaljban 2 babnyi, baloldalt mogyorónyi, nyomásra közepesen fájdalmas, gyulladásos jeleket nem mutató mirigyduzzanat. Süllyedés 1 óra alatt 18 mm, fvs. 6000, Schilling szerinti eloszlás normális, a többi fizikális és laboratóriumi lelet normális. Próbaexcisio után végzett szövettani vizsgálat (223/1956.) a kórképre jellegzetes elváltozásokat mutatott. Spontán gyógyulás.

H. L. 8 éves fiú (2032/1958.). Négy napja mindkét hónaljban nyirokcsomóduzzanat, kissé fájdalmas, 2 napja lázas. A családban két macska van. A jobb hónaljban kisdiónyi, a bal hónaljban babnyi nyirokcsomóduzzanat, nyomásra enyhén fájdalmas, jobboldalt a bőr a terime felett enyhén lilás elszíneződésű. Süllyedés 1 óra alatt 14 mm, fvs. 6000, a minőségi vérképben normális eloszlás. Egyéb fizikális és laboratóriumi eredmény normális, a differenciáldiagnosztikailag szóbajöhető megbetegedéseket klinikailag is kizártuk. A felvételt követő 6. napon a jobboldali mirigyben bekövetkezett steril suppuratio miatt punctio: a nyúlós, masszív váladékból egyrészt bakteriológiai vizsgálatot végeztünk: ez minden irányban negatív volt, másrészt antigent készítettünk. A megfelelő előkészítés és sterilitási próbák után 1/10 ml-t adtunk intracutan, de reactiót nem kaptunk. Tekintve, hogy a lymphadenitis Aureomycin-kezelésre nem reagált, excochleatiót végeztünk, mely után gyors gyógyulást figyelhettünk meg. A szövettani vizsgálatnál teljesen beolvadt, homogen, hyalinosis jelének megfelelő masszát találtunk (régebbi folyamat?). A beteg azóta ellenőrző vizsgálaton nem jelent meg.

Összefoglalás. A Pécsi Gyermekklinikán észlelt két beteggel kapcsolatban ismertettük a „Macska-karmolási betegség" klinikumát.

IRODALOM. 1. *Adams W. C.—Hindman S. M.:* J. Pediatr. *44*, 665, 1954. — 2. *Bettley F. R.—Fairburn E. A.:* Lancet 1953. I. 520. — 3. *Daniels W. B.—Mac Murray F. G.:* J. Amer. Med. Assoc. *154*, 1247, 1954. — 4. *Daeschner C.—Salmon G. W.—Heys F. M.:* J. Pediatr. *43*, 371, 1953. — 5. *Debré R.—Job J. C.:* Acta Paediatr. *43*. Suppl. 96, 1954. — 6. *Debré R.—Lamy M. —Jammet M. L.—Costil L.—Mozziconacci P.:* Bull. et mém. Soc. Méd. Hôp. Paris *66*, 76, 1950. — 7. *Gräff S.:* Mschr. Kinderheilk. *102*, 232, 1954. — 8. *Hollósi K.— Windt S.:* Orvosi Hetilap *36*, 1003, 1956. — 9. *Kalter S. S.—Prier J. E.—Prior J. T.:* Ann. Int. Med. *42*, 562, 1955. — 10. *Lyon R. L.:* Lancet 1956. II. 555. — 11. *Magyar I.—Petrányi Gy.:* A Belgyógyászat alapvonalai. „Művelt Nép" Bp. I. 161. 1956. — 12. *McGovern— Kunz L. J.—Blodgett F. M.:* New England J. Med. *252*, 166, 1955. — 13. *Mollaret P.—Reilly J.—Bastin R.— Tournier P.:* Presse Méd. 1956. 1177. — 14. *Stevens H.:* Amer. J. Dis. Childr. *84*, 218, 1952. — 15. *Vencovsky E.—Helm B.:* Čas. lék. česk. 1956. 1141.

Т. Фюлеп *О „Заболевании, вызванном царапинами, нанесенными кошками"*.

Автор описывает клиническую картину заболевания наблюдаемого им на двух больных, леченных в детской клинике г. Печ.

Dr. Tiberius Fülöp: *Über die „Katzenkratzkrankheit"*.

Verfasser bespricht aus dem Anlass zweier, an der Kinderklinik zu Fünfkirchen beobachteten Fälle das klinische Bild der „Katzenkratzkrankheit".

LEVELEK A SZERKESZTŐHÖZ

A traumás shock hibernatiós és noradrenalinos kezeléséről

T. Szerkesztőség! Sztankay Cs. dr., Kokas F. dr. és *Csillag A. dr.:* Shock és hibernatio a gyakorlatban c. klinikai tanulmányához (O. H. 1958. 11:375) az Országos Traumatologiai Intézetben szerzett klinikai tapasztalataink, valamint kísérleteink alapján szólunk hozzá. Mindenekelőtt felhívjuk a figyelmet a szerzők vitathatatlan érdemére, mivel tudomásunk szerint hazánkban elsőnek ők vezették be a hibernálást a traumás shock kezelésében.

Először elméleti megfontolásaikat elemezzük. Azt írják: „A decompensált shockban vasomotor atonia következik be, a kiserek összes elemének tónustalan tágulata, mely adrenalinnal sem befolyásolható. Az érszűkítők a vasoconstrictiót fokozni nem képesek, vagy ha még igen, ezzel csak a szöveti hypoxiát fokozzák. Vasomotor atonia szakában pedig hatástalanok." Ez a megállapítás téves. A vasomotor atonia stádiumát ugyanis két részre szokás osztani: reversibilis és irreversibilis szakaszra. A reversibilis szakasz éppen azzal jellemezhető, hogy a kiserek még érzékenyek adrenalin iránt, szemben az idézet első és harmadik mondatával. Továbbá ismeretes az is, hogy a kiserek még akkor is érzékenyek noradrenalin iránt, amikor adrenalin iránti érzékenységüket elvesztették. Ez egyszersmind megadja az elméleti lehetőségét annak, hogy noradrenalin-kezelés esetén az irreversibilis shockok száma csökkenjen, amit szerzők a hibernálástól várnak. Megjegyezzük még, hogy a praecapillaris sphincterek intermediär tónusát (amit szerzők a közlemény negyedik pontja szerint igen kívánatosnak tartanak) feltehetően a catecholaminok, így a noradrenalin bontás gátlásával érik el az antihistaminok. Ez aminoxydase antagonismusukból adódik.

A szívelégtelenség — tüdőoedemával kapcsolatos aggály is elesik, mert egyrészt noradrenalin-kezelés esetében igen kevés folyadékbevitel mellett is fenntarthatjuk a beteg vérnyomását, tehát nem kell megterhelnünk a keringést, másrészt noradrenalinnal a percvolument emeljük és nem okozunk tachycardiát, tehát a szív hatásfokát javítjuk. Ezzel szemben a szerzők is utalnak a largactil pulsusszaporulatot okozó hatására.

Szerzőkhöz hasonlóan a shock ereticus stádiumában mi is rendszeresen megfigyeltük a pulsusnyomás beszűkülését és azt prognosticusan értékeltük is. Viszont erre a tünetre való tekintettel is túlzásnak tartjuk azt a megállapítást, hogy „az i. v. transfusio képes a súlyos shock progressióját is fedni".

Az intraarterialis transfusio és a noradrenalinkezelés egyenértékűvé tételével nem értünk egyet. Jól ismert a noradrenalin selectiv vasoconstrictiót előidéző hatása, ami hasonló a szervezet védekező reac-

✝ AUTOKRAT ✝

rugónélküli **SÉRVKÖTŐ,** éjjel-nappal viselhető, nagy sérvekre rugóval kombinálva is kapható. **Fűzők és haskötők** készítése. **Lúdtalpbetétek,** szandálban is használhatók. **Vízálló mellpótlások, fürdősérvkötők.** Kérjen díjtalan képes ismertetőt. **Horváth Imre,** azelőtt Pártos László orvosi műszerész. Budapest V., Néphadsereg utca 3. (volt Falk Miksa u.) Telefon: 310—661.

ORVOSI ÁRENGEDMÉNY!

tiójához és pótolja azt. Viszont egyes újabb irodalmi adatok (*Hamilton*) arra mutatnak, hogy az intraarterialis transfusio hatása kétséges.

Szerzők a 7. pontban absolut contraindicatióként jelölik meg a tisztázatlan fedett hasűri vagy koponyasérülést. De vajon az 1., 2., 3., 4., 5. és részben a 14. esetben honnan tudták előre biztosan, hogy nem kell számolniok egy kezdetben tünetmentes, kétszakaszos léprupturával, vagy egy szabad intervallumot követő epiduralis haematomával? Feltehető, hogy a 7. esetükben kifejlődött friss subarachnoidealis vérzést sikerült volna élőben diagnosztizálniuk, ha nem hibernálják a beteget.

A 8. pontban tárgyalt indicatiókat illetően megjegyezzük, hogy a shock-ellenes kezelés legfőbb fegyvere a shock okának mielőbbi megszüntetése. (Nagyon szépen kitűnik ez szerzők eset-ábráiból is, ahol látható, hogy a shock okát megszüntető műtét elvégzése után a beteg állapota ugrásszerűen javult.) Márpedig szerzők eseteiben a hibernálás bevezetésével csak órák múltán jutott a beteg olyan állapotba, hogy operálható volt és így megszüntethették a shock okát. — *Az általunk használt, ill. kedvelt noradrenalinos pressor therapia esetén gyakran percek alatt operabilissá vált a beteg.*

Véleményünk szerint már kifejlődött shockos állapotban a hibernálás indicatióját az adja meg, ha okilag meg nem szüntethető shockirozó tényezővel kell számolnunk (égés, ablakos bordatöréssel járó paradox légzés, mediastinum lebegés, retroperitonealis haematoma stb.). Ilyenkor is célszerű noradrenalin és transfusio védelmében a szükséges beavatkozásokat elvégezni és egyidejűleg az ezekkel nem incompatibilis hibernálást beindítani.

Az eset ismertetésekkel kapcsolatosan a következő észrevételeket tesszük:

A 2. esettel kapcsolatban megjegyezzük, hogy Hőnig V. dr.-ral az Országos Traumatologiai Intézetben kutyákon végzett shockos hibernatiós kísérletsorozatunkban (közlés alatt) mi is igen gyakran észleltük, hogy a kontroll, tehát nem hibernált állatok hőmérséklete is csökken a shock kifejlődése kapcsán. Ezek szerint van valóban egy spontán shockos hypothermia. Megjegyezzük itt még, hogy alkoholos intoxicatio miatt hypothermiás betegeinknél megfigyeltük a shockkészség csökkenését.

Szerzők eseteikben a keverék adását követő időszakban beszámolnak átmeneti keringésromlásról. Említett kísérleteink közlésében, ill. annak eredményeként ezt mint „negatív fázist" leírjuk és annak okára is rámutatunk.

Végeredményben azt mondhatjuk, hogy míg praeventiv hibernatióval vagy potentiálásként alkalmazott deconnectálással jók a tapasztalataink, a már kifejlődött shockban való alkalmazását aggályosnak tartjuk, a végzetessé válható „negatív fázis" a tünetek elfedésének veszélye, a hibernatio beindítása és hatásának kifejlődése közötti időveszteség miatt, ami a shocktalanítás legfőbb fegyverét, a shock okának megszüntetését késlelteti. *Fekete György dr.*

*

T. Szerkesztőség! Köszönjük Fekete dr.-nak közleményünkkel kapcsolatos reflexióit. Hozzászólása voltaképpen összehasonlítást kíván tenni a shock noradrenalinos és hibernatiós kezelése között, az előbbi javára. Természetesen közleményünknek nem az volt a célja, hogy különféle shock-ellenes eljárások hatékonyságát vessük össze, mi mindössze a hibernatiós shocktalanítással szerzett, elég bő tapasztalatainkat óhajtottuk közreadni. A korszerű shock-kezelés alapjait *Wiggers*-nek, *Remington*-nak, *Glasser* és *Page*-nek azon észlelései vetették meg, hogy a shockos vasoconstrictio oldása értágítókkal kísérleti állatok túlélését jelentékenyen megnövelte. A vasoconstrictiót okozó nor-adrenalinos kezelés és a vasodilatatión alapuló hibernatiós kezelés elvileg tehát egymás ellentétét jelentik. A hibernatio azonban lényegesen több mint egyszerű vasodilatatiós kezelés, mert a shockos érelváltozásokon kívül a beteg szervezetben zajló idegrendszeri, endokrin, anyagcserefolyamatokra stb., tehát az *egész szervezetre* kihat. Ezeket az elváltozásokat közleményünkben csak futólag érinthettük, másutt azonban részletesen kitérünk rá. Hogy a két eljárás közül melyik az értékesebb, azt csak nagy statisztikai anyagon történő összehasonlítás alapján lehetne eldönteni. Sajnos, Fekete dr. nem közli saját jó vagy rossz tapasztalatait a hibernatiós kezelésről, noha határozottan állást foglal: „a már kifejlődött shockban való alkalmazását aggályosnak tartjuk". Egyébként munkánk kezdetének időpontjában noradrenalinnal még nem rendelkeztünk (1955. IV.).

Hozzászólásának részleteire kitérve a következőket válaszolhatjuk:

1. A shock pathophysiologiájában használt vasomotor-constrictio-atonia felosztásnak a klinikum compensált-decompensált felosztása nem felel meg pontosan. A klinikus nem beszélhet sem vasomotoratoniáról (sem irreversibilis shockról) a betegágynál, csupán decompensált shockról. Véleményünk szerint a vasomotoratonia nem egyszerre, hanem különböző érterületeken, egymásután jelenik meg, felváltva a constrictiót, valószínűleg a szövetek hypoxiával szembeni érzékenységének sorrendjében. Az irreversibilitás pedig határozott kísérleti feltételek között keletkezett empirikus fogalom, mely a therapia fejlődésével mind jobban eltolódik a kicsiny számok irányába. Eszerint a therapiában kénytelenek vagyunk magunkat a klinikai jelekhez tartani, a shock stádiumát ebből megítélni. Miután az átmenet folyamatos, számolnunk kell azzal, hogy a szervezet különböző területein különböző fázisok egyszerre vannak jelen. Ha a „reversibilis" szakaszt nor-adrenalin kedvezően befolyásolja, még nem jelenti, hogy egyéb úton is nem befolyásolható. Ezen a téren semmiképpen nincs hátrányban a hibernatio.

2. Klinikai tapasztalatok alapján állítottuk és állítjuk, mások tapasztalataival is megegyezően, hogy i. v. transfusio elfedheti a súlyos shock progressióját (i. v. transfusio védelmében lefolyó hosszú vagy traumatizáló műtétek alatt, transfusio ellenére létrejövő shock stb. Lásd még Laborit—Huguenard könyvét is).

3. Az i. a. transfusio hatalmas effektusa közismert (*Petrovszkij, Hollender—Berner* stb.) alkalmazása évtizedekre tekint vissza, s a maga helyén való alkalmazása aligha lesz pótolható egyéb eljárásokkal.

4. A shockos hypothermiát érintve Fekete dr. sorainkat, úgy látszik, félreértette. Mi az egy alkoholos esettől eltekintve mindig spontán *hyperthermiát* észleltünk. Ez a hyperthermia a nagyfokú katabolikus tevékenységben nyeri magyarázatát (fokozott hőtermelés) egyfelől, másfelől a bőrerek heves vasoconstrictiója miatt gátolt hőleadásban. A shockos hypothermia a kimerülési fázis végén jelenik meg. Közölt esetünk érdekessége éppen az, hogy a beteg hypothermiában, még kompenzált shockban érkezett. A hypothermia magyarázatául szolgálhat az a körülmény, hogy a beteg nem sokkal sérülése előtt ismeretlen mennyiségű alkoholt fogyasztott, s így a fagyásos mechanizmushoz hasonlóan a *vasoconstrictio alkoholos gátlása* révén kerülte el a súlyos shock kifejlődését.

5. Ami az absolut kontraindikációt illeti, e sérüléseknek bizonyos gyanújelei az első alapos klinikai vizsgálatnál megállapíthatók lettek volna: egyébként hangsúlyoztuk, hogy a hibernatio a tüneteket nem fedi, csak csökkenti. 8. sz. esetünkben a défense még mély hibernatióban is érezhető volt! Terminális állapotban pedig a beteg puszta létéről van szó, ami többet jelent, mint a kis százalékban valószínű secundaer sérülés elnézésének veszélye.

6. A noradrenalinnal mi is szereztünk tapasztalatokat, ezek részben valóban kedvezőek voltak. Alkalmazásukat a hirtelen keringési collapsus képében fellépő vérnyomáseséskor igen kedvezőnek, gyors hatásúnak láttuk. Hatása sajnos rövid. Másrészt shock oldására gyakran igen nagy mennyiség szükséges (20—40 amp.!). Az bizonyos, hogy könnyű- és középsúlyos

shock, collapsusok kezelésében sokszor kitűnő szolgálatot tehet. Miután a noradrenalin — ellentétben az adrenalinnal — nem kontraindikált hibernált betegeken, együttes alkalmazása is megengedhető, főként olyan betegeken ajánlatos (l. közlemény), akinek kezelésbe vételkor tapintható pulsusa és mérhető vérnyomása nincs.

7. Végeredményben állíthatjuk azt, hogy a hibernatióban hatalmas fegyvert nyertünk a súlyos shockos betegek kezelésében, főként hypothermiában együtt alkalmazva. Természetesen az eljárás nem panacea, de koncepciójában eredeti, s általa meglepő, a kételkedőket is meggyőző eredményeket értünk el. Ismerjük hátrányait is, ezért megfelelően mérlegre tettük indikációit. Súlyos esetekben, főként hypothermiával együtt *ultimum refugiumot* jelent.

Ismételten köszönjük Fekete dr.-nak értékes hozzászólását, s várjuk shockos anyaguk közlését is, mely a kezelés kérdésének leszűréséhez nagyban hozzá fog járulni.

Sztankay Csaba dr.
Kokas Ferenc dr.
Csillag Antal dr.

*

KÉRDÉSEK—VÁLASZOK

Kérdés: A szakirodalomban az utóbbi időben sokszor esik említés az ún. *lipoproteinekről.* Kérnék választ ennek a kérdésnek az elméleti és gyakorlati jelentőségére.

B. L. dr.

Válasz: A lipoproteineknek nevezett fehérje-lipoid komplexeket két csoportra: oldható és oldhatatlan lipoproteinekre (l. p.) szokás felosztani. A kérdés feltehetőleg az első csoportra vonatkozik, melynek típusos képviselői a plazma l. p.-ek. A plazma össze lipoidjai (szabad és eszterifikált koleszterin, foszfolipoidok, neutralis zsírok) speciális fehérjékhez kötve vannak jelen s ennek a kapcsolódásnak tulajdonítható, hogy ezek az erősen hidrofób anyagok gyakorlatilag oldott állapotban vannak jelen a plazmában. A fehérjekomponens ezen „liofilizáló" hatásának mechanizmusa nem tisztázott. Egyes nézetek szerint a lipoidmolekulák a polipeptid láncok hajlásaiba vannak mintegy beágyazva, mások úgy képzelik el, hogy a fehérje komponens mintegy burokszerűen veszi körül a lipoidokat. Bizonyos, hogy a lipoid és a fehérje közt elektrovalens és egyéb (poláris és apoláris) kötések folytán elég szoros kapcsolat van és joggal beszélhetünk l. p. molekulákról. Mol. súlyuk — ultracentrifuga analízisek alapján — 165 000-től több millióig terjed, vagyis az egyéb fehérjékhez hasonlóan ugyancsak igen sokféle egyedből állanak. Alakjuk is lehet gömb vagy ellipszoid, különbségek vannak a lipoidtartalomban mennyiségi és minőségi szempontból egyaránt és kimutattak különbségeket immunkémiai viselkedésük tekintetében is.

A l. p.-ek vizsgálatát megkönnyítik az újabb fizikokémiai eljárások: az elektroforezis, ultracentrifuga és a Cohn-f. etanolos frakcionálás. Alkalmazásukkal lehetővé vált számos frakció izolálása. A frakciók elnevezése a használt eljárástól függően változik. Elektroforézissel — a klasszikus Tiselius-eljárással és a papír-elektroforezissel szemben a l. p. esetében a keményítő mediumban végzett elektroforetizálás vált be leginkább — alfa-1, alfa-2 és beta frakciók különíthetők el. Ezek közül az alfa-1 és a beta frakciók jelentősek. Az elsőnek cholesterin, a másodiknak a foszfolipoid tartalma nagyobb, míg a neutralis zsír csaknem egyenlően oszlik meg a két frakció közt, természetesen normális viszonyok mellett. Az ultracentrifuga a l. p.-eknek még tökéletesebb frakcionálását teszi lehetővé. A víznél nagyobb sűrűségű közegben ultracentrifugálásnál a l. p. molekulák a gravitációs erő irányával ellentétes irányban mozdulnak el, flotálódnak. Az egyes frakciókat ebben az esetben a flotációs egységek (Sf-el, mások szerint S-el jelölve) számértékei jellemzik. 1063-as sűrűségű medium esetében a l. p.-ek egy kisebb és egy nagyobb sűrűségű csoportra választhatók szét. Az előbbi az elektroforetikus alfa-2 és beta csoportnak, az utóbbi az alfa-1-nek felel meg. *Gofman* osztályozása szerint a kis sűrűségű l. p.-ek közé az Sf 0—12, 12—20, 20—100 és 100—400-as alcsoportok, *Page* szerint —S 25—40, 40—70 és 70< csoportok, a nagy sűrűségű l. p.-ek közé *Gofman* szerint a HDL_2, HDL_3, *Page* szerint a —S 1—10 és 20—25 jelzésű alcsoportok tartoznak. A nagyobb sűrűségű l. p.-ek több fehérjét és kevesebb lipoidot, a kisebb sűrűségűek pedig több lipoidot tartalmaznak. Az előbbieknél a koleszterin foszfolipoid quotiens 0,3, az utóbbiaknál 1,0 körül van. Különbség van a két csoport között a fehérje komponens összetételét illetően is. A sűrűbb l. p.-ek N-terminalis amino-gyöke asparaginsav, a kisebb sűrűségűeké glutaminsav. Különbségek vannak aminosav összetételük és immunkémiai viselkedésük tekintetében is.

A l. p.-ek élettani funkciója még sok tekintetben tisztázatlan. Úgy látszik, hogy a táplálékból felszívódó zsír transportja elsősorban a chylomicronok által történik. A többi frakció funkciója igen kevéssé ismert, transport-funkciójuk azonban bizonyítottnak látszik.

A klinikusok érdeklődését a l. p.-ek irányába elsősorban azok a feltételezések irányították, melyek az arteriosclerosis pathogenezisében és annak korai felismerésében a l. p. frakciók eltolódásának tulajdonítanak fontos szerepet. *Gofman* és mtsai eleinte az Sf 10—20, később az Sf 20—100-as l. p. frakciók felszaporodását tartották jelentősnek az art. scler. keletkezésében és igyekeztek ezen elváltozásokat az art. scler. manifesztációk, elsősorban a coronaria thrombosis fenyegető előjeleként értékesíteni. Sajnos, a négy nagy amerikai kutatócentrumban folytatott, több éven át tartó ultracentrifugás l. p. analízisek a munkatársak többségének és másoknak véleménye szerint is ebből a szempontból negatív eredménnyel végződtek: nagyszámú megfigyelésnél ugyan kijön az említett frakciók felszaporodása, egyes esetben azonban semmiképpen nem lehet ebből egy súlyosabb art. scler. manifesztáció bekövetkezésének lehetőségére következtetni. A jelenlegi felfogás szerint a bonyolult l. p. analízisek ebben a vonatkozásban nem nyújtanak többet az egyszerű cholesterin meghatározásnál. Ez a körülmény nem von le semmit annak a megfigyelésnek nagy elméleti értékéből, hogy art. scler.-ban a kis sűrűségű l. p.-ek gyakran felszaporodnak és hogy ennek a felszaporodásnak az art. scler. kialakulásában is lehet eddig pontosabban fel nem derített szerepe.

Egyéb lipoid anyagcserezavarokban is behatóan tanulmányozták a plazma l. p.-jeinek összetételét. Nephrosis syndromában az Sf 9 frakciók szaporodnak fel magas cholesterin tartalommal, míg az Sf 3—9 frakciók mennyisége változatlan marad, vagy csökken. Familiaris hypercholesterinaemiában az Sf 20 l. p.-ek szaporodnak fel. Essentialis hyperlipaemiában az Sf 20 l. p.-ek koncentrációja magas, az Sf 0—20-é alacsony. Elektroforetikusan vizsgálva ilyenkor az alfa-2 és beta l. p.-ek nagyfokú felszaporodása és az alfa-1 l. p.-ek (ultracentrifugánál a nagy sűrűségű l. p.) csökkenése figyelhető meg.

Az említett lipoid anyagcserezavarokban a normálisan is előforduló l. p.-féleségek felszaporodásáról vagy megfogyásáról, tehát a normális arányok megváltozásáról van szó. Minden valószínűség szerint hasonló a helyzet arteriosclerosisban is. Ezzel szemben újabban egyes szerzők obstrukciós icterusban fizikai és kémiai sajátságaikban a normálistól lényegesen különböző l. p.-eket írtak le. Elektroforetikus mobilitásuk a beta-globuliné, viszont egy részük a Cohn-f. IV+V. és VI. frakciókban jelentkezik, s bár ultracentrifugával alacsony sűrűségű l. p.-nek látszanak, cholesterin-foszfolipoid quotiensük alacsony. Fehérjetartalmuk alacsonyabb a normális kissűrűségű l. p.-eknél és az utóbbiakkal nem lépnek immunkémiai reakcióba. Az obstrukció megszüntével ezek a „szabálytalan" l. p.-ek eltűnnek a plazmából.

Kisfaludy Sándor dr.

KÖNYVISMERTETÉS

Magyarország ásvány- és gyógyvizei. Szerkesztette: *Schulhof Ödön dr.* Írták: Csajághy Gábor, Frank Miklós dr., Papp Ferenc dr., Papp Szilárd dr., Schulhof Ödön dr. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1957. kiadása.

Budapesten 1957-ben 1 180 000 beteg vette igénybe SZTK beutalás alapján a gyógyfürdőket. Ez a szám egymagában bizonyítja, hogy a szakorvosok és betegek körében hitele van a balneotherapiának. Bizonyos idegenkedéssel viseltetnek azonban az általános gyakorlatot folytató orvosok százai az ún. természetes gyógymódokkal szemben. A Schulhof dr. szerkesztésében megjelent „Magyarország ásvány- és gyógyvizei" tehát ebben a vonatkozásban is korszerű, mert jól összeállított, érdekes adataival bizonyára letöri ezt az alaptalan bizalmatlanságot. A balneotherapia ellenzői majdnem olyan színezetben tüntetik fel a gyógyvizek therapiás felhasználását, mintha kuruzslás jelleggel bírna ez a gyógymód, mely a múlt században valóban még tisztára empirikus volt. Schulhof dr. munkájával megdől ez a felfogás: az „ismeretlen" őselem, a thermálvíz, tudományos taglalása geológiai, kémiai, fürdőtani és belgyógyászati szempontból a legkomolyabb szakemberek munkája. Csajághy Gábor, Frank Miklós dr., Papp Ferenc dr., Papp Szilárd dr. és végül maga Schulhof Ödön dr. munkája mindenre kiterjedő alapossággal tárgyalja a témát. Annak ellenére, hogy sok precíz táblázat, grafikon szakítja meg a szöveget, és dacára annak, hogy 5 szerző közreműködésével jött létre a könyv, részei harmonikus egészet alkotnak, ami elsősorban a szerkesztő hozzáértését és mértéktartását dicséri. Kitűnő a képanyag, mely a kevésbé ismert fürdőink vízhozam- és vízösszetételtáblázataival új lehetőségekre utal. Helyes, hogy az amúgy is ismertebb fővárosi gyógyvizek hegemoniája ezzel kissé megdől, és jó, ha adminisztratív orvosi körökben is reáeszmélnek a megfelelőbb betegelosztás kiaknázatlan lehetőségeire, ami az eddig túlzsúfolt fürdők tehermentesítését és sok újabb gyógyulási alkalmat jelenthet, gazdaságos, aránylag mérsékelt új befektetés mellett. Vonatkozik ez a gyógyiszapok fokozott kitermelési lehetőségeire is, melyekre Csajághy Gábor hívja fel az olvasó figyelmét. Sajnálatos, hogy a leghasználatosabb kolopi iszap kimaradt ebből a fejezetből.

A gyakorló orvos számára sok értékes mondanivalóval szolgál Schulhof dr. fejezete. A szív- és érbetegségek fürdőkezeléséről, a bőrbetegségekről írott fejezetei megszívlelendők; számos olyan beteg juthat ezek alapján fürdőkezeléshez, akit kezelőorvosa eddig túlzott aggályoskodásból eltiltott a balneotherapiától.

Frank Miklós dr. fejezetei remélhetőleg ösztönzőleg hatnak ivókutaink indicatióinak kibővítésére. Az ivókúrák szervi- és psychés hatása külföldön ismeretesebb, mint nálunk. A háború előtti években éppen fővárosunk ivókútjainál nagyszámú külföldi beteget láthattunk. Ma, amikor tán több az emésztő- és légzőszervi, postinfluenzás panasz, mint valaha, nem lehet elég nyomatékosan hangsúlyozni, hogy ivókutaink nagyobbmérvű kihasználása kívánatos.

Schulhof dr. és munkatársai olyan munkát végeztek, mely hazánkban első és egyedüli a maga nemében. Erre a könyvre szükség volt: tartalmához méltó kivitele is, az Akadémiai Könyvkiadó kifogástalan külalakban jelentette meg ezt az értékes munkát.

Chatel Andor dr.

MEGJELENT

FOGORVOSI SZEMLE

Stomatologia Hungarica. 1958. 4—5. szám

Varga István dr.: Körmöczi Zoltán dr.†

Eredeti közlemények:

György Izabella dr.: Az óvodás gyermekek fogászati vizsgálata.

Tóth Károly dr. és *Mari Lajos dr.:* Szeged peremén fekvő falvak ált. iskolás gyermekeinek caries szűrővizsgálata.

Szondy István dr.: A fémvázas akriláthidak elszíneződésének meggátlása.

Morelli Gusztáv dr.: A replantációról.

Kovács Zoltán dr.: Fogelőtörés és az életkor összefüggésének grafikus ábrázolása.

Bruszt Pál dr.: A felső állcsont belsejébe luxált fogak újbóli előtörése.

Vámos Imre dr.: A foglepedék és caries viszonya.

Végh János dr.: Öröklött részleges fogatlanság egy család négy tagjánál.

Lelkes Kornél dr.: Újabb adatok az ACTH hatásához thrombocytopathiánál foghúzások kapcsán.

Szüle László dr.: A nagy fluortartalmú ivóvíz hatása felnőtteken.

Lőrinczy Ervin dr.: Kiegészítő megjegyzés a F. Sz. 1957. 9—12. számában megjelent közleményemhez.

CALDEA TABLETTA

Összetétele: 1 tabl. (0,71 g) 500 NE axerophth. (A-vitamin), 750 NE calciferol. (D-vitamin) 400 mg calc. phosph.-t tartalmaz.

Javallatok: Rachitis, csontanyagcsere-zavar, terhes anyáknak a graviditás második felében, tetania, spasmophilia, csonttörés, exsudativ diathesis. Rachitis-profilaxis.

Adagolás: Csecsemőknek 1—2, gyermekeknek 2—3, felnőtteknek 3—6 tabletta naponta.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Gyártja: EGYESÜLT GYÓGYSZER- ÉS TÁPSZERGYÁR

FOGORVOSI SZEMLE

Stomatologia Hungarica. 1958. 6. szám

Eredeti közlemények:

Schranz Dénes dr.: Igazságügyi problémák a fogorvos gyakorlatában.

Szüle László dr.: Stomatológiai tapasztalatok fúvós zenésznövendékek fogazatán.

Szabó Irén dr.: Az elveszített fogak számának összefüggése a szúban megbetegedett fogak számával általános- és középiskolák tanulóin.

Czappán György dr.: Halálos végű granulocytopenia soorral komplikált esete.

Bruszt Pál dr.: Diagnosztikai tévedést okozó előhívási hiba.

Külföldi közlemény

Rákosi Tamás dr.: Összehasonlító vizsgálatok 2—6 éves cigány- és nemcigány gyerekek fogazatának állapotáról.

HÍREK

A **Nőgyógyász Szakcsoport** *1958. október 17-én* (péntek) *du. 8* órakor tudományos ülést tart az *I. sz. Női Klinika* tantermében (VIII., Baross u. 27.). Tárgy: *Babos István dr.:* Gyermekágyi láz kórképét utánzó kétoldali mellékvesegümőkór. (Bemutatás.) *Stefancsik Szilárd dr.:* A nem rákos méh műtéti eltávolítása hüvelyi úton. (Filmvetítéssel egybekötött előadás.)

*

A **TIT Egészségügyi és Fizikai Szakosztálya** (VIII., Múzeum u. 27.) Kossuth Klub termében 1958. okt. 21-én, kedden este 8 órakor *Prof. Tarján Imre dr.* A radiomedecina alapjai címmel előadást tart.

*

A Gastroenterológiai Szakcsoport a parádi Állami Kórházzal karöltve *1959. május* első hetében rendezi meg a *„Gastroenterológiai Napok"*-at A vezetőség úgy határozott, hogy az egyik napot szabadon választott témájú előadások részére tartja fenn. Kérjük, hogy a gastroenterológiai és az egyéb tárgyú (10—15 perc időtartamú) előadásokat *1958. december hó 31-ig* jelentsék be a Szakosztály titkárának (Friedrich László dr., Budapest, VIII., Vas u. 17).

*

Az Egészségügyi Tudományos Tanács tájékoztatásul közli a közleményeiket külföldre küldeni szándékozó orvosokkal, hogy a közleményeiket engedélyezésre a jövőben ne az Egészségügyi Tudományos Tanácshoz, hanem közvetlenül a *Magyar Nemzeti Bank Deviza Igazgatóságához* küldjék meg. A Magyar Nemzeti Bank Deviza Igazgatósága a közleményeknek külföldre történő kiküldését akkor engedélyezi, ha azok kiküldése ellen a kérelmező orvos munkahelyének (klinika, intézet, kórház) stb. vezetője nem tesz észrevételt és azt a kiviteli engedélyen aláírásával, továbbá bélyegzőjével tanúsítja.

*

Az Egészségügyi Minisztérium közleménye a szakorvosi képesítésről szóló 3/1958. (VIII. 17.) Eü. M. sz. rendelet 13. §-ának végrehajtásával kapcsolatban

Felhívjuk azokat az orvosokat, akik a 3/1958. (VIII. 17.) Eü. M. sz. rendelet 13. §-a alapján szakorvosi minősítést kívánnak nyerni, erre irányuló kérvényüket az Országos Szakorvosképesítő Vizsgabizottsághoz (Budapest, XIII., Szabolcs u. 33) címezve *1959. február hó 28-ig* az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete Elnökségéhez (Budapest, V., Nádor u. 32) küldjék be.

A Szakszervezet Elnöksége véleményezés után — ugyancsak véleményezés céljából — a beérkezett kérvényeket megküldi az Egészségügyi Tudományos Tanácsnak, az pedig véleményezés után végleges döntés végett a Szakorvosképesítő Vizsgabizottságnak továbbítja.

A kérvényben fel kell tüntetni azt, hogy a kérelmező mely szakmából kéri szakorvossá minősítését. A kérvényhez mellékelni kell a működési bizonyítványokat arról, hogy a kérvényező milyen időpontokban, hol, milyen beosztásban, milyen munkakörben, menynyi ideig dolgozott.

*

Hygiénikus orvosképző tanfolyam indul 1959. január 5-én. A tanfolyam időtartama *hat hónap* és két részből áll: négyhónapos — vidékieknek bentlakásos — intézeti elméleti és gyakorlati képzésből, valamint kéthónapos területi gyakorlati munkából (elsősorban a Közegészségügyi-Járványügyi Állomásokon, valamint megjelölt egészségügyi szerveknél és intézményekben). A területi gyakorlat és tapasztalatcsere jobb megszervezése érdekében a hallgatók gyakorlatukat állandó munkahelyükön kívüleső közigazgatási területen töltik. A tanfolyam 1959. június végén tartandó vizsgával zárul. A tanfolyam oktató alapintézményei az OKI, OMI és OÉTI. A tanfolyam ideje alatt a hallgatók illetményét változatlanul folyósítani kell. A hathónapos intézeti képzés idejére a vidéki résztvevők számára az Orvosok Házában térítésmentes elhelyezést, valamint térítés mellett kórházi élelmezést biztosítunk. A vidéki hallgatók részére a tanfolyamra felutazás és visszautazás költségeit, valamint a tanfolyam kezdő és befejező hónapját leszámítva a közbeeső hónapokban havonta egy ízben a haza- és visszautazás költségeit biztosítjuk. Havonta egyszeri haza- és visszautazási költségek megilletik azokat a hallgatókat is, akik gyakorlatukat vidéken töltik és állandó munkahelyük Budapesten van. A tanfolyamon résztvevők esetleges helyettesítésével kapcsolatos személyi és gazdasági kérdések megoldása a munkáltató szerv feladata. A tanfolyamon elsősorban azok vehetnek részt, akik jelenleg hygiénikus munkakörben működnek, vagy a jövőben szándékoznak ilyen vonalon dolgozni és akiknek a szakorvosi vizsga megszerzéséhez a kötelező szakmai gyakorlatuk megvan, de a szakorvosi vizsgához szükséges hygiénikus orvosi tanfolyammal nem rendelkeznek. (Lásd egyébként: 35/1958. (Eü. K. 17.) Eü. M. számú utasítás a szakorvosi képesítésről.) A tanfolyamra javasolt résztvenni szándékozó orvosok önéletrajzát a fővárosi, a megyei, megyei jogú városi főorvos, egyetemi dékán részletes javaslatával ellátva *1958. november 1-ig az Orvostovábbképző Intézet Tanulmányi Osztályának* (Budapest, XIII., Szabolcs u. 33) kell megküldeni.

*

A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai és Orvosi Tudományok Osztálya az ez évi **Korányi Sándor Vándorgyűlést 1958. október 23—24—25-én** rendezi meg. A megnyitó ülés 1958. október 23-án reggel 9 órakor. A Vándorgyűlés helye: Budapest, V., Roosevelt tér 9. II. em. 300-as ülésterem. — A vidéki vendégek elszállásukról és élelmezésükről maguk gondoskodnak. Az előadások tartama 15 percnél több nem lehet.

KORÁNYI SÁNDOR VÁNDORGYŰLÉS PROGRAMJA

Elnöki megnyitó: *Ángyán János:* Jendrassik Ernő emlékezete. — Külföldi vendégek előadásai. — Előadások: *Lehoczky Tibor, Halasy Margit, Molnár Erzsébet* (Bp. István-kórház): A központi idegrendszer elváltozásai sclerosis multiplexesek vérserumával és liquorával végzett állatkísérletekben. *Tariska István* (Bp. Orsz. Ideg- és Elmegyógyint.): Adatok a nagyagyi félteke, illetve lebeny sclerosisához. *Mess Béla, Kutas János* (Pécs, Anatómiai Int.): Az epithalamus

és hypothalamus magvaiban bekövetkező változások a pajzsmirigyre ható kísérletes beavatkozások esetén. *Kovács Sándor, Lissák Kálmán, Endrőczi Elemér* (Pécs, Élettani Intézet): A nucleus paraventricularis lézió hatása a hypophysis-pajzsmirigy-mellékvese- és gonad-rendszer működésére. *Bata Géza, Endrőczi Elemér, Vilmos Jonec* (Pécs, Élettani Intézet és Szlovák Akadémia Endokrinológiai Intézete): Pajzsmirigy eltávolítás és methylthiouracyl-kezelés hatása a mellékvesekéreg hormon secrétiójára. *Földes János, Lengyel Zoltán* (Bp. I. sz. Belklinika): Thyroxin terhelés vizsgálat máj- vese- és pajzsmirigybetegeken. *Góth Endre* (Bp. Margit-kórház): A praecorticotropin aktiválása. *Barta Lajos, Bedő Magdolna* (Bp. I. sz. Gyermekklinika és Orsz. Élelmezéstudományi Int.): Adatok kísérleti állatok insulin adaptátiójához. *Ferencz Pál, Boda Domokos, Galambos Márton, Osváth Pál* (Bp. László-kórház): A folyadékegyensúly endotoxin bevitelét követő zavara állatkísérletekben és analóg klinikai jelenségek. *Gábor György, Szabó Zoltán, Forgács Lilla* (Bp. III. sz. Belklinika): A szívverés dinamikájának változása kóros állapotokban és különböző gyógyszerek hatására. *Solti Ferenc, Márton István* (Bp. I. sz. Belklinika): Vizsgálatok a strophantinnak a központi idegrendszer útján az EKG-ra és keringésre gyakorolt hatására vonatkozóan. *Ádám György, Bodánszky Hedvig, Mátyus Endre, Nagy Klára* (Bp. Élettani Intézet és Urológiai Klinika): A veseüregi interoceptio kompenzációs működéséről. *Fischer Antal, Láng Edit, Székely Judit* (Bp. III. sz. Belklinika): A tubulusműködés veseelégtelenségben. *Hankiss János, Keszthelyi Mihály, Demény Péter* (Debrecen, I. sz. Belklinika): Szövetek ADH bontásának összehasonlító vizsgálata. *Petrányi Gyula, Endes Pongrác* (Debrecen, II. sz. Belklinika és Kórbonctani Int.): A vese percutan tűbiopsiájának klinikopathológiai tanulságai. *Trencséni Tibor, Keleti Béla* (Magyar Néphadsereg Eü. Szolgálata): A haemorrhagiás nephroso-nephritis öt esztendeje hazánkban és Európában. *Végh Lajos, Kocsár László, Kertész László, Szatai Imre, Haraszti Antal* (Debrecen, I. sz. Belklinika): A máj nyirokkeringésének izotópos vizsgálata kísérletes cirrhosishoz társuló ascitesben. *Varga Ferenc, Mestyán Gyula* (Pécs, I. sz. Gyermekklinika): Arteriás anoxia hatása az alapanyagcserére. *Varró Vince, Csernay László, Jávor Tibor* (Szeged, I. sz. Belklinika): Kutyák kísérletes phenylbutazon fekélye. *Friedrich László* (Bpest, Balassa János Kórház): Az ulcus duodeni gastroscopos képe. *Katona Ferenc, Benyó Imre, Láng István* (Bp. Országos Idegsebészeti Tud. Int.): A gastrointestinalis tractus különböző paralyticus állapotainak elektrotherapiája. *Lapis Károly, Német László, Rényi-Vámos Ferenc* (Bp. Onkológiai Intézet és Urológiai Klinika): Kísérletes adatok a nyirokrendszer szerepéről a daganatok szerven belüli terjedésében. *Rényi-Vámos Ferenc, Jellinek Harry* (Bp. Urológiai Klinika és II. sz. Kórbonctani Int.): Cholecystitishez társuló pancreatitis és duodenitis. *Ott H., Lohss F., Gergely János* (Tübingen, Belklinika és Bp. III. sz. Belklinika): Serumfehérje és serumlipoprotein vizsgálatok immunelektrophoresissel aortaintimában. *Dán Sándor, Nagy Sándor, Horváth József* (Debrecen, II. sz. Belklinika): A serum és vörösvérsejtek peptonase tartalmának meghatározása és diagnosztikai értékelésének kérdései. *Háber József, Benkő György, Barna Kornél* (Pécs, I. sz. Belklinika): Hörgőelváltozások pneumoniában. *Benkő Sándor, Fröhlich Margit, Balázs Viktor, Horváth Éva, Kovács Kálmán, Felkai Béla* (Szeged, I. sz. Belklinika és Kórbonctani Intézet): Pulmonalis arteritis és lipoprotein elváltozás methylcellulose intravenás adagolása után kutyán. *Faredin Imre, Winter Miklós, Tanos Béla, Hetényi Géza* (Szeged, I. sz. Belklinika): A diabeteses érelváltozások biokémiája. *Barta Imre* (Mohács, Közkórház): A zsírvelő szerepe az anaemia keletkezésében és lefolyásában. *Balogh Éva, Kelemen Zsigmond, Szondy György, Szodoray Lajos* (Debrecen, Bőrklinika): Vegetativ functionalis vizsgálatok bőrbetegségekben.

PÁLYÁZATI HIRDETMÉNYEK

Szabolcs-Szatmár megye Közegészségügyi-Járványügyi Állomása, Nyíregyháza (1437)

Pályázatot hirdetek E. 148. kulcsszámú (2300.– Ft + 30% veszélyességi pótlék) **laboratóriumi osztályvezető főorvosi** és E. 190. kulcssz. (2150.– Ft + 30% veszélyességi pótlék) **laboratóriumi orvosi** állásra. A pályázati kérelmet a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül kérem a fenti címre beküldeni.

Jesztrebényi Ernő dr. igazgató-főorvos

Járási Tanács VB Eü. Csoportja, Zirc (1442)

Pályázatot hirdetek a tési **körzeti orvosi** állásra. Az állás E. 160/2. kulcsszámú és 300.– Ft pótdíj illetménnyel jár. Háromszobás lakás azonnal beköltözhető. Szabályszerűen felszerelt kérvényeket a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül kell beadni a meghirdető szervhez.

Keszey János dr. járási főorvos

(1453)

A Budapest Fővárosi Közegészségügyi-Járványügyi Állomás igazgatója pályázatot hirdet a Kőjálnál lemondás folytán megüresedett E. 148. kulcsszámú **laboratóriumi osztályvezető főorvosi** állásra. Orvosi laboratóriumi vizsgálatok szakképesítéssel rendelkező pályázók pályázati kérvényüket a 135/1955. (Eü. K. 10.) Eü. M. számú utasítás 2. §. (2) bekezdésében meghatározott okmányokkal együtt a jelen hirdetmény közzétételétől számított 15 nap alatt – közszolgálatban állók a szolgálati út megtartásával – a Budapest Fővárosi Kőjál igazgatójához (Bpest, XIII., Váci út 174) kötelesek benyújtani. Mikrobiológiai tudományos munkássággal rendelkező pályázók az állás betöltésénél előnyben részesülnek.

Kapos Vilmos dr. igazgató

Baranya megye Tanácsa VB XI. Egészségügyi Osztálya, Pécs (1452)

Pályázatot hirdetek a Baranya megyei Közegészségügyi-Járványügyi Állomásnál áthelyezés folytán megüresedett **igazgató-főorvosi** (E. 144. kulcsszámú) állásra. Szabályszerűen felszerelt pályázati kérelmet a hirdetmény megjelenésétől számított 8 napon belül kell beadni a meghirdető szervhez.

Kishonti Tibor dr. megyei főorvos

(1451)

Pályázatot hirdetek a Budapest XVI. Tanács VB egészségügyi osztályán megüresedett 209. kulcsszámú **kerületi főorvosi** állásra. A pályázók megfelelően felszerelt kérelmeiket, megjelenéstől számított 15 napon belül, XVI. ker. Tanács VB elnökének benyújtani kötelesek (Budapest, XVI. Sashalom, Havashalom u. 37. sz.) a szolgálati út betartásával.

Krizs József VB elnök

Gyöngyösi Városi Tanács Bugát Pál Kórháza, Gyöngyös (1450)

Pályázatot hirdetek a szülészeti osztályon üresedésben levő **két segédorvosi** állásra. Illetmény E. 119. vagy 118. kulcsszám szerint. Szolgálati férőhelyet biztosítok. A felszerelt kérvényeket a pályázati kiírás megjelenésétől számított 15 napon belül címemre kell megküldeni.

Fejes István dr.
igazgató-főorvos, Gyöngyös, Bugát Pál Kórház

Járási Tanács VB Egészségügyi Csoportja, Jászapáti (1449)

Pályázatot hirdetek a nyugdíjazás folytán megüresedett jászkiséri **II. körzeti orvosi** állásra. Az állás javadalmazása az E. 161/3. kulcsszámnak megfelelő illetmény + 300.– Ft körzeti orvosi pótdíj. Az állás október 15-ével elfoglalható. Lakás biztosítva van. Pályázatokat kérem a Járási Tanács VB Egészségügyi Csoport, Jászapáti címre küldeni.

Deák Endre dr. járási főorvos

Heves megyei Tanács Kórháza, Eger (1436)

Pályázatot hirdetek az újonnan szervezett E. 179. kulcssz. **beosztott gyógyszerészi,** továbbá az elme- és idegosztályon megüresedett E. 119. kulcssz. **segédorvosi** állásokra. A megfelelően felszerelt pályázati kérelmeket a kórház igazgatóságához (Eger, Széchenyi u. 27) kérjük benyújtani.

Osváth Gábor dr. igazgató-főorvos

(1448)

Kisvárdai Járási Tanács Kórháza pályázatot hirdet szülészeti osztályon 3 fő 210. kulcssz. **szülésznői** vagy **ápolónői** állásra. Az állás azonnal elfoglalható. Az intézetben férőhelyes lakás biztosítva. A pályázat a Kisvárdai Kórház igazgatójához nyújtandó be.

Igazgató-főorvos

(1438)

A Fővárosi Uzsoki utcai Kórház igazgatója pályázatot hirdet a kórház kórszövettani osztályán megüresedett 1 fő E. 116. kulcssz. **adjunktusi** állásra. Az állás elnyeréséhez a szakképesítés megszerzésétől számított négyéves kórházi gyakorlatra van szükség. A megfelelő szakmai és tudományos munkásságot tartalmazó igazolást a pályázathoz csatolni kell. A kellően felszerelt pályázatokat a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül a kórház igazgatóságához (Budapest, XIV. ker. Uzsoki u. 29) kell benyújtani.

Szántó Sándor dr. kórházigazgató-főorvos

(1439)

A XIV. ker. Tanács VB Eü. Osztálya pályázatot hirdet az Uzsoki utcai kórház Onko-radiológiai osztályán elhalálozás folytán megüresedett **osztályvezető-főorvosi** állásra. A kellően felszerelt pályázatokat az eddigi megfelelő szakmai és tudományos munka igazolásával a XIV. ker. Tanács VB Eü. Osztályának címezve az Uzsoki utcai Kórház (Budapest, XIV., Uzsoki u. 29) igazgató-főorvosához, a hirdetmény megjelenésétől számított két héten belül kell benyújtani.

Fónay Sándor dr. Eü. osztályvezető-főorvos

Tüdőbeteggondozó Intézet, Tata (1440)

Pályázatot hirdetek a tatai TBC Gondozó Intézetnél újonnan rendszeresített **Calmettizáló védőnői** állásra. Az állás betöltéséhez egészségügyi védőnői oklevél szükséges. Szakképesítéssel rendelkező jelentkező hiányában az állás gimnáziumi érettségivel is elnyerhető. Utólagos szaktanfolyam elvégzése kötelező. Az állás javadalmazása E. 251. kulcsszám szerint 1200.– Ft alapfizetés + 30% veszélyességi pótlék. Szabályosan felszerelt kérvényeket a pályázat megjelenésétől számított 15 napon belül kell benyújtani Tüdőbeteggondozó Intézet, Tata, Ady Endre utca 24. szám címre.

Toronyi Ottó dr. főorvos

Szobi Járási Tanács VB Egészségügyi Csoportja (1431)

Pályázatot hirdetek a Szobi Járási Tanács VB Egészségügyi Csoportjánál áthelyezés folytán megüresedett E. 147. kulcsszámú **állami közegészségügyi felügyelő II.** állásra, mely 1958. október 1-ével elfoglalható. Az állás javadalmazása 1470.– Ft. Fogászati gyakorlattal bíróknak fogszakrendelési órák, de egyéb mellékállások is rendelkezésre állnak. Nagymaroson lakást a távozó közegészségügyi felügyelővel történő megegyezés, vagy pedig budapesti lakáscserével biztosíthatunk. A pályázatot szabályszerűen felszerelve a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül kell a Szobi Járási Tanács VB Egészségügyi Csoportjának megküldeni. Személyes megjelenés ajánlatos.

Csurgay Mihály dr. járási főorvos

(1441)

A Salgótarjáni Megyei Kórház pályázatot hirdet a Gyermekosztályon megüresedő **gyermekgyógyász alorvosi** állásra. Klinikai vagy kórházi gyakorlattal rendelkezők előnyben részesülnek. Az állás azonnal elfoglalható, lakást biztosítunk. A kellően felszerelt pályázati kérvényeket jelen pályázat megjelenésététől számított 15 napon belül kérjük a Megyei Kórház igazgatójának benyújtani.

Bódi László dr. ig.-főorvos

Járási Tanács VB. Egészségügyi Osztálya, Gyönk (1434)

Pályázatot hirdet az áthelyezés folytán megüresedett simontornyai **körzeti orvosi** állásra. Az állás E. 164/2. kulcsszámú és 100.– Ft körzeti orvosi pótdíj illetménnyel jár. Lakás biztosítva van. Szabályszerűen felszerelt kérvényeket – a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül – kell beadni a meghirdető szervhez.

Greiner József dr. járási főorvos

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

Dátum	Hely	Időpont	Rendező	Tárgy
1958. okt. 14. kedd.	István Kórház. IX. Nagyvárad tér 1.	délután 1 óra	*A Kórház orvosai*	Bemutatások. 1. *Detky Barna dr.:* 13 éves gyermeken végzett epeműtét. 2. *Antóny Miklós dr. és Szőke Tamás dr.:* Pellagra esetek neurológiai tünetekkel. Előadás. *Papolczy Ferenc dr.:* Beszámoló a brüsszeli nemzetközi szemorvos-kongresszusról.
1958. okt. 16. csütörtök.	János Kórház-Rendelőintézet, tanterem. XII. Diósárok 1.	délután 2 óra	*A Kórház Tudományos Egyesülete*	1. *Bakács Tibor dr.:* A szájnyálkahártya kötőszöveti daganatairól. 2. *Jós Kázmér dr.:* Adatok a hörgőrák gyógyításához. 3. *Tóth Sándor dr.:* Általános bronchoscopia. 4. *Kollár Lajos dr.:* A spontán pneumothoraxról.
1958. okt. 16. csütörtök.	Orsz. Orvostörténeti Könyvtár. II. Török u. 12.	délután 8 óra	*Orsz. Orvostörténeti Könyvtár és az Orvostörténeti Szakcsoport*	*Rajfy Ádám dr.:* Vesalius.
1958. okt. 17. péntek.	Róbert Károly krt-i Kórház, könyvtár. XIII. Róbert K. körút 84.	délelőtt 12 óra	*A Kórház orvosi kara*	Előadás. *Vidor Jenő dr.:* Biligrafinos cholangio-cholecystographiás tapasztalataink kétéves anyagunkon.
1958. okt. 17. péntek.	Áll. Fodor József Tbc. Gyógyintézet, orvosi könyvtár. XII. Szanatórium u. 2.	délután 2 óra	*Áll. Fodor József Tbc. Gyógyintézet*	*Borsay János dr.:* Beszámoló Nissen klinikájáról (Svájc).
1958. okt. 17. péntek.	Orsz. Ideg- és Elmegyógyintézet, tanácsterem. II. Vöröshadsereg útja 116.	délután ½3 óra	*Az Intézet tudományos köre*	Esetbemutatások. *Rugonfalvy Lenke dr.:* Arsen mérgezés és psychosis. *Czecze Éva dr.:* Meningeoma multiplex 40 éves anamnesissel. *Brunecker Györgyi dr.:* Gargoylismus eset.
1958. okt. 17. péntek.	Semmelweis-terem. VIII. Szentkirályi u. 21.	délután 5 óra	*Budapesti Orvostudományi Egyetem*	Előadások. 1. *Mosonyi László dr., Csiky Tivadar dr., Balázsi Imre dr., Rétsági György dr., Szemere Pál dr. és Lengyel Anna dr.:* Kísérletes vizsgálatok a szervezet virusérzékenységére vonatkozólag antibioticus kezelés után. 2. *Kelemen Sándor dr.:* Vegyes baktériumos és gombás betegségek gátlószeres kezelése.
1958. okt. 20. hétfő.	Orsz. Közegészségügyi Intézet, A-ép., nag tanterem. IX. Gyáli út 2–6.	délután 3 óra	*Az Intézet tudományos dolgozói*	*Erdős László dr.:* Kombinált oltásaink eredménye – különös tekintettel „az antigének versenyé"-re.
1958. okt. 20. hétfő.	Központi Iskolai Szívbeteggondozó Intézet, könyvtár. V. Rosenberg házaspár u. 27.	délután 8 óra	*Belgyógyász Szakcsoport Kardiológiai Szakosztálya*	*Szentiványi Mátyás, Juhász Nagy Sándor:* A coronáriák vasomotor kontrollja és a szív anyagcseréje. (Előadás.) *Iszó Zoltán és Dusóczky Andor:* Polytop ingerképzés paradox viselkedése élsportolóknál. (Bemutatás.)

Terjeszti a Posta Központi Hírlapiroda: Budapest, V., József nádor tér 1. T.: 180–850. Ügyfélszolgálat: 183–022
Csekkszámlaszám: 61.273

Felelős kiadó: a Medicina Egészségügyi Könyvkiadó igazgatója. — Megjelent 10500 példányban
2-583444 Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

ORVOSI HETILAP

TARTALOMJEGYZÉK

ÖSSZEFOGLALÓ REFERÁTUM

Szórády István dr.: A pantothensav klinikai jelentősége 1445

TOVÁBBKÉPZÉS

Boda Domokos dr., Kerekes Pál, Nagy László dr. és **Mu-rányi László dr.:** A szakaszos-túlnyomásos lélegez-tetés eszközei 1452

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Varga Gyula dr. és **Ribári Ottó dr.:** Fonurit hatása Me-niéres-betegeken 1458

Glück László dr., Kertész Endre dr. és **Lax Imre dr.:** A hónalji verejtékmirigygyulladás kezeléséről .. 1461

Bornemissza György dr.: Viszkóz szivacs alkalmazása a hasi sebészetben 1464

STATISZTIKAI TANULMÁNY

Bíró Imre dr.: Adatok a sporteredetű szemsérülésekhez 1467

TOXICOLOGIAI KÖZLEMÉNY

Csapó Gábor dr. és **Andrássy László dr.:** EDTA-val ke-zelt atypusos uranylacetát mérgezés 1471

KAZUISZTIKA

Jegesi Leontin dr. és **Tamáska Lóránd dr.:** Óriássejtes myocarditis 1474

Levelek a szerkesztőhöz 1477

Könyvismertetés 1477

Megjelent 1478

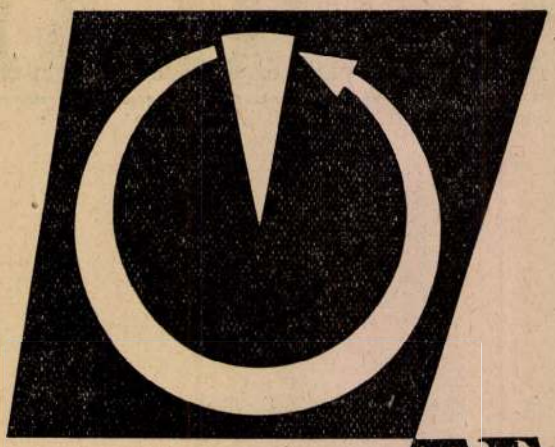
Hírek 1478

Pályázati hirdetmények 1480

Előadások, ülések 1480

XCIX. évfolyam **42.** 1445—1480 oldal Budapest, 1958. október 19

Előfizetési ára 1 évre: 120,— Ft, egyes példány ára: 3,— Ft



TETRAN B.

DRAZSÉ

orális szélesspektrumu antibiotikum.

Az gyárunk által korábban forgalomba hozottTetran drazsé elnevezésű gyógyszerkülönlegesség helyett — változatlan csomagolásban és árban —, a haladó orvostudomány követelményeinek megfelelően, a Tetran B drazsét hoztuk forgalomba.

A Tetran B drazsé 250 mg oxytetracyclint és B-vitamin komplexet tartalmaz. Ez utóbbi ellensúlyozza az oxytetracyclin vastagbélflóra károsító hatását, pótolja az esetleg fellépő vitaminhiányt és javítja a betegséggel járó csökkent ellenállóképességet.

A Tetran B drazsé hatásos a legtöbb fertőző illetve, fertőzésen alapuló megbetegedés esetében. Részletes javallatait és adagolásmódját a készítményhez csatolt használati utasítás tartalmazza.

A Tetran B drazsé lejárati ideje 2 év. Bontható. SZTK terhére főorvosi engedéllyel rendelhető.

*

Ára és csomagolása: 16 drazsé 70,40 Ft
100 drazsé 440,— Ft

*

Gyártja és ismerteti:

CHINOIN Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára

Budapest IV. Tó utca 1—5.

ORVOSI HETILAP

ALAPÍTOTTA: MARKUSOVSZKY LAJOS 1857-BEN

AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET HIVATALOS SZAKLAPJA

Felelős szerkesztő: TRENCSÉNI TIBOR DR. Szerkesztő: BRAUN PÁL DR.

XCIX. ÉVFOLYAM 42. SZÁM 1958. OKTÓBER 19.

Szerkesztőség: Budapest V. Nádor u. 32. I. Telefon: 121—804, ha nem felel: 122—765.
Kiadóhivatal: Medicina Egészségügyi Könyvkiadó, Budapest V. Beloiannisz u. 8. — Telefon 122—650.
M. N. B. egyszámlaszám: 69.915,272—46

ÖSSZEFOGLALÓ REFERÁTUM

A Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyermekklinikájának (igazgató: Waltner Károly dr. egyet. tanár) közleménye

A pantothensav klinikai jelentősége

Írta: SZÓRÁDY ISTVÁN dr.

A vitaminkutatás gyors fejlődése az elmúlt húsz év alatt jelentősen gyarapította e téren szerzett régebbi ismereteinket. Míg azonban az A-, C-, D- és K-vitamin biokémiai, élettani és kórélettani szerepének tisztázása általában már a 40-es évek előtt sikerrel járt s az újabb kutatások inkább csak alátámasztották, bővítették, de lényegében alig módosították a róluk alkotott korábbi nézeteket, addig a B-vitamin-csoport tagjaira — és bizonyos tekintetben az E-vitaminra — vonatkozó alapvető ismereteink jelentős részét az utóbbi tíz év kísérleti eredményeiből meríthetjük. Különösképpen érvényes ez a megállapítás a B-vitamin-csoport egy — az utóbbi évekig meglehetősen elhanyagolt — tagja: a pantothensav (a továbbiakban: ps) esetében, amelynek az egykor véltnél lényegesen nagyobb vitaminológiai jelentőségét mind többen hangoztatják (31, 38, 50, 54, 78, 82, 103, 106, 108, 110, 122, 133, 148, 158, 159, 161, 176).

A ps-kutatás története

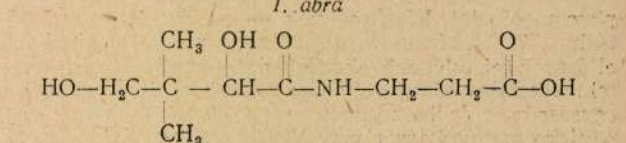
A ps első leírása és az elnevezés *Williams* és munkatársai nevéhez fűződik *(1933)*. Ekkor — 25 éve — még csak azt sikerült megállapítani, hogy ez az új anyag valamennyi növényi sejtben fellelhető és hogy baktériumok és gombák növekedéséhez szükséges. További vizsgálatok az állati és emberi szervezet sejtjeiben való jelenlétét is igazolták; vitaminjellegét ugyancsak felfedezője állapította meg 1938-ban. Az élő természetben észlelt széleskörű előfordulása alapján nyerte a ps elnevezést (pantothen = mindenütt).

A ps emlős állatok májából történő izolálását sikeres kristályos előállítása és vegyi szerkezetének megállapítása követte *(1940)*. A további vizsgálatok a ps-nak az élő szervezet anyagcseréjében betöltött szerepét igyekeztek tisztázni. E téren különösen két felismerés lett döntő fontosságú: az első annak igazolása, hogy a piroszőlősav lebontásához ps szükséges, a másik, hogy a ps egy, az élő szervezetben kulcshelyzetben levő acetilező ferment: a coenzym-A (CoA) alkotórészét képezi *(1946—47)*. Végül a ps-terápia kérdései kerültek előtérbe: a szert kezdetben az őszülés befolyásolására igyekeztek felhasználni, utóbb a gyógyászat számos területén nyert meglehetősen széleskörű alkalmazást.

A ps vegyi sajátosságai; meghatározása

A ps (= *Bios IIa, Bx-vitamin, pantothen, filtrátfaktor, csirke-dermatitis-, ill. csirke-pellagra-ellenes faktor, W-faktor, anti-chromotrychia-faktor, anti-gray-faktor)* szerves sav, amely peptidkötésben β-alanint és pantoinsavat tartalmaz (1. ábra). Szabad formájában sárgás, viscosus, olaj-

1. ábra

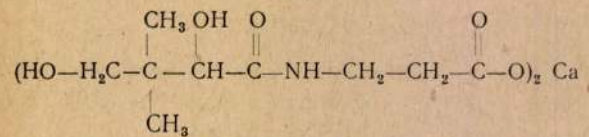


d(+)-$\alpha_1\gamma$-dioxy-$\beta_1\beta$-dimethyl-butyryl-β-alain

sűrűségű folyadék, nehezen kristályosítható, vízben, alkoholban jól oldódik. Fényre, oxygénre nem érzékeny, csak savas és lúgos közegben hőérzékeny. Molekulasúlya 219,23. Hydrolysissel β-alaninra és pantoinsavra bontható és e két komponens kondenzációs eljárásokkal újra egyesíthető. Az utóbbi folyamat pantoinsav és β-alanin együttes adásával bizonyos bacteriumokban (pl. coli) és állatfajtákban (patkány, tyúk) megfigyelhető: az ember nem képes az ilyen synthesisre (146). Sói közül Ca-, Na- és chinin-sója az ismertebbek, mindhárom fehér, kristályos anyag. A

gyógyászatban leginkább a calciumpantothenat használatos (2. ábra). A ps-nak megfelelő alkohol-

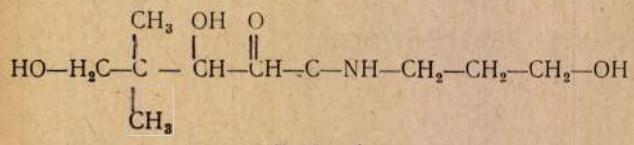
2. ábra



Calciumpantothenat

módosulat a pantenol (3. ábra), ez a ps-éval azonos hatású anyag a szervezetben ps-vá alakul. (Csupán a bacteriumok nem képesek a pantenolt ps-ként értékesíteni.) Feltételezik, hogy a pantenol felszívódási viszonyai az emberi szervezetben kedvezőbbek a ps-énál (33, 102), bár ez még vitatott (145).

3. ábra



Pantenol

A ps internacionális egységei: 1 csirkeegység = 0,014 g ps, 1 élesztőegység = 0,08 γ calciumpantothenat (70).

A ps *meghatározását* illetően elsősorban az összefoglaló közleményekre és metodikai leírásokra utalunk (24, 39, 109, 129, 152, 161); itt mindössze néhány megjegyzésre szorítkozunk.

A ps meghatározása — különösen biologiai anyagokban — bonyolult feladat. Ilyenkor az első lépés a ps később ismertetendő, ún. kötött formáiból történő — általában enzymatikus — felszabadítása, amelyet a szabaddá vált ps mikrobiologiai meghatározása követ. A mikrobiológiai meghatározásra a lactobacillus arabinosus és a lactobacillus casei a leghasználatosabb médiumok. De még a szabad formában jelenlevő ps biológiai anyagokban történő meghatározása is általában csak mikrobiológiai eljárással lehetséges; kémiai — pl. colorimetriás — módszer csak egyszerű, fehérjementes oldatok vagy vitaminkeverékek — tehát főleg pharmacologiai készítmények — esetén jöhet számításba (39). Nehézkes és pontatlan a ps egyéb biológiai eljárások (pl. csirkenövekedési, patkánynövekedési tesztek) alkalmazásával való meghatározása is. Viszonylag egyszerűnek és hasznosnak ígérkezik az újabban leírt papírkromatográfiás eljárás (152), amelyet klinikánkon is alkalmazunk; e módszer egyetlen hátránya, hogy a quantitativ viszonyokat illetően csak megközelítő pontosságú.

Előfordulása a természetben; endogen és exogen ps-források

Ps csaknem valamennyi mikro- és makroorganizmus sejtjeiben kimutatható. Leggazdagabbak ps-ban a baktériumok és gombák, míg a növények és gerinces állatok sejtjei viszonylag kevesebb ps-at tartalmaznak. Figyelemreméltóan magas az embryonalis sejtek ps-tartalma (tojássárgája!); ez az ébrényi élet magas ps-igényével függhet össze. A méhkirálynő táplálását szolgáló méhpempő ps-tartalma is igen magas.

A sejtekben a ps-nak kb. 4/5-e fehérjéhez kötött, 1/5-e pedig szabad formában található.

Kötött formában a ps többnyire észter-, peptid- vagy nucleotid-kötésekben fordul elő. Az ilyen fehérjéhez kötött ps a sejt anyagcseréjében többnyire mint coferment működik közre. A ps-nak eddig 4 kötött formája ismert: 1. *CoA*, 2. *panthetin* v. *pantethein* v. *lactobacillus bulgaricus faktor* (LBF) (főleg mikrobiológiai jelentőségű), 3. *„Pantothenic acid conjugate"* = PAC (a ps glutaminsavat és foszforsavat tartalmazó, szorosan fehérjéhez kötött derivátuma), 4. *pantothenylphosphat* (mikrobiológiailag hatástalan, állatban vitaminhatású). E négy kötődési forma közül az emberi szervezet számára a CoA a legnagyobb jelentőségű, a másik három forma emberélettani szerepe ma még nincs kellőképp tisztázva. A CoA ismertetésére még visszatérünk.

A sejten belül a ps elsősorban a mitochondriumokban van jelen, kisebb mennyiségű ps-at tartalmaz a sejtmag és gyakorlatilag ps-mentes a cytoplasma.

A különböző élőlények szükségletüket vagy a ps biosynthesisével *(endogen ps)*, vagy a külvilágból — rendesen a táplálékkal felvett — ps-val *(exogen ps)*, esetleg e kettővel együttesen fedezik.

Ps-at in vitro is in vivo számos bacterium — különösen bélbacterium (coli, proteus vulgaris, pseudomonas fluorenscens stb.) — képes synthetisálni. E mikroorganizmusok a biológiai környezetükből felvett ps-praecursorokat sajátos fermentrendszerükkel ps-vá alakítják s ilymódon nemcsak saját szükségletüket fedezhetik, hanem — symbiosisuk esetén — a gazdaszervezet részére is juttatnak ps-feleslegükből. A biosynthesis javarészt szabad, a táplálékok fehérjéhez kötött ps-at szolgáltatnak.

A *vitaminok biosynthesise* régóta vizsgált és gyakorlati szempontból fontos kérdés (1, 57, 87, 89, 111). Ami az egyes vitaminokat illeti, az eddigi vizsgálatok eredményei arra utalnak, hogy szervezetünk a folsav- és biotinszükségletét feltehetően teljes mértékben, a B-csoport többi tagjára vonatkozó szükségletét pedig többé-kevésbé enteralis biosynthesissel fedezi. Azt is megfigyelték, hogy e folyamatot — a bacteriumokra gyakorolt hatásuk révén — a savanyú vegyhatás és a táplálékkal bevitt szénhidrátok serkentik, a fehérjék és zsírok inkább gátolják. Lényeges állatkísérleti megfigyelés az is, amely szerint az egyes állatfajok endogen vitaminsynthesise nem folyamatos, hanem a szükséglethez igazodóan változó (89). Közismert az a gyakorlatilag igen fontos tény, hogy a bélflórára ható gyógyszerek (elsősorban a széles hatósugarú antibiotikumok) a biosynthesist visszaszoríthatják, esetleg ideiglenesen teljesen fel is függeszthetik, bár újabb állatkísérletek arra mutatnak, hogy az Aureomycin a biosynthesist kedvezően befolyásolhatja (83).

Ami a *ps biosynthesisét* illeti (41, 69, 160), úgy látszik, hogy ezt a B-vitamincsoport többi tagjának biosynthesise is befolyásolja, elsősorban a biotiné és a folsavé, amely utóbbi kifejezetten serkenti a ps enteralis synthesisét. Kölcsönhatás alapján a többi vitamin synthesisét viszont a ps fokozza (158). A bélcsatornában képződött B-vitaminok élettani értékét végeredményben felszívódásuk mértéke határozza meg.

Exogen ps-forrásul táplálékaink szolgálnak. Bár a ps-meghatározás említett metodikai nehézségei miatt a *táplálékok ps-tartalmára* vonatkozó vizsgálatok adatai meglehetősen eltérőek (2, 28, 32, 73, 76, 91, 129, 147), annyi megállapítható,

hogy ps-ban leggazdagabbak az élesztő, a rizs, máj, búzaliszt, tojássárgája, a gomba és a halikra. Ezek 100 g-onként átlagosan 3—20 mg ps-at tartalmaznak. A hús-, tej- és főzelékfélék ps-tartalma alacsonyabb (0,1—3 mg/100 g). A gyümölcsök is kevés ps-at tartalmaznak. A női tej ps-tartalma 0,16—0,3 (35), a tehéntejé 0,3—0,5 mg/100 g. Figyelemreméltó, hogy a női tej ps-tartalmát — az aneurin-tartalomtól eltérően — az anya táplálkozása alig befolyásolja. A colostrumban valamivel kevesebb a ps, mint az érett női tejben; a szoptatás második—harmadik hónapjában a női tej ps-tartalma átmeneti csökkenést mutat. A kecsketej ps-tartalma kb. megegyezik a tehéntejével. A tej forralása csupán a viszonylag kisebb mennyiségben jelenlevő szabad ps-at csökkenti, mégpedig mintegy 40%-kal; a túlnyomórészt kötött formájú ps-at érintetlenül hagyja. A húsok ps-vesztesége főzéskor kb. 25%; a megmaradt ps javarésze a főzővízbe kerül. A gabonafélék őrlésokozta ps-vesztesége a többi vitaminéval összehasonlítva viszonylag csekély (72).

A ps-szükséglet

Minden élő szervezet ps-at igényel; a szükséglet fedezésére endogén és exogen ps-források szolgálnak. Ez utóbbi körülmény az oka, hogy a ps-szükséglet számszerű felmérése csak az olyan mikro- és makroorganizmusok esetén lehetséges, amelyek szükségletüket kizárólag exogen — tehát mérhető — ps-forrásokból fedezik. A szükségletüket endo- és exogen forrásokból egyaránt fedező szervezet — így az emberi szervezet — igénye azért nem állapítható meg pontosan, mert a biosynthesisből származó, endogen ps mennyiségi mérése in vivo ezideig megoldatlan kérdés. Hozzávetőleges számadatok alapján *egészséges felnőtt napi ps-szükséglete kb. 10—15 mg-ra tehető* (32, 73, 147). Egyesek a szükségletet a női tej optimálisnak tartott ps-tartalma (0,045—0,05 mg pro 100 Cal) alapján a bevitt kalóriához viszonyítva adják meg (2, 147, 148). E törekvés helyes volta azért vitatható, mert a felnőttkori szükségletet a csecsemőkorira alapozza, jóllehet a csecsemőkorban a vitaminigény általában magasabb. Természetesen — csakúgy, mint a többi vitamin esetében — graviditás, lactatio, megerőltető testi munka és betegségek emelik a szükségletet. Különösképp függ a ps-szükséglet a bélflóra ép vagy kórosan megváltozott voltától. A csecsemők és kisgyermekek ps-szükségletéről keveset tudunk; állatkísérletek alapján feltételezik, hogy a fejlődő szervezet szükséglete e tekintetben is viszonylag magas, elérheti a felnőttkorit (161). Végül megemlítjük, hogy állatkísérletben a ps-szükséglet C-vitamin együttes adásával csökkenthető (136).

A ps felszívódása, tárolása, ürítése

Az emberi szervezetbe a táplálékkal bejutó ps *a bélcsatornában resorbeálódik*. A kötött állapotban levő ps felszívódását enzymatikus hasítás előzi meg; a szabad ps resorpciója semmiféle aktív biológiai folyamatot nem igényel. Megjegyzendő, hogy a táplálék kötött ps-a sajátos módon csak a ps-as phosphatokig hasad és — az aneurinhoz hasonlóan — phosphoryllált formájában szívódik fel.

A felszívódott ps — a szükséglettől függően — részben elraktározódik, részben kiürül. *A raktározás a sejtekben elsősorban CoA formájában történik.* Állatkísérletek arra utalnak, hogy a ps a májban tárolódik. A szervezetben raktározott és a testnedvekbe nem kerülő ps sorsáról, mobilizációjának módjáról nincsenek pontos adataink. Változatlan formában történő ürítése mindenesetre arra enged következtetni, hogy a ps a szervezetben nem bomlik alkotórészeire.

Az emberi vörösvérsejtek CoA, a plasma szabad formájában tartalmazza a ps-at; egészséges felnőttek plasmájában 10—30 γ/100 ml ps található; a vörösvérsejtekben tárolt ps mennyisége kb. ugyanennyi (55). A plasma ps-a a fehérjéhez van kötve, nem diffusibilis.

A *ps-ürítést* vizsgálva megfigyelték, hogy a kiürített ps mennyisége mintegy 12%-kal meghaladja a bevitelt (1). E többletürítés a bélflóra ps-synthesiséből származik. A vizelettel történő ps-ürítés kb. 1,5—5 mg-ra tehető naponta (65, 128, 145). A széklettel kb. ugyanennyi ürül (147). Az egyéb testnedvek [izzadság (156), nyál (45)] ps-tartalma jelentéktelen. A tejbe történő ps-kiválasztásáról az exogen ps-források tárgyalásakor már megemlékeztünk.

A ps anyagcsere-kapcsolatai

Bár még számos kérdés vár tisztázásra, kétségtelen, hogy a ps számos anyagcserefolyamatban fontos szerepet játszik.

Döntően határozza meg a ps élettani szerepét az a körülmény, hogy *alkotórészét képezi a CoA-nak*, amely az anyagcserefolyamatok egymásba kapcsolásánál működik közre s annak zavartalanságához elengedhetelenül szükséges. A CoA 10%-a ps. Az acetilezés legfontosabb coenzyme lévén (108, 177), működésének lényege, hogy a szénhidrátok, fehérjék és zsírok oxydativ és fermentativ lebontása során keletkező carbonsavak ún. acetilmaradékát megköti, vele ún. „aktív ecetsavat", ill. „aktív acetátot" képez és az acetilmaradékot különböző biológiai reakciókba viszi át. Az acetilmaradékot szolgáltató anyagokat (pyroszőlősav, α-ketoglutársav, aminosavak, zsírsavak) *acetyldonátoroknak*, az aktív acetátot átvevő anyagokat *acetylakceptoroknak* és magát a folyamatot *transacetilálásnak* nevezzük. Az aktív acetát magas energiatartalma mint acetilfoszfát tárolódik. Így biztosítja a szervezet a transacetylálás folyamatosságát.

Ha nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű ps, vagy a CoA képzésének vagy működésének valamely más akadálya van, az acetildonátorok — pl. pyroszőlősav — oxydativ lebontása e fokon megáll és mindaddig stagnál, amíg a transacetilálást gátló okot ki nem iktatjuk (pl. ps adásával). Az elmondottakkal magyarázható az, hogy a ps — a CoA-synthesis és -működés serkentése

révén — a vér pyroszőlősavtartalmát csökkenti (125) és az acetylcholinsynthesist fokozza (53, 81).

A ps-at, illetve CoA-t igénylő legfontosabb acetilezési folyamatok a következők (161): 1. A *cholin acetilezése* acetylcholint eredményez. Az acetylcholin — mint ismeretes — az idegingerületátvitel legfőbb kémiai meditátora. Különösen az agyszövet és a bél acetylcholinja nagyjelentőségű; a ps-hiányállapot tárgyalásánál ismertetendő idegrendszeri és gyomorbéltünetek (bélatonia) is az elégtelen acetylcholinsynthesissel függnek össze. Valószínűleg az ideg chronaxiájára gyakorolt ps-hatás is az acetylcholinon át jut érvényre (96). 2. *Aromás aminok*, különösképpen a *sulfamidok acetylezése*. E folyamat voltaképpen egyike a szervezet legfontosabb védekező, méregtelenítő funkcióinak. Ps. hiányában a sulfamidok acetilezése zavart szenved. 3. Az ún. *„CH-gyűrűk synthesise"* még kevéssé ismert folyamat; inkább mikrobiológiai jelentőségű. 4. *Acetecetsavképzés* ecetsavból és aktív acetátból. Ez a reverzibilis folyamat a *zsírsavak lebontásának és felépítésének fontos reakciója*. A zsírsavak β-oxydációját és ennek fordítottját: a zsírsavszintézist a ps mint CoA katalizálja. Erre utal az is, hogy a később ismertetendő, ún. ps-antagonistákkal a folyamat gátolható. A steroidsynthesis (cholesterin, steroid-hormonok) is ezen a ponton kapcsolódik össze a ps-anyagcserével. E fontos összefüggésre még visszatérünk. 5. *Citromsavképzés* oxalecetsavból. Ennek a reverzibilis folyamatnak lényege, hogy a szénhidrátok, zsírok és fehérjék lebontása során keletkező közti termékeket a CoA összekapcsolja az anyagcserefolyamatok központját képező *Szentgyörgyi—Krebs*-ciklussal (108, 161, 180).

Az eddigiekből a ps-nak különösen a szénhidrát- és zsiranyagcserében betöltött fontos szerepe tűnt ki; vannak azonban olyan kísérleti eredmények is, amelyek a *ps és a fehérjeanyagcsere* kapcsolatára utalnak. Így már régebben kimutatták, hogy a hippursavszintézis ps-at igényel (22, 161). Ez azt jelenti, hogy a fehérjeszintézisnél a peptid-, illetve polipeptid-kötések létrejöttéhez ps szükséges. A ps és a fehérjeanyagcsere kapcsolatára utalnak továbbá bizonyos állatkísérleti (166) és mikrobiológiai megfigyelések, valamint — tágabb értelemben — a ps „májvédő" hatását hangoztató közlemények is (11, 14, 23, 170). A ps-nak a fehérjeszintézist serkentő hatásával magyarázható a ps-mentes étrenden tartott állatok növekedésben való elmaradása is, és az, hogy az ilyen állatokban az antitestképzés csökken (13, 105, 135, 161), ps adása után pedig fokozódik (151, 168). Azt is megfigyelték, hogy ps-hiányban a vörösvérsejtsüllyedés — a plasmafehérje-változás következtében — fokozódik (18) a szérum gammaglobulinszintje (17) és properdinszintje (178) pedig csökken. Egyesek arról számolnak be, hogy a ps-hiányakor jelentkező ellenanyagképzési zavar C-vitamin (136) és antibiotikumok [penicillin, streptomycin, chloramphenicol, aureomycin (60)] adásával csökkenthető. A ps és a fehérjeanyagcsere kapcsolatának tisztázása, különösen immunológiai vonatkozásokban, még a jövő feladata.

A *ps-anyagcsere és a hormonális rendszer* összefüggéseit illetően mindenekelőtt a *ps és a hypophysis-mellékvesekéreg rendszer hormonai* közötti kapcsolatról kell megemlékeznünk. E kérdésről különösen az utóbbi években jelent meg számos közlemény (4, 6, 17, 34 ,38, 50, 54, 103, 131, 138, 139, 159, 161, 176). Így ps-hiányállapotban kísérleti állatokon — és részben emberen is (17) — a mellékvesekéreg működési zavarára utaló tünetek figyelhetők meg: a mellékvesék kezdeti hyperfunkcióját és hypertrophiáját hypofunkciós-hypotrophiás állapot követi, csökken a mellékvesék cholesterintartalma (54, 131, 138) s általában a cholesterinsynthesis (17, 54, 154), csökken a glykocorticoid-képzés, illetve -secretio (17, 38, 50, 103) és megváltoznak a stressre beálló reakciók is (7, 8, 17, 47, 138). A ps-hiányos állatok hypophysisének és vérének ACTH-tartalma nem változik (34). A működésváltozás tehát kifejezetten corticális, sőt zónajellegű és nem vonatkozik a DOCA-ra (38); a tüneteket csak Cortisonnal vagy ps-val lehet megszüntetni. *Ps-ra tehát a kéregsteroidok és a cholesterin synthesiséhez okvetlenül szükség van.* Ez annál kevésbé meglepő, mert ma már ismerjük a ps, illetve a CoA zsírsavszintézisben betöltött élettani szerepét. Hogy a ps a corticosteroidok funkcióját támogatja, sőt működésüket bizonyos mértékben pótolni képes, arra az az érdekes kísérleti megfigyelés is utal, amely szerint mellékveseirtott patkányok élettartama ps adásával meghosszabbítható (137). Gyermekgyógyászati érdekességű e téren az a megfigyelés, amely szerint ps adása után gyermekeken a 17-ketosteroidürítés és a 11-oxysteroidürítés fokozódását tapasztalták (124).

Az *adrenalin és a ps* viszonya kevésbé jelentős; ps-hiányállapot az adrenalis rendszerben nem okoz lényeges elváltozást (7, 8).

A ps és a pajzsmirigy hormonjának kapcsolata viszonylag régóta ismert (36, 63). A vizsgálatok megállapították, hogy a CoA-ba történő beépüléséhez ép pajzsmirigyfunkció szükséges és hogy thyreoidea-resistens hypothyreosisos gyermekek hormonkezelését ps-val kiegészítve csökken a túladagolás-okozta tünetek kifejlődésének veszélye.

A *ps és az insulin* kapcsolata még nem tisztázott kellőképpen. A ps — amely egymagában adva nem okoz egyértelmű vércukorváltozást (22, 166) — általában megrövidíti az insulinhatás tartamát (173) és az insulinérzékenység átmeneti csökkenés után (71) fokozódik (8, 17, 38, 71).

Feltételezhető, hogy a ps a nemi hormonok steroidvázának synthesisében is szerepet játszik. Hiányállapot hím és nőstény állatokban hypogonadismus kifejlődésére vezet (2).

Szénhidrátokban és zsírokban gazdag étrenden tartott állatoknak *somatotrop hormont* adva ps-hiányra utaló tüneteket észleltek [(88) relatív ps-hiány?]; ps-hiányos étrenden tartott állatok növekedésben való elmaradását somatotrop hormon nem képes befolyásolni (19).

A ps és a többi hormon kapcsolata ezideig még kevéssé ismert.

A *ps és az elektrolyt-anyagcsere* összefüggése ugyancsak nincs kellően tisztázva; a mellékvesére kifejtett ps-hatás — mint említettük — nem érinti a sóhormonokat. Talán a ps-hiányállapot kezdetén észlelt hypercorticismussal magyarázható az ilyenkor néha fellépő — emberkísérletekben is észlelt — hypokalaemia (18, 104).

A *ps és a rézanyagcsere* kapcsolatára utal az a megfigyelés, amely szerint az állati szőrzet színét biztosító melanin rézproteidjének képződése ps-at igényel.

Achromotrychia réz- és ps-elvonással egyaránt előidézhető.

Mások ps hatására a szérum magnesium-szintjének emelkedését figyelték meg (21).

A *ps és az egyéb vitaminok* — különösen a B-csoport tagjai — közötti összefüggésről a biosynthesis tárgyalásánál már említés történt. A B-csoportbeli vitaminok szoros kapcsolatával függ össze, hogy pl. B_1, B_2 vagy nikotinsav-hiány esetén a vér ps-szintje is csökken (32, 55), és hogy az acetilezés ps-hiány okozta zavara akkor válik kifejezetté, ha a ps-on kívül egyidejű thiaminhiány is fennáll (27). A ps és a B-csoport többi tagjának együttes hiányáról (27, 112) és a B-csoport tagjainak hiánytüneteit összehasonlító (58), továbbá bizonyos ps-hiányos tüneteknek C-vitaminnal történő csökkenthetőségéről szóló közlemények is a ps és a többi vitamin között fennálló kölcsönhatásra utalnak.

A ps egyéb hatásai

A ps-nak a *gyomorbélcsatornára* gyakorolt hatása többirányú: 1. Az acetylcholinon át biztosítja a motilitás zavartalanságát (30); 2. befolyásolja az emésztőnedvek secretióját (142, 167); 3. serkenti a szénhidrát- és fehérje-rezorpciót (30, 101).

Az *idegrendszer* és a ps viszonyára a CoA ismertetésénél már utaltunk.

A ps-nak a nem tárgyalt szervekre, ill. szervrendszerekre gyakorolt hatása részben nem jelentős, részben még nem eléggé ismert.

Ps-antagonisták (antivitaminok)

A ps molekulájának viszonylag kis módosításakor antivitamin jellegű anyag képződik. Számos ps-antagonistát írtak le (29, 44, 155, 161). Legismertebbek a pantoyltaurin és a γ- és ω-methylpantothensav. Az aromás oxysavak, így a salicylsav is [*Ivánovics*, (79)] hasonló hatásúak.

Ps-antagonista névvel illetnek — helytelenül — több olyan pharmacont is, amely csak közvetett úton és főleg nem minden kísérleti közegben fejt ki antagonista hatást (streptomycin, a biosynthesist visszaszorító széles hatósugarú antibiotikumok stb.). Helyesebb azonban, ha a ps-antagonista elnevezést szigorúan azokra az anyagokra korlátozzuk, amelyek közvetlenül, mikro- és makrobiológiai kísérletekben egyaránt antagonistaként viselkednek. Még e szigorú kritérium alkalmazása esetén is számolnunk kell olyan sajátos hatású anyagokkal, amelyek a ps-antagonisták közé soroltatnak, jóllehet hatásuk csak részleges és bizonyos kísérleti körülmények között nem teljesen meggyőző. Leghatásosabb ps-antagonistának ma a *methylpantothensav* tekinthető.

A ps-hiányállapot

Ps-hiányt kísérleti körülmények között általában három módon lehet létrehozni: 1. ps-hiányos étrend; 2. ps-antagonisták, és 3. a kettő együttes alkalmazásával.

A ps-hiány már a praepartalis korban súlyos következményekkel jár (51, 61, 98, 120, 132, 179, 181); terhes állatokat ps-mentes étrenden tartva, a foetusok zöme rezorbeálódik, vagy koraszülés, esetleg halvaszülés következik be, az élveszületett állatok ⅓-a pedig súlyos fejlődési rendellenességeket mutat (különböző típusú koponyacsont-defektus, farkastorok, végtagdeformitás, urogenitalis dysplasia, stb.). Ha ps-hiányt nem-terhes állatokon hozunk létre (2, 30, 133, 161), a kifejlődő tünetek állatfajtánként változóak. A leglényegesebb hiánytünetek a következők: növekedésben való visszamaradás, csontfejlődési zavar, fertőzésekkel szembeni fokozott hajlam (v. ö. csökkent ellenanyagképződés); sajátos dermatitis, achromotrychia, alopecia, gyulladásos nyálkahártyaelváltozások a légutakban és a gyomorbéltraktusban (haemorrhagiás gastroenteritis, colitis, bélnyálkahártyanekrózis és -ulceráció a motilitás és peristaltika csökkenésével); a perifériás idegek myelin-degenerációja, hátsóköteg- és ganglion-degeneráció következményes ataxiával és a hátsó végtagok spasticitásával, görcsök; a kondicionálási készség csökkenése (58); mellékvese-elváltozások; hypogonadizmus; anaemia, granulo- és lymphopenia, a vér phagocytaképességének csökkenése (37); vesenekrózis; zsírmáj.

Vitatott, de a klinikum szempontjából fontos kérdés az, hogy *emberben felléphet-e ps-hiányállapot*. Erre a kérdésre ma már határozott „igen"-nel felelhetünk. *Primaer ps-hiány* ugyan nem ismeretes emberben, de pl. újszülötteken vagy még inkább koraszülötteken ilyen állapot előfordulhat. *Secundaer hiányállapot* lehetősége áll fenn akkor, ha fokozott szükséglet (graviditás, lactatio, megerőltető testi munka, műtétek utáni állapot, súlyos égés, lázas betegségek stb.) idején elégtelen a ps-bevitel (parenteralis táplálás, koplalás, egyhangú étrend, alkohol-abusus stb.), rezorpció (bélnyálkahártya-defectussal járó kórállapotok), vagy felhasználás (máj-, mellékvese-, pajzsmirigybetegségek, anyagcserekatasztrófák, pl. toxicus állapot stb.), továbbá, ha polyuria következtében a ps-ürítése kórosan fokozott (vesebetegségek?, diabetes mellitus?, insipidus?). Olyan feltevésnek is hangot adtak, amely szerint faji, egyéni, esetleg klimatikus tényezők is praedisponálhatnak ps-hiányállapot kifejlődésére (18, 149).

Mivel egyes megfigyelések szerint ps-hiányban a folsav és biotin biosynthesise is csökken (158), emberben bizonyára ritka az ún. „tiszta" vagy „laboratóriumi" ps-hiány. Az állatkísérletekből ismert tünetek jelentkezése és egyidejűleg a vér ps-szintjének, továbbá a spontán és terheléses ps-ürítésnek csökkenése ps-hiány fennállására utalnak (148, 158). (Klinikánkon a terheléses vizsgálatok eddig kellően még ki nem aknázott módszerével igyekszünk hiányállapotot kimutatni.)

Hogy emberben is felléphet ps-hiány, azt igazolni látszik egy, több szerző által típusos apantothenosisnak tartott betegség, az ún. „burning feet" (más elnevezéssel erythromelalgia tropica, nutritional melalgia, paraesthesiás-kausalgiás melalgia, „madridi syndroma"), amelyet a lábak szorító, égető érzése, kivörösödése, majd cyanosisa és desquamatiója jellemez. E domináns tünetcsoporthoz depressio, ataxia és sexualis zavarok társulhatnak. Maga az akroparaesthesiás roham főleg éjszaka jelentkezik (148, 161). A syndromát már

1928-ban ismerték és nagy tömegben észlelték főleg ínséges időkben az érintett területeken, így a spanyol polgárháborúban, a második világháború távolkeleti fogolytáboraiban és India szegénysorsú néprétegei között. A kórképre jellemző akroparaesthesiás-fájdalmas rohamot a CoA-hypofunkció-okozta hiányos acetilezés hozza létre, amely a hiányos ps-bevitel következménye. Ps adására gyógyul. Sporadikus esetet is leírtak (148).

Megjegyzendő, hogy sprue kapcsán is észleltek ps-hiányt, hypocorticismusra utaló tünetekkel (159). Mások colitis (78), pneumonia és diphteria kapcsán figyeltek meg hiányállapotra utaló csökkent ps-ürítést (148); a B1-vitamin- és nikotinsavhiány esetén észlelt alacsony vér-ps-szint (55) is e kórképekhez csatlakozó másodlagos ps-hiány fennállására enged következtetni.

Önkéntes vállalkozókon ps-antagonista (methylpantothensav) adásával és egyidejű ps-mentes étrenddel hoztak létre *kísérletes ps-hiányt* (16, 17, 18, 67, 104). A főbb tünetek a következők voltak: levertség; emotionalis labilitás, izomgyengeség; anorexia, achlorhydria; epigastrialis nyomásérzés, obstipáció-hajlam; a végtagokon jelentkező égető érzés, paraesthesia, zsibbadás; ataxia; hypophysis-mellékvese-hypofunkcióra utaló tünetek (csökkent 17-ketosteroidürítés, ACTH-ra elégtelen eosinophil-válasz stb.), a p-aminobenzoesav acetilezési zavara; fertőzésekkel szembeni fokozott fogékonyság; hypochloraemia; hypokalaemia (!). A hiánytünetek a 13—16. napon váltak kifejezetté. Cortisonra, ps adására a tünetek visszafejlődtek.

A ps gyógyászati alkalmazása

A ps-at 1940 óta alkalmazzák a gyógyászatban részben profilaktikus, részben terápiás céllal; újabban egyes pharmaconok mellékhatásait, illetve toxikus hatását csökkentő tulajdonságát, továbbá bizonyos bacteriumok resistenciáját befolyásoló képességét is hasznosítani igyekeznek.

A ps vagy calciumos sója — calciumpantothenat — vagy a ps-nak alkohol módosulata — pantenol — formájában alkalmazható. Kizárólag calciumpantothenatot tartalmazó gyári készítmény nincs forgalomban; csupán több ún. polyvitamin-készítményben van *calciumpantothenat* is. Klinikánkon calciumpantothenatot használunk ampullázott 5%-os steril oldat formájában (à 2 ml pro inj.). A calciumpantothenat emellett természetesen por formájában (per os), vagy kenőcs alakjában is alkalmazható. A *pantenol* legismertebb európai gyári készítménye a Bepanthen (La Roche, Basel); egy ampulla (5%-os oldat) 250 mg hatóanyagot tartalmaz. A pantenol — mint említettük — a szervezetben ps-vá alakul és a bevitt mennyiség kb. 1/10-ének megfelelő ps-val azonos hatást fejt ki.

A ps *profilaktikus adása* indokolt mindazon esetekben, amikor hiányállapot veszélye fenyeget. Ezen állapotot elősegítő tényezőkről az eddigiekben már megemlékeztünk. Antibiotikus kezelés alatt kifejlődő B-komplexus hiány veszélye általánosan ismert s polyvitaminok megelőző céllal történő adása ma már rutinszerűen történik; mégis kevés közlemény mutat rá kifejezetten arra, hogy ilyenkor ps adása is indokolt (246). Több külföldi polyvitaminkészítmény megfelelő mennyiségben tartalmaz ps-at is (5—50 mg-ot), sajnálatos, hogy a hazai Polybé nem tartalmazza ezt a faktort.

A ps-terápia általános vagy helyi lehet. Az általános kezelés többnyire parenteralis (i. m. vagy i. v.), ritkábban — tabletta, por, oldat formájában — perorálisan történik; helyi kezelésre kenőcsöt, ecsetelőt, aerosolt és orrcseppet használnak. A kenőcsök, illetve oldatok általában 2—5% ps-at tartalmaznak, szükség esetén egyéb pharmaconokkal — leginkább sulfamidokkal, újabban hyaluronidaseval — kombinálva.

A ps terápiás adagja felnőttnek parenteralis vagy per os adás esetén átlagosan 50—200 mg, gyermekeknek 20—100 mg calciumpantothenat pro die, 2—3 részre elosztva. Pantenolból ezen adag tízszerese adandó. Néha (pl. erythematodes esetén) nagy adagokkal történő lökéskezelés is szóbajöhet; ilyen kezelést alkalmazunk magunk is a csecsemő- és gyermekkori bélatonia és paralytikus ileus eseteiben (164).

A parenteralis és per os ps-kezelést *több belgyógyászati kórképben* sikerrel alkalmazták (148, 161). Májvédő hatásánál fogva ajánlják májbetegségek (6) és toxikus porphyriák (75), a szénhidrát-anyagcserében betöltött fontos szerepe miatt diabeteses coma kiegészítő kezelésére (56); olyan közlemény is ismert, amely Werlhof-kórban a thrombocytaszám növekedéséről számol be ps-adás után (6). A hypothyreosis thyreoidea-kezelésének ps-adással történő kombinációját már a hormonális kapcsolatok tárgyalásánál említettük; a ps nemcsak a hormontúladagolás okozta veszélyeket csökkenti — ami főleg gyermekeknél lényeges (15, 25, 49) —, hanem az endogen jellegű hyperthyreosisra — a Basedow-kórra — is kedvező hatást gyakorol (6). Abból a feltevésből kiindulva, hogy a burning feet és a különböző típusú akroparaesthaesiák eredete hasonló vagy azonos lehet, továbbá ismerve a ps említett „antithyreoid" hatását, megkísérlették gyermekek akrodyniájának (Feer-féle betegség) ps-kezelését is; azt tapasztalták, hogy a ps-megszüntette a betegséget kísérő tachycardiát (62). Fehérjeszintézist fokozó tulajdonsága miatt ajánlották a kezelést dystrophia musculorum progressiva (20) és gyermekek növekedésében való visszamaradása (127) esetén is. A központi idegrendszer számára legfőbb energiaforrásul szolgáló szénhidrátok lebontásában és az idegrendszer zavartalan működéséhez szükséges acetylcholin synthesisében játszott szerepe miatt a ps-at az *ideggyógyászatban* polyneuritis, polioencephalitis és sclerosis multiplex kezelésére ajánlották (115) és a ps a terápiával dacoló schizophrenia sokk-kezelésénél is hatásos kiegészítő kezelésnek bizonyult (100, 172). A ps végül hatásos gyógyeljárás a paralytikus ileus és a bélatonia leküzdésére; e téren szerzett saját tapasztalataink is kedvezőek; ezekről más helyen számolunk be (164).

A ps *lokális alkalmazásának* alapja kifejezett hámvédő jellege (80). A bőr CoA s vele ps-igénye

magas (158). A ps elősegíti a hám regenerációját (141) és a „ps-védelemben" képződő hám ellenállóbb (102). E megfigyelések alapján a ps-at kiterjedten és többnyire eredményesen alkalmazták *számos bőrgyógyászati kórállapotban* (26, 40, 64, 90, 157, 174, 175), így főleg eccema, dermatitis, herpes labialis solaris, pruritus, allergiás dermatosis, ulcus cruris, subacut disseminált lupus erythematodes, továbbá alopecia (123) eseteiben és sugárvédő céllal (10, 48, 171). Szoptató anyák mellbimbó rhagadjainak és mastitisének (52, 68), valamint újszülöttek pyodermiájának kezelésére (162) ugyancsak ajánlották.

A nyálkahártyákra és azok defektusaira gyakorolt kedvező hatása révén lokális ps-kezelés kísérelhető meg aphtás stomatitis és gingivitis (42, 114), parodontitis (134), gastritis (150) eseteiben. Ps-nak aerosol formájában történő alkalmazását ajánlják a légutak gyulladásos bántalmainál (9, 66, 118), sugárkezelésénél (121) és praeoperativ előkészítésénél (143).

Alkalmasnak látták a ps-at a széles hatósugarú antibiotikumok-okozta, ún. anorectalis syndroma (92, 93) és portio-erosio (74) helyi kezelésére is. A *sebészeti* kórképek közül a különböző eredetű sebzések és hámhiányok (38, 116, 130), különösen pedig égés (43, 97, 117, 119, 174) gyógyhajlamának növelése volt elérhető ps helyi alkalmazásával. A transplantatumok megtapadási hajlamát is fokozza (59).

Meg kell említeni végül azt a gyakorlati fontosságú megfigyelést, hogy *a ps néhány kiterjedten alkalmazott pharmacon mellékhatását, illetőleg toxikus hatását csökkenteni képes.* Így elsősorban a streptomycin és dihydrostreptomycin toxikus hatása ps együttes adásával lényegesen csökkenthető (12, 46, 84, 85, 86, 94, 113, 140). E megfigyelést állatkísérletek adatai is alátámasztják (99). Újabban olyan gyári készítmények is forgalomba kerültek — Streptothenat, Didrothenat, Protothenat néven —, amelyek ps-t és streptomycint tartalmaznak. A Viomycin (85, 94, 95, 153), a Neomycin (85), az INH (107) és a cycloserin (165) toxicitását a ps ugyancsak csökkenti. További közlemények arról számolnak be, hogy a ps a salicyl- (126, 144) és a széles hatósugarú antibiotikumokkal (93) történő kezelés alatt kifejlődő mellékhatásokra is kedvező hatást gyakorol.

Végül olyan megfigyelésekről is beszámolnak, amelyek szerint a ps nagy adagjai staphylococcus törzsek penicillin- és sulfamid resistentiáját in vitro csökkentik (77, 163); klinikai vizsgálatok ezt a kedvező hatást nem tudták megerősíteni (169).

A ps gyógyászati alkalmazása — bár nem költséges, veszélytelen és parenteralis adás esetén sem fájdalmas beavatkozás — mind máig az eléggé ki nem aknázott terápiás eljárások közé tartozik. Egészen bizonyos azonban, hogy a ps-ra vonatkozó újabb ismereteink gyógyászati jelentőségét növelni, alkalmazási területét pedig bővíteni fogják.

Összefoglalás. Az elmúlt évtized kutatási eredményei alapján ismertettük a pantothensav vegyi sajátosságait és a makroorganizmusok — legfőképpen pedig az emberi szervezet — anyagcseréjében betöltött sokrétű funkcióját. Rámutattunk a ps-hiány lehetőségeire, végül áttekintést adtunk a ps terápiás értékéről és újabb alkalmazási területeiről.

A részletes irodalmat a szerző az érdeklődőknek készséggel rendelkezésére bocsátja.

И. Соради: *Клиническое значение пантотеновой кислоты.*

На основе исследований прошедших десяти лет автор описывает химические свойства пантотеновой кислоты и ее многостороннюю функцию в обмене веществ макроорганизма, главным образом у человека. Автор указывает на возможности недостатка пантотеновой кислоты и наконец дает обзор терапевтической ценности и новых областей применения пантотеновой кислоты.

Dr. Stefan Szórády: *Die klinische Bedeutung der Pantothensäure.*

Auf Grund der Forschungsergebnisse des vergangenen Jahrzehnten werden die chemischen Eigenschaften und die im Stoffwechsel des Makroorganismus — hauptsächlich des Menschen — geübte vielseitige Funktion besprochen. Es wurde auf die Möglichkeiten des Mangels an Pantothensäure hingewiesen. Schliesslich bot Verfasser einen Überblick über den therapeutischen Wert der Pantothensäure und ihre neueren Anwendungsgebiete.

VÁRNAI ISTVÁN
elektroműszerész mester,
VIII., Vásár utca 4. Tel.: 341—559.
Panostat, rövidhullám, EKG, Krógh, kvarclámpa, sterilizátorok, valamint az összes elektromos készülékek javítása, motorjainak tekercselése és karbantartása.

Nor-adrenalin indikációban
L-NOR-ADRENALIN injektio!
1 amp. (1 ml) NOR-ADRENALIN inj. 0,001 g l-nor-adrenalint tartalmaz. Kórházak részére *beszerezhető* 50 x 1 ml-es csomagolásban!

TOVÁBBKÉPZÉS

A László Kórház (igazgató főorvos: Ferencz Pál dr.) közleménye

A szakaszos-túlnyomásos lélegeztetés eszközei

Irta: BODA DOMOKOS dr., KEREKES PÁL gépészmérnök, NAGY LÁSZLÓ dr. és MURÁNYI LÁSZLÓ dr.

A szakaszos-túlnyomásos lélegeztetés során maszkon vagy tracheális kanülön keresztül a tüdők szakaszos felfújása útján pótoljuk a hiányzó légcserét. Ilyen eljárást az aneszteziológiában már régóta alkalmaznak. A módszer történetében új fejezetet jelentett az 1952-ben lezajlott emlékezetes dániai poliomielitisz-járvány (13). Poliomielitiszes légzésbénulás tartós kezelésére ekkor vették igénybe először a mesterséges lélegeztetésnek e módszerét. A betegeket az altatásnál használatos módszerrel kézi úton lélegeztették. A hirtelen kórházba szállított nagyszámú légzésbénult életben tartására más lehetőség nem volt.

Bebizonyosodott, hogy a mesterséges lélegeztetésnek ez a módja alkalmas légzésbénult betegek kezelésére, sőt kitűnt — hogy váladékképző légúti szövődmények esetén csak ez az igazán megfelelő eljárás. A közvetlen eredményeken túlmenően a nagy beteganyagon szerzett tapasztalatból általános érvényű, a klinikai orvostudomány úgyszólván minden ágát érintő következtetéseket lehetett levonni.

1. Az intermittálóan túlnyomásos lélegeztetés tartósan, heteken, hónapokon keresztül folytatható a légzőszervek lényeges károsodása nélkül.

2. Kitűnt, hogy a régebben oly gyakran halálos kimenetelű tüdőszövődmények — atelektáziák és pneumoniák keletkezésében igen nagy szerepe van a hörgők váladékos elzáródásának. Életveszélyes állapotok alapos leszívással egy csapásra megoldódhatnak. A váladékszívást ismételten el kell végezni, ennek számottevő káros következménye nincsen.

3. Súlyos általános tünetek: eszméletzavar, hallucinációk, görcsök, keringési elégtelenség nagyon gyakran nem az alapbetegség befolyásolhatatlan ártalmai, hanem tisztán respirációs zavar (hipo- és hiperventiláció) következményei lehetnek.

4. Légzési elégtelenség egyes alakjaiban az anoxia oxigén-kezelése egyenesen káros. A fiziológiás gázcserét, a ventilációt kell helyreállítani.

Ezek a megállapítások indokolttá tették a mesterséges lélegeztetés eddig használt módszereinek revízióját és az intermittálóan túlnyomásos lélegeztetésnek a legkülönbözőbb területen való bevezetését. [Aneszteziológián kívül sebészetben, idegsebészetben, neurológiában, bronchológiában, mérgezések, balesetek során, mentőszolgálatban, csecsemő- és gyermekgyógyászatban apnoék, eklampsziák eseteiben, újszülöttek élesztésében stb. (2, 5, 7, 10, 19)].

Mi az intermittálóan túlnyomásos lélegeztetést légzésbénult betegeink kezelésére már közel három éve alkalmazzuk. Első tapasztalatainkról előző közleményünkben már beszámoltunk (3). Ugyanitt már érintettük a kérdés elméleti hátterét. Ezen a munkaterületen a technikai részleteken igen sok múlik. Gyakorlatunkban több olyan megoldásra jöttünk rá, amelyek számunkra lényeges előrehaladást jelentettek. Bizonyos, hogy eszközeink a mi munkaterületünkön kívül is hasznosíthatók. Ezért tartjuk indokoltnak ismertetésüket.

Az intermittálóan túlnyomásos mesterséges lélegeztetés legprimitívebb módja a szájból-szájba történő levegőbefúvás. Bár ez az egyszerű módszer hatásos és esetenként életmentő lehet (11), jobb lehetőségek birtokában azonban mellőzhető és így kerülendő.

A célt szolgáló eszközök között a legegyszerűbbek a fújtatók (14). A fújtatóból a kiáramló levegő egy összekötő gumicsövön át egy T-cső szárába kerül. A T-cső másik szára a kanülhöz vagy maszkhoz illeszkedik. A szabadon maradt szárát pedig időnként a fújtató összenyomásával egyidőben ujjunkkal befogjuk. A levegő a tüdőbe áramlik. A kilégzés idején a kilégző szárat szabaddá tesszük. A tüdőből a levegő rövid úton passzive kiáramlik .A fújtatóban belül szelep van. A szelep segítségével a fújtató használata közben a környezetből mindig friss levegőt adagol.

Ennek a rendkívül egyszerű eszköznek használhatóságáról, életmentő voltáról annak idején számos esetben módunk volt meggyőződni. Első, kisipari kivitelben elkészített tracheotomiás gépeink üzemzavarai esetén ezzel a megoldással gyakran lélegeztettük betegeinket. Azonban kényelmetlen az, hogy a lélegeztetés mind a két kezet igénybeveszi, a műveletet magát pedig csupán megfelelő gyakorlattal és szakértelemmel rendelkező egyén, legtöbbször csak orvos tudja jól elvégezni.

Közleményünkben érdemben az osztályunkon használatos két eszközzel kívánunk foglalkozni. Az egyik az intermittálóan túlnyomásos mesterséges légzés kézi eszköze a kézi fújtató. A másik az ún. elektrospirátor készülék, a tartós gépi mesterséges légzést szolgálja. Mindkét műszer Boda és Kerekes tervei és szerkesztés alapján készült.

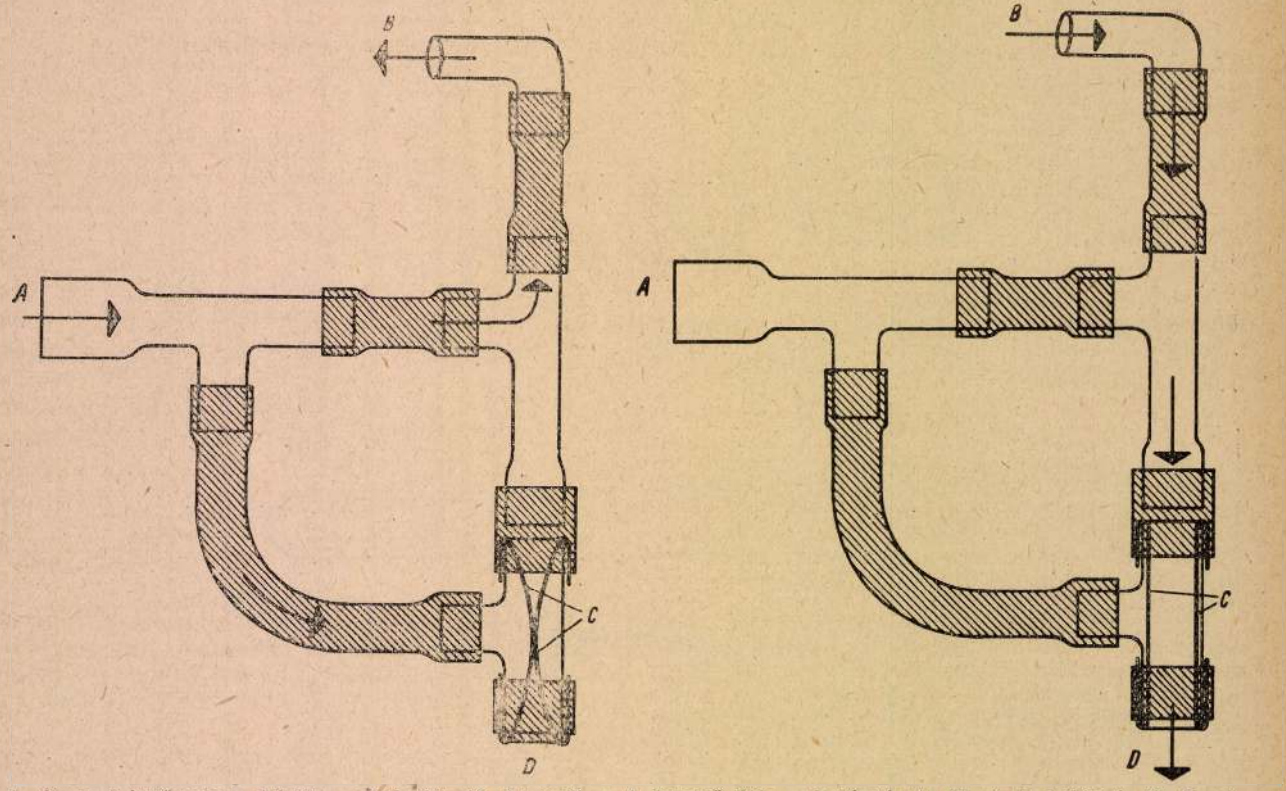
Kézi fújtató

Az eszköz három részből áll: 1. fújtatóból, 2. légvezetékből, 3. szakaszosan záró szelepből.

1. A fújtató gumiból készült, melynek egyik záródapján szelep biztosítja a levegőnek a légvezetékbe való egyirányú áramlását. Fújtatónak, csekély változtatással, a Keszler-féle magyar altatógép alkatrésze is megfelel. Mi ezt kissé átalakítva, a készüléken állítható öv felhelyezését tettük lehetővé. A fújtató körüli öv három fokozata a csecsemő-, gyermek- és fel-

nőtt beteg lélegeztetése esetén megengedhető maximális légzési térfogatot jelöli meg.

2. Légvezetéknek, a megtöretés lehetőségének kiben készült szeleppel ellátott kézi fújtató tracheál kanülhöz és maszkhoz egyaránt csatlakoztatható. Az összeállított kézifújtató rajzát a 3. sz. ábra mutatja.



1. ábra. Légzőszelep házilag elkészíthető kivitelben. A levegő útja a belégzés (*a* ábra) és kilégzés (*b* ábra) alatt. Belégzés alatt a levegő túlnyomással „A"-n keresztül jut a szelepbe. A túlnyomás a gumiujjat (*c*) összenyomja, a levegő „B" tracheakanülön keresztül csak a trachea felé talál utat. Kilégzés alatt a nyomás alól felszabadult „C" gumiujj kinyílik, a beteg tüdejéből a levegő „B" kanülön át rövid úton kiáramlik a kilégző nyíláson (D).

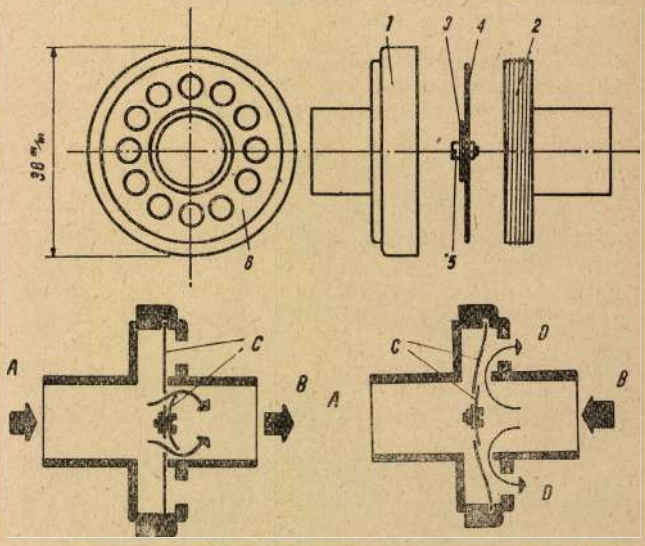
zárása érdekében, bordás gumicső felel meg a legjobban.

3. Szakaszosan záró szelepünk kétféle módon, egyszerűbb házi összeállításban és műszaki kivitelben készíthető el.

A házilag elkészíthető szelep három üveg T-csőből állítható össze. A T-csöveket gumicsövek kötik össze. Az egyik T-csövet gumiujjból készült vékony csővel béleljük. Abban az esetben, ha a szelepbe túlnyomással levegő kerül, a vékony gumicső szelepszerűen zárul, a levegő a beteg tüdejébe áramlik. Ha a túlnyomás megszűnik, a nyomás alól felszabadult vékony gumicső önműködően kinyílik, utat enged a beteg tüdejéből passzive kiáramló levegőnek, a beteg kilégzik. A házilag elkészíthető üvegszelep működését az 1. sz. ábrán tüntettük fel.

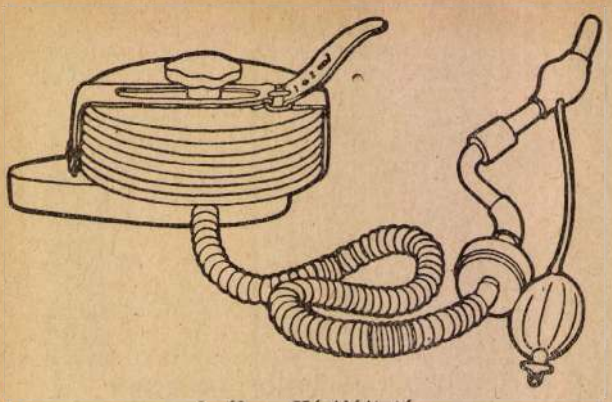
A szelep műszaki kivitelben átlátszó plexiből készül. A két csavarmenettel egymásba illő alkatrész kettős gumilapot fog közre (2/a ábra). Az összeállított szelepet a kézifújtató vezetékébe iktatjuk be. Túlnyomás esetén a hátsó perforált gumilap ráfeszül az előtte levő peremre, az első kisebb gumilap pedig előrehajlik (2/b ábra). A levegő csak a beteg légutaiba juthat. Ha a túlnyomás megszünt, a perforált gumilap rugalmasságánál fogva és a szívás hatására visszaugrik, perforált járatait az elülső gumilap lefedi. A levegőnek most hátrafelé útja nincs, a kilégzési fázis alatt a beteg légutaiból passzive kiáramló levegő az elülső plexi-alkatrész kilégző nyílásain át tódul ki minden akadály nélkül (2/c ábra).

Akár a házi összeállítású, akár a műszaki kivitel-



2. ábra. Légzőszelep műszaki kivitelben.

a) 1. A beteg-oldalon levő plexilemez. 2. A gép- vagy fújtató-oldalon levő plexilemez. 3. A kettős gumilap kis fedőlapja. 4. A nagyobb perforált gumilap. 5. Fémcsavar. 6. Az 1. sz. plexialkatrész szembefordítva, körben a kilégző nyílásokkal. *b)* A légzőszelep működése belégzés alatt. A szelep „A" oldalon a levegőszolgáltató csővezetékhez, „B"-nél pedig a tracheakanülhöz csatlakozik. *c)* A légzőszelep működése kilégzés alatt. A kilégzés a kanülből „B" és „D" kilégző nyílásokon át akadálytalan.



3. ábra. Kézifújtató.
Alkatrészei: 1. fújtató az állítható öv 3 fokozatával; 2. bordás gumicső; 3. légzőszelep; 4. gégekanül felfújható tömítőgyűrűvel és próbaballonnal.

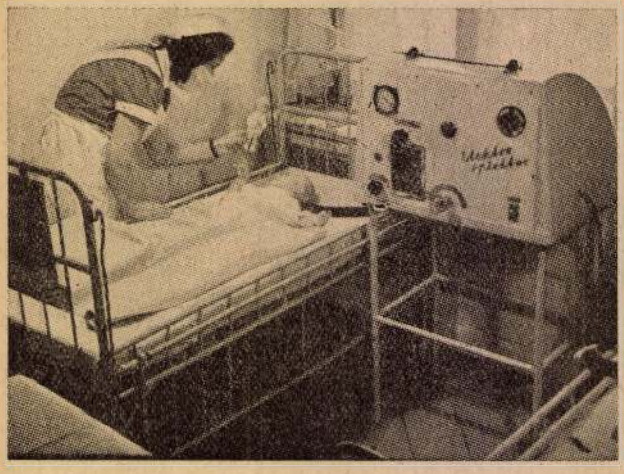
Elektrospirátor

Tartós, szakaszosan túlnyomásos lélegeztetésre szolgáló eszközünk lényegében az imént ismertetett kézi fújtatónak gépesítése. Ilyen rendeltetésű eszköz korszerű követelményei: Széles határok között változtatható legyen a légzésszám, a levegő mennyisége és nyomása. A tüdőbe kerülő levegőt párásítani és melegíteni kell.

Ismertetett kézi fújtatónk gépesítésével olyan eszköz birtokába jutottunk, amely ezeket a feladatokat igen kedvező adottságokkal oldja meg. A gép periódusszáma, légzésszáma a forgalomban levő külföldi eszközöknél szélesebb határok között 20—60 percenkéti ütemben menetközben változtatható, emiatt csecsemők légzésbénulásának kezelésében számos külföldi típus birtokában nem egyszer csak az Elektrospirátorral értünk célt. Az egy légvételre szánt levegőmennyiség 0—1500 ml között tetszés szerint beállítható. A túlnyomást 0—40 víz-cm között, de szükség esetén még feljebb is szabályozni lehet.

Lényeges előny, hogy gépünkön a ki- és belégzés egymáshoz való aránya megközelíti az élettanit, a belégzés rövidebb, a kilégzési pihenési fázis hosszabb, és ezt az arányt 1 : 1,2 és 1 : 1,8 ért. között fokozatmentesen változtatni lehet. Az adagolt levegő előzetes melegítése és párásítása biztosított.

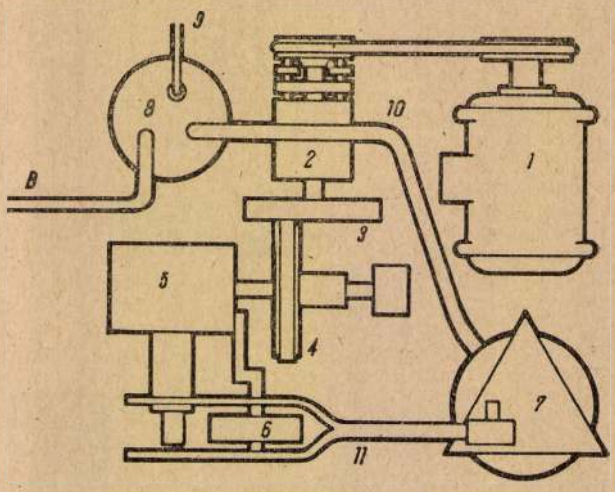
Az „Elektrospirátort" üzemközben a 4. sz. ábra,



4. ábra. Az „Elektrospirátor" üzem közben.

alaprajzát pedig az 5. sz. ábra mutatja be. A készüléket az Anyagvizsgáló Készülékek Gyára gyártja.

Készülékünk konstrukciós előnyéhez tartozik, hogy működése rendkívül egyszerű. Kezelése egyszeri megtekintés után önként adódik, így a gép hibás beállításából származó kezelési hibák kiküszöbölhetők. Az egyszerűség, áttekinthetőség érdekében nem törekedtünk több géptípusban előnyben részesített kétütemű rendszer kialakítására, amelyekben a kilégzés alatt szívás érvényesül. Ilyen konstrukciókkal szerzett bőséges személyes tapasztalataink alapján az a véleményünk, hogy a kilégzési fázis alatt a szívásnak ki-



5. ábra. Az „Elektrospirátor" alaprajza.
1. elektromos motor; 2., 3., 4. sebességállítás; 5. csigamű; 6. levegőadagoló és fázisállító himbaszerkezet; 7. fújtató; 8. párásító; 9. a párásító töltővezetéke; 10. légvezeték; 11. B légvezeték csatlakozás.

mutatható előnye nincs, sőt több szempont szól amellett, hogy talán ez az oka az egyes intézetekben nem is ritka súlyos szövődménynek, a tüdőoedémának.

I. Tapasztalataink a kézifújtatóval:

1. A kézifújtatókat legtöbbször légzésbénult betegek átmeneti lélegeztetésére vettük igénybe. Amikor műszaki elvek alapján tervezett gépek még nem állottak rendelkezésre, nap mint nap szükség volt átmeneti kézi lélegeztetésre. Ilyen alkalmak tapasztalatai alapján állíthatjuk, hogy a lélegeztetésnek ez a módja igen egyszerű, órákon át zavartalanul végezhető. Véleményünk szerint légzésbénultak szállítása esetén is az eddig használt kétesértékű vastüdő-mentő helyett, ezt a mesterséges lélegeztetési módszert kellene alkalmazni.

Légzésbénult betegeinken a légvezetéket legtöbbször a tracheakanülhöz csatlakoztattuk, de igen sokszor került sor maszkon keresztül való lélegeztetésre is.

2. A kézifújtatók alkalmazásának sajátságos területe az a helyzet, amikor vastüdő-kezelés közben a beteg váladékos lesz, „nedves" esetté válik. A teljesen légzésképtelen beteget ki kell venni a vastüdőből, műtőasztalra helyezni és ott rajta lege artis tracheotomiát kell végezni, majd a légutak leszívása után positiv nyomású géppel kell a folyamatos légzést biztosítani. Ilyenkor először még a vastüdőben bronchoszkópiát végzünk, ezen keresztül műtéti előkészítésképpen a légutakban levő váladékot leszívjuk. Most a bentfekvő bronchoszkópcsőhöz a kézifújtató légvezetékét hozzá csatoljuk és ezen át lélegeztetjük a beteget a gép-

ből való kivétel és a műtét ideje alatt.

A leszívást, a pozitív-nyomású lélegeztetés értékét a kézifújtató használhatóságát mutatja be alábbi esetünk:

P. R. 1½ éves leánygyermeket 1956. IV. 6-án vesszük fel. A felvétel alkalmával féloldali poliomielitiszes bénulások észlelhetők. Liquor-lelete típusos. IV. hó 9-én a baloldali vállizomzat is megbénul, a légzés nehezített. Ekkor hintarespirátorra helyezzük. Itt a légzés kielégítővé válik. Egy nappal később a légzési zavar fokozódik, tankrespirátorba kerül. Már ekkor az orrból és a felső garatűrből nagy mennyiségű váladékot tudunk leszívni. Egyébként a vastüdőben jól érzi magát a gépi légzést jól átveszi, enyhe cianózisa megszűnik. A következő napon „behurutosodik", súlyos légút szövődmény tünetei jelennek meg. A gép ritmusába minduntalan belelégzik, cianotikus, szenzóriuma kissé zavart, magas láza van. A mellkas és légutak felett hangos, tapintással is érezhető, durva, hurutos zörejek. Bár a beteg a gép légzését nem követi, de a gép segítségét egy pillanatra sem nélkülözheti. Tracheotomia és intermittálóan pozitív nyomású lélegeztetés szükséges. Ekkor a vastüdőben fekvő betegen bronchoszkópiát végzünk (Major Vencel dr.), a légúti váladékot kiszívjuk, majd a bronchoszkóp csövét bennhagyva azt egy megfelelő gumicsővel a kézi fújtatóhoz kapcsoljuk. A gyermeket így lélegeztetjük a gépből való kivétel és a műtét ideje alatt. A műtét nyugodt légkörben, zavartalanul megtörténik, a beteget intermittálóan pozitív nyomású gépbe helyezzük. Az előzőleg válságos állapotba került beteg már a bronchoszkópos leszívás után lényegesen jobban lesz, tracheotomiás készülékben légzése nyugodt, a súlyos alarmirozó tünetek teljesen eltűnnek.

A további kórlefolyást nem részletezzük. Fél évvel később a gyermeket jó spontán légzéssel utókezelő intézetbe helyezzük át.

Bronchoszkópia és kézifújtató segítségével az ismertetett esethez hasonló módon osztályainkon összesen 15 esetben történt gépből való kivétel és műtét. Abban az esetben, ha a beteg nincs nagyon rossz állapotban, vagy a légutak méretei miatt bronchoszkópia nem sikerül, a kézi erővel végzett mesterséges lélegeztetést a gépből való kivétel idején és műtét közben maszkon keresztül is elvégezhetjük. Erre az egyszerűbb eljárásra kórházunkban 34 esetben került sor.

3. Már nem poliomielitiszben, de még mindig a fertőző betegségek területén, egy szokatlanul súlyos pertuszisz apnoe esetében is igénybe vettük a mesterséges lélegeztetésnek ezt a módját. Nincs tudomásunk arról, hogy hasonló eset eddig közlésre került volna. Ha ez az állítás igaz, akkor most röviden ismertetendő esetünk az intermittáló túlnyomásos lélegeztetés ezen újabb indikációs területén az első eset.

M. E. 2½ hónapos csecsemőt 1957. szept. 20-án vesszük fel. Másfél hete köhög, a köhögés egy hét óta jellegzetesen pertussziszos.

A kórházi felvétel alkalmával a jobb felső lebeny mediális részében pneumoniát találunk. Aureomycinkezelésre a pneumonia egy hét alatt meggyógyul, a gyermek általános állapota, étvágya jó, a köhögési rohamok azonban változatlanul súlyosak. Kétheti kórházi kezelés után betegünk pertussziszához újabb, az előbbinél súlyosabb szövődmény társul. Az egyre kiadósabb és mind mélyebb cianózissal kísért rohamok végén egyre gyakrabban eszméletvesztés következik be és néhány másodpercig a légzés is eláll. Eleinte ezek az apnoes rohamok nem haladják meg az ilyen korú csecsemők pertussziszában nem ritka szövődmény megszokott méreteit. Rövid mesterséges légzés után, de akár spontán is a légzés 10—20 mp múlva megindul. A szövődmény jelentkezésétől számított harmadik napon azonban a rohamok extrém súlyosságig fokozódnak, az apnoek egyre hosszabbak, a mesterséges légzést igen erőteljesen, percekig kell folytatni. Ezalatt a csecsemő súlyosan cianotikus, a spontán légzés visszatérte után még hosszú ideig igen megviselt. A súlyos helyzetet látva, ettől kezdve az apnoes rohamok alatt a légzést jól záró maszkkal felszerelt kézifújtatónkkal biztosítjuk. Az apnoek most is igen hosszúak, általában 3—5 percig tartanak, de a kézifújtatás alatt a csecsemő színe rózsás. A mellkas a fújtató mozgásának megfelelően szabályosan kitér, a lélegeztetés akadálytalan. A spontán légzés visszatérésekor, amikor észrevesszük, hogy a beteg lélegzése jelentkezik, a fújtatást megszüntetjük. Így betegünk a rohamokat sokkal jobban tűri, rohammentes időben élénk, vidám, teljesen egészséges csecsemő benyomását kelti. Gyakori, hosszú rohamaira való tekintettel a kézifújtatót a beteg mellett tartjuk készenlétben. Használatát nővéreink is elsajátítják. Néha a torokból az esetleges nyálgyülemet elektromos nyálszívóval kell leszívni, ilyenkor az eszközös mesterséges légzés mindig bevált. A csecsemőnek 11 nap alatt összesen 41 apnoes rohama volt, ebből 33 volt egészen súlyos, ezek közül 31 apnoet kezeltünk kézifújtatóval. A szövődmény jelentkezése után 8 nappal az apnoek hirtelen megszűnnek, a következő nap egy sem, majd két egymás utáni napon egy-egy kisebb ilyen roham jelentkezik. Ezután apnoe nincs. A köhögés is mérséklődik. További 10 nap elteltével minimális köhögéstől eltekintve a csecsemőt tünetmentesen adjuk haza.

4. Következő, egyébként poliomielitiszes betegünk nem poliomielitiszes típusú légzészavara az intermittálóan túlnyomásos lélegeztetésnek a neurológia területén (meningitiszben, agydaganatok kapcsán, agyműtétek után) való alkalmazási lehetőségét mutatja be.

K. J. 2 éves gyermeket polioenkefalitisszel vettük fel osztályunkra. A diagnózist a járványidőben fellépett petyhüdt perifériás jellegű bénulások bizonyították, jellemző liquorlelet kíséretében. A gyermek 3 napig mély eszméletlenség állapotában szondatáplálás, parenterális folyadékbevitel és egyéb ápolási feladatok biztosítása folytán egyensúlyban volt. Légzése teljesen kielégítő, keringése kompenzált. Már-már az eszmélet tisztulni látszott, amikor — éppen jelenlétünkben — a gyermek hirtelen elkékült, elég jó pulzus és szívműködés ellenére a légzés egy pillanat alatt megállott. Az osztályon készenlétben levő kézi lélegeztető eszközzel sikerült a helyzeten segíteni. Az orrnyílások elzárása után a kézifújtató gumicsövét a beteg szájába, a nyelv mögé helyeztük. A fújtatás megindításakor láttuk, hogy a beteg mellkasa a fújtatás mértéke szerint jól kitért, majd hamarosan visszatért arcszíne is. A mesterséges lélegeztetést a teljesen légzésképtelen betegen mintegy 10 percig folytattuk. Addigra a vastüdőt beállítottuk és a légzést tovább gépi úton folytattuk.

A súlyos eset további kórlefolyása is meglepetést hozott. Az esemény után a halálig eltelt mintegy 5 óra alatt hyperakut diabetes insipidus képe bontakozott ki, rendkívüli mértékű, igen gyorsan kialakult dehidratáció és nagy mennyiségű világos vizeletürítés kíséretében. Kórbonctani diagnózis: poliomyelitis, encephalitis, nagyfokú agyoedema, beékelődés.

Személyes tapasztalattal nem rendelkezünk, de az irodalmi adatok alapján (5, 7, 8, 9, 10, 19) az intermittálóan túlnyomásos lélegeztetés a megfelelő eljárás a következő területeken:

5. Újszülöttkori aszfixiában.

6. Csecsemőkori eklampsziák apnoes szövődményeiben.

7. Balesetek (mérgezések, sérülések, áramütések) kapcsán, műtét utáni rekurarizációk eseteiben, általában mindenkor, amikor mesterséges légzés indokolt.

II. A szakaszos túlnyomásos gépi mesterséges légzés céljára az Elektrospirátor mindazon területeken alkalmazható, ahol a légzés ilyen biztosítása tartósan órákon, napokon vagy akár hónapokon keresztül szükséges és ennek következtében egyúttal gondoskodni kell a levegőmennyiség érzékeny beállításáról és pontos adagolásáról.

1. Poliomielitiszes és egyéb eredetű légzésbénulásban ez a módszer a nedves, hurutos esetek kezelésére való. 4 hónap óta 23 géppel 83 esetet kezeltünk, illetve kezelésük folyamatban van. Ennyi idő tapasztalata elegendő annak megítélésére, hogy az Elektrospirátor a tartós intermittálóan túlnyomásos lélegeztetésnek helyes elvek alapján konstruált és műszaki szempontból jól kiképzett megfelelő eszköze.

2. A légzésbénulás után a gépi mesterséges légzés legfontosabb alkalmazási területe a kurareval kezelt tetanusz-kezelésre (4, 17). A kurareval görcsmentessé tett beteg pár hétig gépi mesterséges légzéssel tartható életben. Kórházunkban *Ferencz* (6) tapasztalatai alapján eszközünk ezen betegség-csoport kezelésében is kiállta a próbát.

Irodalmi adatok alapján (2, 3, 5) számítani lehet arra, hogy az eddig említetteken kívül a tartós gépi mesterséges légzés e rendszerének számottevő szerepe lesz:

3. A tüdősebészetben, kiterjedt mellkasi műtétek után, ha a műtét a mellkas statikáját annyira megzavarta, hogy a spontán légzés elégtelenné válik;

4. hosszan tartó intratracheális altatás zárt és félignyílt rendszerének megoldásában.

Külföldi hasonló rendszerű gépekkel való összehasonlítás alapján számíthatunk arra, hogy Elektrospirátorunk e célokra is megfelel.

Megbeszélés

Pontos mérésekkel igazolták, hogy a klasszikus mesterséges lélegeztetés általánosan ismert módszereivel megközelíthető a normális perc ventiláció (8). Ezek az eljárások ma is időszerűek, hatásos, manuális, élesztési műfogások újabb módszereiről ma is jelennek meg beszámolók (19). De kielégítő eredményt csak megfelelő gyakorlattal, az előírások pontos betartásával lehet elérni. Egyszerű kézi eszköz igen sokféle ismeretes. A koppenhágai járványban (13) a betegek manuális lélegeztetésére olyan berendezést használtak, amelyet 50% O_2-N_2 gázt tartalmazó palack táplált, a kilégzett levegőből a CO_2-t szódamésszel nyelették el. Az oxigénpalackok és absorbensek miatt a mesterséges lélegeztetésnek egyébként jó módszere tartós mesterséges lélegeztetés céljára igen költséges és kissé körülményes.

Az újabb közlemények (8, 14, 18) bemutatják azokat az eszközöket, amelyek erre a feladatra a dániai eljárásnál célszerűbbek. A lélegeztetés közönséges levegővel történik. A légutakba a levegőt harmonikaszerű fújtatókkal vagy rugalmas újratelődő ballonokkal préselik. A kilégzett levegő szelepen keresztül a szabadba kerül. Magyar közlésben csak újszülöttek élesztésére szolgáló eszközök leírásával találkozunk (12, 17). A forgalomban levő „Oxymat" (1) készülék pedig csak az elsősegély céljait szolgálja.

A felsorolt műszerekhez képest a mi kézieszközünk alkalmazási köre általánosabb. A legkülönfélébb természetű kórképekben különböző életkorban egyaránt használható. Fújtató rendszerű berendezések közül pedig tracheotomiás betegek lélegeztetésére egyedül csak ez a módszer alkalmas.

Gépi eszközök területén a kézi lélegeztetőknél még nagyobb számú műszaki konstrukcióval találkozhatunk. 100-at jóval meghaladja az erre a célra ajánlott gépek száma. Ezek elvi vonatkozásait, a különböző gyártmányok összefoglaló rövid jellemzését előző munkánkban adtuk meg (3). Akár személyes tapasztalat, akár beható tanulmányozás alapján a következő típusokkal volt alkalmunk a mi Elektrospirátor készülékünket összehasonlítani: Aga, Engström, Poliomat, Lundia, Radcliff, Gullberg, Bang. Megállapíthatjuk, hogy ezen jól bevált külföldi konstrukciók között készülékünk megállja helyét. Fő előnye, hogy érzékeny és tág határok között szabályozni lehet, hogy szerkezete egyszerű és működése könnyen áttekinthető. Előállítási költségei mérsékeltek és így az intézetek számára jobban hozzáférhető.

Saját régebbi konstrukciónkkal [*Ferencz—Boda* (3)] szemben jelen eszközünk üzembiztosabb, központi kompresszort nem igényel, sorozatgyártása technológiai szempontból könnyebb.

Összefoglalás. Ismertettük szakaszos túlnyomásos lélegeztetésre szolgáló kézi eszközünket és „Elektrospirátor" néven forgalomba kerülő gépünket.

I. Manuális élesztő eljárások helyett, megfelelő eszköz birtokában a szakaszos túlnyomásos lélegeztetést kell előnyben részesíteni.

A kézi fújtató alkalmazási területe:

1. Légzésbénulás átmeneti kezelése
   a) a gépek üzemzavarai alatt,
   b) vastüdőből való kivétel és tracheotomia műtétje idején.

2. Légzőközpont bénulása miatt jelentkező aszfixiák (meningitiszek, enkefalitiszek, agytumoros, agytályogos betegek átmeneti légzészavarai, csecsemőkori eklampszia apnoes szövődményei, pertusszis apnoe).

3. Újszülöttkori aszfixia.

4. Balesetek, mérgezések légzészavarai.

II. Intermittálóan túlnyomásos gépi lélegeztetéssel kezelendők:

1. Poliomielitiszes légzésbénulás nedves alakjai.

2. Nem poliomielitiszes eredetű légzésbénulás légúti szövődményes esetei (poliradikulitisz, mielitisz, miaszténia gravis, sziringomielia, a gerincvelő sérülése stb. következtében).

3. A mellkassebészetben kiterjedt mellkasi műtétek, balesetek utáni légzészavarok.

4. Kurárével kezelt tetanuszos betegek.

IRODALOM. 1. *Bérci Gy. és Csiky P.:* SZOT Munkavédelmi Kutató Int. 1956. máj. 23. (Előadás.) — 2. *Björk V. O., Engström C. G., Friberg O., Feichting H. és Swenson A.:* J. Thor. Surg. 1956. *31,* 117. — 3. *Boda D., Gisztl A., Tóth L. és Nagy L.:* Orv. Hetil. 1957. *92,* 2. — 4. *Bühlmann A., Luchsinger P.:* Helv. Paed. Acta 1954. *9,* 418. — 5. *Engström C. G.:* Helv. Paed. Acta 1954. *9,* 403. — 6. *Ferencz P.:* Orv. Hetil. 1958. *99.* 987. — 7. *Gisztl A., Nagy L. és Tóth L.:* Orv. Hetil. 1957. *98,* 19. — 8. *Hossli G.:* Schweiz. Med. Wschrt. 1957. *87,* 1515. — 9. *Hügin W.:* Helv. Paed. Acta 1954. *9,* 411. — 10. *Jadrny J.:* Československ. Pediat. 1955. *10,* 421. — 11. *Kesserű Gy.:* Orv. Hetil. 1954. *95,* 1332. — 12. *T. Kiss J.:* Orv. Hetil. 1956. *97,* 987. — 13. *Lassen H. C. A.:* Lancet 1953. **1,** 37. — 14. *Lassen H. C. A.:* Poliomyelitis. World Health Organisation. Geneva, 1955. 189. — 15. *Nyirő Gy., Zsombor Gy. és Kaffka K.:* Orv. Hetil. 1955. *96,* 1136. — 16. *Rainer E. H. és Bullough J.:* Brit. Med. J. 1957. *II.* 1024. — 17. *Rossi E., Bodmer A., Bettex M. és Graf K.:* Helv. Paed. Acta 1954. *9,* 425. — 18. *Ruben H. és Ruben A.:* Lancet 1957. *II.* 373. — 19. *Sas M. és Papp J.:* Orv. Hetil. 1956. *97,* 304.

Dr. Dominik Boda, Paul Kerekes Maschineningenieur, Dr. Ladislaus Nagy und Dr. Ladislaus Murányi: *Instrumente zur intermittierenden Überdruck-Beatmung.*

Verfasser besprechen ihren zur manuellen intermittierenden Überdruck-Beatmung dienenden und ihren „Elektrospirator" -Apparat.

I. Manuellen Wiederbelebungsverfahren gegenüber muss — im Besitze eines entsprechenden Instrumentes — der intermittierenden Überdruck-Beatmung der Vorzug gegeben werden.

Anwendungsbereich des manuellen Blasebalges:

1. Zur vorübergehenden Behandlung der Atemlähmung

a) Während der Betriebstörung der Apparate

b) Während der Herausnahme aus der eisernen Lunge und der Zeit der Tracheotomie.

2. Asphyxien zufolge der Lähmung des Atemzentrums (Meningitiden, Encephalitiden, vorübergehende Atemstörungen von Kranken mit Hirntumor, Hirnabszess ,apnoische Komplikationen der Eklampsie der Säuglinge, Pertussisapnoë).

3. Neugeborenenasphyxie.

4. Atemstörungen bei Unfällen und Vergiftungen.

II. Die intermittierende maschinelle Überdruck-Beatmung ist angebracht:

1. In den feuchten Formen der Atemlähmung bei Poliomyeliits.

2. Fälle mit Komplikationen seitens der Luftwege bei nicht poliomyelitischen Atemlähmungen (zufolge Polyradikulit's, Myelitis, Myasthenia gravis, Syringomyelie, Laesionen des Rückenmarks, usw.).

3. In der Thoraxchirurgie: bei Atemstörungen nach umfangreichen Thoraxoperationen und Unfällen.

4. Mit Kurare behandelte Tetanuskranken.

Д. Бода, П. Керекеш, Л. Надь и Л. Мурани: *Средства для проведения искусственного дыхания под повышенным давлением.*

Авторы описывают прибор для проведения искусственного дыхания под повышенным давлением, сконструированный ими и названный электроспиратор.

I. При наличии соответствующих средств следует вместо мануальных методов искусственного дыхания отдать предпочтение интермитирующему искусственному дыханию под повышенным давлением.

Область применения ручного воздуходувного меха:

1. Временное лечение паралича дыхания.

а) Во время аварии соответствующих машин,

б) во время вынимания из дыхательного аппарата и при операции по поводу трахеотомии.

2. При асфиксиях от паралича дыхательного центра (менингит, энцефалит, нарушения дыхания при опухолях и абсцессах мозга, дыхательные осложнения при эклямсии грудного возраста, нарушение дыхания при коклюше).

3. Асфиксия новорожденных.

4. Нарушение дыхания при несчастных случаях, отравлениях.

II. Интермитирующему искусственному дыханию под повышенным давлением при помощи прибора следует подвергать больных:

1. Влажными формами паралича дыхания при полиомиэлите.

2. Случаи осложнения при параличе дыхания неполиомиэлитического происхождения. (Полирадикулит, миэлит, тяжелая миастения, сирингомиэлия, повреждение спинного мозга и т. д.).

3. Расстройства дыхания после больших операций на грудной клетке и после травм.

4. Больные столбняком, леченные курарe.

EGYT
Ascaridosis és enterobiosis kezelésére
PIPERASCAT
tabletta
URETER ÉS HUGYHÓLYAG GÖRCSÖS ÁLLAPOTAIBAN
Gastropin
tabletta
injekció
EGYESÜLT GYÓGYSZER- ÉS TÁPSZERGYÁR, BUDAPEST

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

A Budapesti Orvostudományi Egyetem Fül-orr-gégeklinikájának (igazgató: Varga Gyula dr.) közleménye

Fonurit hatása Menières-betegeken

Írta: VARGA GYULA dr. és RIBÁRI OTTÓ dr.

A Menière-betegség (M. b.) számos vonatkozása a fülészet legérdekesebb és mindmáig meg nem oldott kérdései közé tartozik. A belső fül functionalis anatómiájáról, élettani, kórélettani viszonyairól még keveset tudunk. A M. b. kórokáról, pathogenesiséről, therapiájáról is csak nagyon vitatható feltevések ismeretesek. Viszont jelentős eredményeket értünk el a pathológiai és klinikai kórisme területén. Az első észlelő Menière a betegség lényegét jól ítélte meg, a konzervatív therapia terén *Mygind*, a műtéti megoldásban *Portmann* helyes úton jártak, amikor a labyrinth hydropsát tételezték fel.

Régebben M. b. alatt a fül- és nem füleredetű szédülések jelentősebb részét értették. Az elnevezések is változtak (octavus crisis, vertigo auralis stb.), mert a jellegzetes tünet jórészt a szédülés volt. Ma M. b. alatt nem gyulladásos, periferiás, vestibularis és cochlearis eredetű megbetegedést értünk, melynek fő tünetei: a rohamokban jelentkező szédülés, a vestibularis ingerlékenység csökkenése, a fülzúgás és a hullámzó jellegű nagyothallás. A tünetek közül egyik vagy másik hiányozhat. A betegséget minden esetben igyekszünk elkülöníteni egyéb eredetű szédüléstől és nagyothallástól. A Menière-tünetcsoport vagy symptomaticus Menière elnevezések ma már csak didaktikus szempontból tarthatók fent. A M. b. szorosan körülhatárolt kórformát jelent.

Aránylag csekély számú pathologiai leírás (közel 30) áll rendelkezésre. Az első ismertetés *Hallpike* és *Cairns* két esete volt. Ők és a többi vizsgálók azt találták, hogy a ductus cochlearis kitágult volt, a Reissner-hártya a scala vestibuli felé erősen bedomborodott úgy, hogy néha annak a lumene jóformán megszűnt. A kevésbé súlyos elváltozások gyakran még reversibilisek.

A M. b. aetiologiája teljesen bizonytalan, a sokat emlegetett vitaminhiány, gócok jelenléte, a fülkürthurut kóroktani szerepe kizárható. Lehet, hogy számos különböző kórok idézhet elő azonos elváltozást.

A betegség pathogenesiséről alkotott vélemény újabban teljesen megváltozott és csak azért említjük meg ezeket, mert még a legtöbb kézikönyvben szerepelnek.

A folyadékretentio. A kutatások kezdetén *Mygind* és *Dederling* állították fel azt a tetszetős elméletet, hogy a szervezetben folyadékretentio van. Ők M. betegeken víz itatásával rohamokat tudtak kiváltani, illetve a folyadék kiürítésével, vizelethajtókkal — Novurit — jó eredményeket értek el. Ez a felfogás és therapiás eljárás hosszú ideig használatos volt. A későbbi észlelések, így a miénk is, az eredményeket nem erősítették meg. Jobban megalapozott az elektrolit-háztartás zavara. Később *Mygind* is a nátrium-ion szaporodásában látta a kórokozó tényezőt. Mások a kalium-ion változását tartották fontosnak, ezért a nátrium bevitelének csökkentése mellett káliumot adtak a Menière-betegnek a diuretikus hatás fokozása céljából. Az eredmények így is nagyon szegényesek voltak. Egyes esetekben az allergia szerepét nem lehet kizárni.

A M. b. közvetlen oka kétségtelenül a belső fülben levő endolympha felszaporodása. Ezt viszont feltehetően vegetativ vasoneurosis idézi elő.

A pontos kórisme megállapítása nagy jelentőségű és ebben a rendszerint előbb kezdődő nagyothallás audiometriás vizsgálata jó útbaigazítást ad. Kétségtelen, hogy a halláscsökkenést alig veszik észre és a legkiemelkedőbb tünet a szédüléses roham. A kezeléssel sokszor kísérletezni kell, mert mint mondottuk, a tünetek egy része reversibilis és ezt főleg a jól kiválasztott kezelés eredménye jelzi.

A glaucomában elért eredmények hatása alatt *Weinstein* utal először Menière-betegségben az acetazolamid hatására. Mi genuin Menière b.-ben alkalmaztuk az acetasolamidot. Erről előzetes közleményben az Orvosi Hetilapban és a J. of Laryngology-ban már beszámoltunk. A gyógyszer a szénsavanhydrase enzim reversibilis bénítása útján fejti ki hatását. Acetazolamid hatására fokozódik a nátrium, kálium, bicarbonát és vizelet ürülése, megváltozik a sav basis egyensúly, enyhe acidosis jön létre, az oedémák felszívódnak, ezért használják húgyhajtónak. Az acetasolamid azonban nemcsak a vesékben, hanem a szervezet egyéb sejtjeiben, így a belső fülben is kifejti szénsavanhydrase gátló hatását. (*Alcocer* és *Cowera* tengerimalac cochleájában magas koncentrációban találtak szénsav anhydraset.) Ezt a hatást számos területen kipróbálták, így pl. az intraocularis tensio csökkenésére, a pankreas és gyomor secretio mérséklésére. Központi idegrendszeri hatása is van, ezt mutatják az epilepsiában és egyéb görcsös állapotokban elért eredmények. A gyógyszer nálunk Fonurit néven került forgalomba.

Eddig 21 biztosan Menières-betegen próbáltuk ki a Fonurit-kezelést.

Minden betegnél a pontos anamnaesis, fizikális, fül-orr-gége- és rutinvizsgálatok után hallásvizsgálatot, majd audiometriás mérést, ezenkívül Fowler-f. regresiós vizsgálatot végeztünk, mely a pontos diagnózis felállításához nagy segítség. Az esetleges spontán vestibularis tünetek vizsgálata után kalóriás vizsgálatot, a legkisebb eltérés esetén (Forgács-féle) szakaszos vestibularis küszöbmeghatározást csináltunk. Minden esetben szemé-

szeti és ideggyógyászati vizsgálatot és Stenwers-f. röntgenfelvételt készítettünk a betegekről. A felvételkor Meniérenek imponáló betegeknél sokszor derült ki a vizsgálatok folyamán, hogy egyéb (lues, arteriosclerosis, hypertonia, tumor, nikotinmérgezés stb.) okozza a tüneteket. Ezekben az esetekben megfelelő gyógykezelést alkalmaztunk.

21 beteg közül két esetben mindkét fület kb. egyforma károsodás érte, 19 betegnél az egyik fül hallása erősen csökkent, a másik fül nem, vagy csak kevéssé volt érintve. 18 betegben a vestibularis vizsgálatok csökkent ingerelhetőséget, illetve emelkedett küszöbértéket mutattak féloldalon. A vestibularis laesio perifériás jellegű volt. A többi betegen normális kalóriás értékeket kaptunk.

A vizsgálatok befejezése után diétát vezettünk be minden betegnél, korlátoztuk a folyadék- és sóbevitelt; a diéta napi 0,5 g sót és 1 l folyadékot tartalmazott.

Kezelés: Mindig 3 napos diéta után éhgyomorra 500 mg Fonuritot, majd ugyanaznap 3×250 mg-ot kaptak a betegek. A következő napokban 4×, majd 3×250 mg-ot adagoltunk, 10 napon keresztül. A 8. napon növeltük a diéta sótartalmát, majd a 11. napon normális étrendet vezettünk be. Az utókezelés vitaminok és nyugtatók adásából állt.

Állandóan mértük a vizelet mennyiségét, a kiürített vizeletből Zeiss-féle lángfotométerrel kálium- és nátriummeghatározásokat végeztünk.

A kezelés alatt és után állandóan figyeltük a tüneteket és panaszok alakulását, a vizsgálatokat megismételtük és a kórházi kibocsátás után a betegeket rendszeres kontrollra berendeltük.

Eredményeink a következők:

Fonurit-kezelés hatására 21 beteg közül 20-nál az időnkénti rohamszerű szédülés, a rohamok tartósan kimaradtak és az állandó szubjektív bizonytalanság-érzés elmúlt. (8 betegünknél, akiknél a kezelést már régebben megkezdtük, egy éve teljes panaszmentességet észleltünk.)

A kezelés alatt, illetve után 11 betegnél észleltünk nagyobb mértékű hallásjavulást, ezek közül 5 beteg légvezetéses audiogrammja átlag 25—40 decibeles javulást mutatott. Ezekben az esetekben a csontvezetés javulását is észleltük. 6 esetben pedig 15—20 decibeles hallás-javulás mutatkozott (lásd táblázat). A többi betegnél az audiogramm lényegesen nem változott. A hallás-javulás nem volt összefüggésben a betegség fennállási idejével. A fülzúgás 5 esetben szűnt meg teljesen, a többi beteg arról számolt be, hogy a zúgás elviselhetőbb lett.

Minden betegen a szigorú diéta és a folyadék megszorítás ellenére a gyógyszerhatás első napjaiban erősen fokozódott a kálium- és nátriumkiválasztás és megnövekedett a vizeletürítés.

A kalóriás vizsgálatok a kezelés alatt és után lényeges értékelhető változást nem mutattak, a küszöbértékek sem változtak a gyógyszer hatására.

Fonurit adásakor enyhe mellékhatásokat: végtag paraesthesiákat, gyengeséget, aluszékonysá-

Betegek	Kezelés előtt			Kezelés után		
	Súgott beszédhallás	Légvezetéses audiogramm átlaga a beszéd frequentiákban db-ben	Csontvezetéses augiogramm átlaga beszéd frequentiákban db-ben	Súgott beszédhallás	Légvezetéses audiogramm átlaga a beszéd frequentiákban db-ben	Csontvezetéses audiogramm átlaga beszéd frequentiákban db-ben
R. M. bal o.	0,1 m	75 db	60 db	4,0 m	35 db	40 db
J. S.v mko.	j. o. 0,2 m b. o. a. c. sb	59 db 70 db	45 db 56 db	0,7 m 0,5 m	45 db 54 db	nem vált. nem vált.
H. J. jobb o.	ac. nyomatékos	78 db	nem jelez	0,3 m	59 db	nem jelez
C. E. bal o.	ac. sb.	65 db	40 db	3,5 m	38 db	31 db
V. A. bal o.	ac. sb.	70 db	nem jelez	1,5 m	55 db	45 db
B. L. jobb o.	4 m	60 db	52 db	5 m	45 db	40 db
Sz. E. bal o.	1,5 m	60 db	60 db	3,5 m	35 db	50 db
F. L. bal o.	sb.: (tb : 0,2)	70 db	40 db	ac. sb.	55 db	nem vált.
H. I. jobb o.	0,4 m	45 db	45 db	1,5 m	30 db	nem vált.
Sz. F. jobb o.	0,1 m	85 db	50 db	0,7 m	70 db	nem vált.
B. T. bal o.	4,5 m	35 db	40 db	6,0 m	20 db	nem vált.

A táblázatban 11 beteg adatai láthatók, akik hallása Fonurit-kezelésre javult.

got tapasztaltunk, de olyan tünetek, amelyek miatt a kezelést abba kellett volna hagyni, nem jelentkeztek.

21 beteg közül 1 betegen Fonurit-kezeléssel nem tudtunk hatást elérni, itt az általunk régebben alkalmazott intravénás coffocain-kezeléssel kombináltuk a gyógyszert, így a szédüléses rohamokat csökkenteni lehetett, a beteg hallása visszatért, állapota javult.

Eddig 20 beteg közül 6 betegnél észleltünk visszaesést a kezelés befejezése után 3—10 hónappal. Ezek közül 4 esetben az ambulanter végzett Fonurit-kúra ismét eredményes volt, 2 beteg az ambulans kezelésre lényeges javulást nem mutatott.

Symptomaticus Menière-ben szenvedő betegeken is kipróbáltuk a Fonurit hatását, némi javulást ezeknél is észleltünk, de nem olyan fokban, mint valódi Menière-betegségben.

Corwera és *M. K. Muftic* szintén jó eredményekről számoltak be az acetasolamid alkalmazásáról Menière-betegségben, a szédüléses tünetek a kezelésre elmúltak, de nagyobbfokú hallásjavulásról nem tesznek említést.

A Fonurit hatásmechanizmusa. Menière-betegségben feltevésünk szerint acetazolamid hatására a belső fülben levő szénsavanhydrase enzim bénítása útján az endolympha osmoticus nyomása a nagyfokú elektrolit kiürülés hatására eddig a legnagyobb mértékben csökkent, ugyanis az endolympha osmoticus nyomásáért főleg az elektrolitok, a perilymphaticus tér nyomásáért pedig az ott lévő makromolekuláris fehérje molekulák felelősek. Az endolymphaticus nyomás csökkenésével a circulus vitiosus egy helyen megszakad és ez hosszú ideig tünetmentességet biztosíthat a betegeknek.

A therapiában régebben nagy jelentősége volt a műtéti megoldásnak. Mi ezeket az eljárásokat, amelyek természetesen a hallást illetőleg is csonkítóak, a legritkább esetben alkalmaztuk. Az utóbbi időben egy ízben sem láttuk szükségességét a műtétnek. A konzervatív kezelési módok közül tapasztalataink szerint, eddig a Fonurit-kezelés volt a legeredményesebb. (*Schuknecht* a múlt évben megjelent monographiájában azt írja, hogy a Menière-betegségnek hatásos gyógyszere nincs.)

Ma, amikor a műtéti hallásjavítás terén igen nagy lépésekkel haladunk előre (tympanoplastica, otosclerosis műtétek) az acetasolamiddal elért eredmények biztató jelek a belső fül eredetű nagyothallások gyógyszeres javítása terén.

[Újabban chlorothiziddal (Clorurit, Chinoin) is folytattunk kísérleteket Menières betegeken, bár az eredmények biztatóak, végleges értékelést adni még nem tudunk.]

Összefoglalás. 21 biztosan Menières betegen próbáltuk a Fonurit-kezelést. 18 betegnél a rohamok tartósan kimaradtak, 11 esetben lényeges hallásjavulást észleltünk, a többi szubjektív tünet is nagymértékben javult. Az eredményeink alapján a gyógyszer alkalmazását Menière-betegségben javasoljuk.

IRODALOM. *Alpár P.:* Fül-gégészszakcsoporti előadás. 1951. — *Altmann F.:* Fortschr. HNO-Heilk. 1955. *2.* — *Altmann F.:* Fortschr. HNO-Heilk. 1955. 2, *80.* — *Arslan M.:* Fortschr. HNO-Heilk. 1955. *2.* — *Barát T.—Nákó A.:* Magyar Sebészet, 1951. *4,* 301. — *Berliner R. W., Kenedy Th. J., Orloff J.:* Am. Journ. Medic. 1951. *11,* 274. — *Békésy Gy.:* Acta Oto-Laryng. 1949. *35,* 411. — *Bikov K. M.:* Az agykéreg és a belső szervek. Akadémiai Kiadó, 1953. — *Csillag S.:* Schw. Med. Wschr. 1954. 694. — *Fleischmann L.:* Pollatschek Emlékkönyv, 1942. 170. — *Friedenwald J. S.:* Am. J. Ophthalm. 1955. *38,* 590. — *Friedberg Ch. L., Halpern M., Tymor R.:* Journ. Clinic. Invest. 1952. *31,* 1074. — *Hallpike L. S.:* Pract. otol. etc. 1955. *173,* 17. — *Hetényi G.:* A fekélybetegség időszerű kérdései. Akadémiai Kiadó. 1954. — *Eszenyi—Halasi M.:* Orvosi Hetilap 1952. *93,* 648. — *Jongkees L. B. M.:* Fortschr. HNO-Heilk. 1955. *2.* — *Kovács Á.:* Magyar Radiol. 1953. *1.* — *Leopold I. H., Carmichael P. L.:* Trans. Amer. Akad. Ophthalm. Otolar. 1956. *60,* 210. — *Metcoff J., James A., Gordillo G., Antoniwitz I.:* Journ. Lab. Clin. Med. 1955. *46,* 333. — *Muftic M. K.:* Arch. of Otolaryng. 1957. *65,* 575. — *Orbán T.—Fürstner J.:* O. H. 1954. *95,* 493. — *Pogány Ö.:* O. H. 1955. *92,* 905. — *Policzer M.:* Kandidátusi dissertatio. 1955. — *Varga Gy.:* Fül-orr-gégegyógyászat. 1956. *1,* 1. — *Varga Gy.:* O. H. 1957. *98,* 1299. — *Varga Gy.:* Journ. of Laryng. 1958. *72,* 190. — *Walsh Theo E.:* Arch. Otolaryng. 1956. *64,* 2. — *Weinstein P. O.:* Acta Medica Hung. 1955. *VII.* 223. — *Weinstein P.—Varga Gy.:* Fül-gégészeti Nagygyűlés, 1951. — *Williams H.:* Menières disease. Springfield, 1952. — *Wodek E.:* Physio-pathologische Probleme des menschlichen Vestibularapparates. Fortschr. HNO-Heilk. 1955. *2.* — *J. Corvera:* Annals Otolaryng. 1956. *65,* 351. — *Székely A. és Mike T.:* Orv. Hetil. 1958. *99,* 95. — *Schuknecht H. F.:* Acta Oto-Laryngologica (Supplementum) 1957.

Дь. Варга и О. Рибари: *Действие фонурита на лица, страдающие болезнью Меньера.*

Авторы испытали лечение фонуритом на 21 больном с точно установленной болезнью Меньера. У 18 больных приступы в течение длительного времени прекратились, в 11 случаях авторы наблюдали значительное улучшение слуха и значительное улучшение субъективных симптомов. На основании полученных ими результатов авторы рекомендуют применение этого средства на больных Меньеровской болезни.

Dr. Julius Varga und Dr. Otto Ribári: *Die Wirkung von Fonurit bei der Menière'schen Krankheit.*

Die Fonuritbehandlung wurde bei 21, mit Sicherheit an Menière-Krankheit leidenden Kranken erprobt. Bei 18 Patienten blieben die Anfälle dauerhaft aus, in 11 Fällen konnte eine Besserung des Gehörs festgestellt werden. Auch die übrigen, subjektiven Symptome besserten sich in hohem Grade. Auf Grund der Resultate wird die Anwendung des Medikamentes bei Menière-Kranken empfohlen.

RÖNTGEN-GÉP ELADÓ.
Telefon: 456—335.

SITKU ILLÉS
fényező és mázoló,
VI., Bajcsy-Zs. út 35. Tel.: 119—275.
Minőségi garanciával határidőre vállalom orvosi műszerek fényezését (dukkozását), kalapács lakkal való beégetését és a szakmába vágó minden fényezést.

A Marosvásárhely Orvostudományi és Gyógyszerészeti Felsőoktatási Intézet Röntgenklinikájának (vezető: Krepsz Iván dr. egyet. előadó tanár) közleménye

A hónalji verejtékmirigygyulladás kezeléséről*

(a marosvásárhelyi Röntgenklinika 10 éves anyaga alapján)

Írta: GLÜCK LÁSZLÓ dr., KERTÉSZ ENDRE dr. és LAX IMRE dr.

Hydradenitis axillarisnak nevezzük a hónalj bőrének és bőralatti kötőszövetének különböző méretű tályogjait, melyek a verejtékmirigyek gennyes beolvadása folytán keletkeznek.

A furunculusoktól abban különböznek, hogy nem rekrotizálnak. *Velpeau* (1829), majd *Verneuil* (1864) szerint ezek a kis tályogok klinikailag és kórlefolyásukban különböznek a közönséges tályogoktól. *Koch* szövettani és biokémiai tanulmányában kimutatta, hogy ez a különbség annak tulajdonítható, hogy a hónalji verejtékmirigyek az apokrin mirigyek csoportjába tartoznak, melyek váladéka tulajdonképpen a mirigyet alkotó sejt szétesésének terméke. A savi kémhatású váladék meggátolja a baktériumflóra behatolását a mirigybe és sajátos szaga van. (E váladék szaga egyébként nagy szerepet játszik az állatvilág bizonyos fajtáinál a párzás időszakában.) *Seitz* és *Wolff* a váladék fokozódását jelzik a terhesség ideje alatt.

A hydradenitisek kórokozója a Staphylococcus pyogenes. Ez a mirigybe behatolva gyulladást, oedemát vált ki, ami elzárja a kivezető csatornát. Az így kialakult retentios üreg a baktériumok szaporodása számára kitűnő táptalajt képez. Később a gyulladásos folyamat átterjed a szomszédos verejtékmirigyekre, ahol újabb gennygócokat alakít ki, ami végül is, a gócok egybeolvadása következtében az egész hónaljtáj rendkívül fájdalmas beszűrődéséhez vezet.

A betegség mindkét nemet egyaránt érinti, a nőknél valamivel gyakoribb. A betegség leggyakrabban a sexuális érettség korában észlelhető.

A hydradenitis axillaris kezelése jóideig csak sebészi volt. Az eredménytelenség láttán *Wiedkopf* 1928-ban bevezeti a sajátvér-kezelést. Később mások a specifikus, ill. polyvalens vaccinával kísérleteznek.

A röntgentherápia első alkalmazói az 1896—99. időszakban *Erler, Hübner, Lassueur, Wetterer* voltak; az általuk alkalmazott kis sugáradagok alig voltak hatásosak. Sokkal jobb eredményekről számolnak be később *Haidenhein, Fried* és *Eckstein*, akik a lobgátló sugáradagot epilációs adagig emelik. Az epilációs adag híveinek száma egyre növekszik *(Baensch, Glauner, Holfelder, Palugyay, Negru, Ratkóczy, Krepsz, Grecsiskin, Kohler, Rahm, Jessen)*, úgyhogy napjainkban a szerzők többsége a kezelésnek ezt a módszerét követi (bizonyos módosításokkal az epilációs adag kiszolgáltatási idejének tekintetében). Kiváló gyógyulási eredményekről számolnak be *Haidenhein* és *Fried* (95,6%), *Seemann* (91%), *Rahm* (85%), *Glauner* (80%) ezen módszer alkalmazása révén. *Grecsiskin* és *Bering* alig 2%-os recidiváról tesznek említést nagy beteganyaguk kapcsán.

A sulfamidok megjelenése sem csökkentette a röntgentherapia szerepét a hydradenitisek kezelésében. Sőt, bár kezdetben úgy vélték, hogy az antibiotikumok bevezetése therapiás magatartásunknak gyökeres megváltozásához fog vezetni, a kérdés mégsem oldódott meg, mivel az antibiotikumok a fehérvérsejtes lobgát átjárhatatlansága miatt nem tudnak behatolni a gennygócba. Kedvezőbb volt az antibiotikumok helyi alkalmazása.

A röntgentherápia lobellenes hatásának mechanizmusa még nem teljesen tisztázott. A röntgensugarak kis adagjai kezdetben átmeneti acidosist, majd alkalosist idéznek elő a szövetekben, ami gátolja az exsudatiot és a baktériumok szaporodását. A kezdeti acidosis vasodilatatiot okoz, következményes vérbőséggel, ami kedvezően hat a felszívódásra. Ezzel párhuzamosan csökken a szövetek Cl, Na, K és P ionszintje és ugyanakkor emelkedik a Ca-szint. A Ca lobellenes és következményes fájdalomcsillapító hatása is jól ismert. Az exsudatum sejtes elemei leukocyták, lymphocyták és monocyták a sugárhatás következtében szétesnek és fermentumok vagy antitestek szabadulnak fel, melyeknek jelentős szerepük van a baktériumok leküzdésében. A fehérvérsejtek szétesési termékeinek a heteroprotein-therapiához hasonló hatásuk van. Nagy — epilációs — sugáradagokkal, hydradenitis esetén felfüggesztjük a verejtékmirigyek működését, ami a baktériumokat kitűnő táptalajuktól fosztja meg. A verejtéknek egyébként még az is a hátránya, hogy a szaruréteg maceratioja révén csökkenti a kültakaró természetes ellenálló képességét. A következményes epilatio ugyancsak hasznos, mivel megszünteti a hydradenitishez társuló folliculitist, ami szintén elősegíti a gyógyulási folyamatot. A röntgentherápiát a fájdalom csillapodása, majd teljes kimaradása követi. Néhány nap múlva a tályogok beolvadnak és kiürülnek, majd további 3 hét múlva bekövetkezik az epilatio, ami a végleges gyógyulással egyértelmű.

Klinikánkon az utóbbi 10 évben a következő kezelési módszereket alkalmaztuk:

1. egyszerű lobellenes röntgenbesugarazás: az egyszeri adag 30—100 r volt (felületen mérve) 120—140 kV, 5 mA, 5 mm Al—0,5 mm Cu, 30 cm FBT technikával; a mezőnagyság a besugarazandó laesio nagyságától függően változott. A besugara-

* Elhangzott a Marosvásárhelyi Orvostudományi és Gyógyszerészeti Felsőoktatási Intézet II. tudományos ülésszakán és a Román Népköztársaság Orvostudományi Társasága Magyar Aut. Tartományi Fiókja Radiologiai Szakosztályának 1957. nov. 14-i ülésén.

zást 1—2 napos időközökben alkalmaztuk, a kiszolgáltatott összadag 200—250 r* volt.

2. epilációs adagú röntgenbesugarazás. Az összdózist többféleképpen szolgáltathatjuk ki:

a) egyszeri 400 r-es adag;

b) frakcionált sugarazás, mely egyenlő vagy egyenlőtlen, kezdetben kisebb (50—100 r) frakciókra volt elosztva; utóbbi esetben a kezdeti kisebb frakciókat, a gyulladásos tünetek visszafejlődése mértékében, az epilációs adagra egészítettük ki. Technikája: 180 kV, 10 mA, 0,5 mm Cu, 30 cm FBT, a mezőnagyság — kötelezően — 10×15 cm volt;

c) Glauner metódusa, amikoris az első ülésben egyszerre kiszolgáltatott 400 r epilációs adagot egy hét múlva kiegészítjük 2 egymásutáni napon kiszolgáltatott 200—200 r-es frakcióval. A technika az előző módszerével azonos;

d) Ratkóczy metódusa: első nap 100 r gyulladáscsökkentő adag, majd második és harmadik nap 250—250 r (epilációs adag);

e) végül a kombinált sugaras-sebészi kezelés több változattal a társítás módjától (prae- és postoperativ besugarazás), az alkalmazott röntgentherápiás módszertől (a fenti csoportosítás szerint) és az alkalmazott sebészi módszertől (konzervatív beavatkozás, antibiotikumos, novocainos beszüremítés, feltárás vagy mindkettő együtt) függően.

Mindegyik csoportban a kezelést semleges puderezéssel, a váladék és genny gondos eltávolításával egészítettük ki.

1946. janur 1.—1955. december 31. közötti időszakban összesen 277 beteget sugaraztunk be, ezek között 37-nél kétoldali folyamat volt, így tehát összesen 314 axillát kezeltünk. Statisztikánk nem veszi figyelembe azon 43 beteget, akiket nem tudtunk végig követni. A 277 beteg közül 111 (40%) férfi, 166 (60%) nő volt, ami a szakirodalomban közölt aránynak megfelel. A nők nagyobb számban való részvétele egyesek szerint a cyclussal kapcsolatos verejtékmirigy-hypersecretioval magyarázható, mások szerint a fehérnemű okozta irritatio idézi elő.

A betegek kor szerinti megoszlását az I. táblázat mutatja:

I. táblázat

	20 éven aluli		20—40 év között		40 éven felül	
		%-ban		%-ban		%-ban
Férfi	3	1,07	92	33,21	16	5,77
Nő	1	0,37	150	54,15	15	5,43
Összesen	4	1,44	242	87,36	31	11,20

Fenti adatokból kitűnik, hogy a betegek zöme a nemi érettség korában van.

A II. táblázat bemutatja a betegség kezdete és a besugarazás kezdete között eltelt időt:

* Az „r" értékek mindvégig a felületen mérve értendők.

Ebből a táblázatból kiviláglik, hogy a betegek döntő többségét a betegség második-harmadik hetében küldték röntgenkezelésre. Ez annak tulajdonítható, hogy a sebészi konzervatív kezelés hatástalannak bizonyult és ekkor a sebész a röntgenbesugarazást vette igénybe. Ezen csoportban ta-

II. táblázat

	A betegség kezdete és a besugarazás kezdete között eltelt napok száma			
	I. 1—10 nap	II. 11—20 nap	III. 21—60 nap	IV. 60 napon felül
Betegek száma	81	123	61	12
Betegek %-ban	29,24	44,40	22,02	4,34

láljuk a feltárással vagy novocainos beszüremítéssel kezelt betegek legnagyobb számát.

Világos, hogy a kezelési eredmények akkor a legjobbak, amikor a beteget a kórfolyamat kezdetén küldik besugarazásra és ezért hisszük, hogy miután a sebész kartársak megismerik a betegség kezdetén alkalmazott sugarazás gyógyeredményeit, gyakrabban fordulnak majd ezen értékes kezelési eszközhöz. A II. táblázatban a kétoldali hydradenitises betegeket az első kórtünetek megjelenési idejének megfelelő csoportba soroltuk.

A III. táblázat az alkalmazott kezelés fajtáját, a gyógyulásnak a betegség kezdetéhez viszonyított átlagos időtartamát, valamint a kiújulások számát tünteti fel. A táblázatban az esetek összes száma (314) szerepel. Az átlagos gyógyulási időt a sugárkezelés megkezdésétől számítottuk.

Látszólag ellentmondó, hogy a legjobb eredményeket (a legrövidebb átlagos gyógyulási időt) a lobgátló adagú kezelési módszerrel értük el. E tény magyarázata az, hogy ebbe a csoportba csak a betegség kezdeti alakjait soroltuk (felszínes elhelyezkedés, minimális beszűrődés stb.), másrészt pedig azon esetekben, melyek a lobellenes sugáradagra nem reagáltak kedvezően, más kezelési eljárásokhoz folyamodtunk; az ilyen esetek természetesen a többi kezelési csoportok beteglétszámában szerepelnek.

E csoporton belüli kiújulások viszonylagos nagy száma (6) igazolja az epilatios adagú sugárkezelés előnyeit.

A második csoportban az esetek viszonylagos nagy száma és az átlagos gyógyulási idő viszonylagos rövidsége, valamint a kiújulások kis száma igazolja az epilatios sugártherápia értékét, még sebészi kezeléssel való társítás nélkül is, ami igen előnyös, mivel jelentős anyag (gyógyszer, kötszer) és idő megtakarításával jár.

A konzervatív műtéti eljárásokkal társított sugárkezelés (röntgen+novocainos-antibiotikumos helyi beszüremítés) a legjobb eredményeket adja, azaz a legrövidebb átlagos gyógyulási időt és egyetlen recidivát.

Az utolsó két kezelési csoport eredményei megközelítőleg egyenlőek, az átlagos gyógyulási

idő valamivel hosszabb, mint az előző csoportnál. Ennek az a magyarázata, hogy a módszerek egyikének a másikkal való társítása csak az első kezelési módszer alkalmazásának megkezdése után vált szükségessé. A röntgentherápia jó hatása azonban felismerhető mindegyik esetben, a negyedik csoportban a beolvadás gyorsítása által, az ötödik csoportban pedig a kiürülés és a lobtermékek felszívódásának gyorsítása útján. Mindkét csoportnál a kiújulások minimális száma ugyancsak az epilációs adagok mellett szól. Minden esetben a fájdalom gyorsan csökkent, a kar mozgathatósága visszatért, a betegek rövid idő alatt visszatérhettek szakmai tevékenységükhöz, ami szintén fontos szempont.

tetik. A számok tükrében értékelik a különböző kezelési módszerek (sugárkezelés egymagában, vagy különböző társításokban) alkalmazásának eredményeit 277 hydradenitises betegnél. Kiemelik a korán alkalmazott sugaras kezelés előnyeit és hatásosságát.

III. táblázat

A kezelés módja	A betegek száma		A betegek osztályozása a II. táblázat csoportjai szerint		A teljes gyógyulási idő napokban	A kiújulások száma
			számban	%-ban*		
Rtg.-sugaras kezelés lobgátló adaggal	32	10,19%	I.: 29 II.: 3 III.: 0 IV.: 0	90,62 9,38 0 0	9,81 12,06 — —	6
Rtg.-sugaras kezelés epilációs adaggal**	73	23,25%	I.: 59 II.: 14 III.: 0 IV.: 0	80,82 19,18 0 0	16,52 19,02 — —	2
Helyi penicillines kezeléssel társított rtg.-sugaras kezelés epilációs adagban, incizió nélküli gyógyulással	68	21,66%	I.: 57 II.: 9 III.: 2 IV.: 0	83,82 13,24 2,94 0	12,06 16,40 19,00 —	1
Rtg.-sugaras kezelés epilációs dózisban, műtéttel (incizió) társítva	79	25,16%	I.: 24 II.: 42 III.: 13 IV.: 0	30,38 53,16 16,46 0	19,24 20,84 24,93 —	1
Műtét utáni sugaras kezelés epilációs adaggal	62	19,74%	I.: 8 II.: 24 III.: 18 IV.: 12	12,90 38,71 29,03 19,36	21,00 19,42 23,66 31,42	0

* A kezelési csoport összlétszámához viszonyított százalékarány.

** Ebbe a kezelési csoportba nemcsak az egy ülésben vagy több frakcióban kiszolgáltatott egyszerű epilációs adagokat soroljuk, hanem a Glauner és Ratkóczy szerinti — egyhetes idő alatt kiegészített — epilációs adagokat is.

Mindebből az következik, hogy a hónalji verejtékmirigy-gyulladás röntgentherápiája hatásos fegyver ezen bántalom gyógyításában. *Szakavatott kézben, helyes technikával, adagolással és individualizálással, szoros együttműködésben a sebésszel, a röntgentherápia a többi kezelési eljárásnál sokkal kedvezőbb eredményeket mutat fel. Alapelv az epilációs adagú sugárkezelés korai alkalmazása;* ez történhet egy ülésben vagy frakcionálva. Helyesnek tartjuk a sugaras kezelésnek helyi penicillin-novocainos beszüremítéssel, vagy szükség esetén a kialakult tályog széles feltárásával való társítását. Ha a kezelés ezen elveit alkalmazzuk, a gyógyulási idő tetemesen lerövidíthető.

Összefoglalás. A szerzők a hydradenitisek bonctani és kórélettani alapjait, valamint kezelésük klasszikus és röntgenologiai módszereit ismer-

IRODALOM. *Baensch:* id. Krepsz. — *Bering Fr.:* Strahlentherapie. Bd. 71 (1941):707. — *Buley:* id. Krepsz. — *Delherm:* Nouveau traité d'électro-radiotherapie. Masson, Paris, 1951. — *Eckstein:* id. Lax. — *Erler:* id. Krepsz. — *Fried:* id. Krepsz. — *Glauner:* Die Indikationen zur Röntgen- und Radiumbestrahlung. Thieme, Stuttgart, 1948. — *Grecsiskin S. V.:* Osznovü rentgenoterapevticseszkoj praktiki. Medgiz, Leningrad, 1952. — *Hajdú—Ratkóczy:* Röntgenologia. Bpest, 1954. — *Heidenhain:* id. Krepsz. — *Holfelder:* id. Lax. — *Hübner:* id. Krepsz. — *Jessen W.:* Strahlentherapie. Bd. 71 (1941):701. — *Koch:* id. Krepsz. — *Kohler:* id. Krepsz. — *Krepsz I.:* E. M. E. Orvostudományi Értesítő, 61. kt. (1946):162. — *Krepsz—Szombathelyi—Lax:* Orvosi Szemle I. (1955), 1-2:86. — *Lassueur:* id. Krepsz. — *Lax I.* A lobgátló röntgensugaras kezelés (sajtó alatt). — *Meyer H.—Matthes K.:* Die Strahlentherapie. G. Thieme, Stuttgart, 1949. — *Miscsenko:* id. Lax. — Negru D.: Radioterapie Clinică. Welther, Sibiu, 1946. — *Palugyay:* id. Krepsz. — *Rahm:* id. Krepsz. — *Ratkóczy:* l. Hajdú—Ratkóczy. *Rost:* id. Krepsz. — *Seemann:* id. Krepsz. — *Seitz:* id. Krepsz. — *Velpeau:* id. Krepsz. — *Verneuil:* id. Wolf. — *Wetterer:* id. Krepsz. — *Wiedkopf:* id. Krepsz. — *Wolf.:* Strahlentherapie. Bd. 71 (1941):192.

Л. Глюк, Э. Кертес и И. Лакс: *О лечении воспаления потных желез в подмышечной области (на основании 10-ти летнего материала Марошвашархейской рентгеновской клиники.*

Авторы описывают патолого-анатомические и

патофизиологические основы гидраденитов, а также классические и рентгенологические методы их лечения. На основании цифровых данных они дают оценку различных методов лечения (лучевое лечение само по себе или вместе с другими методами) на 277 больных гидраденитом. Авторы подчеркивают преимущества и эффективность рано примененного лучевого лечения.

Dr. Ladislaus Glück, Dr. Andreas Kertész und Dr. Emerich Lax: *Über die Behandlung der Entzündung axillarer Schweissdrüsen. (Auf Grund des Materials der Röntgenklinik zu Marosvásárhely von 10 Jahren.)*

Die anatomischen und pathologischen Grundlagen der Hydradenitiden, die klassischen und röntgenologischen Methoden ihrer Behandlung werden besprochen. Auf Grund der Zahlen werden die Resultate der verschiedenen Behandlungsverfahren (Strahlenbehandlung allein oder in verschiedenen Kombinationen) bei 277 an Hydradenitis leidenden Kranken diskutiert. Die Vorteile und die Wirksamkeit der frühzeitig angewandten Strahlentherapie werden hervorgehoben.

A Debreceni Orvostudományi Egyetem Sebészeti Anatomiai és Műtéttani Intézetének (tanszékvezető: Bornemisza György dr.) közleménye

Viszkóz szivacs alkalmazása a hasi sebészetben

Írta: BORNEMISZA GYÖRGY dr.

Különböző műanyagokkal végzett korábbi kísérleteink során (3, 4, 5, 6, 7 stb.) alkalmunk volt meggyőződni ezek hasznos tulajdonságairól s az általuk nyújtott új lehetőségekről. A szövetekkel szemben közömbös műanyagokat ma már az orvostudomány s különösen a sebészet legkülönbözőbb területein használják sikerrel és nemcsak külföldi, hanem számos kitűnő hazai szerző is — akiket e rövid közleményben meg sem kísérlek felsorolni — bizonyítják ezek használhatóságát. Ez alkalommal egy természetes alapú műanyaggal [*Csűrös* (11)], a cellulóz-származék viszkózszivaccsal végzett kísérleteinkről számolunk be.

Abból a meggondolásból indultunk ki, hogy nagy hasüregi folyadék (ascites) vagy vérgyülem esetén, amikor nem áll rendelkezésre szívókészülék, vagy ez nem üzemképes, a viszkózszivacsot jobban fel lehetne használni a folyadék eltávolítására, mint az általánosan használt gaze-törlőket. Irodalmi adatok szerint ezzel a kérdéssel már mások is foglalkoztak, így *Paine* és *Egan* (13) speciálisan finomított, fából nyert cellulózszivaccsal kísérleteztek; *Williams* (15) az ugyanilyen jellegű Spontex elnevezésű készítményt használta ilyen célra.

Saját kísérleteink során a hazailag előállított közönséges háztartási viszkózszivacsot használtuk. Ennek alkalmazása gazdaságosabb, mint a fentebb említett speciális gyártmányoké, s kényelmesebb, olcsóbb és gyorsabb, mint a gaze-törlők alkalmazása, mert a műtét során kicsavarva újra és újra fel lehet használni, majd kimosva és újra sterilizálva több alkalommal is felhasználható, tekintve, hogy a műanyagszivacs az ismételt főzést is jól bírja.

A viszkózszivacs jó szolgálatot tehet még gyomor vagy más üreges szervek átfúródásánál is, amikor ezek tartalmának a hasüregből történő mechanikus eltávolításán túlmenően szóbajöhet a hasüreg meleg phys. stb. oldattal történő átmosása is.

A viszkózszivacsot úgy állítják elő, hogy a viszkózoldatba kristályos glaubersót tesznek és a kicsapódás után ezt a sót kioldják; a szivacsos szerkezetet azonban hő hatására bomló ammoniumsók hozzáadásával is el lehet érni [*Kovács* (12)] A viszkózszivacs vízfelvevő képessége igen nagy, térfogata kb. 40—50%-kal növekszik vízbe áztatáskor, szemben a gumiszivaccsal, ahol ez a térfogatemelkedés csak 5%-os [*Thinius* (14)].

Tekintve, hogy a viszkóz foliával, a cellofánnal már korábban jó tapasztalatokat szereztek a sebészet különböző területein, így pl. kemény agyburok pótlására is felhasználták s intransplantatiós kísérleteink során magunk is sikeresen alkalmaztuk ezt az anyagot (8), a viszkózszivacs sebészi felhasználása is kilátásosnak ígérkezett annál is inkább, mert gyakorlati célunk ez alkalommal nem e műanyag tartós implantatiója, hanem csupán nedvszívó képességének felhasználása volt. Nemcsak a cellofán, hanem egyéb cellulóz származékok is használhatónak bizonyultak implantatiós célokra, így pl. érpótlási kísérleteink során (9) a cellulóz nitrat éter-alkoholos oldatával, kolloidummal vontunk be polimetilmetakrilát csöveket s így e két műanyag kombinációjával értünk el tartós eredményt. A Fortisan elnevezésű, ugyancsak cellulóz származékú műanyaggal sikeres érpótlási kísérleteket végeztek, de felhasználták hasfali és egyéb sérveknél stb. a kiterjedt szövethiányok pótlására is.

A viszkózszivacs használhatóságáról úgy győződtünk meg, hogy 10 kutyán ascitest hoztunk létre a v. cava inf. supradiaphragmaticus szakaszán végzett beszűkítéssel, mint erről a kísérletes portalis hypertonia létrehozásával és kezelésével kapcsolatosan beszámoltunk (10), s a műanyagszivaccsal sikerült jól és gyorsan kiitatni a keletkezett hatalmas ascites gyülemet. Ezt követően öt kutyán a hasi aorta megnyitásával hoztunk létre haemoperitoneumot s a vérgyülemet ugyancsak viszkózszivaccsal távolítottuk el.

Az előbbi esetekben, ha az ascites-folyadékkal átnedvesedett szivacs tartalmát mérőhengerbe csavartuk, pontos adatokat nyertünk az eltávolított folyadékgyülem mennyiségéről s a továbbiak során ennek minőségéről is, tekintve, hogy a szivaccsal történő érintkezés nem befolyásolta a folyadék tulajdonságait. Vér-, ill. magas fibrintartalmú egyéb hasűri folyadékgyülem esetén ismételt használat után a kicsapódó fibrin eltömeszelheti a szivacs hézagait, ennek elkerülésére

ajánlatos a szivacsot időnként átmosni valamilyen antisepticus haemolizáló oldattal. Erre a célra *Paine* és *Egan* (13) a Zephiran 1 : 5000 oldatát ajánlják, mi igen alkalmasnak találtuk a Merfen, ill. Rifen 0,01%-os vizes oldatát. Ez az anyag (basicus fenilhiganyborat vizes oldata) a szöveteket nem izgatja, a fehérjéket nem csapja ki s már milliós hígításban is gátolja a baktériumok fejlődését, de szövetkultúrákban ennél jóval töményebb oldat sem károsítja a sejteket [*Alföldi* (1)]. Az antisepticus oldattal történő időnkénti átmosás ajánlatos akkor is, amikor az eltávolítandó folyadék feltehetőleg nem steril.

Paine és *Egan* (13) a kiemelt vérmennyiség kiszámítására a következő példát ajánlják. Ha pl. az átmosó folyadék és kiemelt vér mennyisége összesen 2800 ml, s ha ennek a keveréknek haemoglobin tartalma 1,8 g/100 ml, akkor a beteg teljes haemoglobin vesztesége $1{,}8 \times 28 = 50{,}4$ g. Ha műtét előtt a beteg vérének haemoglobin tartalma 12 g/100 ml volt, akkor a vérveszteség $\frac{50 \cdot 4}{12} \times 100$ ml = 420 ml vér. A vizsgálatokhoz fenti szerzők Evelyn-féle fotoelektromos kolorimetert használtak, az eredmény kiszámításához szerintük 10—15 perc szükséges.

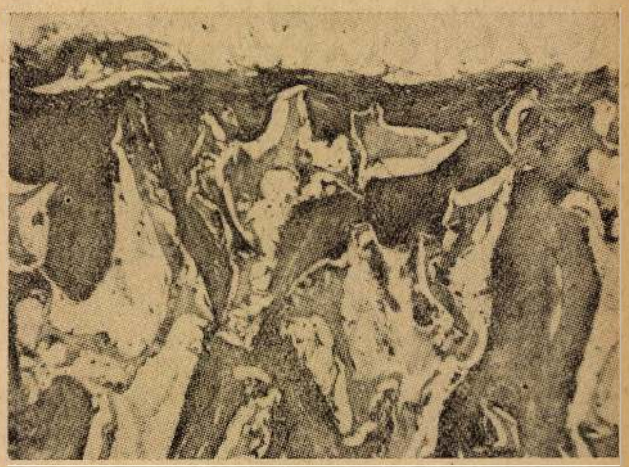
Bár nem célunk a viszkózszivacsot tartós implantatio céljára ajánlani, de miután meggyőződtünk fenti módon az anyag műtéti alkalmazhatóságáról, arról is meg kívántunk győződni, hogyan viszonyul a viszkózszivacs a szövetekhez, mennyire közömbös ezekkel szemben, vagy ahogy nem helyes, de a közhasználatban elterjedt kifejezéssel mondják, mennyire „szövetbarát"? Előfordulhat ugyanis, hogy használat közben a szivacs kis része leszakad s bentmarad a hasüregben, vagy esetleg nagyobb darabot felejtenek benn, mint ahogy gaze-törlőkkel is előfordult már. Ilyen eshetőségekre számítva vizsgáltuk implantatio során a műanyagot körülvevő szövetek viselkedését attól a meggondolástól is vezérelve, hogyha huzamosabb időn át az anyag nem okoz számottevő szövetizgalmat, akkor a műtét idején létrejövő átmeneti érintkezése a szövetekkel még kevésbé okozhat ilyen zavarokat.

Fenti meggondolás alapján kísérleteinket további 25 kutyán végeztük. Megnyitottuk a narkotizált állatok hasüregét s a főzéssel sterilizált, majd steril phys. oldatban többször átmosott szivacsdarabokat behelyeztük a hasüregbe. Erre a célra kockaalakú, kb. 3 cm-es élű, szárazon mintegy 1,0—1,5 g súlyú szivacsdarabokat használtunk. Ebből 3 darabot helyeztünk minden állat hasüregébe, egyet a máj alá, egyet csepleszbe burkolva, s egyet szabadon a belek közé. Ez a szivacsmennyiség felnőtt egyénre viszonyítva olyan nagy, hogy benthagyása alig képzelhető el.

A beültetéseket az állatok jól tűrték, peritonitis egyetlen esetben sem keletkezett s a leölt, vagy idővel egyéb okból elpusztult állatok boncolása során sem tapasztaltunk erre utaló tüneteket.

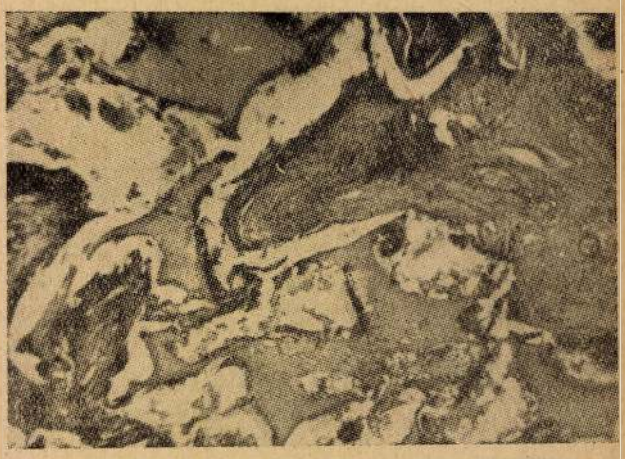
Az állatokat öt nap és egy év közötti időben öltük le, 3 pusztult el három, öt, hét, ill. három hónap elteltével pneumonia, ill. szopornyica következtében, ezeket azonban ugyanúgy értékelhettük, mint a többieket.

Szövettani vizsgálatok céljából a szivacsdarabokat környezetükkel, ill. a hozzátapadó szövetekkel együtt vettük ki. Ezek során azt tapasztaltuk, hogy röviddel a műtét után (5, 14, 21 nap) leölt állatokon a szivacsot még kereksejtes beszűrődés vette körül lymphocytákkal, monocytákkal és néhol idegentest óriássejtekkel, melyek a szivacs hézagaiba is behatoltak. A továbbiak során kötőszövet, ill. fibroblastok nyomultak a szivacs réseibe, az idegentest okozta sejtes reakció fokozatosan csökkent, a benyomult kötőszövet vascularisálódott, s fél évvel a műtét után már olyan



1. ábra A viszkózszivacs körül kialakult kötőszöveti tok és a hézagokba hatoló kötőszöveti sövények három hónappal az implantatio után.

„auto-alloplasticus" képződmény alakult ki a beültetett műanyagból, ill. a hézagaiban szervülő kötőszövetből, mely a továbbiak során lassan zsugorodott és az implantált műanyag lassú felszívódásnak indult. Ez a folyamat úgy alakult, hogy egy évvel a beültetés után a szivacsdarabok már csak kb. fél nagyságúak voltak a beültetéshez viszonyítva. A helyzet bizonyos fokig hasonlított a *Bing* (2) által észlelt jelenséghez, melyet egyéb



2. ábra. Az implantatum belsejében kialakult szöveti kép 9 hónappal a műtét után.

okból végzett Ivalon (polivinilalkohol) implantátiók során figyelt meg, cellulózszivaccsal kapcsolatosan azonban még nem írtak le.

Az 1. sz. ábra három hónappal a műtét utáni állapotot mutatja; a praeparatum a beültetett szivacs, ill. a hézagaiba bekúszó kötőszövet által alkotott képződmény széléről készült. A 2. sz. ábra 9 hónappal a műtét után mutatja az „auto-alloplasticus" képződmény közepét.

Fenti eredmények alapján az eljárás a gyakorlatban is alkalmazhatónak látszik.

Végül köszönetet mondok a kísérletekben segédkező U. Kiss Antonia dr. és Beregszászi Gábor dr. munkatársaimnak.

Összefoglalás. A szerző hazailag előállított közönséges háztartási viszkózszivacs alkalmazását ajánlja hasüregi folyadékok, mint pl. ascites, vér kiitatására, vagy üreges szervek átfúródása során ezek tartalmának eltávolítására. Alkalmazhatóságáról kísérletesen létrehozott ascites, ill. haemoperitoneum ellátása során győződött meg. A módszer veszélytelenségéről úgy bizonyosodott meg, hogy viszkózszivacs-darabokat implantált a kísérleti állatok hasüregébe. Ezek során peritonitis nem keletkezett, s a különböző időben leölt állatokon végzett szövettani vizsgálatok azt bizonyították, hogy a műanyagszivacs akkor sem okoz számottevő reakciót, ha huzamosabb ideig marad érintkezésben a szövetekkel, tehát a műtét idején létrejövő átmeneti érintkezése a szövetekkel még kevésbé okozhat ilyen zavarokat. A viszkózszivacs főzéssel jól sterilizálható, gazdaságosabb mint a gaze-törlők hasonló célra történő alkalmazása. Használat közben a szivacsot időnként célszerű átmosni haemolizáló antisepticus oldattal.

IRODALOM. 1. *Alföldy Z.* stb.: Orv. Hetil. 1951. *92*, 1313. — 2. *Bing J.*: Acta Pathol. et Microb. Scand. 1955. *37*. (Suppl. 105.) 16. — 3. *Bornemisza Gy.*: Acta Morph. Hung. 1956. Suppl. 7. 10. — 4. *Bornemisza Gy., Bakó G.*: Magy. Seb. 1956. *9*, 104. — 5. *Bornemisza Gy., Bakó G.*: Acta Morph. Hung. 1956. *6*, 381. — 6. *Bornemisza Gy., Bakó G.*: Bruns' Beitr. klin. Chir. 1957. *194*, 449. — 7. *Bornemisza Gy.*: Magy. Seb. 1957. *10*, 296. — 8. *Bornemisza Gy.* stb.: Acta Morph. Hung. 1957. *7*, 287. — 9. *Bornemisza Gy.*: Magy. Seb. 1954. 7, 271. — 10. *Bornemisza Gy.* stb.: A Debreceni Orvostud. Egyet. Tud. Üléseinek Évkönyve, 1954—55. 81. old. — 11. *Csűrös Z.*: Műanyagok. Bp. Tankönyvkiadó, 1956. 553. old. — 12. *Kovács L.*: Műanyag zsebkönyv. Bp. Műszaki Könyvkiadó, 1956. 44. old. — 13. *Paine J. R., Egan R. W.*: Surgery, 1955. *37*, 242. — 14. *Thinius K.*: Hochpolymere. Leipzig, Fachbuchverlag GMBH. 1952. 37. old. — 15. *Williams W.*: Lancet, 1956. *270*, 779.

Дь. Борнемиса: *Применение вискозной губки в хирургии брюшной полости.*

Автор рекомендует применение обыкновенной губки для удаления жидкостей (асцитическая жидкость, кровь) из брюшной полости и для удаления содержания полостных органов в случае их перфорации. Автор проводил опыты с применением губки при удалении экспериментально вызванного асцита и гемоперитонеума. Для определения безопасности этого метода автор пересаживал кусочки вискозной губки в брюшную полость подопытных животных. Перитонит не возникал и гистологические исследования, проведенные на тканях животных, убитых в разные промежутки времени, показали, что вискозная губка не вызывает значительную реакцию даже в том случае, если она продолжительное время соприкасается с тканями, таким образом кратковременное соприкосновение во время операции еще в меньшей степени может вызвать такие неприятности. Вискозная губка может быть хорошо стерилизована кипячением, она более экономна, чем применяемые для этой цели марлевые салфетки. Во время потребления целесообразно время от времени промывать губку гемолизирующим антисептическим раствором.

Dr. Georg Bornemissza: *Anwendung des Viskos-Schwammes in der Bauchchirurgie.*

Verfasser empfiehlt zum Aufsaugen von Flüssigkeiten, wie Ascites, Blut, aus der Bauchhöle oder zur Entfernung des Inhaltes nach der Perforation von Hohlorganen die Anwendung des gewöhlichen, im Inlande zu Haushaltungszwecken erzeugten Viskosschwammes. Von der Brauchbarkeit dessen überzeugte sich Verfasser bei der Versorgung von versuchsweise erzeugtem Ascites, bezw. Haemoperitoneum. Von der Gefahrlosigkeit des Verfahrens überzeugte er sich, indem er Viskos-Schwammstückchen in die Bauchhöhle der Versuchstiere implantierte. Im Laufe dessen entstand keine Peritonitis. Die an zu verschiedenen Zeitpunkten getöteten Versuchstieren ausgeführten histologischen Untersuchungen bewiesen, dass der Kunststoffschwamm auch dann keine bedeutende Reaktion verursacht, wenn er längere Zeit hindurch mit den Geweben in Berührung bleibt, ein vorübergehender Kontakt mit den Geweben kann somit noch weniger Störungen solcher Art verursachen. Der Viskosschwamm ist gut sterilisierbar und ist wirtschaftlicher, als die Anwendung von Gase-Tupfer zu demselben Zwecke. Es ist ratsam den Schwamm während des Gebrauchs mit einer haemolysierenden antiseptischen Lösung durchzuspülen.

COREDIOL *inj., csepp*

Összetétel: 1 amp. (2 ml) 0,5 g coraethamid-ot (nikotinsav — diaethylamid) tartalmaz. 1 üveg (10 ml) 2,5 g coraethamid-ot, 1 üveg (50 ml) ötszörös hatóanyagmennyiséget tartalmaz.

Javallatok: Vérkeringési és légzési zavarok, collapsus, szívgyengeség, asthma bronchiale.

SZTK terhére heveny vérkeringési elégtelenség és collapsus esetén szabadon rendelhetők.

Csomagolás: 5, 50 ml ampulla, 10, 50 ml üveg.

Gyártja:

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, BUDAPEST X. CSERKÉSZ U. 63.

S T A T I S Z T I K A I T A N U L M Á N Y

Az Országos Testnevelés- és Sportegészségügyi Intézet (igazgató-főorvos: Hajdu Ferenc dr., szemészfőorvos: Biró Imre dr.) közleménye

Adatok a sporteredetű szemsérülésekhez*

Írta: BIRÓ IMRE dr.

1.

A sporteredetű szemsérülésekről intézetünk három évi beteganyaga alapján az 1954. évi Sportorvosi Nagygyűlésen már beszámoltam. Akkor főképpen általános megfigyeléseimet ismertettem, s bizonyos szemalkatok és szembajok sérülésre hajlamosító voltára rámutatva, a szemorvos megelőző tevékenységének fontosságát hangsúlyoztam. Jelen alkalommal intézetünk további négyévi (1954—1957) anyagának felhasználásával a szemsérülések sportágak szerinti számszerű kimutatásával igyekszem a problémakör tisztázásához s közvetve a sporteredetű szemsérülések megelőzéséhez hozzájárulni.

Az 1954—57. években, a nagy precizitást igénylő speciális alkalmassági vizsgálatok ezreit nem számítva, szemészeti okokból 14 673 új beteg kereste fel rendelésünket. Ezek közül 379, az egész beteganyag 2,58%-a szenvedett sportsérülést. (A sportsérülés fogalomkörébe adott esetben *csak* azokat a sérüléseket soroztuk, amelyeket *sportolók sportolás közben,* a sporttevékenység folyamán szereztek.) A 379 sérült (305 férfi: 80,47%; 74 nő: 19,53%) 25 sportág közötti megoszlását az 1. táblázat mutatja. Eleve hangsúlyoznunk kell, hogy a táblázat százalékos kimutatásából messzemenő következtetéseket csak nagy óvatossággal szabad levonni. Mivel törvényereje csak a nagy számoknak van, valóban értékelhető eredményt csak az országban elszenvedett összes sportsérüléseknek a sportolók országos számához való viszonylatából lehetne nyerni, míg ennek a statisztikának inkább tájékoztató jellege van.

De ez a tájékoztatás is igen viszonylagos, mert pl. 67 labdarúgó szemsérült nagy szám ugyan az 1 súlyemelő, sőt a 7 céllövő, de még a 22 vízilabdasérülthöz viszonyítva is, de rögtön megváltozik ez az értékelés, ha tekintetbe vesszük, hogy az országban 700 aktív súlyemelő, 1000 céllövő, 4837 úszó + vízilabdázó, — de 140 000 labdarúgó fejt ki aktív sporttevékenységet.* De még tovább

* 1958. április 27-én, a Sportorvosi Nagygyűlésen tartott előadás.

* A kérdéses 25 sportág aktív művelőinek száma az egyes sportszövetségek közlése szerint országos összesítésben a következő: *atlétika:* 8250, *torna:* 2334, *öttusa:* 300, *birkózás:* 2100, *ökölvívás:* 2486, *súlyemelés:* 712, *vívás:* 2000, *céllövés:* 1000, *úszás, műugrás, vízilabda:* 4837, *labdarúgás:* 140 000, *kézilabda:* 23 226, *kosárlabda:* 5036, *röplabda:* 30 000, *tenisz:* 2512, *asztali tenisz:* 17 000, *teke:* 4000, *korcsolya:* 80 (?!), *sí:* 761, *jégkorong:* 120, *evezős sportok:* 1400, *repülés:* 2300, *kerékpár:* 750, *motor:* 560. Az adatok összegyűjtéséért *Balogh János dr.* főorvosnak külön hálával és köszönettel tartozom.

1. táblázat

	1954 ♂	1954 ♀	1955 ♂	1955 ♀	1956 ♂	1956 ♀	1957 ♂	1957 ♀	Összesen ♂	Összesen ♀		%
Atlétika	7	2	8	4	5	—	8	—	28	6	*34*	8,97
Torna	5	2	2	3	5	6	5	3	17	14	*31*	8,18
Öttusa	1	—	—	—	1	—	1	—	3	—	*3*	0,79
Birkózás	5	—	3	—	2	—	—	—	10	—	*10*	2,64
Ökölvívás	2	—	3	—	9	—	10	—	24	—	*24*	6,33
Súlyemelés	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	*1*	0,26
Úszás	6	2	3	4	5	3	5	1	19	10	*29*	7,65
Vízilabda	6	—	3	—	7	—	6	—	22	—	*22*	5,80
Műugrás	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	*2*	0,53
Vívás	2	—	1	—	3	—	1	1	7	1	*8*	2,11
Céllövés	—	—	2	—	1	—	4	—	7	—	*7*	1,85
Labdarúgás	18	—	16	—	18	—	15	—	67	—	*67*	17,68
Kézilabda	3	5	5	3	8	3	2	—	18	11	*29*	7,65
Kosárlabda	3	3	4	—	4	—	1	4	12	7	*19*	5,01
Röplabda	—	—	1	1	1	—	1	—	3	1	*4*	1,05
Tenisz	1	—	3	—	—	2	—	—	4	2	*6*	1,58
Asztalitenisz	3	—	2	—	—	—	—	—	5	—	*5*	1,32
Evezés	2	6	3	4	5	3	3	2	13	15	*28*	7,38
Korcsolya	1	1	—	—	2	—	1	—	4	1	*5*	1,32
Sí	1	—	2	1	2	—	2	—	7	1	*8*	2,11
Jégkorong	2	—	1	—	—	—	2	—	4	—	*5*	1,32
Teke	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	*1*	0,26
Repülés	1	2	5	—	2	1	3	—	11	3	*14*	3,70
Kerékpár	1	—	4	—	—	—	1	—	6	—	*6*	1,60
Motor	4	—	3	—	—	1	3	—	10	1	*11*	2,91
Összesen	74	24	75	20	81	19	75	11	305	74	*379*	100,00
	98		95		100		86		379			

mehetnénk az eredmények boncolgatásában, ha nem tévesztjük szem elől az egyes sportágak küzdő, dinamikus, nem egyszer eruptiv jellegét más sportfajták statikus voltával szemben. Az ökölvívás, birkózás, labdarúgás, vízilabda, jégkorong szemsérülési lehetőségeit nem lehet percentuálisan párhuzamba állítani a súlyemelés, céllövés, de még a nem statikus könnyűatlétika, asztalitenisz stb. viszonyaival sem. Természetes, hogy ennyi különféle szempontot nehéz egy statisztika keretébe közös nevezőre hozni, de az ily szétágazó adatcsoportosítás és mérlegelés amúgy is meghaladná e kis munka kereteit.

2.

Fordítsuk most figyelmünket a sérülések szemészeti vonatkozásai felé. Az elszenvedett sérülések a szem különböző részeit érték és ezeknek megoszlását a 2. táblázat mutatja. A sérülések ugyan igen sokszor kombinált jellegűek (pl. súlyos contusiók esetében), de didaktikai okokból a látásveszteséget leginkább megmagyarázó képlet sérülését vettem a csoportosítás alapjául. Az első két táblázatból szervesen következik a 3. táblán látható kimutatás, amely azt törekszik visszatükrözni, hogy a különböző sportágak a szem melyik részére jelentettek különösebb veszélyt, vagyis van-e az egyes sportfajtáknak a szemmel kapcsolatos praedilectiója?

2. táblázat

	1954		1955		1956		1957		Összesen			%
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀		
Kötőhártya	15	8	15	5	17	4	16	4	63	21	*84*	22,16
Szaruhártya	42	13	32	10	34	12	35	6	143	41	*184*	48,55
Inhártya	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	*2*	0,53
Uvea	1	—	2	—	—	—	1	—	4	—	*4*	1,05
Lencse	1	—	2	1	2	—	1	—	6	1	*7*	1,85
Ideghártya	1	—	8	—	6	1	6	—	21	1	*22*	5,80
Látóideg	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	*1*	0,26
Szemhéjak	11	3	12	4	18	1	13	1	54	9	*63*	16,63
Szemizmok	—	—	1	—	2	1	1	—	4	1	*5*	1,32
Szemgödör	2	—	3	—	2	—	—	—	7	—	*7*	1,85
Összesen	74	24	75	20	81	19	75	11	305	74	*379*	100,00
	98		95		100		86		379			

Első pillantásra is szembetűnik a szaruhártyasérülések nagy száma (184: 48,55%), ami majdnem a felét teszi ki az összes sérüléseknek. Ezek túlnyomó részét a szaru felszínes, nem egyszer elhanyagolt, következményes iritissel szövődött sérülései: abrasiók, erosiók, beékelt idegen testek alkotják; ritkább volt a cornea szövetébe mélyen behatoló, a felszínnel majdnem párhuzamosan futó sebzés. Aránylag legtöbb beékelt idegen testet az atléták — s nagy meglepetésre — az evezősök szeméből kellett eltávolítani, míg a cornea hámsérüléseiben a labdarúgók és az úszók vezettek. A legmélyrehatóbb, ha szabad azt mondani: a legcsúnyább szarusérüléseket vízilabdázók szemén láttam, s bárha sem a szaru elgennyedése, sem perforatiója nem fordult elő, a gyógykezelésnek sikerült elérni, hogy a sérülés nyomtalanul gyógyuljon.

Gyakoriság szempontjából második helyen a sérüléseknek ugyancsak kitett s vérzésekre könnyen hajlamos *kötőhártya* áll (84: 22,16%). Felszínesebb, mélyebb haematomákat leginkább labdarúgókon — s ugyancsak meglepetésre —, úszókon láthattam. Amíg pl. a 24 ökölvívó között mindössze 4 kötőhártyasérült akadt (egyhatod), addig a 29 úszó közül 13, tehát több mint kéthatod szenvedett a conjunctiva sérülése miatt. Az állandó vízcsapódás mikrotraumája mellett, amely az úszók kötőhártyájának sajátos megvastagodását eredményezi, tapasztalatom szerint az úszóknál vérzéseket okozó nagyobb traumákkal is számolni kell. A conjunctiva tépett, szakított sebzéseit csak kézilabdázók és vízipolózók szemén észleltem, a hasonló jellegű corneális sérüléseknél jobb gyógyulási hajlammal.

Inhártyasérülés mindössze 2 (0,53%) fordult elő; az egyik esetben faág tüskéje csapódott és tört bele egy terepfutó sclerájába, anélkül, hogy perforálta volna, a másikban a szemre már említetten veszélyes vízilabdázás közben körömmel ejtettek igen mély, erősen vérző, de szerencsére nem áthatoló sebet az egyik játékos ínhártyáján.

Az eddig tárgyalt képletek sérülései rövidebb-hosszabb idő alatt, de többnyire nyomtalanul, vagy kis szaruhomály hátrahagyásával gyógyultak. Annak a 4 (1,05%) sportolónak a látása azonban, akiknek egy-egy szemét ért súlyos tompa ütés az *uveális tractust* sértette, igen komoly veszélyben forgott. Ezek közül egy asztaliteniszezőnél az ütő okozott részleges lencseficamot, lencsehomályt és érhártyaszakadást; egy kézilabdázót társának könyöke ütötte úgy szemen a játék hevében, hogy később nyomtalanul felszívódó retinális vérzéseket, de maculáris érhártyarepedést szenvedett; egy labdarúgónál összefejelés alkalmával az iris egy része leszakadt a gyökéről (iridodialysis) s nagyfokú vérzés támadt a mellső csarnokban és az üvegtestben s végül egy atléta olyan szerencsétlenül esett el, hogy ugyancsak iridodialysis, részleges cataracta és érhártyarepedés keletkezett. A kézilabdázó kivételével, akinek látásélessége

majdnem tökéletesen helyreállt, a többi három súlyos látásveszteséget szenvedett.

Elszigetelt *lencse*sérülést, vagyis amikor a cataracta traumatica mellett nem lehetett egyéb maradandó károsodást megállapítani, 7 esetben (1,85%) vizsgálhattam (2 tornász, 2 ökölvívó, 1 síelő, 1 teniszező, 1 korcsolyázó). A cataracta minden esetben tompa trauma után mutatkozott s öt esetben a lencsének csak egy-egy sectorára terjedt. Ezek a partiális cataracták hosszabb megfigyelés után sem progrediáltak, míg a síelő és a korcsolyázó esetében a lencse fokozatosan homályosodik s ma már mindkét szemből csak derengő visszfény nyerhető. A sérültek közül egyedül a síelő jött közvetlenül a trauma után, mert az ütés következtében a mellső csarnokban vérzés támadt. A többi hatot külső sérelmi nyom nem siettette orvoshoz, mígnem a látászavar figyelmeztetőleg nem jelentkezett.

A lencse sérüléseinél sokkal komolyabb és nagyobb veszélyt jelentenek a látásra nézve a súlyosabb szemfenéki bonyodalmak, az *ideghártya* sérülései. A kérdéses négy év folyamán 22 sportoló (5,80%) szenvedett ideghártyasérülést, mégpedig 9 labdarúgó, 3 vízilabdás, 2 repülő, 1—1 ökölvívó, tornász, műugró, kézi-, kosár-, röplabdás, jégkorongozó. A 22 retinasérült közül — hogy a szerencsésebb kimenetelű traumákkal kezdjem — 8 esetben csak commotio retinaevel volt dolgunk, vagyis a retina nem vált le a pigmentepithelről, illetve a chorioideáról, hanem szövetében kisebb-nagyobb szürkésfehér oedemás területek keletkeztek. Ezek az oedémák kb. egy hét alatt nyomtalanul feltisztultak, egy labdarúgónál azonban a commotio a macula területében keletkezett („*Berlin*sche trübung") s felszívódása után látáscsökkenést okozó erős pigmentegyenetlenség maradt vissza. További 6 sportoló (2—2 labdarúgó, repülő, 1—1 műugró, kézilabdázó) szemfenekén részben commotióval együtt, részben anélkül kisebb-nagyobb vérzések voltak észlelhetők, amelyek felszívódása már heteket vett igénybe. Ezek a vérzések további 2 labdarúgónál, akiket állítólag közvetlenül szemenrúgtak, oedemás területekkel váltakozva majdnem az egész szemfeneket elborították (retinopathia traumatica!). Mindkét esetben kiterjedt kötőszövetes proliferatiók és súlyos látásromlás maradtak vissza. Ideghártyaleválás — minden esetben tompa ütés következtében — 5 sportoló: 2 labdarúgó, 2 vízilabdázó s 1 röplabdás szemében keletkezett. Az ütések erejét részben a retina többszörös szakadásai, részben a súlyos vérzések jellemezték, s ezek a körülmények a műtétek sikerét már eleve problematikussá tették. Négy esetben szabályos ablatio-ellenes műtét történt arra berendezett intézetekben, de csak egy szem látását sikerült megismételt műtét után megmenteni. Az ötödik sportoló esete különösen tragikus: egy válogatott kerékpáros kiegészítő sportolás céljából röplabdázott s eközben érte a vele együtt felugró társa részéről olyan ütés, ami a retinát leszakította, de egyszersmind olyan vérzést produkált a szem belsejében, ami a szabályos ablatiós műtét megkísérlését is lehetetlenné tette. (Ennek a szemnek a sorsáról azóta nincsenek pontos értesüléseim.) Ha ehhez az 5 ablatióhoz hozzáveszem azt a 3 leválást, amit 1951—53. években láttam (1 olimpiai birkozóbajnok, 1 ökölvívó,

3. táblázat

	Kötőhártya	Szaruhártya	Inhártya	Uvea	Lencse	Ideghártya	Látóideg	Szemhéjak	Szemizmok	Szemgödör	
Atlétika	7	23	1	1	—	—	—	1	—	1	*34*
Torna	7	16	—	—	2	1	—	5	—	—	*31*
Öttusa	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	*3*
Birkózás	2	6	—	—	—	—	1	1	—	—	*10*
Ökölvívás	4	2	—	—	2	1	—	11	3	1	*24*
Súlyemelés	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	*1*
Úszás	13	14	—	—	—	1	—	—	1	—	*29*
Vízilabda	8	8	1	—	—	3	—	2	—	—	*22*
Műugrás	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	*2*
Vívás	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	*8*
Céllövés	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	*7*
Labdarúgás	13	18	—	1	—	9	—	24	—	2	*67*
Kézilabda	6	14	—	1	—	1	—	7	—	—	*29*
Kosárlabda	5	9	—	—	—	1	—	4	—	—	*19*
Röplabda	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—	*4*
Tenisz	1	4	—	—	1	—	—	—	—	—	*6*
Asztalitenisz	1	2	—	1	—	—	—	1	—	—	*5*
Evezés	7	17	—	—	—	—	—	4	—	—	*28*
Korcsolya	—	3	—	—	1	—	—	1	—	—	*5*
Sí	1	4	—	—	1	—	—	—	—	2	*8*
Jégkorong	—	1	—	—	—	1	—	2	—	1	*5*
Teke	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	*1*
Repülés	3	8	—	—	—	2	—	—	1	—	*14*
Kerékpár	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	*6*
Motor	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	*11*
Összesen	84	184	2	4	7	22	1	63	5	7	*379*

1 labdarúgó) s amelyek közül szintén csak egy alkalommal sikerült a retinát visszafektetni, akkor azt kell mondanom, hogy a sporteredetű traumás ablatiók nem tartoznak a kecsegtető és könnyen megoldható feladatok sorába.

Látóideg-sérülés miatt mindössze 1 birkózó került vizsgálatra. Amikor négy évvel ezelőtt első ízben számoltam be a sporteredetű szemsérülésekkel kapcsolatos tapasztalataimról, erről a sportolóról már említést tettem. Egy akkor 32 éves birkózó mérkőzés közben hátraesett. Eszméletét nem vesztette el, de a látása bal szemén kissé elhomályosodott. A sérülés után két szemészt is felkeresett, majd kórházunkban jelentkezett panaszával. A bal papilla ekkor duzzadtnak, elmosódott határúnak, hyperaemiásnak imponált s mellette egy csíkszerű vérzés volt észlelhető; a látáscsökkenés s a látótérkiesés minimális volt. A kórelőzmény, a részletes vizsgálatok s az elkülönítő kórismézés alapján a szemfenéki képet az opticus hüvelyébe történt vérzés eredményének tekintettük. A papilla hyperaemiája lassan-lassan eltűnt, majd a normálisnál is halványabbá vált. A látásélesség 5/5-re javult, csak a látótér temporális alsó negyedének széli részén keletkezett egy kis minimális szűkület.

Gyakoriság tekintetében a szaruhártya, kötőhártya után harmadikként a *szemhéjak* sérülései következnek (63: 16,33%). Ezeknek felét a labdarúgók (kéthatod) és az ökölvívók szenvedték (egyhatod), míg a többi nagyrészt a kézi-, kosár- és vízilabdázók, tornászok, jégkorongozók között oszlott meg. A szémhéjsérülések igen sokszor a szemet ért súlyos traumák aránylag jelentéktelen velejárói, de a „szemhéjsérülések" kategóriájába csak azokat a sérüléseket soroztam, amelyek a szemhéjakon kívül egyéb képletet nem érintettek. Ezek túlnyomórészt ütések, összefejelések okozta kisebb-nagyobb véraláfutások, vérömlenyek voltak, amelyek hamarosan felszívódtak. A szemhéj szakított, tépett sérüléseiben ismét a vízilabdázók s nyomukban a kézilabdázók vezettek, míg a vékonyfalú rostasejtek törése következtében létrejött 9 szemhéji emphysema közül 6 ökölvívókon keletkezett.

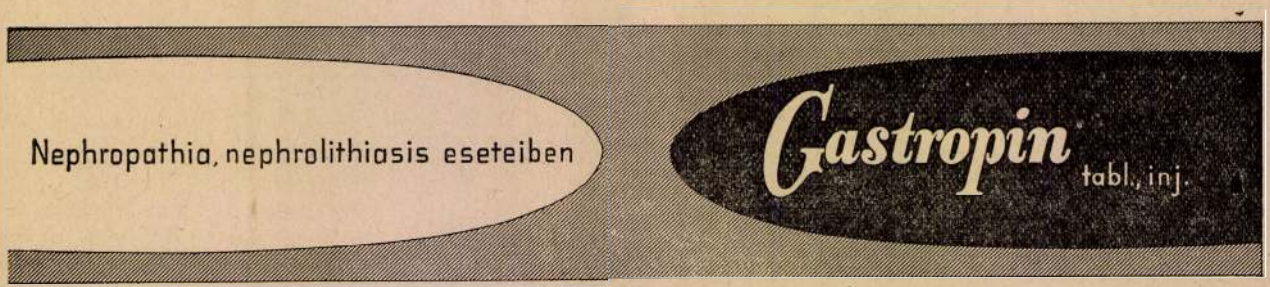
Szemizombénulást 5 sportolón észleltünk (1,32%), mégpedig 3 ökölvívón (kétszer partialis oculomotorius bénulás: ptosis; egyszer abducens bénulás), 1 úszón (abducens) és 1 repülőn (ptosis). (Amikor a szemhéj- és szemizomsérülésekben az ökölvívók szembetűnően „vezetnek", emlékeztetnem kell arra is, hogy a 22 ideghártyasérült között csak egyetlen ökölvívó akadt, az is nyomtalanul gyógyult commotio retinae-t szenvedett.)

A *szemgödör*ben 7 sportolón (1,85%) keletkezett traumás eredetű elváltozás. (Az ugyancsak orbitalis sérülés következményeképpen létrejövő emphysema palbebrarum-ról a szemhéjsérülésekkel kapcsolatban már szólottam.) A 7 elváltozás közül 6 az orbita fenekének, illetve alsó margójának törése volt, amit 3 esetben sí-bot, 1—1 esetben korongütő, ökölcsapás és labdarúgás közben történt összefejelés okozott. A sí-sérülések enophthalmussal jártak, míg az összefejelés eredménye a szemteke lefelé süllyedése volt. Legérdekesebb a ma 45 éves, egykor kiváló hosszútávfutónk baleset, aki egy szemmagasságban kifeszített drótnak futott. A trauma után a külsőleg sértetlen szem fokozatosan előrenyomult s még 3 évvel a sérülés után is 3 mm differencia mérhető a két szem között; a szemteke retropositióját megkísérelve rugalmas resistentiába ütközünk. A trauma utáni gyors kidülledést csak vérzéssel lehet megmagyarázni, aminek organizációja, majd a feltételezett granulatio az állapotot állandósították. A szem funkciói egyébként érdemleges károsodást nem szenvedtek.

A sérüléseket — jelentéktelen számú sporteszközt (sí-bot, korongütő, asztalteniszütő, labdák, korcsolya, evező stb.) leszámítva — a fej, váll, kar, könyök, ököl, ujjak, körmök, térd, láb dinamikus mozdulatai okozták. 3 sportoló a fényérzés elvesztésével, 5 pedig fél méter ujjolvasástól fénysejtésig terjedő látásromlással adózott a „testedzésnek". A szemtekét perforáló sérülés azonban egyetlen esetben sem fordult elő s egyetlen szemgolyó eltávolítására sem kényszerültünk.

3.

Az elmúlt évtizedek folyamán a sport fokozatosan elvesztette eredendő játékjellegét és küzdelemmé változott. Ennek a küzdelemnek vannak győztesei, vesztesei és — miként ezt a statisztika is bizonyítja — vannak sérültjei. Ha ez a dolgozat csupán ennek az ismert ténynek a lerögzítésére kívánt volna szorítkozni, akkor talán megírni sem volt érdemes. De egy statisztikának éppen az különösnöhet értéket, hogy a tények puszta megállapítása mellett adataiból gyakorlati következtetések is vonhatók. Ez a kis munka is azon a réven szolgálhatja a sporteredetű szemsérülések megelőzésének ügyét, hogy számaiból a magyar sport és sportegészségügy hivatott vezetői kiolvashatják bizonyos sportágak fokozódó veszélyességét s irányítást nyerhetnek preventív intézkedéseik számára.



TOXIKOLOGIAI KÖZLEMÉNY

A Szegedi Orvostudományi Egyetem I. sz. Belklinikájának (igazgató: Heténvi Géza dr. akadémikus, egyet. tanár) közleménye

EDTA-val kezelt atypusos uranylacetát mérgezés

(Suicidium-kísérlet)

Írta: CSAPÓ GÁBOR dr. és ANDRÁSSY LÁSZLÓ dr.

Az uránium sói régen ismeretesek, mint kísérleti nephrotoxikus anyagok. *Leconte* (1) már a múlt század közepén, 1854-ben vizsgálta az uránvegyületek vesekárosító hatását. Az összes szerzők egyetértenek abban, hogy az állati szervezetbe került uránsók, mint tipikus nehézfém-mérgek, initialis polyuriát okoznak, mely később oliguriába, végül anuriába megy át. *Mac Nider* állatkísérletei során (2) a glomerulusokban obliterativ jellegű kötőszöveti elváltozásokat észlelt. Az urán fő támadáspontja azonban szerinte és *Oliver* (3) szerint is a proximalis tubulusok distalis része. Kutyáknak sublethalis adagokat adva, mindketten a proximalis tubulusok epitheljének degenerativ elváltozásait észlelték. A sejtek megduzzadtak, a cytoplasma „felhőszerűvé" vált, a luminalis szerkezet desintegrálódott. *Richards* és mtsai (4) clearance vizsgálataik alapján a kreatinin rediffusióját írták le uránnal mérgezett állatokon. Ugyanők a vese koncentráló képességének jelentős csökkenéséről is beszámolnak.

Kísérleti körülmények között állati szervezetbe jutott urániumsók hatásával számosan foglalkoztak. Sokkal szegényesebb az emberi mérgezésekkel foglalkozó irodalom. *E. Petri* egyenesen kimondja, hogy „noha az uránium a nehéz fémmérgekhez tartozik, az emberi pathológiában nem játszik szerepet" (5). Jelentős toxikológiai munkák nem is említik az emberi uránmérgezést. Legújabban az atomreaktoroknál dolgozókon fordult elő uránhexafluorit belégzése következtében mérgezés. Ez toxikus tüdőoedémát, illetve a vesehám károsodása következtében albuminuriát, majd uraemiát okoz. A ritkán előforduló oralis mérgezés is toxikus nephrosist idéz elő (6). *Lazarev* két emberi mérgezésről tud (7). A mi esetünkben fiatal leány öngyilkossági szándékból vett be ismeretlen mennyiségű uranylacetátot. Hasonló közlést a rendelkezésre álló irodalomban nem találtunk. Ismertetését, véleményünk szerint, ritkasága mellett az is indokolja, hogy a jövőben az uraniumsók egyre fokozottabb ipari alkalmazása kapcsán, gyakrabban kell számolnunk általuk okozott mérgezésekkel. Maga az uranylacetát gyakorlatilag nem radioaktív.

Betegünknél mi is elsősorban vesekárosodás tüneteit vártuk. A vizsgálat során azonban csak minimális vese-laesiót észleltünk, ellenben haemolysist, methaemoglobinaemiát, enyhe máj- és — talán — szívizomkárosodást figyeltünk meg.

A rendkívül ritkán előforduló mérgezés klinikai tünettanát és laboratóriumi eredményeit a szokásosnál kissé részletesebben ismertetjük.

A beteget — 15 éves leány — este szállították a mentők a klinikánkra. Anamnesiséből kiderült, hogy reggel 6 órakor öngyilkossági szándékból két ismeretlen pornemű anyagot vett be. Elkísérte beküldő orvosa (Csató Endre dr.) is, aki először részesítette kezelésben, és akitől tájékoztatást nyertünk a bevett szert illetőleg. A két bevett anyagot (sárga és fehér por), továbbá a beteg gyomormosó folyadékát Csató dr. az Országos Bírósági Vegyészeti Intézetbe vegyvizsgálatra még a kora reggeli órákban eljuttatta. Az említett intézet gyors munkájának, az ismeretlen anyagok elemzésében szerzett évtizedes tapasztalatainak köszönhető a pontos információ. Teljes biztonsággal kitűnt, hogy a fehér por ammoniumoxalát, a sárga pedig uranylacetát. A beteg gyomormosó folyadéka csak az utóbbi szert tartalmazta. Ennek alapján ammoniumoxalát számottevő mennyiségének bejutása — nagy valószínűséggel elvethető volt.

A beteg intézetünkbe szállítása előtt a gyomormosáson kívül (melyet bő adag orvosi szén és ricinus követett), Dicaptol és Na. thiosulfát injectióban részesült, kapott analepticumokat, plasmatransfusiót és phys. NaCl infusiót is. Állapota a beavatkozások ellenére romlott, systolés vérnyomása 100 Hgmm alá esett, sensoriuma elborult.

Felvételkor elesett, de hozzáférhető állapotban volt, orcáin, a végtagok kültakaróján, a látható nyálkahártyákon a mesterséges világítás mellett is igen nagyfokú cyanosist észleltünk. Pulsusszáma 120/min., RR: 90/? Hgmm.

A temperatura a mérgezés első napján 38 C fok maximumot ért el. Székletet és vizeletet akadálytalanul ürített. Skléráin subikterus jelentkezett, maximális fokú ubg.-uria lépett fel, vizelet-bilirubin positiv. Fehérje a vizeletben nem volt.

Az e napon végzett laboratóriumi vizsgálatok eredményei: vvt.-sülly.: 8 mm/1 óra, vvt.: 5,12 M, fvs.: 8700 (norm. összetételű qualitativ képpel).

Hgb.: 15,3 g%, methgb.: 2,5 g%, sérum bilirubin: enyhén elhúzódó, 2,49 mg%, thymol: 1,1 TE, Kunkel: 1,5 g% γ-globulin, MN: 24 mg%, se. Na, K, Ca, Cl értékek normálisak. Se. FE: 350 γ%. Vércukor: 69 mg%, alkáli tartalék: 50 vol%. Az EKG 100-as frequentiájú sinusrhytmust, jobbra deviáló R-tengelyt, süllyedt ST-szakaszt és negatív T_1-et mutatott.

Therapiásan az első 24 óra alatt összesen 1900 ml részben azonos, részben 0-csoportú vért adtunk, 500 ml vér lebocsátása után. Adtunk 400 ml 0,85%-os NaCl infusiót is. A nehémfémsó mérgezés miatt kezdetben folytattuk a Dicaptol th.-t is. Ennek adását azonban rövidesen abbahagytuk, mert az irodalom áttekintésekor azt találtuk, hogy adása uranium-mérgezésben nem nyújt védelmet. Ebben eltér egyéb nehézfémsó-mérgezésektől (8). *Mac Nider* azt állítja, hogy a BAL (Dicaptol) még szenzibilizálhatja is a tubulus sejteket az urán iránt (9). Adtunk még noradrenalin infusiót, valamint naponta 2×1/8 mg Strophantint is.

A kezelést 1000 mg C-vitaminnal és i. v. adott Dinátriumcalciumethylendiaminotetraacetáttal (továbbiakban: EDTA) egészítettük ki. Nem tartjuk feleslegesnek röviden ismertetni az EDTA („chelating agent" = ioncserélő, komplexképző vegyület) therapiás alkalmazhatóságát. Az EDTA oldható komplexet képez egyes fémionokkal. A csontban lerakodó ólmot és fémizotópokat mobilizálja, kiürülésüket elősegíti (6).

Az EDTA-t i. v. cukorinfusióban adtuk, 2,0 g-ot juttattunk be az első napon (több, sajnos, nem állt rendelkezésünkre). A várható infectio megelőzésére kombinált penicillin-streptomycin th.-t indítottunk. Mindezek hatására a beteg általános állapota javult, vérnyomása normalizálódott, a cyanosis néhány óra alatt enyhült, a sensorium teljesen feltisztult.

A második napon 16000-es leukocytosis lépett fel, gyorsult vvt.-süllyedés (45 mm/óra) kíséretében. Az ugb.-uria és bilirubinuria megmaradt. Az ikterus maximumát a 8. napon érte el (sebiru: ind. 3,40 mg%). A 6. napon 56%-os, a 9. napon 84%-os prothrombinidőt észleltünk. A vvt.-szám fokozatosan csökkent, minimumát a 14. napon érte el (2,8 M, haematokrit: 29 vol.%). Reticulocytaszám: 72‰.

Az első két hétben tehát haemolysisre és májkárosodásra utaló tünetek voltak előtérben. A bevezetésben ismertetettek alapján várt nephrotoxikus tünetegyüttes elmaradt. A diuresis mennyisége továbbra is kielégítő maradt, megfelelt a folyadékbevitelnek. Vízretentióra utaló tünetet nem láttunk. A vizeletben egyszeri enyhe opalescentiától (a mérgezés utáni 5. napon) eltekintve nem észleltünk proteinvagy haematuriát. A serum MN mindvégig normális maradt.

A hepatikus komponens tisztázására a 11. napon májbiopsiát végeztünk. A histológiai lelet a Kupffer-sejtekben barnássárga pigmentet mutatott, más kóros eltérés hiányzott. A pigment methaemoglobinból is származhatott. A 15. napon végzett csontvelővizsgálat nem mutatott kórosat. A methaemoglobinaemia 8 napig tartott, a serum bilirubin a 17. napra normalizálódott. Ekkor már a beteg teljesen láztalanná vált. Figyelmünk a 3. héttől kezdve a beteg tachycardiájára terelődött, amely az állandó ágynyugalom ellenére egyetlen kóros tünetként továbbra is fennállott.

Ismételt EKG-vizsgálatok az 1. napi eredményhez hasonló leleteket adtak, a görbékben kis mozgás látszott. Emiatt a myocardium (toxikus?) laesiójára gondoltunk és i. m. Cortison adagolását kezdtük el. 800 mg Cortison is csak alig csökkentette a pulsusszámot, ezért áttértünk Reserpin adására.

A pulsus lassan javult és a 6. hétre 80/min. értéken állandósult. Az EKG-ban ekkor már csak a T_3 negativitása állott fenn. A beteg 7 hetes észlelés után panaszmentesen távozott.

Esetünk szerencsés kimenetelű volt, a beteg meggyógyult. Bár clearance vizsgálatok nem történtek, adataink egyike sem utalt vesekárosodásra. Az irodalmi adatok egyöntetűen a vesekárosodást emelik ki kísérleti állatokon. Így *Hayman* és mtsai kutyákban lényegesen csökkent inulin és kreatinin clearancet találtak uránkezelés kapcsán. A veseátáramlás nem változott, de a koncentráló képesség csökkent, ezt Pitressin sem javította. Észleléseink magyarázatára a vizelet alkotó elemeinek fokozott, passiv rediffusióját hozzák fel (10). *Bobey* és mtsai kimutatták, hogy uránnal mérgezett állatokban a Diodrast excretio gyakorlatilag megszűnik (11). *Laake* 1945-ben nyulaknak uranylnitrátot adva (12) a második-harmadik napon protein- és glykosuriát figyelt meg. Gyógyulás esetén az összes clearance értékek normalizálódásáról számol be. *Homer Smith* leszögezi, hogy az urán-mérgezett vesében a vérátáramlás normális marad. A clearance értékek a sérült tubulusokban való fokozott reabsorptio miatt csökkennek. Ennek oka: a tubulusok permeabilitásának fokozódása (1). Az állati szervezetbe jutott urán sorsára nézve *Neumann, Fleming* és társai végeztek vizsgálatokat. Nyulaknak, patkányoknak és macskáknak uranylnitrátot adtak i. v. (13). Azt észlelték, hogy a beadott anyag ⅔ része 24 órán belül a vizelettel távozott. Mintegy 20% lerakódott a csontokban és csak igen lassan mobilizálódott.

Úgy látszik, emberen kis adag uranylacetát haemolysist, máj és szívizomkárosodást okozhat. A nephrotoxikus syndroma elmaradása nehezen illeszthető be az uránmérgezés klinikai képébe. Felmerülhet az a lehetőség is, hogy a beteg talán valamely harmadik anyagot (pl. natrium nitrosum, dinitrobenzol stb.) is bevett, és az volna a felelős az észlelt haemolytikus tünetekért. Ezt a feltevést azonban a vegyelemzési adatok nem támogatják.

Végezetül, fentiek és az irodalom áttanulmányozása alapján hasonló mérgezési esetekben az adekvát therapia pilléreinek a következőket javasoljuk:

1. Gyors és alapos gyomormosás, orvosi szén és hashajtó adása.

2. Vérlebocsátás-transfusio.

3. EDTA-vegyület adása i. v. (helyette esetleg natr. thiosulphat 10%-os oldatából 20—50 ml naponta).

4. Methaemoglobinaemia esetén 1%-os methylenkékből 5—20 ml és C-vitamin.

5. Májkárosodás esetén májvédelem.

6. Nephrotoxikus tünetcsoportnál a szokásos eljárások.

7. Tüneti kezelés (tensio tartása, exsiccosis megakadályozása stb.).

BAL adásáról a vélemények megoszlanak.

Összefoglalás. A szerzők egy általuk észlelt atípusos uranylacetát-mérgezést ismertetnek. Az állatkísérleti eredményekkel szemben lényeges vesekárosodást nem találtak. A mérgezés első hetében haemolytikus és hepatotoxikus tünetek álltak előtérben, szívizom-laesio jelei négy hétig voltak észlelhetők. Szerzők az uránmérgezés kezelésére EDTA-vegyület i. v. adását ajánlják.

IRODALOM. 1. *Leconte* cit. *Homer W. Smith:* The Kidney, Oxford Univ. Press, New York, 1951. 754. — 2. *Mac Nider, W. de B.:* B. J. Exp. Med. 1929. *49*, 411. — 3. *Oliver J.:* Architecture of the Kidney. P. B. Hoeber Inc. New York, 1939. *14*, 754. — 4. *Richards A. N., Westfall B. B., Bott P. A.:* J. Biol. Chem. 1936. *116*, 749. — 5. *Petri E.:* Patologische Anatomie und Histologie der Vergiftungen. Verlag J. Springer, Berlin, 1930. 76. — 6. *Id. Issekutz B.:* Gyógyszertan. V. kiad. Medicina, Budapest, 1957. 596. — 7. *Lazarev N. V.:* Mérgező hatású ipari anyagok. *II.* 497. (Orsz. Bírósági Vegyész közlése.) — 8. *Neuman W. F., Allen R. P.:* J. Pharm. & Exp. Therap. 1949. *96*, 95. — 9. *Mac Nider, W. de B., Trott J. C., Bruce M. D.:* J. Pharm. & Exp. Therap. 1948. *94*, 262. — 10. *Hayman J. M., Shumway N. P., Dumke P., Miller M.:* J. Clin. Invest. 1939. *18*, 195. — 11. *Bobey M. E., Longley L. P., Dickes R., Price J. W., Hayman J. M.:* Am. J. Physiol. 1943. *139*, 155. — 12. *Laake L. H.:* Acta Med. Scand. Suppl. 168. 1945. *150*, 538. — 13. *Neuman W. F., Fleming R. W., Dounce A. L., Carlson A. B., O'Leary J., Mulryan B.:* J. Biol. Chem. 1948. *173*, 737.

Г. Чапо и Л. Андраши: *Атипичное отравление уранилацетатом, леченное ЭДТА.*

Авторы описывают наблюдаемый ими случай атипичного отравления уранилацетатом. В противоположность к результатам опытов на животных, существенного поражения почек авторы не обнаружили. В первую неделю отравления на переднем плане стояли гемолитические и гепатотоксические симптомы. Признаки поражения сердечной мышцы наблюдались в течение 4 недель. Авторы рекомендуют для лечения уранового отравления внутривенное введение соединения ЭДТА.

Dr. Gabriel Csapó und Dr. Ladislaus

Über einen beobachteten Fall atypischer Uranylacetatvergiftung wird berichtet. Im Gegensatz zu den Resultaten der Tierversuche konnte keine wesentliche Nierenschädigung festgestellt werden. In der ersten Woche der Vergiftung standen haemolytische und hepatotoxische Symptome im Vordergrunde, Zeichen der Herzmuskellaesion waren vier Wochen lang zu beobachten. Verfasser empfehlen zur Behandlung der Uranvergiftung die intravenöse Verabreichung vor einer EDTA-Verbindung.

ERGOCRISTIN injekció

Javallatok:

Atonia uteri. Abortus incompletus. A szülés placentáris szaka. Gyermekágyi subinvolutio. Myoma uteri. Meno-, metrorrhagia. Herpes zoster.

SZTK terhére szabadon rendelhető.

Csomagolás:

5 x 1 ml ampullát tartalmazó dobozban.

Gyártja: ***Kőbányai Gyógyszerárugyár, Budapest X.***

PIPERASCAT

tabletta

Összetétele: 1 tabletta (0,4 g) 0,3 g piperazin. adip. hatóanyagot tartalmaz.

Javallata: Fonalférgesség (Enterobiosis) és orsóférgesség (Ascaridosis) kezelése.

Adagolása: 6 éven alul naponta annyi tabletta (0,30 g), ahány éves a gyermek.
6 éves kortól 10 éves korig általában naponta hat tabletta.
Felnőtteknek naponta 6, maximálisan 10 tabletta.
7 napon át megszakítás nélkül főétkezés után kell szedni.
A kúrát ha szükséges 2 hetes szünet után megismételhetjük. Hashajtót csak székrekedés esetén rendeljünk.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Csomagolás: 25 tabletta 13,20 Ft
500 tabletta 210,— Ft

EGYT

K A Z U I S Z T I K A

A Budapesti Orvostudományi Egyetem Igazságügyi Orvostani Intézetének (mb. igazgató: Haranghy László dr. egyet. tanár) közleménye

Óriássejtes myocarditis*

Írta: JEGESI LEONTIN dr. és TAMÁSKA LÓRÁND dr.

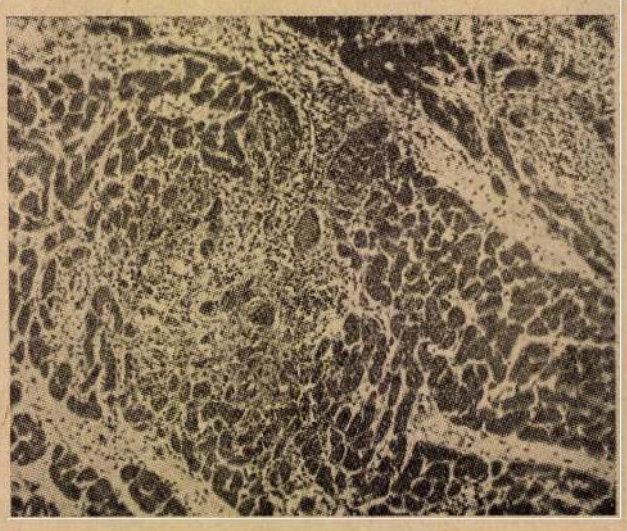
Fiedler (17) 1899-ben négy eset észlelése alapján ismeretlen kóreredetű interstitialis myocarditisről számolt be és ugyanezen esetek első kórszövettani leírását *Schmorl* adta. Az első közlés óta *Didion* (3) összefoglalása szerint 1943-ig kb. 50 esetet ismertettek és azóta is még néhány leírásra került. A leírt kórképek nem teljesen egyezők, minek megfelelően az elnevezés is rendkívül változatos és egyetlen közös vonásuk, hogy a gyulladás jelenségei elsősorban az interstitiumban mutatkoznak, a parenchyma általában ép. *M. Müller* (18) összefoglalja az eddig használt megjelöléseket és ennek alapján adja a következő, minden jellegzetességre kiterjedő, összefoglaló jellemzést: „primaer, isolált, idiopathiás, specifikus, produktiv, perniciosus, óriássejtes myocarditis — acut isolált Fiedler-myocarditis". A jelzők változatossága és a köztük levő ellentmondások utalnak arra, hogy a kórfolyamat az eddig ismert megbetegedések közé megnyugtatóan nem sorolható be és így önállóságra létjogosultságot nyert. Saját észlelésünk egy bizonyos rokonságot mutat éppen ezen sajátságai alapján az említett megbetegedéssel, s ezért ezen megbetegedés-csoportba soroljuk. Közlésre alkalmasnak azért tartjuk, mert hazai irodalmunkban hasonló eset leírását nem találtuk.

1955. szeptember 8-án került boncolásra S. G.-né, 29 éves gyors- és gépírónő. Az előzményi adatokban csak annyi szerepelt, hogy 1955. szeptember 6-án munkahelyén hirtelen rosszul lett és a rövid idő alatt kiért mentők már holtan találták. Megelőző megbetegedésről, rosszullétről említés nem volt.

A 169 cm magas, jól fejlett, kp. táplált, izmos alkatú nő boncolásánál a zsigeri szerveken csekély fokú idült pangásra utaló jelenségek mellett az alábbi súlyos szívizomelváltozásokat találtuk. A szív a szokottnál alig nagyobb, 350 g súlyú, üregei feketevörös, folyékony vérrel kitöltöttek. A jobb kamra és pitvar kissé tágult. A tüdőütőér 56 mm körfogatú, sima bélésű. A jobb kamra fala 5—6 mm vastag, mellső szemölcsizma megvastagodott, egész terjedelmében sajátságos sárgásszürke elszíneződésű. Hasonló a jobb kamra izomzata a kamrasövények, illetve a tüdőütőér kilövelési csatornájának megfelelően. A bal kamra mellső és hátsó szemölcsizma is hasonló jellegű. A bal kamra izomzatában számos, terjedelmes, egymással főleg az endocardium alatt összefolyó lencsényi, babnyi, sárgásszürke, a metszlapon előemelkedő, egynemű foltozottság látszik. Különösen nagytömegű ez a szívizomtól elütő sarjszövet a kamrasövény felső harmadában. A billentyűk mindenütt vékonyak hártyásak, záróképesek. A koszorúsverőerek eredésüknél, lefutásukban kp. tágak, szabadok, vékonyfalúak, bélésükön csak elvétve látszik néhány lapos, kölesnyi vajsárga folt.

Kórszövettani vizsgálathoz az alábbi helyekről metszettünk ki: a jobb kamra mellső szemölcsizma, a jobb kamra mellső fala, a bal kamra mellső és hátsó fala. A metszetekből haematoxylin-eosin, vastimsós-haematoxylin (Heidenhain), van Gieson—Foot, haematoxylin-Sudan III. festések, illetve impregnatio készült.

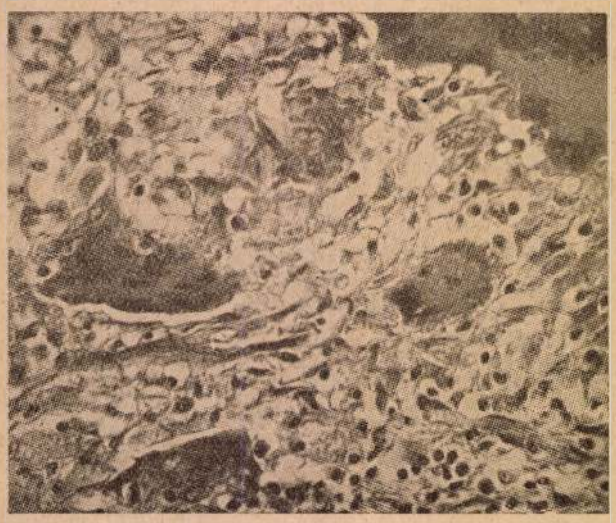
A jobb kamra mellső falából készült metszetekben az izomnyalábok közti kötőszövetben elvétve lymphocytákból álló apró sejtes beszűrődéseket találtunk. Egyéb területekből származó metszetekben az alább leírandó elváltozásokat láttunk, melyek mindenütt hasonló jellegűek. A szívizom interstitiumában megjelenő kiterjedt sarjszövet bizonyos rétegződést mutat és úgy látszik kiindulása sem az endo-, sem az epicardiumból nem származtatható. Az idősebb, rostdús, sejtszegény sarjszövet mélyen az izomállományban helyezkedik el általában, az endocardiumot csak a szemölcsizmokban éri el. Az epicardium alatt csak fiatalabb sarjszövetet látunk. Az idősebb sarjszövetben sok a collagen rost, csekélyebb mennyiségű ezüsttel impregnálódó rosthálózatban fibroblastok, néhány lymphocyta mellett viszonylag sok olyan képződmény van, amelyet ezüstözhető rostok zárnak körül. Ezek a képződmények nagyobb óriássejtek vagy 2—3 óriássejt méretének megfelelő nagyok, kerek vagy tojásdad alakúak, halványvörösre festődnek, finoman habos szerkezetűek (3. sz. ábra), bennük néhol haematoxylinnal halványkékre festődő, leginkább sejtmag árnyéknak tűnő területek is előfordulnak. A képződményeket valószínűséggel elhalt óriássejteknek tarthatjuk. Elég nagy számban láthatók még itt óriássejtek, amelyek részben Langhans-típusúak, részben idegentest óriássejteknek megfelelők. A rostos kötőszövetben izolált, keskeny izomrostok is láthatók, felismerhető hossz-, sőt néhol harántcsíkolattal. A heges területből kifelé haladva egyre inkább sejtdús sarjszövetet látunk, kisebb csomós, gümőre emlékeztető gócokkal, elhalás azonban nincs bennük (sem sajt-, sem fibrinoid necrosis). A sejtes elemek között a lymphocyták száma a legnagyobb, kisebb csoportokban plasmasejtek, elvétve eosinophil leukocyták, hystiocyták is találhatók. Néhol epitheloid sejtekből kis rosettaszerű képződmények, vagy epitheloid sejtek és fibroblastok örvényes elrendeződéséből kis csomók keletkeztek.



1. sz. ábra.

* A Debreceni Orvostudományi Egyetem 1957. december 14-én tartott Rendkívüli Tudományos Ünnepi Ülésén elhangzott előadás.

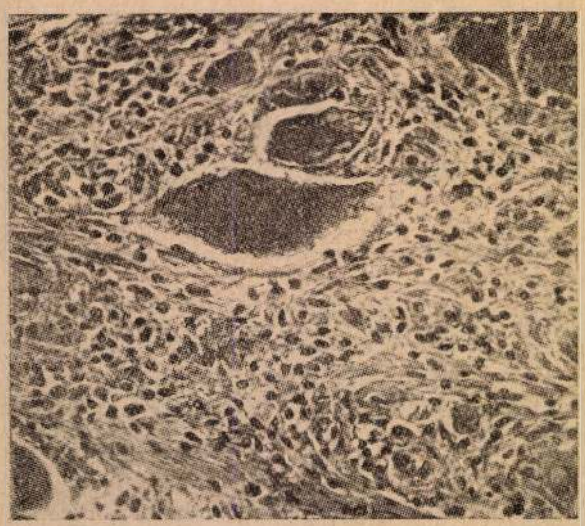
keztek. A sejthalmazok közepén néhol halványvörös, szerkezet nélküli anyag van. A szövetközökben fibroblastok nagyszámúak. Az óriássejtek részben a göbökbe beépültek, részben azonban azoktól függetlenül szabadon is fellelhetők, nagyszámúak, változatos alakúak (2. sz. ábra). A sarj- és izomszövet határán általában az előbb említett kisebb göbökből álló sarjszövet terjed tova a nyalábok közti kötőszövet men-



2. sz. ábra.

tén (1. sz. ábra), de helyenként az izomnyalábon belül is megjelenik. Feltűnik itt, hogy a környező izomrostok a sarjszövet mellett keskenyek, nyomottak, de teljesen ép szerkezetűek, jól festődnek. Távolabb csak lymphocytás beszűrődés látszik az izomnyalábok közti kötőszövetben. Nagyobb koszorús verőérágak intimája kissé vastagabb — *Möllendorf* (16) szerint 30 éves kor táján kórosnak nem tekinthető — kisebb verő- és visszérágak körül mérsékelt kötőszövet szaporulat látszik a sarjszövetes területen belül, néhol kis vénák körül kereksejtes infiltratio van.

A zsigeri szervekből, belső elválasztású mirigyekből csak haematoxylin-eosin festések készültek (az anyag időközben megsemmisült). A tüdőkapukból származó nyirokcsomókban a kéreg-sinusokban kisebb csoportokban idegentest óriássejtekre emlékeztető sejteket látunk, egy-egy óriássejt 4—5 magot tartalmaz. A nyirokcsomóban egyébként idült gyulladás



3. sz. ábra.

és anthracosis volt megfigyelhető. A tüdők lebenyke közti kötőszövetében levő, elég nagyszámú nyiroktüszőben kisebb óriássejt halmazokat találunk. A máj tokja alatt néhány lymphocytából álló apró gócocskák látszanak, köztük egy-egy epitheloid sejt is feltűnik. A szívben találthoz hasonló sarjszövetet sehol sem fedeztünk fel.

A szívizomból készült Gram, Ziehl—Neelsen szerint festett és Levaditi szerint impregnált metszetekben kórokozót nem találtunk.

A szívizmot átszövő sarjszövetet leginkább jellemző, tömegével is feltűnő óriássejtes beszűrődés alapján már az első szerzőkben felvetődött ezen sejtek eredetének kérdése. *Schmorl*, majd *Saltykow* (20), *Schilling* (22), *Gentzen* (9), *Koopmann* (13), *Didion* (3) izomeredetűnek tartja a változatos, a környező izomzathoz alkalmazkodott alakú, a szétesett izomrostok környezetében elhelyezkedő, néhol izomsejt maradványokat tartalmazó sejteket. Az általános elmélettel szemben csak *Sikl* (23) és *Koch* (12) tartja legalább a sejtek egy részét hystiocytaer eredetűnek. Észleleteink alapján erre a felfogásra jutottunk magunk is.

A kóreredet számos észlelés és meggondolás ellenére ma sem tisztázott. A differenciáldiagnózis szempontjából általában idült specifikus gyulladások jönnek számításba, nem volt szerző, aki daganat lehetőségét felvetette volna. Gyakrabban találkozunk azzal a feltételezéssel, hogy az elváltozás allergiás jelenség, újabb szerzők vírusfertőzés lehetőségére gondolnak.

Már az első szerzők elkülönítik a kórképet a leggyakoribb *specifikus sarjadzásoktól*, de a határozott állásfoglalástól tartózkodnak. Az elkülönítés lényeges momentumai: a szíven való elsődleges, izolált megjelenés, a típusos szöveti jelenségek hiánya. Nincs elsajtosodás, az ereken sem specifikus gyulladás, sem necrotikus jelenségek nincsenek, kórokozót kimutatni nem sikerült. Esetünkben a szervezetben tuberculoticus gócot sehol sem találunk. Általános tapasztalat szerint sem a tuberculosis, sem a lues nem jelenik meg elsődlegesen a szívizomban.

Allergiás vagy *toxicus* eredetre hivatkozás a szerzők többségénél megtalálható. Egyes esetekben a kórelőzmény, a jellegzetes szöveti kép ezt indokolja is. Pl. *Sikl* (23) salvarsan-kezelés kapcsán, dermatitissel egyidőben fellépett „eosinophil myocarditis" esete, melyben eosinophil sejtes microthrombusok, apró izomnecrosisok körül fellépő eosinophil-, lympho- és plasmasejtes beszűrődések salvarsan idiosyncrasiára utalnak. Ez és az ilyen típusú esetek az általunk észlelthez semmiben sem hasonlítanak. Egyes szerzők rheumás myocarditisre is gondolnak, annak különös megjelenési formájának tartják. Kétségtelen, hogy előfordulnak olyan klinikailag típusos rheumás megbetegedések, ahol a szívizom szöveti képe a klasszikustól eltér, de a szöveti elváltozás sosem egyező az óriássejtes myocarditissel.

Besnier—Boeck—Schaumann sarcoid mellett több adat szól. Egyes szerzők az interstitialis, produktív, óriássejtes myocarditisnek megfelelő eseteket valószínűséggel ide sorolják, így *Didion* (3)

a saját, míg *Alphonse* (id. 18), *Gentzen* (9), *Hirayama* és *Didion* eseteit. Az irodalom áttekintése alapján saját esetünkhöz szöveti képében is nagyon hasonlatos eseteket: *Brosig* (2), *Dilling* (4), *M. Müller* (18), *Wrba* (24) eseteit szintén Boecksarcoidnak tarthatjuk, legalábbis valószínűséggel. A szívizomban látott sarjszövet sajátságai, egyéb szervekben talált lymphocytás, óriássejtes beszűrődések valószínűsíthetik ezt a feltételezést. Ellene csak *Vogt* (id. 18) monographiájának azon adata szól, hogy a megbetegedés nem jelenik meg a szívben elsődlegesen. Észleléseink alapján viszont úgy képzeljük, hogy esetünkben az elváltozás a szívben elsődleges (hegesedő, idősebb sarj) és innen a nyirokrendszer útján terjed a környezet felé (friss infiltratumok a hilusi nyirokcsomókban, tüdőben).

Ujabb szerzők *vírusfertőzés* lehetőségét emlegetik, erre nézve vizsgálat nem történt, egyetlen indok az egyéb kórokozó hiánya.

A megbetegedés klinikumára alig van adat. Néhány esetben rövid, ritkábban 1 éven túli a kórelőzmény nem jellegzetes, határozatlan szívpanaszok képében (9, 25). Gyakoribb a megelőző klinikai tünetek nélküli, erősebb testi munka, vagy orvosi beavatkozás, pl. altatás kapcsán beálló hirtelen halál (10, 14, 3). Feltűnő, hogy a megelőző panaszok nélküli esetekben is igen kiterjedt szívizom elváltozásokat találtak, a bal kamra izomzatának néha alig fele ép. A szívtúltengés viszont igen csekély, a szív 400, 450 g-nál nem súlyosabb. Saját esetünkben csupán 350 g a jól fejlett, magas, izmos alkatú nőnél, hogy túltengettnek alig tekinthető. Ugyancsak csekély általában a keringési elégtelenség is.

Mindezekből arra következtethetünk, hogy a szöveti kép szerint idültnek nevezhető folyamat lassan terjed, a szívizomrostok folyamatosan pusztulnak, a megmaradó ép izomzat fokozatosan alkalmazkodik. Lényeges lehet az is, hogy még a sarjszöveten belül is, közvetlen környezetében is jó szerkezetű izomrostok vannak. A többnyire váratlan beálló halálnak oka az ingervezető rendszer károsodása, hiszen a sarj elsősorban a szívsövény felső harmadát infiltrálja. *W. Koch* (12) sorozatmetszetei alapján részletesen beszámolt erről, igazolta ezt a feltételezést.

A kóreredet kérdését válaszolatlanul hagyva, esetünket *óriássejtes, produktiv, interstitialis myocarditisnek* tartjuk, hangsúlyozva, hogy a folyamat *chronicus*. Helyesnek tartjuk elkülönítését a specifikus, produktiv myocarditistől és ezzel *Mönckeberg* (17) véleményéhez csatlakozunk. Úgy találtuk, hogy az elsődleges elváltozás a szívizomban van, innen terjed a folyamat a nyirokáramlással a környező szervek felé. Valószínű, hogy egyéb szervekben azért nem alakul ki a jellegzetes sarj, mert a szívmegbetegedésből eredően korábban beáll a halál.

IRODALOM. 1. *Brockhausen K.:* Virchow's Arch. 1930. *274*, 302. — 2. *Brosig W.:* Zlbl. f. Path. 1939. *72*, 161. — 3. *Didion H.:* Virchow's Arch. 1943. *310*, 85. — 4. *Dilling N. V.:* Journal of Path. 1956. *71*, 295. — 5. *Eck H.:* Zschr. f. d. ges. inn. Med. 1949. *4*, 331. — 6. *Fischer W.:* Münch. med. Wschr. 1941. II. 1147. — 7. *Fischer W.:* Zlbl. f. allg. Path. 1948. *84*, 273. — 8. *Freundlich J.:* Zschr. f. klin. Med. 1938. *133*, 768. — 9. *Gentzen G.:* Beitr. path. Anat. 1936—37. *98*, 375. — 10. *Gierke G.:* Beitr. path. Anat. 1921. *69*, 72. — 11. *Kaufmann E.:* Lehrbuch d. spez. path. Anat. I. 1954. *1*, 123. — 12. *Koch W.:* Beitr. z. path. Anat. 1943. *108*, 482. — 13. *Koopmann:* Zschr. f. ger. Med. 1944. *38*, 77. — 14. *Lüscher W.:* Schwz. med. Wschr. 1921. II. 1158. — 15. *Massini R.:* Schwz. med. Wschr. 1921. II. 1156. — 16. *Möllendorff W.:* Hdb. mikr. Anat. d. Menschen. 1930. VI/1. 219. — 17. *Mönckeberg:* Henke—Lubarsch Hdb. 1924. II. 409. — 18. *Müller M.:* Schwz. Zschr. f. Path. 1951. *14*. 1946. — 19. *Oppel W.:* Virch. Arch. 1905. *182*, 406. — 20. *Saltykow S.:* Virch. Arch. 1905. *182*, 1. — 21. *Saphir O.:* Zlb. f. allg. Path. 1936—37. *56*, 8. — 22. *Schilling:* Zlb. f. allg. Path. 1921. *31*, 572. — 23. *Sikl H.:* Frankf. Zschr. Path. 1936. *49*, 283. — 24. *Wrba H.:* Zlbl. allg. Path. 1955. *94*.

TETRACIKLIN– *terápiára:*
BIOMYCIN *drazsé!*

MANIÁS IZGALMI ÁLLAPOTOK KEZELÉSÉRE
HIBERNAL drazsé
/CHLORPROMAZIN/

LEVELEK A SZERKESZTŐHÖZ

Az „abscedáló reticulocytás lymphadenitis" ill. a „lymphadenitis mesenterialis" nomenclaturájáról és diagnosztikájáról

T. Szerkesztőség! Gáti Béla dr. „A lymphadenitis mesenterialis" (O. H. 1958. 27, 975. old.) c. cikkében *Masshoff* és *Dölle* 1953. évi vizsgálatait ismertetve írja: „... a betegséget abscedáló reticulocytás lymphadenitisnek nevezték és összehasonlító morphologia alapján úgy vélték, hogy vírus által okozott lymphadenitisről van szó, mely a lymphogranuloma inguinalehoz áll közel. Hasonló eredményről számol be *Fodor* és *Podhragyay* két acut eset kapcsán".

Ezzel kapcsolatban szeretném megjegyezni, hogy fenti közleményünkben (*Podhragyay* és *Fodor:* Abscedáló lymphadenitis. O. H. 1956. *10*, 227. old.) az eltávolított mesenterialis nyirokcsomók szövettani képének leírásakor írtuk: „E kép megfelel a *Masshoff* által leírt abscedáló reticulumsejtes lymphadenitisnek és nagymértékben hasonló a lymphogranuloma inguinale szövettani képéhez." Egyébként ugyanitt *Knapp* és *Masshoff* 1954-ben (Dtsch. med. Wschr. 1954. 79, *35*), valamint *Graber* (Ztbl. allg. path. 1955. 94. H. 1/2) 1955-ben végzett vizsgálatairól, melyek a pasteurella pseudotuberculosis aetiologiát kiderítették, részletesen beszámoltunk. Cikkünk vezérfonala is az a tény volt, hogy a betegséget a pasteurella pseudotuberculosis bacilus okozza. Közleményünk céljául éppen a figyelem felhívását jelöltük meg hazánkban e körülményre.

Szabad legyen továbbá megjegyeznem, hogy a lymphadenitis mesenterialis gyűjtőnév helyett alkalmasabbnak gondolom *Masshoff* után az abscedáló reticulocytás lymphadenitis elnevezést, mivel ez a pathologiai elváltozást szinte leírja és rámutat ez önálló betegségnek a mesenterialis lymphadenitisek csoportjából való leválására. Hogy önálló kórképpel van dolgunk, bizonyítja, többek között, fenti közleményünk óta vizsgált négy esetem. Itt a makroszkópos kép azonos volt abscedáló reticulocytás lymphadenitissel, de ezt sem a mikroszkópos kép, sem az elvégzett bacteriumtenyésztés igazolni nem tudta. Úgy vélem, a makroszkópos műtéti lelet nem elégséges a diagnózis felállításához. Amint hivatkozott cikkünkben is kifejtettük, a diagnózist biztonsággal a kimetszett nyirokcsomóból történő szövettani vizsgálat, bacteriumtenyésztés, állatoltás; illetőleg a beteg véréből történő bacteriumtenyésztés vagy ellenanyag kimutatás (agglutinatiós próba) döntheti el. Vérpangás, bevérzés, sinuscatarrhus pozitív bacteriologiai vagy immunologiai vizsgálat nélkül semmi esetre sem jelenthet pasteurella pseudotuberculosis bacilus okozta abscedáló reticulocytás lymphadenitist.

Podhragyay László dr.

*

T. Szerkesztőség! Podhragyay dr. hozzászólását köszönettel vettem és teljesen egyetértek vele. Cikkem megírására engem is az ösztönzött, hogy a lymphadenitis mesenterialist mint önálló megbetegedést propagáljam, ezáltal a felesleges műtétek számának csökkentéséhez, ha kismértékben is, valamivel hozzájáruljak és a sokszor felesleges utókezeléseknek elejét vegyem. Személyes tapasztalatom ui., hogy sok orvos e megbetegedést még ma is gümős eredetűnek tartja és műtét után ilyen irányban tovább kezeli a beteget. Helyes a hozzászólónak az a véleménye is, hogy a betegség egyértelmű diagnózisához szövettani, bacteriologiai, illetve serologiai diagnózis is szükséges, de én mint megírtam, még tovább megyek és a helyes diagnózis felállítását még a műtét előtt szeretném serologiai úton biztosítani, hogy a műtét egyáltalában meg se történhessék. Ami a betegség nevét illeti, jogosult a *Masshoff* által bevezetett abscedáló reticulocytás lymphadenitis elnevezés, és csupán az orvosoktól függ, hogy melyik elnevezés fog a jövőben meggyökeresedni.

Gáti Béla dr.

KÖNYVISMERTETÉS

Rolf Kaiser: Die hormonale Behandlung von Zyklusstörungen. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1958. 5,80 DM.

Rolf Kaiser nevét a nőgyógyászati endocrinologiai irodalomból jól ismerjük, különösen ismeretesek a sárgatest működésére vonatkozó vizsgálatai.

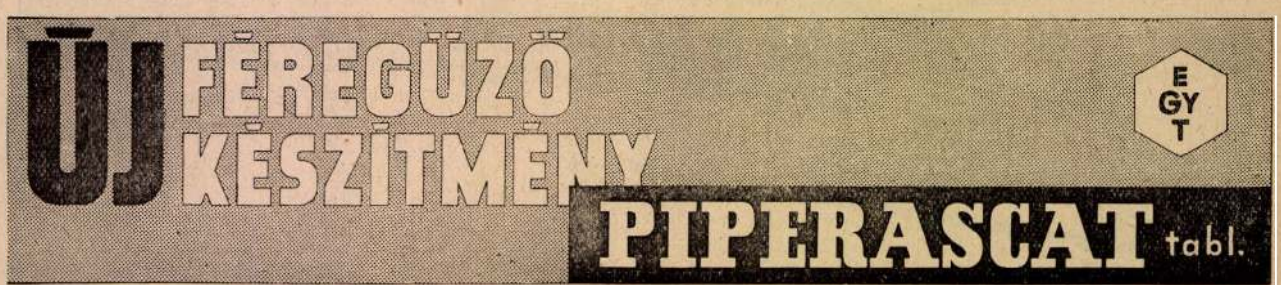
A szerző 48 oldalas könyvecskéjében a nőgyógyászati endocrinologiai kórképek hormonkezelését tárgyalja. A bevezetőben rövid ismertetést ad a cyklus regulatio élettani viszonyaira vonatkozólag, majd foglalkozik az ovarium működésre vonatkozó functiovizsgálatokkal: alaphőmérséklet-mérés, hüvelyi cytologia, endometrium, biopsia és klinikai hormon-testek. Ezen alapismeretek tárgyalása után sorra veszi a primaer és secundaer amenorrhoeák különböző alakjainak, az anovulatiós cyklusnak, illetőleg a kapcsolatos vérzés-zavaroknak kezelését. Egy-egy megbetegedés kezelésére több eljárást is javasol s a kezelési sémákat a könnyebb áttekinthetőség kedvéért grafikusan is ábrázolja. A kezelés ismertetése világos, egyszerű, egy nemcsak a kérdésben járatos szakember, hanem a tárgykört kevésbé ismerő gyakorló orvos is könnyen megérti és eligazodik benne.

A kezelés tárgyalásakor főleg a steroid hormonokkal történő kezelési eljárásokat ismerteti, a gonadotrop hormonokkal történő kezelésnek kevesebb teret szentel. Örömmel állapítjuk meg, hogy a peroralis kezelés jelentős teret kapott a therapiában. Számunkra csupán az a hátrány, hogy olyan készítmények ismertetését adja, amelyek egyelőre nincsenek nálunk kereskedelmi forgalomban. Reméljük azonban, hogy ez csak idő kérdése.

A könyv végén táblázatokban ismerteti a bevált és közismert hormonkészítményeket, az egyes gyárak különlegességeit, azoknak alkalmazási módját és dosisát.

Szerző stílusa egyszerű, könnyen érthető, a grafikonok jól szemléltetnek.

Batizfalvy János dr.



MEGJELENT

BŐRGYÓGYÁSZATI ÉS VENEOROLOGIAI SZEMLE
1958. 3. szám

Kovács Elek dr. és *Fodor László dr.:* A gonococcus tenyésztésének gyakorlati problémáiról.

Vámos László dr.: Oscillometriás vizsgálatok bőrbetegségekben.

Pastinszky István dr., Kovács Ervin dr. és *Vánkos József dr.:* Vasterhelési vizsgálatok különböző dermatoisokban.

Rácz István dr., Király Kálmán dr. és *Károlyi István dr.:* Módosított Neurath-féle inhibitor-reakcióval verifikált bizonytalan szeropozitív esetek felülvizsgálata Nelson-teszt-tel.

Farkas Lili dr.: Csecsemő- és gyermekkori gombás bőrmegbetegedések gyógykezelése Fungifén-nel.

Kelemen Zsigmond dr.: A nem gonorrhoeás urethritisek bakteriológiája és primycin-therapiája.

Godán Frigyes dr.: Csontmetastasist okozó bőrcarcinoma esete.

HÍREK

A **Magyar Tudományos Akadémia** Biológiai és Orvosi Tudományok Osztálya közli, hogy a *Korányi Vándorgyűlés* helye megváltozott. A vándorgyűlés helye a *Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem I. sz. előadóterme.* (Bpest, Dimitrov tér 8. Dunaparti bejárat.) A vándorgyűlés időpontja változatlan.

MEGHÍVÓ

Az **Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete**
Nyugat-dunántúli Sebész Szakcsoportja

1958. október 25-én, szombaton *délelőtt 9 órakor*
Győrben, a Megyei Tanács Kórháza
Sebészeti Osztályának előadó termében (Magyar u. 2.)

PETZ ALADÁR DR.
TUDOMÁNYOS EMLÉKÜLÉST TART

Elnöki megnyitó.

Remetei Filep Ferenc dr. (Körmend): Megemlékezés Petz Aladár dr.-ról.

Tárgysorozat:

Üléselnök: *Király Jenő dr.* (Sopron).

Előadások: *Hedri Endre dr.* (Budapest): Csontdaganatok sebészete. *Szántó Tibor dr.* (Győr): A hashártyagyulladás korszerű kezelése. *Cserey Pechany Albin dr.* (Celldömölk): Peritonitis fibroplastica.

Szünet.

Üléselnök: *Hedri Endre dr.* (Budapest).

Előadások: *Zoltán László dr.* (Budapest): Koponyaűri vérzések. *Lisszauer Dezső dr.* (Budapest): A csonttörések kezelésének néhány időszerű kérdése. *Patkos Imre dr.* (Győr): Petz Aladár dr. által szerkesztett traumatológiai műszerek.

Bemutatások: *Csillag Sándor dr.* (Győr): Kisgyermek csikórúgástól eredő nyílt koponyatörése késői recidiváló meningitissel. *Patkos Imre dr.* (Győr): Egyéves gyermek többszörös koponyasérülése. *Dombi Zoltán dr.* (Szombathely): Kivérzés által elfedett epidurális haemotóma. *Mangliár Károly dr.* (Szombathely): Haemorrhagiás encephalitishez társult koponyaűri sérülés gyógyult esetei.

Délután 2 órakor társas ebéd a Vörös Csillag Étteremben. Délután 4 órakor Petz Aladár dr. síremlékének megkoszorúzása.

Tájékoztató: A Vörös Csillag Szállodában szoba előre rendelhető. A társas ebédre való jelentkezést kérjük postafordultával a válaszlapon közölni.

*

MEGHÍVÓ

a Magyar Dermatológiai Társulat,
mint az Orvos-Egészségügyi Szakszervezet
Bőrgyógyász Szakcsoportja

1958. október 31-én, pénteken du. 8 órakor
a *Fogászati Klinika* (VIII., Mária u. 52.) tantermében rendezendő

TUDOMÁNYOS ÜLÉSÉRE

1. *Venkei Tibor:* Beszámoló a Londoni Nemzetközi Onkológiai Kongresszus dermatológiai vonatkozásairól.

2. *Valér Márton, Petki Gusztáv, Szillányi Árpád, Katona Imre:* Üzemi szűrővizsgálatok jelentősége néhány fővárosi kerületben.

3. *Valér Márton, Vámos László, Horváth Károly, Vincze Erzsébet:* A Hibernal-gyártással kapcsolatos dermatosiok.

TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

Budapest, 1958. okt.

Kedves Kartárs!

A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat utóda a Természettudományi Társulatnak, melyet Bugát Pál, a nagy magyar orvos és természetvizsgáló alapított 1841-ben. Célkitűzései közé tartozik az orvosi tudományok népszerű terjesztése és ezáltal a lakosság egészségügyi viszonyainak megjavítása. A Társulat klubjaiban orvosaink klubesték keretében, előadások kapcsán megvitathatják az orvostudomány több szakterületét érintő tudományos kérdéseket, amelyek sokrétűségük miatt voltaképpen egyik szakcsoport tárgysorozatára sem tartoznak.

Így például biológiai, orvoskémiai és orvosfizikai, valamint más határterületet érintő előadások is elhangzanak, az érdekelt szakosztályok tagjainak bevonásával.

Örömmel hozhatjuk a Kartárs tudomására azt is, hogy a TIT biológiai szakosztályával közösen most már az *Élővilág* című folyóirat is rendelkezésünkre áll, amely ez évtől kezdve a biológiai vonatkozású cikkeken kívül orvosi tárgyú közleményeket is tartalmaz.

Mivel célkitűzésünk: népünk egészségügyi kultúrájának emelése egyben minden becsületes magyar orvos törekvése is, őszintén reméljük, hogy igen tisztelt Kartársat mind a TIT egészségügyi szakosztály tagjai sorában, mind pedig az „Élővilág" előfizetői és munkatársai között üdvözölhetjük.

Kartársi üdvözlettel:

dr. Vilmon Gyula s. k.
egészségügyi miniszterhelyettes,
az Egészségügyi Szakosztály elnöke

Felvilágosítás és belépési nyilatkozat a TIT budapesti Egészségügyi Szakosztályán (Budapest, VIII., Bródy Sándor u. 16. sz.) vagy pedig vidéken a területi TIT szervezeteknél kapható.

Az Élővilág évi előfizetési díja 24 forint. Előfizethető: Gondolat Kiadó Terjesztési Csoportjánál (Bp., VI., Révay u. 16. 69.778.027—50).

F. k.: dr. Vilmon Gyula — 7053 — Egyetemi Nyomda, Budapest — F. v.: Janka Gyula

Az Egészségügyi Minisztérium tájékoztatója az ország 1958. évi augusztus havi járványügyi helyzetéről.

Augusztus hó folyamán a járványügyi helyzet kedvezőnek mondható. Az enterális fertőző betegségek közül az évszaknak megfelelően a hastífusz, a dizentéria és a hepatitis epidemica több megbetegedést okozott ugyan, mint az előző hónapokban, az előfordult esetek száma azonban alacsonyabb, mint a megelőző két év augusztusában volt.

A légúti fertőzések közül emelkedés volt észlelhető a vörheny tekintetében, míg a kanyaró és a pertussis lényegesen kevesebb megbetegedést okozott mind a megelőző hónapokhoz, mind pedig 1957. augusztus havához viszonyítva.

A gyermekbénulás bejelentések száma továbbra is igen alacsony szinten maradt. Csaknem 20-szor kevesebb megbetegedés került észlelésre, mint 1957 augusztusában. A bejelentések száma alacsonyabb, mint az utóbbi két évtized bármelyik évében észlelt augusztusi előfordulási szám. Az idei járványgörbe alakulását az 1948—1956. évek legmagasabb és legalacsonyabb értékeihez és mediánjához, valamint a tavalyi görbéhez visznyítva, a mellékelt ábra szemlélteti. A gyermekbénulás előfordulása tekintetében kialakult kedvező helyzet kétségtelenül elsősorban a széles körben alkalmazott védőoltásoknak tulajdonítható.

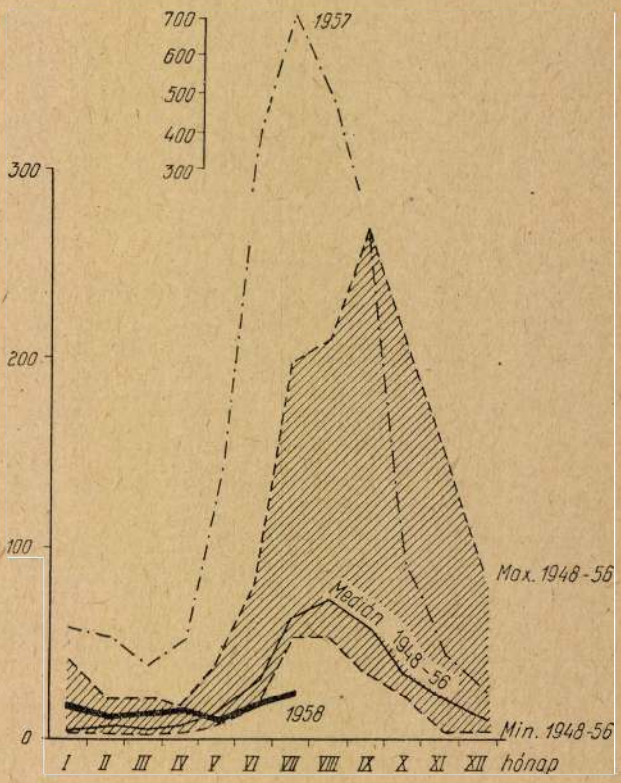
Augusztus hónapban az ország számos területén továbbra is nagyobb számban fordultak elő főként pleurodyna képében mutatkozó Coxsackie vírus okozta megbetegedések. A Coxsackie B-virus kimutatása több, mint 100 esetben sikerült.

Az egyes fertőző betegségek előfordulására vonatkozólag a számszer űadatokat az alábbi táblázat tartalmazza.

Bejelentett heveny fertőző megbetegedések Magyarországon

Betegség	1953	1954	1955	1956	1957	1958		
	augusztus					jún.*	júl.*	aug.*
Typhus abdominalis	465	145	148	119	95	50	70	94
Paratyphus	6	16	48	21	17	30	28	14
Dysenteria	3146	1160	1607	1139	2425	1015	885	1023
Hepatitis epidemica	1163	1043	1147	1722	1643	1139	1277	1427
Poliomyelitis ant. ac.	72	210	109	182	487	22	26	25
Diphtheria	109	72	54	75	44	47	51	35
Scarlatina	938	746	1014	1339	729	1123	727	1047
Morbilli	1474	1426	1452	1593	1214	4892	2022	814
Pertussis	7195	1863	903	1395	1674	1681	1215	935
Influenza complicata	4	8	17	10	11	34	16	21
Meningitis cer. epid.	16	30	39	16	42	36	36	49
Encephalitis epid.	6	8	12	13	12	10	10	10
Malaria	8	9	10	9	1	—	—	—
Typhus exanthematicus	—	12	1	—	—	—	—	—
Anthrax	6	5	3	7	8	2	7	7
Brucellosis	5	6	3	5	3	3	2	2
Meningitis serosa	118	144	301	288	271	85	122	164
Tetanus	71	57	49	52	36	37	43	34

* Előzetes, részben helyesbített adatok.



Gyomor és nyombélfekély eseteiben
EGYT
Gastropin tabletta injekció
N-p-phenyl-benzyl-atropinium brom.

Neurovegetativ idegrendszeri diszfunctiók esetén
HIBERNAL drazsé

PÁLYÁZATI HIRDETMÉNYEK

Járási Tanács VB Eü. Csoportja, Szolnok (1435)

Pályázatot hirdetek a megüresedett tiszavárkonyi **körzeti orvosi** állásra. Illetmény E. 161/3. kulcsszám szerinti 2000.– Ft, 300.– Ft pótlék és 715.– Ft fuvarátalány. Háromszobás lakás rendelkezésre áll. Pályázatokat a megjelenéstől számított 15 napon belül lehet beadni a meghirdető szervhez.

Kusztos Gábor dr. járási főorvos

Járási Tanács V. B. Egészségügyi Csoportja, Mór (1444)

Pályázatot hirdetek a pusztavámi **körzeti** orvosi állásra. Az állás E. 163. kulcsszám 2 fizetési fokozat és 300 Ft bányavidéki pótdíj illetménnyel jár. Lakás biztosítva van. Szabályszerűen felszerelt kérvényeket – a hirdetés megjelenésétől számított 15 napon belül – kell beadni a meghirdető szervhez.

Pálinkás Lajos dr. járási főorvos

(1454)

Pályázatot hirdetek a miskolci városi központi Tbc. gondozó intézet 113. kulcsszámú, gondozó intézeti **szakfőorvosi** állásra. A fizetéshez 30%-os veszélyességi pótdíj járul. Mellékállás vállalása is lehetséges. Gyermekgyógyász szakképesítés és lehetőleg röntgenológiai jártasság szükséges az állás elnyeréséhez. Lakást rövid időn belül biztosítunk. Pályázatokat a hirdetés megjelenésétől számított 15 napon belül a városi Tbc. gondozó intézethez Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky u. 13. sz. címre kérem benyújtani.

Szepesi Kálmán dr. intézet vezető főorvos

Állami Fodor József Tbc. Gyógyintézet (1455)

Az Állami Fodor József Tbc. Gyógyintézet II-es számú sebészeti osztályán **másodorvosi** állásra pályázatot hirdetek. Az osztályon csont- és tűdősebészeti műtétek történnek, ezért előzetes sebészeti, tbc. vagy orthopädiai képzettséggel rendelkezők előnyben részesülnek. Az állás 1958. október 15-től betölthető. A pályázatot elnyerő orvos szakképzettségének megfelelő kulcsszámba való besorolásához 30% veszélyességi pótlék jár. Lakást az intézet biztosítani nem tud.

Papp András dr. igazgató-főorvos h.

(1456)

Kisvárdai J. T. Kórház pályázatot hirdet sebészeti osztályon 1 fő 117. ksz. **alorvosi** vagy **segédorvosi** állásra. Férőhely biztosítva, állás azonnal elfoglalható. Pályázat a kisvárdai kórház igazgatójához nyújtandó be.

Kondrai Gerő dr. igazgató-főorvos

Járási Tanács Kórháza, Zirc (1457)

Pályázatot hirdetek áthelyezés folytán megüresedő E. 119. kulcsszámú **segédorvosi** állásra a belgyógyászati osztályon. Szolgálati szoba biztosítva. Szabályszerűen felszerelt kérvényeket kérem 15 napon belül a kórházhoz benyújtani.

Luksz Sándor dr. kórház igazgató-főorvos

Budapesti Orvostudományi Egyetem (1458)

A Budapesti Orvostudományi Egyetem I. sz. Sebészeti Klinikáján megüresedett laboratóriumi **szakorvosi** állásra pályázatot hirdetek. A pályázónak szakorvosi képesítéssel kell rendelkeznie. A betöltendő állással 654. kulcsszámú tanársegédi illetmény és 30%-os veszélyességi pótlék jár. A pályázati kérelmeket – melyhez mellékelendők a számlista 1–12. alatti okmányok – e hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül a Budapesti Orvostudományi Egyetem Rektori Hivatalához (Budapest, VIII., Üllői út 26.) kell benyújtani.

Issekutz Béla dr. rektorhelyettes

Szekszárdi Járási Tanács V. B. Eü. Cs., Szekszárd (1460)

Pályázatot hirdetek a szekszárdi járási egészségügyi csoportjánál (Szekszárd), megüresedett állami közegészségügyi **felügyelői** állásra. Illetmény a 30/1957. Eü. M. sz. utasítás szerint, E. 147. kulcsszámú állás után havi 2500 Ft alapbér és 30%-os veszélyességi pótlék. 2 szobás összkomfortos, üresen álló szolgálati lakás azonnal beköltözhető. A szabályszerűen felszerelt pályázatokat a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül kell beadni a Szekszárdi Járási Tanács V. B. Egészségügyi Csoportjához (Szekszárd, Béla tér 1.).

Kosztolányi György dr. járási főorvos

Városi Tbc.-kórház, Sátoraljaújhely-Köveshegy (1446)

Pályázatot hirdetek E. 210. kulcsszámú **ápolónői** állásra. Javadalmazás kulcsszám szerint és 30%-os veszélyességi pótlék. Állás azonnal betölthető, lakást biztosítani nem tudunk. Pályázati határidő: megjelenéstől számított 15 nap.

Abossy István dr. igazgató-főorvos

(1445)

Pályázatot hirdetek az Orvostovábbképző Intézet (Budapest, XIII., Szabolcs u. 33.) belgyógyászati osztályán megüresedett **egyetemi adjunktus** (653. kulcsszámú) állására. A 135/1955. Eü. M. sz. utasítás 2-ik §-ának 3-ik bekezdése szerint felszerelt pályázati kérelmek, ezen hirdetménynek az Orvosi Hetilapban történő megjelenésétől számított 15 napon belül az Orvostovábbképző Intézethez nyújtandók be.

Bársony Jenő dr. mb. intézeti igazgató

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

Dátum	Hely	Időpont	Rendező	Tárgy
1958. okt. 23. csütörtök	I. Belklin. tanterme.	délután félhat óra.	*Debreceni Orvostudományi Egyetem*	*Bemutatás: Fazakas Sándor:* Kartagener syndroma (sete (10') *Előadások: Jeney Endre és Szendrey Sándor:* Debrecen város levegőjének vizsgálata papirkromatográfiás módszerrel fémszennyeződés kimutatására (29'). *2. Dán Sándor:* Serum peptonase acut májbetegségekben (25).
1958. okt. 23. csütörtök	Orsz. Orvostörténeti Könyvtár. II. Török u. 12.	délután 8 óra	*Orsz. Orvostörténeti Könyvtár és az Orvostörténeti Szakcsoport*	*Kretz Tibor dr.:* A szovjet orvostörténelem kimagasló alakjai.
1958. okt. 25. szombat.	ORFI, kultúrterem. II. Frankel L. u. 17–19.	délelőtt 8 óra	*A Kórház orvosi kara*	Bemutatás. *Szurdoky Zoltán dr.:* Az alsó nyaki és felső háti csigolyák tövisnyúlványainak lappangva fejlődő törései (Schipperkrankheit). Előadás. 1. *Gáspárdy Géza dr. és Vida Margit dr.:* Cortison kezelés folyamán észlelt hypoglykaemia esetek. 2. *Balás Béla dr.:* A laboratóriumi leletek gyakorlati értékelése. (Folytatás.) Vérkép és liquorleletek értékelése.
1958. okt. 25. szombat.	Orsz. Sportegészségügyi Intézet, kultúrterem. XII. Alkotás u. 48.	délelőtt 10 óra	*Az Intézet orvosai*	1. *Grubich Vilmos dr.:* Légzésfunkción alapuló terhelésés vizsgálatok. 2. *Biró Imre dr.:* Újabb megfigyelések a különböző sportteljesítmények szemfeszülésre irányuló hatásával kapcsolatban.
1958. okt. 27. hétfő.	Orsz. Közegészségügyi Intézet, A-ép., nagy tanterem. IX. Gyáli út 2–6.	délután 3 óra	*Az Intézet tudományos dolgozói*	1. *Szita József dr. és Barsy Gyula dr.:* Néhány dezinficiens spóraölő hatásának vizsgálata. 2. *Novák Ervin:* Terápiás szerek hatása a Candida albicans szaporodására és dehidrogenáz enzimeire 3. *Novák Ervin:* Beszámoló a mykológiai laboratórium 1957–1958. években végzett rutin munkájáról és az izolált gombatörzsekről. 4. *Vörös Józsefné és Novák Ervin:* Az 1957–1958. években izolált sarjadzógombatörzsek patogenitási vizsgálata egerekben.
1958. okt. 29. szerda.	I. sz. Gyermekklinika, tanterem. VIII. Bókay J. u. 53.	délután 7 óra	*Magyar Gyermekorvosok Társasága*	1. *Berndorfer Alfréd dr.:* Néhány ritka arcfejlődési rendellenesség. (Bemutatás.) 2. *Bartos Anna dr.:* Koraszülött Sprengel-féle megbetegedése. (Bemutatás.) 3. *Zimányi István dr. és Horváth András dr.:* Thermoregulatiós zavar poliomyelitis után. (Bemutatás.) 4. *Zimányi István dr., Prohaszka Margit dr., Szondy Mária dr. és Ormai Sándor dr.:* Arterialis hypertensio poliomyelitis után. (Előadás.)

NODICID *kenőcs*

Összetétele: 1 tubus (15 g) 0,002 g adrenal. hydrochlor., 0,025 g azulen. (ol. achill. conc.-ban), 0,15 g tetracain. hydrochlor., 0,225 g D-chloramphenicol., 0,30 g camphor., 1,5 g bismuth. subgall., 0,14 g cer. alb., 5,66 g vasel. alb., 7 g adeps. lan.-t tartalmaz.

Javallatok: Nodi haemorrhoid., pruritus ani, perianalis eccema.

Adagolás: Külsőleg. Babnyi mennyiséggel az anust és anusnyilást naponta többször bekenjük.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Gyártja: **EGYESÜLT GYÓGYSZER- ÉS TÁPSZERGYÁR**

EGGOSALIL *tabletta*

Összetétel: 1 tabl. (0,6 g) 0,5 g salicylamid.-t tartalmaz.

Javallatok: Hüléses és reumás megbetegedések, fejfájás és egyéb fájdalmak, lázas állapotok, polyarthritis.

Adagolás: Naponta 3 x 2 tabletta.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Gyártja: **EGYESÜLT GYÓGYSZER- ÉS TÁPSZERGYÁR**

CALDEA TABLETTA

Összetétele: 1 tabl. (0,71 g) 500 NE axerophth. (A-vitamin), 750 NE calciferol. (D-vitamin) 400 mg calc. phosph.-t tartalmaz.

Javallatok: Rachitis, csontanyagcsere-zavar, terhes anyáknak a graviditás második felében, tetania, spasmophilia, csonttörés, exsudativ diathesis. Rachitis-profilaxis.

Adagolás: Csecsemőknek 1—2, gyermekeknek 2—3, felnőtteknek 3—6 tabletta naponta.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Gyártja: **EGYESÜLT GYÓGYSZER- ÉS TÁPSZERGYÁR**

Praktizáló orvosok, valamint az intézetek egyaránt eredményesen használhatják a GYENGEÁRAMÚ MŰSZERJAVITÓ KTSZ (Bp. XI. Lágymányosi u. 15.) gyártmányát, a KOVÁCS-FÉLE

KARDOVISOR

katódsugárcsöves elektrokardioskópot.

A készülék csekély súlya, hordozható kivitele, könnyű kezelhetősége, a hálózati zavaroktól való nagymértékű függetlensége, valamint világos és éles rajza miatt a kardiológus hasznos segédeszköze.

A KARDOVISOR-ral a következő EKG-elvezetések vizsgálatát végezhetjük el: Standard I, II, III, Wilson szerinti mellkasi elvezetések (CV), Goldberger szerinti unipolaris végtagi elvezetések (aVR, aVL, aVF). A készülék alkalmas továbbá BKG, véna és arteria pulzusgörbék ábrázolására is.

A készülék mérete: 16 x 26 x 32 cm
A készülék súlya: kb. 5 kg

Forgalomba hozza

az *Orvosi Műszer és Fogászaticikk Kereskedelmi Vállalat*

I. sz. Kereskedelmi Osztálya

Budapest V. Bajcsy-Zsilinszky út 24. T: 122-680

KÉRJEN RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÓT!

Új készítmény!

BIOTEST

korongsorozat

A készítmény használata lehetővé teszi a célzott antibiotikum kezelés gyors bevezetését a beteg gyógykezelésében. A jelenleg forgalomban levő sorozat a következő hatóanyagokat tartalmazza:

penicillin	*polimyxin B*
streptomycin	*neomycin*
chlorocid	*erythromycin*
aureomycin	*salvoseptyl*
terramycin	*superseptyl*

A vizsgálat elvégzése rendkívül egyszerű: A korongokat ráhelyezzük a beoltott táptalajra és a baktérium jellegének megfelelő inkubálás után a gátlási zónákból a megadott utasítás szerint könnyen következtethetünk a baktérium érzékenységére. Az egymás mellett levő hatóanyagok gátlási zónáinak megfelelően egyszerűen és gyorsan kiválaszthatjuk a beteg kezelésére leghatásosabb gyógyszert.

Ismerteti és forgalomba hozza:

Human Oltóanyagtermelő és Kutató Intézet, Budapest X. Szállás u. 5—7.

Terjeszti a Posta Központi Hírlapiroda: Budapest, V., József nádor tér 1. T.: 180—850. Ügyfélszolgálat: 183—022
Csekkszámlaszám: 61.273

Felelős kiadó: a Medicina Egészségügyi Könyvkiadó igazgatója. — Megjelent 10500 példányban
2-583445 Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

ORVOSI HETILAP

TARTALOMJEGYZÉK

Melczer Miklós dr.: Mai felfogásunk a daganatok keletkezés eredetéről 1481

KLINIKAI TANULMÁNY

Varró Vince dr.: Az achlorhydria modern szemlélete II. 1487

Szabó Dénes dr., Varga Endre dr. és Török Gabriella dr.: Potenciált helyi érzéstelenítés 1493

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Szórády István dr.: Paralyticus ileus és bélatonia (subileus) pantothensavkezelése csecsemő- és gyermekkorban 1498

Nádor Károly dr. és Gyermek László dr.: A Gastropin gyógyszerkémiája és farmakológiája 1504

THERAPIÁS KÖZLEMÉNY

Sáry Béla dr.: Gastropin; Ulcustherapia anticholinergiás gyógyszerekkel 1508

KAZUISZTIKA

Bencze György dr. és ifj. Waltner Károly dr.: Weber—Christian-betegség 1511

Levelek a szerkesztőhöz

A rendelőintézeti, illetve intézeti rutinmunka a gyakorló orvos továbbképzésének szolgálatában 1514

Kérdések — Válaszok 1515

Megjelent 1515

Hírek 1515

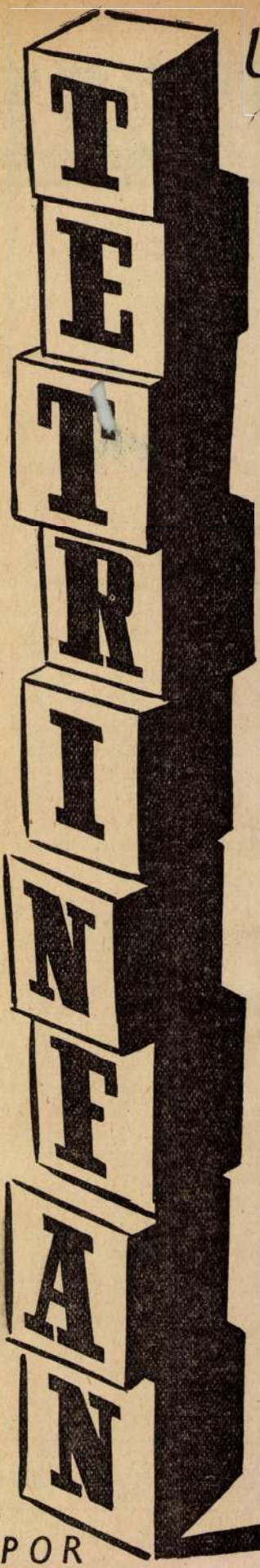
Előadások. ülések 1516

Pályázati hirdetmények (borító 3. oldal)

»Salvus« gyógyvízismertetés (borító 3. oldal)

XCIX. évfolyam **43.** 1481—1516 oldal Budapest, 1958. október 26

Előfizetési ára 1 évre: 120,— Ft, egyes példány ára: 3,— Ft



Új készítmény!

Összetétele: 0,5 g-onként (adagolókanalanként) 50 mg oxytetracyclint, B-vitamin komplexet és p. oxibensoesav metilésztert tartalmazó ízesített porkeverék.

*

Javallatok: penicillin rezisztens coccus fertőzések, primér atipusos (virus) pneumonia, pertussis, scarlát, anthrax, actinomycosis, tífusz exanth. eseteiben. Eredményesen alkalmazható a húgyutak coli fertőzése, lymphogranuloma venereum, granuloma inquinale, brucellosis, valamint tularaemia esetében is.

*

Mellékhatása: ritkán fellépő hasmenés, hányinger, viszketés, stomatitis, amelyek a gyógyszer elhagyásával megszűnnek.
A gyógyszer iránt érzékeny betegeknek ajánlatos a készítményt hideg tejben elkeverve beadni.

*

Adagolása: naponta 4-szer, határás időközben, 10 testsúlykilogrammonként 1—2 adagolókanállal (50—100 mg. oxytetracyclin) folyadékban elkeverve (tea, tej, gyümölcslé) beadva kellemes ízű italt ad. Az adagolást általában a láz megszűnését követő 48 órán át ajánlatos folytatni.

*

Megjegyzés: SZTK terhére csak 12 éven aluli gyermekek részére előzetes főorvosi engedéllyel rendelhető abban az esetben, ha egyéb antibiotikum alkalmazása nem járt megfelelő eredménnyel, illetőleg a kitenyésztett kórokozó határozott oxytetracyclin érzékenységet mutat.

*

Csomagolása: 20 g doboz 36,60 Ft
40 g doboz 73,20 Ft

*

Gyártja és ismerteti:

CHINOIN Gyógyszer- és Vegyészeti Termékek Gyára Budapest IV. Tó u. 1—5.

ORVOSI HETILAP

ALAPÍTOTTA: MARKUSOVSZKY LAJOS 1857-BEN

AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET HIVATALOS SZAKLAPJA

Felelős szerkesztő: TRENCSÉNI TIBOR DR. Szerkesztő: BRAUN PÁL DR.

XCIX. ÉVFOLYAM 43. SZÁM 1958. OKTÓBER 26.

Szerkesztőség: Budapest V. Nádor u. 32. I. Telefon: 121—804, ha nem felel: 122—765.
Kiadóhivatal: Medicina Egészségügyi Könyvkiadó, Budapest V. Beloiannisz u. 8. — Telefon 122—650
M. N. B. egyszámlaszám: 69.915,272—46

Mai felfogásunk a daganatok fertőzéses eredetéről

Írta: MELCZER MIKLÓS dr.

Sokan és méltán nevezik az elmúlt évszázadot a mikroszkóp korának. A század elején a francia *Seligue* felfedezte achromaticus mikroszkóp, majd a század vége felé a német *Abbe* számításai alapján megszerkesztett *Zeiss*-féle apochromaticus mikroszkóp tette lehetővé a 80-as években, e tökéletesebb optikai eszközök segítségével szinte hihetetlen eredményeket elért *Pasteur—Koch*-féle irányzat kivirágzását.

Ez a nagysikerű irányzat természetesen rányomta bélyegét az akkori daganatkutatásra is. Már a múlt század vége táján nemcsupán emberről állatra, állatról állatra ojtással, hanem a szokásos bacteriologiai módszerekkel is sokan kutatták a rák feltételezett bacteriumát. A nagy port felvert *Scheuerlein*-féle csíráról (1886) azonban csakhamar kiderült, hogy az a burgonyabacilussal azonos, s a századfordulón *Doyen* állítását, hogy a rákot az általa talált *micrococcus neoformans* okozná, sem tudták megerősíteni. *Adamkievicz* s a szovjetorosz *Finogatov* magát a ráksejtet tartotta kórokozó élősdinek.

Leydig a századfordulón még azt hitte, hogy a rákos sejt általa *„madárszem"*-nek nevezett zárványai képviselik a rák okozóját. Csakhamar kitűnt azonban, hogy ezek sejtelfajulási termékek. Ugyanilyen sejtelfajulási termékeknek bizonyultak a kórokozó blastomycétáknak tartott *Russel*-féle fuchsinophil-testek.

A fertőzéses irányzatnak nem volt több szerencséje a *Behla*-féle élősdivel, vagy a káposztagolyvát okozó *plasmodiophora brassicával* sem. De éppen így eredménytelenek maradtak *Blumenthal* és társainak az ún. növényi rákot támasztó pseudomonas tumefasciensszel végzett kutatásai is, s ma tudjuk, hogy a daganatos burjánzás kialakításában hasadó-gombáknak s az ezekhez tartozó spirillumoknak, spirochaetáknak, továbbá hyphomycétáknak vagy protozoáknak nincs szerepük.

A neoplasticus bacteriumok utáni hajsza: *Schaudinn* szerint a microbiologia egyik sajnálatos eltévelyedése, a századforduló táján a sok balsiker hatása alatt már teljesen háttérbe került. De ez mit sem ártott a daganatok fertőzéses elméletének, mert ez új köntösben: a *vírusos változat* alakjában *Borrel* és *Bosc* munkái nyomán újult erővel támadt fel. Ha a kisebb jelentőségű férgek okozta daganatos burjánzásoktól eltekintünk, melyre csak később, 1913-ban *Fibiger* kísérleti vizsgálatai hívták fel figyelmünket, a virogen feltevést kell ma is a fertőzéses elmélet legfontosabb, uralkodó válfajának tartanunk.

Alig néhány évvel a virogen elmélet ismertté válása után *Rous* (1910) tyúkban orsósejtű, a daganat szürletével is átvihető sarcomát talált. E felfedezés óta több tucat, a daganat sejtmentes szürletével átojtható daganatot ismertünk meg, s ma vírusos eredetűnek tartjuk ,a legtöbb állati átojtható daganatot. Nagyon is érthető ezek után, hogy a kutatók egy csoportja: *Gye, Heidenhain, Darányi, Haagen, Oberling, Rous* az ember rosszindulatú daganatait is *vírusos eredetűnek* vélte.

Az állatok rákjai közül, kísérletezésre különösen az egér *Ehrlich*-féle adenocarcinomája vált be.

Murray már 1911-ben rámutatott arra, hogy emlőrákra hajlamos egértörzsben a nőstények között háromszor oly gyakori a rák, ha a törzs emlőrákos anyától s nagyanyától származik. Daganatos egyedek párosítása révén sikerült olyan beltenyészetet is előállítani, melyben a nőstények 90%-a 10—14 hónapos korában már emlőrákot kapott. De ugyanekkor az is ismertté vált, hogy a rákos hajlamot a nőstények viszik át, mert nagyfokban hajlamos törzs nőstényei között a rák gyakorisága akkor sem csökkent, ha rákra nem hajlamos törzs hímjével történt a párosodás, a nagyfokban hajlamos törzs hímje viszont nem volt képes nemhajlamos törzs nőstényével párosítás után a rák gyakoriságát fokozni.

Ezekből az örökléstani vizsgálatokból már a 20-as években kitűnt, hogy a *Mendel-féle szabály ebben a kérdésben teljesen csődöt mondott*, úgyhogy *Little* már ekkor határozottan kimondhatta, hogy az egerek emlőrákjának az öröklését az *öröklési anyagon kívüli* tényezőnek kell átvinni az utódokra.

1936-ban végül is *Bittner* kimutatta, hogy a rákot okozó tényezőt az *anya teje* viszi át az utódokra. Rákra hajlamos anyáktól származó utódokat, ha a szülés után nem rákra hajlamos törzs anyáival tápláltatta, az eredeti rákos gyakoriság törzsében 97,4%-ról, 10 nemzedékben 1,9%-ra csökkent. *Andervont* (1944), ha a szülés előtt, a hajlamos törzsből származó újszülötteket császármetszéssel távolította el és rákra nem hajlamos törzsből származó anyákkal neveltette fel, ezek teljesen mentesek maradtak a ráktól. A bizonyítási kör teljesen zárult, midőn kitűnt, hogy rákra nem hajlamos törzsben, ha ennek újszülötteit rákhajlamos anyákkal neveljük fel, a rák gyakorisága 70%-ra emelkedhetik.

A tej szerepének a felismerése után természetesen lázas kutatómunka indult meg a rákot átvivő tényező természetének, sajátságainak a tisztázására. Kitűnt, hogy a *Bittner-féle tejfaktor keresztül megy a Seitz- és a Berkefeld-szűrőn (Andervont* és *Bryan,* 1945).

Bittner szerint a tejfaktor csak akkor kelt emlőrákot, ha a genetikailag hajlamos, érzékeny törzsben egyidejűleg hormonális stimulatio is közrejátszik. Ezek szerint három faktor együttes hatása szükséges az egér adenocarcinomájának a kifejlődéséhez, de egy vagy két járulékos faktor gyengébb voltát a tejfaktor részben kiegyenlítheti.

Az emlőrák okainak a megismerése felvetette most már azt a kérdést, hogy vajon *hasonló okok visznek-e szerepet az ember emlőrákjának a keletkezésében is.* Egyes emlőrákra hajlamos területeken már *Gross, Hammett* kísérletképpen az anyával való táplálást meg is szüntette. *Bittner* azonban, minthogy semmi bizonyítékot nem lát az emberi emlőráknak a tejfaktortól függő keletkezésére ,ezt a lehetőséget nem fogadja el. *Gross* és társai, *Passey* és társai tejfaktorhoz hasonló tényezőnek kutatása közben azonban állítólag az *emberben is hasonló viszonyokra bukkantak.* Az eredmények azonban távolról sem meggyőzőek, mert az egér emlőrákja esetén is egész sereg tényező szükséges még a tejfaktor mellett.

Andrewes szerint a tejfaktor az exogen vírusokhoz hasonló *önálló élősdi. Magnus* és *Magnus* az egér tejében ki is mutatta, hogy az encephalomyelitis vírusa a tej útján terjedhet, ami valószínűsíti a tejfaktor ilyen önálló vírusként való létezését.

Az elektronmikroszkópos fényképekről leolvasott eredmények a tejfaktor alaki sajátságai felől azonban nem egyértelműek. Ma általában két ellenkező nézet áll egymással szemben. *Graff* és munkatársai a tejfaktort 100 millimikron nagyságú kerek testnek gondolják. *Passey* és társai szerint e testek 20—120 millimikron között váltakoznak, átlagos nagyságuk azonban 30 millimikronnal nem több.

A daganatok vírusos eredetének a tisztázásához sokat vártunk az elektronmikroszkópos módszerek alkalmazásától. Az *egér adenocarcinomájában* a tejfaktornak megfelelő vírusszerű képződményeket *Porter*nek és *Thompson*nak (1948) sikerült is láthatóvá tenni, *Claude* és munkatársai szerint a *Rous*-féle vírusszerű agens is láthatóvá tehető elektronmikroszkóppal a sejtekben. *Oberling* és munkatársai azonban nem tudták ezt a leletet határozottan megerősíteni s ma számos igenleges eredménynek tetsző közlemény ellenére is ezt a kérdést sem pozitív, sem negatív irányban még *nem* tekinthetjük véglegesen eldöntöttnek.

Az elektronmikroszkóp segítségével az utóbbi időben különben *Gessler* és társai, *Hellwig, Witt—Fox, Timofejevszkij* és *Derjugin* az *emberi daganatokban* feltételezett vírust is ki tudták mutatni. *Timofejevszkij* elektronmikroszkópos vizsgálatai azt mutatták, hogy *emberi,* 5—10 napig tenyésztett daganatos szövetben nagyon gyakran lehetséges *elemi testeknek megfelelő képződményeket* találni. *De hogy ezek fajlagosak s valóban a daganatok okai,* persze az még bizonyításra szorul.

Zilber szerint a daganatok nagy többségében *nem* sikerül vírust találni. Szerinte ennek oka az lehet, hogy a vírus jelenlegi módszereinkkel ki nem mutatható *„lappangó"* alakban van jelen. De ha a vírus a daganatban álcázott alakban is van jelen, serológiai módszereinkkel mint *fajamás fehérjét fel kellene fedeznünk. Zilber*nek a csapadékos és komplementtérítési próba segítségével már régebben sikerült a daganatokban *fajamás fehérjét* találnia. A *Besredka*-féle anafilaxiás próba segítségével ezt később megkísérelte bizonyítani is. Kimutatta, hogy a deszenzibilizációval járó anafilaxiás visszahatás folytán valamennyi vizsgált daganatban a feltételezett második antigen jelenlétére lehet következtetni.

Zilber a daganatok vírusos eredetének a legfontosabb bizonyítékát mégis *Timofejevszkij* és *Benevolenszkája* kísérleteiben látja, amikor is ép sejt a daganat szürletének hozzáadására, tehát szerinte vírus hatására *szövettenyészetben daganatossá* vált.

Duran—Reynals szerint is a daganatokat vagy legalábbis ezek zömét vírus kelti. *Andrewes* és *Rondoni* is azt hiszi, hogy a mindenütt jelenlevő vírus támasztja a daganatot, ha valamilyen daganatkeltő behatás a vírus és a sejt közötti egyensúlyt felborítja.

A daganatok vírusos elméletének egyik válfaja szerint a ráksejtté alakulás akkor következik be, ha a lappangó, talán mindenütt jelenlevő daganatkeltő vírus *behatol a sejtbe.* Ezért megvizsgálták, vajon daganatkeltő vegyi anyagokkal valódi, vírusos eredetű daganatokat sikerül-e előidézni. *McIntosh* (1930) tyúkok mellizomzatába kátrányt fecskendezett. Az ilyen kezelésre keletkező daganatok közül 4 továbbojtható volt, három többszöri passageban *sejtmentes szürlettel* is. *Eszerint a kátrány szűrhető, tehát vírustartalmú daganatnak a keltésére alkalmasnak bizonyult.* Az a gondolat, hogy a szűrőn keresztülhatoló kátrányszármazékok váltották volna ki esetleg a daganat keletkezését, nem jöhetett tekintetbe, mert több nemzedéken keresztül sikerült a daganatnak a tovavitele.

Peacock (1933—35) *McIntosh* kísérleteit azonban *nem volt képes megerősíteni.* Kátrány befecskendezésére ugyan tyúkon kátránysarcomák keletkeztek, ezek azonban nem voltak átojthatók. *Silber* hasonló közlése, hogy daganatkeltő burjánzások szürletével daganat kelthető, ugyancsak nem bizonyult megismételhetőnek. *Gyagykova* utánavizsgálta ezt a kérdést és csak nemleges eredményekre jutott. *Gye* (1938) emlősök átvihető daganatait erélyes fagyasztás után, szerinte már *sejtmentesen* is sikerrel vitte át. Kitűnt azonban, hogy ilyenkor még életképes sejtek maradnak vissza s a kísérlet nem bizonyító erejű. *Ma általában az a felfogásunk, hogy vegyi daganatkeltő anyagokra kialakuló tyúksarcomáknak, az emlősök daganatainak sejtmentes továbbojtása nem sikerül.*

Kidd és *Rous* (1936) házinyúl fülét ecsetelte kátránnyal, s ilymódon 2—3 hónap múlva az ismert kátrány okozta szemölcsök kifejlődését észlelte. Ekkor az állatokat gyűjtőeresen a *Shope*-féle papilloma-vírussal fertőzték. Három héttel később a kátrányozott helyeken és *csakis itt*, gyorsan fejlődő rákok keletkeztek. A csupán csak kátránnyal kezelt, ellenőrzésre szolgáló állatokon ezidőtájt még semmiféle rák nem fejlődött ki. *Lacassagne* és *Nyka* (1937) ezt a kísérletet benzpyrennel ismételte meg teljesen hasonló eredménnyel.

Rous és *Friedewald* (1941) fordított módon is vizsgálta ezt a kérdést. Ők a papilloma-vírussal előzetesen kezelt nyulakat másodlagos módon, kátránnyal vagy methylcholantrénnal kezelték. A vírus okozta papillomákból és csupán csak a methylcholantrén oldószereivel kezelt helyen sohasem támadt rák. Ellenben a methylcholantrénnal is kezelt víruspapillomákból rendszeresen kifejlődött rák, éspedig sohasem tapasztalt gyorsasággal. *Vírussal fertőzött sejtek tehát szerintük nagyon hajlamosak a vegyi rák keltésére. Rous* és *Friedewald* (1944) azt hiszi, hogy az állat és az ember testében olyan tényezők fordulhatnak elő, amelyek egymagukban, akárcsak a *Shope*-féle vírus, semmiféle kóros hatást nem fejtenek ki, de ha a szövetben kóros elváltozások támadnak, a lappangó daganatos hajlam nyilvánvalóvá válhat.

Az elmúlt három évtized során a régi klaszszikus felfogás, mely *Pasteur* óta belegyökerezett tudományunkba, hogy a fertőző lények csakis *külső eredetűek lehetnek*, a daganatok kutatása során mindinkább megrendült. Ma sokan vallják, hogy a daganatok oka *endogen eredetű*, s azt maga a beteg sejt termeli ki. *Loeb* már a 30-as években feltételezte, hogy a daganatos burjánzásnak oka a sejtben bekövetkező *autonom duplicansok* felszaporodása, vagy pedig *autocatalysis* folytán alakulhatnak ki azok az anyagok, melyek a sejtet rákos burjánzásra késztetik. A *Teutschländer* (1928) által feltételezett *„ens malignitatis"*-t is többen ilyen *endogen* öntermelődés révén keletkező tényezőnek vélik.

Ez az *endogen vírus* egyesek szerint nem is a megszokott elemi testszerű formában alakul ki, hanem mint a sejt alkotórésze, a sejt szerkezetéhez kötötten, eloszolva fordul elő a sejtben. A daganatkeltő endogen vírussal kapcsolatban felmerült most már az a gondolat is, hogy e vírusok corpuscularis elemi testszerű változata, vajon nem csupán a vírus egyik fejlődési alakjának felel-e meg.

Rondoni szerint a sejt nucleoproteidjeiből vagy lipoidnucleoproteidjeiből keletkezhetik *endogen vírus*, mely a sejt többi alkotórészeivel synchron módon szaporodik, sőt *mint újonnan szerzett tulajdonság öröklődhetik.* Potter szerint az oxydoreduktiv folyamatokat szabályozó *endogen* fermentek támaszthatják a bajt. *Euler* is azt hiszi, hogy szaporodásra képes, a proteinsynthesisben szereplő *enzymoidok* lennének a rák okozói.

Kidd elgondolása szerint a ráknak az oka a sejtben lejátszódó *autokatalyzis*, amely gátolja a fehérjéknek a rendes synthesisét és ilymódon anaplasiát és malignus átalakulást kelt. Felfogását arra alapította, hogy a *Brown—Pearce*-féle daganatban komplementkötést is adó magas molekulasúlyú fehérjét talált. Hasonló fehérjére bukkant a V2 jelű rákban, mely *Shope*-féle papillomából alakult ki többszörös átojtás után. *Oberling* és *Guerin* szerint ma még csak a kutatás kezdetén vagyunk ebben az irányban, és hosszú időnek kell eltelnie, míg tisztázzuk azt a kérdést, milyen úton válhat a *nucleoprotein* parazitává, ami talán oka a daganat kialakulásának.

Láthatjuk, hogy a daganatok vírusos elméletében ismereteink bővülésével olyan kérdések vetődtek fel, amelyeknek a megválaszolása nélkül a vírus okozta daganatok megértése is lehetetlen. Ezeknek a vizsgálatoknak elsősorban is arra a fő kérdésre kellett volna válaszolniok, hogy a látszólag vírus keltette daganatok okozói *valóban vírusoknak felelnek-e meg.* A kutatók egy része a vírusos eredetű daganatok okozóit *nem tartja teljesen azonosnak a vírusos eredetű betegségek kórokozóival.* Ezekben az esetekben *Altenburg* (1946) *viroid*-ról, *Darlington* és *Mather provírus*-ról beszél. *Murphy, Haddow, Kidd, Rhoads* valóban azt is hiszik, hogy a daganatokat okozó vírusféléket egyes sajátságaik révén elválaszthatjuk a közönséges vírusféleségektől. Egyik legfontosabb ilyen sajátság lenne, hogy a daganatokat okozó vírusok nem jó antitestképzők, *antigen sajátságaik* korántsem olyan kifejezettek, mint a vírusoké, s gyakran állati, ép fehérjével társultan, komplex kötésben fordulnak elő. *Oberling* és *Guèrin* szerint noha ez igaz, korántsem perdöntő, mert ugyanezt a sajátságot megtalálhatjuk a nátha ,az influenza, az equin encephalitis vírusában.

Az említett fogalmak, új nevek bevezetésével ismét csak megnőnek a nehézségeink: miképpen határozzuk meg akkor a szűrhető csíráknak a fogalmát. A régebbi meghatározás szerint a láthatóság határán levő submikroszkopikus, oszlásra képes, önmagukat reprodukálni tudó és csak élő sejtben szaporodásra képes, antitestek termelését támasztó kórokozókat neveztük vírusoknak.

A legutóbbi évekig a daganatos burjánzást keltő endogen vírus keletkezési helyét általában a magba helyezték s kialakulási módját a *Hansemann, Boveri, Whitman, Schwartz, Strong, Bauer* elgondolása szerint a *de Vries*-féle *somaticus mutatióban* látták, mely a mag desoxyribonucleinsav anyagában, a *génszerkezetben* okozna változást.

Butenandt és *v. Euler* szerint valóban, a vírusfélék és a sejt magjának génjei egyaránt, nagyságban és vegyi szerkezetben is hasonló nucleoproteidből álló *élő macromolekulák*. Mindkettő képes az élő sejt anyagát önnön szaporítására felhasználni. *v. Euler* szerint a daganatkeltő vírus annyiban exogen, hogy kívülről kerülhet be a sejtbe, annyiban azonban endogen, hogy a gazdasejt testét, anyagait használja fel utódjai testének felépítésére. Szerinte azonban az is lehetséges, hogy a pathogenné váló endogen vírus már az ép sejtben *inaktív előfutár* alakjában jelen lehet, mely azután mutatio folytán vagy más behatásra pathogen formát ölthet.

Ez a régebbi elgondolás, hogy a vírusok és a sejtmag génjei között rokonság vagy azonosság vehető fel, újabban lényegesen változott. Ma már *Nothdurft, Darlington* nyomán nem a magban, hanem inkább a plasmában keresik sokan az ilyen génszerű, autonom részecskék kialakulását. A sejtek alkotórészei közül endogen vírussá alakulásban a plasma *mitochondriumai, microsomjai* és a hypotheticus *plasmagének* jöhetnek szóba. *Oberling* és *Guèrin* szerint ezeknek az *endogen* módon keletkező anyagoknak a vírusokkal való azonosítása tudásunk mai szintjén elfogadható.

Graffi vizsgálatai óta ismeretes, hogy daganatkeltő szénhidrogének hatása alatt a mitochondriumok irreversibilisen megváltozhatnak és anyagcseréjük többé-kevésbé autonomá válhat a sejttől. Ez annyira fokozódhat, hogy a mitochondriumok teljesen elkülönülhetnek a sejt életétől, az ezt korlátozó behatásoktól és ilymódon valósággal *vírusokhoz* hasonlókká válnak. *Woods* és *Du Buy* egészen más alapon hasonló nézetre jutott. Szerintük olyan betegségekben, melyek a növények színváltozásával járnak, a baj okai, a plasma kóros *chloroplastjai* feltűnnek az ép sejtekben, helyettesíthetik az ép chloroplastokat s ilymódon terjesztik a bajt. Minthogy ezek a plastidok a plasmában keletkeznek s a sejt termeli őket, ez a baj jól példázza, miképp alakulhatnak ki az ép mitochondriumokból fertőző elemek és hogyan lehetnek ezek vírusokhoz hasonlókká. *Mindezek ellenére természetesen a mitochondriumoknak vírusokká átalakulása korántsem eldöntött. Warburg* különben már 1914-ben feltételezte, hogy a plasma mitochondriumai a „grana", autonomok, mert ezek légzenek, narcoticumokkal légzésük gátolható s legújabb elgondolása szerint — omne granum e grano — szaporodásra képesek.

Ma még a talán legjobban ismert állati vírusos daganatokat keltő: *Rous*-féle agens eredete, tulajdonságai is épp olyan homályosak, mint más vírusoké. Így a *Rous*-féle sarcoma okozójának exogen vagy endogen volta felett hosszú vita folyt. Ma tudjuk, hogy a *Rous* agens hatására különféle daganatok: fibrosarcomák, myomák vagy osteosarcomák is keletkezhetnek, de tudjuk azt is, hogy a sarcoma maga, legalábbis *két különféle fajta antigent* tartalmaz. E kettős sajátsága folytán sokan arra következtetnek, hogy az agens tulajdonképpen daganatos átalakulást kiváltó *plasmaorganizátornak* felel meg *(Gottschalk, Haddow, Darlington)*. A *Rous*-féle agens ezek szerint *mutált plasmagénnek* felel meg. *Haddow* szerint a sejtek szerzett gén módjára veszik fel a *Rous*-féle sarcoma okozóját, ami azután a kórokozó folytonos termeléséhez és ilymódon a rosszindulatúsághoz vezet. Az említett kétféle antigen közül az egyik a *sejtgénnek*, a másik a kórokozó, *szerzett* génnek felel meg. *Oberling* és *Guèrin* szerint az a körülmény is, hogy a *Rous*-féle vírus többfajta állatra is kórokozó, nagyon valószínűvé teszi daganatkeltő vírusoknak a mitochondriumokkal való rokonságát vagy azonosságát.

A *Claude* leírta finom plasmaszemcsék: *microsomok* szerepe sem tisztázott. Ha ezeknek az azonosságát a vírusfélékkel elfogadjuk, az a kérdés, hogy miképpen képesek ezek az elemek szaporodásra.

Darlington szerint a rosszindulatú daganatokat különféle tényezők okozhatják: *plasmagének, provírusok* vagy valódi *vírusok*. Az emlősök legtöbb daganatát, melyek ép sejtekkel átojthatók, ez a kutató *plasmagénes* eredetű daganatoknak tartja. Szerinte a madaraknak a daganatait már *provírusok* keltik. Ezek növényekben és állatokban is önmaguk újratermelésére képesek és rendes körülmények között az öröklés útján jutnak nemzedékről nemzedékre. Emellett azonban azt a sajátságot is bírják, hogy fertőzésszerűen újabb sejtekbe juthatnak.

Darlington provírusai ezek szerint szintén *endogen vírusfajtának* felelnek meg, amelyek meglevő, önmagukat termelni képes plasmaszemcsék mutációjából alakulnak ki. A madarak *Rous*-sarcomaszerű daganatai ilyen *plasmagénes mutációnak* az eredményei. Ezzel a felfogással ellentétben *Andrews, Duran-Reynals* kimutatta, hogy legtöbb egészséges tyúk öregebb korában a *Rous*-sarcoma okozójával szemben neutralizáló antitesteket tartalmaz. *Ez arra mutat, hogy a daganattól mentes csirkék is magukban hordozzák, néma fertőzés formájában a vírust.*

Hogy vírusfélék sokáig *lappangó* állapotban jelen lehetnek, már régóta jól ismert jelenség. Mégis nagy feltűnést keltett *Yamafuji* és társai közlése, hogy nekik sikerült mesterségesen *endogen vírust* kelteni. *Yamafuji, Yamafuji, Fujii* és *Akita, Yamafuji* és *Yuki* szerint a selyemhernyó (Bombyx mori L.) sárgaságát, melyet a *Paillot* leírta polyeder vírus (Borrelina bombyxis) okoz, mesterségesen sikerült előidézniök nitrit, hydroxylamin és oxim segítségével a fertőzéstől klinikailag mentes férgeken. *Vago* kísérleteiben fluorid hatására is megbetegedtek az egészségesnek tetsző selyemhernyók. Ő azonban *Yamafuji*-val ellentétben a polyeder betegség kirobbanását *néma fertőzés* nyilvánvalóvá válásának tartotta. *Krieg* steril körülmények között az említett vegyi anyagokkal átitatott szárított szederleveleket (Morus alba) nyújtotta táplálékul az állatoknak. *Kísérletre polyeder-vírus fertő-*

zéstől mentes törzset alkalmazott. Ilyen körülmények között a vírusbetegség előidézése neki *nem sikerült.*

A gének és a vírusok közötti nagy hasonlóságot jól példázza az újabban átértékelt *transductio. Lederberg* szerint ennek megismerése nagyban hozzájárult a vírusos fertőzések *hatásmódjának* a tisztázásához. *Transductio alatt genetikailag új sajátságok megszerzését értjük fertőző phagok sejtbe jutása folytán, amikor a sejtbe hatolt s génszerűen beépülő phag egyúttal átviszi az új sejtbe a régi gazda átörökíthető tulajdonságait.*

A K12 escheria coli-ról már negyedszázada ismeretes, hogy egyedei phagot tartalmazhatnak. Ez az újabban lambdának nevezett phag szabadon csak elenyésző mennyiségben fordul elő a tenyészetben. Mintegy 1 000 000 bacteriumra egyetlenegy sejtenkívüli phag esik. De lappangó állapotban, a bacteriumsejtekben élő lambda phagot, inductorok: ionisatiós sugárzás, mustárnitrogen, redukáló anyagok kiszabadíthatják a sejtekből s akkor ezek új bacteriumokba hatolva vagy feloldják ezeket, vagy lappangó alakban beléjük épülnek s átviszik az új egyedbe a régi gazda átörökölhető tulajdonságait. A pneumococcus III. egyes gyógyszerekkel szembeni resistentiáját *Avery* és munkatársai szerint a tenyészethez hozzáadott resistens törzs egyedeivel lehet elérni. Ma tudjuk, hogy a phag desoxyribonucleinsava teszi a pneumococcust vagy haemophilus influenzaet a streptomycinnel szemben ellenállóvá s ilymódon a phag DNA anyaga viszi át az új sejtbe hatoláskor az előző egyed geneticai sajátságait.

A transductio révén biologiailag óriási számban keletkezhetnek változatok. 100 nucleotidát tartalmazó DNA-láncban a lehetséges változatok száma *Stanley* szerint 10^{57}, s ez egymagában több mint amennyit a földön élő, különböző fajták együttesen kitesznek. Ezek után nem nagyon csodálkozhatunk azon, hogy ma a kutatás tengelyében a rákos sejt *nucleotidjai* állanak. Persze a legfőbb törekvés arra irányul, hogy a megváltozott szerkezetű nucleinsavval bíró ráksejteket felépítő basisok anyagcseréjét gátló anyagokat találjunk.

Furth elsősorban a leukaemia vírusos eredetének a magyarázására 3 fajta lehetőséget állított fel. Szerinte a bajt *specifikus* vagy *nem-specifikus vírus* kelti. De lehetséges az is, amint azt *Murphy* hiszi, hogy a szervezetben lappangó mutagen vírus okoz daganatképződés esetén irreversibilis változásokat a sejtekben s végül *transductio* útján is kialakulhat a daganatos baj.

Seeger nézete az, hogy már a méhlepényen át s szopáskor különböző fokban rák-vírussal vagy ezt tartalmazó microsomákkal fertőződik a szervezet. A vírus mindaddig lappangó állapotban maradhat egyes sejtekben, míg a reactioképes oxigen meggátolja betegítővé válását. Öregkorban, ha az oxidációs fermenttartalomban kevesbedés következik be, a vírus felszaporodik s a rosszindulatú burjánzás lehetővé válik. A katalasehiány, a szövetben a hidrogenperoxid felhalmozódásához vezet, ami a sejtek nucleoproteidjeinek polymerisatióját, sőt alvadását keltheti, mire vírustermelődés következik be.

Blochnak (1924) ionizatiós sugárzással, *Bryan* és *Shimkinnek* (1941) carcinogen szénhydrogennel, de különösen *Druckreynek* (1949, 1954) vajsárgával végzett vizsgálásai alapján ismeretessé vált, hogy a különféle carcinogen behatások csak lassan, fokozatosan, mint *summatiós-mérgek* hatnak s a daganatos burjánzás kialakításához meghatározott küszöbértéket kell elérniök. A daganatos burjánzás tehát a hatástartamnak és az összhatásnak a függvénye. Megindulta az összdosis elérésétől függ s az erősebb behatásokra rövidebb, elnyújtott apró adagokra pedig az adagnak megfelelően arányosan hosszabb idő múltán következik be. *Druckrey* szerint a rákossá átalakulás kettőnél több s legtöbbször 100-szor is megismétlődő behatásra indul meg. A daganatossá válásban nem beszélhetünk a „minden vagy semmi"-törvény érvényesüléséről, s az valószínű, hogy a szükséges „találatok" nagy száma miatt *nem* somaticus gen- vagy chromosoma-mutatio okozza a rákot, hanem a sejtben sokkal nagyobb számban jelenlevő, öntermelődésre képes *duplicansok* megváltozása. Ezt a felfogást erősíti *Weiler* észlelése is: vajsárga hatása alatt a hepatomaképződés beálltakor, a májsejtek centrifugálással eltávolított microsomái szervfajlagos jellegűket már megváltoztatták, mert májfehérjeellenes immunsavóval nem reagálnak.

Mai tudásunk szerint a fertőzés megfogamzására a vírusos fertőzés mennyiségi viszonyain kívül fontos a befogadó szervezet érzékenysége. *Bryan,* főleg a sejt oxydatiós phospholipoidjaiban látja a daganatkeltő vírus elleni védekezés egyik fontos módját. Szerinte a lipidekben oldódó carcinogen anyagok éppen oldódásuk révén, antagonizálják a phospholipidek védő hatását s ilymódon elősegítik a vírusos eredetű burjánzás kialakulását. Jól ismert, hogy különböző vírusfélék betegségokozó hatása függ a befogadó szervezet korától. *Duran-Reynals* azt hiszi, hogy a bőr kötőszövetében az intercellularis mucopolysaccharidek akadályozzák általában a fertőzés megfogamzását. Szerinte nemcsak a befogadó, hanem az adó kora is fontos.

A daganatokozó vírusoknak a rendszerezését, megértését megnehezítik azok a leletek, hogy egyesek közülök nem teljesen fajlagosak. A leopárdbéka veserákjának a vírusa pl. *Rose* és *Rose* szerint tritonban chondrosarcomát kelt. *Borges* és *Duran-Reynals* a *Rous*-sarcomát sikerrel ojtotta át galambokra s tudjuk, hogy a *Rous*-sarcoma agense olykor más kötőszöveti daganatot kelt. *Olson* és *Cook* szerint a bika papillomájának a vírusa lóban sarcoidot kelt.

Átojtási sajátságaik is eltérők lehetnek. A *Rous*-sarcomát biztosan sikerül átojtani sejtmentes szűrlettel. De az egér *Ehrlich*-féle adenocarcinomájának a vírusát csak egészen kivételes esetekben, különlegesen hajlamos törzs egyedeibe sikerül olykor sejtmentesen átojtani. Az emlősök másféle daganatai pedig csakis ép daganatsejtekkel együtt vihetők át.

Az elmúlt két évtizedben a világ minden táján lázas kutatómunka igyekezett tisztázni a da-

ganatok eredetét. Az elért óriási haladás ellenére is ma még legfeljebb azt mondhatjuk, hogy *vírusszerű* tényező valóban okozhat egyes állatokban daganatot, s az állatok sejttel, olykor szürlettel átojtható daganatai, daganatos vérbetegségei *valószínűleg* vírusos eredetűek. A transplantálható, egyik állatról a másikra átvihető vírusos eredetű állati daganatok legtöbbje azonban néhány hét vagy hónap alatt elpusztítja az állatot, *fogamzási, lappangási ideje rövid,* s már csak emiatt is rendkívül bajos ezeket az ember 15–20 évig lappangó rosszindulatú spontán daganataival párhuzamba állítani. Az ember spontán, rosszindulatú daganatainak a fertőzéses eredete ellen szól azonban az a jól ismert tény is, hogy míg a bacterialis és virogen fertőzések ellen a szervezet fajlagos *ellentesteket* termel, addig legalábbis eleddig a rákos emberben *fajlagos ellentesteket nem sikerült kimutatnunk. Henschke* (1942) szerint még az is kérdéses, hogy az átojtható állati daganatok ellen képződnek-e antitestek. A statisztika is *ellene mond* különben a daganatok fertőzéses eredetének. Hiszen a századfordulótól kezdve a daganatok gyakorisága világszerte lassan, fokozatosan, de állandóan emelkedik. A daganatok gyakoriságának a görbéjében a fertőzéses betegségek *„genius epidemicus"*-ára jellemző változásokat, kiugrásokat seholsem találunk.

Noha az ember rosszindulatú daganataiban mai módszereinkkel eleddig biztosan nem sikerült *kórokozó* és fajlagos, *exogen* vagy *endogen vírus* jelenlétét kimutatni, ezt a kérdést korántsem tarthatjuk véglegesen eldöntöttnek. A jövő kutatásainak kell válaszolni végérvényesen arra, hogy viszne-k-e szerepet vírusfélék az ember rosszindulatú daganatainak a kóreredetében.

PIPERASCÁT

tabletta

Összetétele: 1 tabletta (0,4 g) 0,3 g piperazin. adip. hatóanyagot tartalmaz.

Javallata: Fonalférgesség (Enterobiosis) és orsóférgesség (Ascaridosis) kezelése.

Adagolása: 6 éven alul naponta annyi tabletta (0,30 g), ahány éves a gyermek.
6 éves kortól 10 éves korig általában naponta hat tabletta.
Felnőtteknek naponta 6, maximálisan 10 tabletta.
7 napon át megszakítás nélkül főétkezés után kell szedni.
A kúrát ha szükséges 2 hetes szünet után megismételhetjük. Hashajtót csak székrekedés esetén rendeljünk.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Csomagolás: 25 tabletta 13,20 Ft
500 tabletta 210,— Ft

EGYT

KLINIKAI TANULMÁNYOK

A Szegedi Orvostudományi Egyetem I. sz. Belgyógyászati Klinikájának (igazgató: Hetényi Géza dr. egyet. tanár) közleménye

Az achlorhydria modern szemlélete

II. Achlorhydriások panaszai és a therápia kérdése

Írta: VARRÓ VINCE dr.

Az egészséges ember gyomra megfelelő ingerekre savelválasztással reagál, *a savhiány tehát élettani szempontból mindenképpen anomáliának tekinthető.* Más kérdés azonban, hogy a savhiány maga betegség-e, létrehoz-e olyan tüneteket, melyek kezelést igényelnek.

Korábbi közleményünkben *(Varró,* 1958) rámutattunk arra, hogy a jelenleg alkalmazott eljárások legtöbbször csak a csökkent sósavképzés kimutatására szolgálnak, s így a klinikumban „anacid"-nak minősített egyének jórésze képes sósavelválasztásra. E dolgozatunkban a sósavhiány klinikai értékelésével kívánunk foglalkozni.

Némelyek az achlorhydriát a „panaszok tengerének" tekintik, azonban ha kritikai szemmel tekintjük a panaszok összefüggését a savhiánnyal, akkor meg kell állapítanunk, hogy a kapcsolat a legtöbb esetben nem igazolt. A beteg panasza sokszor nyilvánvalóan nem a savhiány, hanem az achlorhydriát létrehozó, vagy valamely más, attól független kórkép következménye, néha pedig psychés eredetű. *Az achlorhydriás egyének nagy részének egyáltalában nincsenek emésztési panaszai.* A gyomorsav hiánya sokszor csak egyéb panaszokkal kapcsolatos, rutinszerű vagy kísérletes célból végzett próbareggeli során derül ki.

A kézikönyvek achlorhydriával foglalkozó részeiben majd minden szóbajövő gyomortáji panasz meg van említve, mint ami achlorhydriás egyénnél gyakori. Különösen kiemelik a gyomortáji (legtöbbször étkezés utáni) fájdalmakat *(Kuttner,* 1902: achylia dolorosa), a gyomorégést, az ún. dyspepsiás panaszokat és a hasmenést. Dyspepsiás panaszok alatt legtöbbször étkezéssel kapcsolatban álló (vagy kapcsolatban állónak vélt!) meglehetősen nehezen definiálható panaszokat értünk. Jellemzőjük az émelygés, rossz szájíz, rossz közérzet, étvágytalanság és a bevont nyelv. Sokszor a dyspepsiás panasz és az achlorhydria közti kapcsolatnak az egyedüli oka az, hogy a vizsgáló egyéb szervi eltérést nem talál s így a panaszok magyarázatára („deus ex macchina") jelenik meg a próbareggeli eredménye, a savhiány.

A panaszok egy része az achlorhydriával minden valószínűség szerint kapcsolatban álló betegség következménye. Így a gastritises, a cholecystitises, az enteritises, a hepatitises, a chronicus pancreatitises, a gyomorcarcinomás stb. beteg panaszai nyilván az alapbetegségéből folynak. Nem tisztázott, hogy az említett kórképek pontosan milyen módon hozzák létre az achlorhydriát, de valószínűleg azzal oki összefüggésben állanak.

Nyilvánvaló a panaszok függetlensége a savszekréció kimaradásától, ha az alapbetegség gyógyulásával vagy javulásával a panaszok a gyomornedvelválasztástól függetlenül javulnak vagy megszűnnek.

Az achlorhydria tüneteinek jórésze nem is a gyomorra vonatkozik, inkább ideges természetű: fejfájás, nyálfolyás, neuralgiák, étvágytalanság, rossz közérzet. Ezek a sokszor neurotikus eredetű panaszok az achlorhydriával csak annyiban állnak kapcsolatban, hogy depresszív lelki alkat centralis mechanizmusok útján egyidejűleg a gyomorszekréció csökkenését is előidézhetik. *Eggleston* (1931) 100 anacid betege közül 36-ban szerepelt chronikus fáradtság az anamnézisben. Objektív tünetként írták le az atrophiás nyelvet, mely olyan mint az aggastyánoké. Egyesek szerint maga a nyelv észlelése elég a diagnózishoz, a próbareggeli nem is szükséges; ezt kifejezett túlzásnak tartjuk. Gyakori panasz a „vízhányás" vagy „vízfelböfögés": ez a víz teljesen ízteln, esetleg sós vagy keserű, de sohasem savanyú. Nem specifikus tünet, mert superacidoknál is előfordulhat. Talán a megnövekedett „hígítószekrétummal" volna összefüggésbe hozható *(Schütz,* 1922). *Schmidt* (1932/b) szerint gyakori az éhségfájdalom. Az étkezés utáni rossz érzést, ellentétben az ulcussal, a mozgás jobban szünteti, mint a pihenés. Ugyanő megjegyzi, hogy ezek az achlorhydriás betegek keveset isznak, korán őszülnek és gyakran sokadik gyerekek a családban. *Nyman* (1932) is hangsúlyozza az achlorhydriás panaszok periodikus jellegét és hosszú időtartamát. A fájdalom jelentkezése szerinte étkezés után a leggyakoribb, helye az epigastrium. Betegei kb. 6%-ában észlelt étkezésre szűnő éhségfájdalmat. A panaszok kiváltó okai között feltűnő gyakorisággal (98%-ban) szerepeltek zsíros ételek (enteritis!). Az előbb idézettekkel szemben *Bloomfield* és *Polland* (1935) 45 olyan histaminrefraktaer achlorhydriás egyént kísértek figyelemmel, akiknél a savhiány mellékleletként került felszínre, gyomorpanaszuk nem volt. Érdekes, hogy egy-két évi megfigyelés alatt egynél sem észleltek gyomorcarcinomát vagy anaemia perniciosa megjelenését, sőt egy esetben visszatért a sósavtermelőképesség. *Bockus* és mtsai (1932) szerint is gyakoribb az achlorhydria emésztőszervi panaszok nélküli betegeken. *Hetényi* (1940) felhívja a figyelmet, hogy milyen sok a panaszmentes achlorhydriás.

Érdekesek ebben a vonatkozásban *Brummer* (1947) vizsgálatai. Hónapokon át rendszeresen végzett próbareggelit minden felvett betegnél, függetlenül attól, hogy volt-e emésztőszervi panasza vagy nem. Nagy anyagon (364 beteg) azt észlelte, hogy az achlorhydriás (insulin-refraktaer) és

a savat ürítő betegek között a dyspepsiás panaszok közel azonos (16, ill. 18%) arányszámban fordulnak elő. Ugyanő 50 achlorhydriás és 50 savat ürítő dyspepsiás egyén panaszait hasonlította össze és nem talált lényeges vagy jellemző eltérést a panaszok természetét, jellegét illetően. Szerinte az achlorhydriás és dyspepsiás panaszok közti oki összefüggés ellen szól az, hogy a savhiány gyakorisága az életkor előrehaladásával nő, míg a dyspepsiás panaszok (1370 beteg vizsgálata alapján) a leggyakoribbak a 30-as években, ettől kezdve arányszámuk fokozatosan csökkent.

Külön említést érdemel az achlorhydriás hasmenésnek, az ún. „gastrogen diarrhée"-nek a kérdése. Mióta *Einhorn* (1896), majd *Opler* (1896) ezt a kórképet leírta, a gastrogen diarrhée állandó szereplője a tankönyveknek, önállóságát kétségtelennek tartják. *Allodi* (1935) szerint a savhiány a döntő a gastrogen diarrhée megjelenésében. *Bockus* (1944) szerint a gastrogen diarrhée „majdnem kivétel nélkül megszűnik savadásra".

Ez a nézet talán onnan származik, hogy sokan a gastrogen diarrhée meghatározásához sorolják, hogy csak olyan, achlorhydriásoknál jelentkező hasmenés nevezhető e névvel, mely sósavra szűnik. Ha nem szűnik, akkor a hasmenés nem gastrogen.

Schütz (1922) achlorhydriás anyagában a hasmenés 9%-ban fordult elő. *Strasser* (1928) különböző szerzők adatait áttekintve az achlorhydriás diarrhée gyakoriságát 15—30%-ra becsüli. *Wilkinson* és *Oliver* (1931) a gastrogen diarrhée egyik jellemzőjének tartják, hogy kis adag sósavval kivédhető. *Brinck* és *Wichels* (1933) 104 achlorhydriás betege közül kb. ⅓ hajlott (sic!) hasmenésre.

Tagadhatatlan, hogy észlelhetők olyan achlorhydriások, akiknél hasmenés fordul elő és ezek egy része [*Heténvi* (1951) szerint kb. 10%-a] sósav adására javul. Azonban már maga az a tény, hogy nem minden achlorhydria jár hasmenéssel s nem is minden achlorhydriás hasmenés reagál sósavra, ellene szól a savhiány kizárólagos szerepének. Az achlorhydriás hasmenés nem gyakori jelenség. Semmi esetre sem jellemzője az achlorhydriás állapotnak, mert az obstipatio az achlorhydriákban legalább oly gyakori jelenség.

Eggleston (1931) 100 achlorhydriás betege közül (Rehfuss szerinti próbareggelit végzett!) 14-nek normális volt a széklete, 75 obstipált, 8-nak volt hasmenése, háromnál pedig a hasmenés obstipációval váltakozott. *Bockus* és mtsai (1932) szerint is gyakoribb volt achlorhydriás anyagukban a chronikus obstipáció, mint a hasmenés. *Swynnerton* és *Tanner* (1954) achlorhydriás (nem histaminos) anyagukban 3—4-szer annyi obstipálót észleltek, mint hasmenésest. *Rappaport* (1955) achlorhydriás anyagában 38 betegnek volt székrekedése, 13-nak hasmenése. A hasmenésesek közül csak egynek használt a sósav, a többinél a hasmenés változatlanul megmaradt. A székrekedést a sósav egy esetben sem befolyásolta.

Már *Gutzeit* (1933) felhívta a figyelmet, hogy milyen sokszor beszélnek gastritisről, holott a valóságban legtöbbször csak gastroenteritis létezik. *Brinck* és *Wichels* (1933) is az egyidejűleg fennálló enteritist tartják az achlorhydriás hasmenés okának. Szerintük a bélzavar a primaer és ez teszi lehetővé az alsó bélszakaszok flórájának felvándorlását. A tünetek szerinte attól függnek, hogy gastritis (gyomorpanaszok), vagy enteritis (hasmenés) van-e előtérben. *Bittorf* (1914) a gastrogen diarrhéet coecum és ascendens gyulladással magyarázza; passage vizsgálatkor fokozott motilitást észlelt a két régióban. *Dominici* és *Furbetta* (1953) achlorhydriás betegei között (a perniciosásokat nem számítva!) 2% volt a hasmenésesek száma. Nézetük szerint nem bizonyítható, hogy a hasmenés a sósavhiánnyal közvetlen oki kapcsolatban lenne. A hasmenés oka szerintük a concomitáló enteritis; ennek megfelelően a diarrhée sósavtherapiára nem, de májkivonatokra és vitaminokra jól reagál.

Korábbi munkánkban (*Scossa* és mtsai, 1954) magunk is rámutattunk, hogy a gastrogen diarrhée mennyivel ritkább, mint azt általában hiszik. Az enteritissel és a nutritiv allergiával való foglalkozás közben gyakran találkoztunk achlorhydriásokkal, akiknek hasmenésük volt. Ezek a hasmenések azonban sósavval nem voltak rendezhetők, csak allergén kihagyásával vagy codein adagolással. Ez is bizonyította, hogy nem gastrogen diarrhéeról, hanem achlorhydriásokon fellépő nutritiv-allergiás, illetve enteritises hasmenésekről volt szó.

Saját achlorhydriás beteganyagunk panaszok szerinti megoszlását tüntettük fel az 1. táblázaton.

1. táblázat

Achlorhydriás betegeink megoszlása panaszok szerint

	Esetszám
Emésztőszervi panasz nem volt	37
Gyomortáji fájdalmak	14
Hasi fájdalmak	17
Dyspepsiás panaszok	4
J. bordaív alatti fájdalmak	5
Kifejezett gyomorégés	3
Összesen	*37+43.= 80*

Előző dolgozatunkban (*Varró*, 1958) közöltek alapján achlorhydriásnak azokat az egyéneket minősítettük, akik 1 mg histamin (Peremin) után 90 percig Rtg. előtt beállított szondán, folyamatos leszívással sósavat nem ürítettek.

Látható, hogy *a betegek majdnem felében emésztőszervi panasz egyáltalában nem volt kimutatható.* A leggyakrabban bizonytalan hasi fájdalmak, bélgörcsök és étkezés utáni gyomorfájdalmak szerepeltek az anamnézisben. Meglepő a „dyspepsiás" panaszok gyakoriságának csekély volta. Három esetben észleltünk achlorhydriás gyomorbennék mellett típusos gyomorégést. A hasi panaszokban szenvedő achlorhydriás betegek végső klinikai diagnózisait tartalmazza 2. táblázatunk.

2. táblázat

A hasi panaszokban szenvedő, achlorhydriás betegek végső diagnózisa

Gyomorfájdalom	*Hasi fájdalom*	*Dyspepsiás panasz*
1. Antrum carcinoma	1. Genitalis tbc (aktív)	1. hypertonia, agyi art. scl. defatigatio
2. carcinoma praepyloricum polyposis (műtéttel verificált)	2. irritabilis colon (klinikán megszűntek)	2. anaemia perniciosa
3. chr. pancreatitis (sectióval verificált) pylorus obstrukció	3. irritabilis colon	3. hyperthyreosis
4. chr. hepatitis	4. nephrolithiasis	4. neurasthenia
5. neurasthenia	5. neurasthenia (pseudo „rtg.-besugárzás" szüntette)	
6. cor pulmonale chr. bronchiectasia	6. chr. enteritis (zsírszegény koszton panaszmentes)	*Gyomorégés*
7. lupus erythematodes	7. neurasthenia	
8. nutritiv allergia	8. chr. enteritis (klinikán panaszmentes)	1. defatigatio
9. anaemia perniciosa	9. enteritis chr., proctitis factitia, neurolues	2. rheumatoid arthritis
10. chr. hepatitis	10. nutritiv allergia	3. neurasthenia
11.) kimutatható ok nélkül	11. polyposis intestini	
12.)	12. sprue	
13. polypus ventriculi (műtéttel verificált, kezdődő malignus elfajulás)	13. chr. enteritis	
14. chr. enteritis (a panaszok szavahihetősége kétes!)	14.) kimutatható ok nélkül	
	15.)	
	16. anaemia perniciosa	
	17. neurasthenia	

Különös gondot fordítottunk a hasmenések előfordulásának megfigyelésére. Erre vonatkozó adatainkat lásd a 3. táblázaton. Látható, hogy a betegek több mint ¾-ában nem szerepelt hasmenés sem az anamnézisben, sem a klinikai adatok között. A 25 hasmenéses beteg közül 9 esetben csak az anamnézisben szerepelt hasmenés, a klinikán nem észleltük. Ez a funkcionális alapon létrejövő hasmenések egyik jellegzetessége; chronikus

3. táblázat

Hasmenés és obstipatio megoszlása achlorhydriásoknál

Összesen	80 beteg
Hasmenés	25
Hasmenés csak anamnesisben	9
Obstipatióval váltakozva	6
Nincs hasmenése	55
Obstipál	16

enteritis és irritabilis colon kórképénél észleljük a leggyakrabban. A 9 között volt olyan is, akinél a hasmenés már hónapok óta kimaradt. Hat esetben a hasmenés székrekedéssel váltakozva jelentkezett; ez is a béleredetű hasmenésekre jellemző, semmiképpen sem illik be a gastrogen diarrhée képébe.

A hasmenéses, achlorhydriás betegek diagnózis szerinti megoszlását tartalmazza a 4. táblázat. Leggyakrabban természetesen achlorhydria mellett fennálló bélbetegségek szerepeltek kiváltó okként; 25 esetből 15 esetben. Három esetben a kiváltó okot megállapítani nem tudtuk; sósav hatástalan volt. Két esetben merült fel gastrogen diarrhée fennállásának lehetősége. E két beteget részletesen ismertetjük:

O. L. 48 éves férfi. Friss anaemia perniciosa. Kb. 3—4 éve vannak hasmenései. Naponta 3—4 inkább pépes, sárga színű székletet ürít; ilyenkor az alhasban zuborgást érez. A hasmenés megjelenésében megfigyelése szerint zsíros ételek, tej fogyasztása szerepet játszik. Egy év óta — mióta anaciditását felfedezték — napi 2×20 csepp sósavat és szenet szed. Egyéb panaszai alapbetegségével függnek össze (funicularis myelosis, anaemia).

Bejövetelkor nagyfokú anaemia és hasmenések. Májtherapiát indítunk meg, majd mellette sósavat (2×20 csepp) adagolunk. Sósav után hasmenései megszűnnek; 1 hétig normális a széklete. Kihagyjuk a sósavat. Még 1—2 napig normális a széklete, majd ismét pépessé válik. Újra adunk sósavat, de a széklet nem válik normálissá, továbbra is pépes marad.

T. L. 58 éves férfi. 38 évvel ezelőtt vérhas. Egy év óta hasmenések; állítása szerint napi 10 nyákos, genynyes, híg széklet. Három hónapja orvosi kezelésre (?) az állandó hasmenés megszűnt, de zsíros étel és tej után puffadás és görcs kíséretében híg székleteket ürít. Klinikánkon a bejövetel utáni napokban 4—5 híg pépes, enyhén savi vegyhatású széklete van. Koplalás,

4. táblázat

Hasmenéses achlorhydriás betegeink végső diagnosisa

(25 beteg)

Chr. enteritis	5
Irritabilis colon	4
Nutr. allergia	2
Chr. pancreatitis	1
Colitis ulcerosa	1
Sprue (folsavra szűnt)	1
Alkoholos polyneuritis	1
Cholangitis (coli)	1
Hyperthyreosis	1
Polyposis intestini	1
Heveny bélfertőzés	1
Nephrolithiasis	1
Ismeretlen ok	3
Gastrogen diarrhée (?)	2

majd alapdiéta (liszt, zsír, cukor) idején napi 1 puha széklet. Fokozatosan építjük fel kosztját; tej-, tojásmentes, zsírszegény étrendben, 3×20 csepp sósavval napi 1—2 puha széklete van. Most tudta nélkül sósav helyett citromsavat adunk. Újra napi 5 pépes széklete van. Újra adunk sósavat, de széklete nem rendeződik, bár számuk háromra csökken. A kórképet allergiás enteritisnek tartottuk, felmerült azonban gastrogén diarrhées komponens részvétele is.

A savhiány tünet, mely a szervezet legkülönbözőbb kóros folyamatainak kísérője lehet. Ebből logikusan következik álláspontunk az achlorhydria *therapiás befolyásolását* illetően. *Nem az achlorhydria, hanem az azt létrehozó vagy fenntartó kóros folyamat therapiás befolyásolására kell törekednünk.* Sokszor a savhiány mintegy maradék tünete a szervezetben lezajlott, de időközben már megnyugodott kóros folyamatnak. Ilyen legtöbbször teljesen panaszmentes egyéneken fordul elő, s az achlorhydria — esetleg véletlen — felfedezésekor már nem is tudjuk megállapítani az okot, mely a savhiányos állapotot annak idején létrehozta. Ezek nézetünk szerint semmiféle gyógyszeres kezelésre nem szorulnak.

Az achlorhydriások panaszmentességére legjobb példát a perniciosás betegek nagy része szolgáltatja. Ezeknél sohasem tudtunk savat kimutatni, ennek ellenére megfelelő májtherapia idején minden savkorrekciós befolyás nélkül jó étvággyal ettek és gyarapodtak. Emésztési panaszaik általában nem voltak, s amíg valahol figyelmüket a teljes savhiányra fel nem hívták, nem is igényeltek semmi gyomorra ható gyógyszert.

Külön probléma a savhiánnyal egyidőben jelentkező sub- vagy afermentia kérdése. *Jung* és mtsai (1952) nagy jelentőséget tulajdonítanak enzimhiány esetén a megfelelő substituciós kezelésnek. Szerintük a sav- és enzimhiány a gyomor-bélrendszer mélyreható funkciózavarát idézi elő, mely a motilitás, szekréció és baktériumflóra megváltozásával és néha jelentős nitrogénveszteséggel jár. Ezeket a tüneteket szerintük a sav- és enzimadagolás gyakran „egy csapásra" megszünteti. Korábbi közleményükben (*Jung* és mtsai, 1951) azt állítják, hogy a sav- és enzimhiány gyakran divergál; izolált enzimhiány esetén természetesen egyedül az enzimsubstitutio volna lényeges. Megfigyelésünk (*Varró*, 1958) szerint *izolált pepszinhiány sohasem fordul elő*, így normális aciditású egyéneknek enzimadagolásra soha sincs szükségük. *Merten* (1951) rámutatott arra, hogy a gyomorferment és savsubstitutio olyan mennyiségeket igényel, melyeket ritkán szoktunk betegeinknek rendelni. Így teljes fermenthiány esetén kb. 100 ml normacid gyomornedv enzimmennyiségének megfelelő fermentkészítményt kell adagolnunk, hogy egy átlag étkezéskor a normálisnak megfelelő proteolysist érhessük el. Ugyancsak hatalmas mennyiség *szükséges sósavból* is, ha a pepszinaktivitás optimális milieujét kívánjuk táplálkozás közben megteremteni. A szokványos 20 csepp acidum hydrochloridum dilutum 1 liter víz pH-ját is csak 2,85-re képes levinni, de már 1 liter krumplipüréhez vagy lisztleveshez adva a háromszoros mennyiség is csak 5-re, hat—nyolcszoros mennyiség pedig legfeljebb 3,5-re tudja a pH-t levinni. A katepszinmilieu eléréséhez is tehát legalább 60—100 csepp hígított sósavra van szükség, a pepszin optimális milieuje pedig praktice egyáltalán nem érhető el. Miután 20 csepp hígított sósav 18 ml 0,2 n HCl-nek felel meg átlagos étkezésnél, 1,8-as pH eléréséhez ebből, a táplálléktól függően legkevesebb 6 dl-t (600 ml!) kellene adnunk.

Ezekből az adatokból két következtetést vonhatunk le. Egyrészt, hogy a sósav-enzim substitucióban meg kell elégednünk a katepszin milieu elérésével, másrészt, hogy a jelenlegi szokványos sósav-adagok többszörösét kell adnunk, ha egyáltalában befolyásolni akarjuk a gyomoremésztést. Legtöbbször azonban a savhiányos egyének emésztése minden substitutio nélkül megközelíti a normálisokét, amennyiben pedig a gyomor enzim produkciója is csökkent volna, a regurgitált tripszin hatása révén képesek normális mennyiségű fehérjét elbontani (*Bramstedt*, 1953). Ezért a legtöbb esetben az emésztés szempontjából nincs szükség enzim- és sav-substitutióra, speciális esetekben azonban valóban nagy adagok rendelése indokolt.

Régi klinikai megfigyelés, hogy elvétve találunk betegeket, akik a kis adagú sósavmedicatio után jelentős szubjektív javulásról számolnak be. *Crohn* (1927) szerint „akár tud a sósav kis adagja savanyú milieut teremteni, akár nem" klinikai hasznossága kétségtelen. Szerinte a gyors (?) ürülés csökken, a pylorus reflex (*Cannon*) erősödik és a következményes hasmenés jól befolyásolható. A sósav kis adagjának jó hatásában a következő tényezőkkel kell számolnunk

a) Psychés hatás: Még azokban az achlorhydriásokban sem zárható ki az oki összefüggés hiánya, ahol a sósavadagolás jó hatású. Az achlorhydria hígított sósavval történő substitutiós kezelése ugyanis mélyen beivódott nemcsak az orvosi, de a laikus köztudatba is. Az orvos által szükségdiagnózisként felállított achlorhydria logikus gyógyszere a sósav (20 csepp) s ez a logikai összefüggés a legtöbb beteg előtt is kézenfekvő. Az orvosok hangsúlyozni is szokták, hogy a sósavadagolással a gyomornedv hiányzó savtartalmát igyekeznek pótolni. A szuggesztív hatás minden lehetősége tehát adva van, s ez a psychés eredetű panaszok javulásának magyarázatát szolgáltatja. Mi magunk is észleltünk olyan esetet, ahol a sósavkezelés jó hatásúnak bizonyult, annak ellenére, hogy a beteg próbareggelije klinikánkon normaciditást mutatott.

Az achlorhydria és neurotikus panaszok együttes előfordulás elég gyakori, ez maga érthetővé teszi a sósavra néha bekövetkező látványos javulásokat. A sósav specifikus hatása ellen szól még *Brummer* (1947) észlelete is. 30 dyspepsiás panaszokkal bíró achlorhydriás betege váltakozó napokon 4 különböző gyógyszert kapott: strychnint, szódabikarbonát, sósavat és konyhasót, mindezt fél pohár vízzel. A 30-ból 3 nem tudott választ adni, 11-nek a strychnin tett jót, 10-nek a szóda-

bikarbona, s csak hatnak a sósav. A sós víz egyiknek sem tetszett. Az íz-effektus psychés szerepe ebből a kísérletből nyilvánvaló.

Érdekes ebből a szempontból *Swynnerton* és *Tanner* (1954) megfigyelése is. Gastroscoppal atrophiás gastritisnek minősített, achlorhydriás (nem histaminos!) betegeik ellenőrzése során azt észlelték, hogy csak egy kis részük szedi a nekik előírt sósavat, sokkal többen alkaliát szedtek s meg voltak elégedve hatásával. *Rappaport* (1955) achlorhydriás betegei sem szedték rendszeresen a nekik felírt sósavat, mert panaszaik változatlanul fennálltak. Néhány esetben eleinte kitűnő hatású volt a sósav, de aztán a therapia folytatása során megszűnt hatékonysága. Gyomorfájdalomról panaszkodó achlorhydriás betegei szintén alkaliákat szedtek s az antacidák pillanatnyi megkönnyebbülést szereztek.

b) Az ürülésre és motilitásra gyakorolt hatás. *Cannon* (1907) elmélete szerint a pylorus működésében a sósav döntő szerepet játszik. Ennek a tételnek az alapján az orvosi (rtg) köztudatban általánossá vált az achlorhydriások gyorsult ürülése. *Cannon* teóriájával szemben *McClure* és mtsai (1920), *McCann* (1929), *Brinck* és *Wichels* (1933) azt állították, hogy semmiféle összefüggés az achlorhydria és gyomorürülés között nincsen. Achyliás betegeinek vizsgálata alapján hasonló nézeten van *Becker* (1934), valamint *Brummer* és *Bundul* (1951) is. *Bársony* és mtsai (1925) rámutattak arra, hogy a pylorus-passage nem mutat kóros összefüggést az aciditással. *Katila* (1950) közölte, hogy az achlorhydriások bél-passage ideje sem tér el a normálisokétól. *Brummer* (1947) methylenkék indikátor segítségével igazolta, hogy achlorhydriások gyomorürülése teljesen azonos, ha vizet vagy hígított sósavat kapnak éhgyomorra.

Saját kísérleteinkben mi sem észleltünk változást achlorhydriások gyomormotilitásában sósavval vagy anélkül elfogyasztott reggeli közben. Ezért, valamint az idézett irodalmi adatok alapján az a nézetünk, hogy kis mennyiségű sósav nem a gyomormotilitás megváltoztatása révén fejti ki hatását.

c) Baktericid hatás. A kis mennyiségű sósav oly kevéssé befolyásolja a gyomormilieut, hogy nem számíthatunk arra, hogy a gyomorflóra lényegesen megváltozna hatására. *Koehler* és *Windsor* (1943) is azon a véleményen vannak, hogy a hígított sósavkezelés nem öli el a bacteriumokat a gyomorban. Később közlendő vizsgálataink szerint a gyomor flórája és a panaszok között összefüggés nem mutatható ki. Figyelemmel kísértük egy beteg gyomor baktériumflórájának változását szokványos adag sósavmedicatio előtt és után; semmi változás sem volt észlelhető.

Ami az achlorhydriások sósavon kívüli egyéb therapiáját illeti, megemlítjük, hogy *Mogena* és mtsai (1932) histamin adagolás után jó hatást észleltek. A vörösvérsejtszám emelkedett, a hasmenés megszűnt, étvágy javult, a testsúly nőtt, annak ellenére, hogy az achlorhydria változatlan maradt. *Geréb* és *Kőrösy* (1934) jó hatást írtak le Na_2HPO_4 és NaH_2PO_4 pufferkeverékkel (Optacid). A pufferkeverék a gyomortartalmat vizsgálataik szerint pH 2,6—3,2 közé állítja be. *Dominici* és *Furbetta* (1953) achlorhydriásoknak félfolyékony, pasztaszerű étrendet írnak elő, ezenkívül gyomorkivonatokat, növényi proteolytikus fermenteket és tejsavkészítményeket ajánlanak.

Grunert (1953) a katepszinmilieu megteremtését tartja szükségesnek, ezért organikus savak keverékét ajánlja. *Neugebauer* (1954) ilyen készítménytől resecáltakon jó eredményt látott. *Sharp* és *Hazlet* (1954) olyan betain HCl pepszintartalmú preparátumot (Normacid) ajánlanak, melynek hatóanyagai lassan szabadulnak fel a gyomorban, s így huzamos ideig savanyú milieut képesek fenntartani; elméleti meggondolások nem támasztják alá érvelésüket.

Összefoglalás

1. *Az achlorhydriásoknál észlelhető emésztőszervi panaszok és a savhiány között az oki összefüggés nem bizonyított.* Sokszor kimutatható olyan megbetegedés, mely a panaszokat kellően magyarázni képes. Másrészt igen nagy (a mi anyagunkban kb. 46%) azoknak a száma, akik a savhiány ellenére is, emésztőszervi szempontból panaszmentesek. Meg kell jegyeznünk, hogy a valóságban a panaszmentes achlorhydriások számaránya biztosan nagyobb mint anyagunkban, hisz az általunk vizsgált egyének klinikai beteganyagból kerültek ki, tehát olyanok közül, akik a klinikát — ha nem is mindig emésztőszervi — panaszaik miatt keresték fel. Szűrővizsgálattal biztosan találhatnánk achlorhydriásokat; ezeknél még inkább szembeötlő volna a savhiány és az emésztőszervi panaszok közti összefüggés hiánya.

2. *A gastrogen diarrhée előfordulhat, de biztosan a nagyon ritka kórképek közé tartozik.* Két hasmenéses achlorhydriás esetében találtunk bizonyos összefüggést a sósav és a hasmenések kimaradása között, a kapcsolat azonban ezekben az esetekben sem egyértelmű. *Az achlorhydriás hasmenéses panaszok nagy része intestinális eredetű;* bélre irányuló therapiás beavatkozásaink jó hatásúak voltak.

3. *Achlorhydria összeegyeztethető teljes jólétel, panaszmentességgel.* Achlorhydriások panaszai legtöbbször az emésztőrendszer egyéb megbetegedésével állnak kapcsolatban. Külön megtárgyalást igényel, vajon az achlorhydria elősegíti-e a „chylopoetikus rendszer" *(Bamberger)* megbetegedését, s így indirekt módon jelentősége van-e mégis az emésztőrendszeri panaszok felléptében.

4. Miután a savhiány maga tünet, nem ezt, hanem *az achlorhydriát létrehozó vagy fenntartó kóros folyamatot kell therapiánkkal befolyásolnunk.* Maga a savhiány egyébként tünetmentes egyénen gyógyszeres beavatkozást nem tesz szükségessé. A szokványos adag hígított sósav, a rendelkezésre álló adatok szerint, valószínűleg csak szuggesztív hatású.

IRODALOM. 1. *Allodi A.:* Arch. ital. mal. app. diger. 1935. *3.* 500. — 1/a. *Bársony T., Polgár F.* és *Szemző Gy.:* Orvosi Hetilap 1925. *69.* 4. — 2. *Bittorf A.:* Deutsch. Med. Wschr. 1914. *45.* 1936. — 3. *Bloomfield A. L.* és *Polland W. S.:* J. Clin. Invest. 1935. *14.* 321. — 4. *Bockus H. L.:* Gastro-Enterology, Philadelphia és London, 1944. — 5. *Bockus H. L., Bank J.* és *Willard J. H.:* Am. J. M. Sc. 1932. *184.* 185. — 6. *Bramstedt F.:* Die Mediz. 1953. *20.* 675. — 7. *Brinck J.* és *Wichels P.:* Ztschr. klin. Med. 1933. *123.* 357. — 8. *Brummer P.:* Ann. Med. Int. Fenn. 1947. *36.* 9. — 9. *Brummer P.* és *Bundul A.:* Acta Med. Scand. 1951. *148.* 464. — 10. *Cannon W. B.:* Am. J. Physiol. 1907. *19.* 436. — 11. *Crohn B. B.:* Affections of the stomach. Philadelphia, 1927. — 12. *Dominici G.* és *Furbetta D.:* Fiziopatologia e clinica della acloridria e degli ipocloridrici. Napoli, 1953. — 13. *Eggleston E. L.:* JAMA 1931. *97,* 1216. — 14. *Einhorn M.:* Arch. Verdauungskr. 1896. *1.* 158. — 15. *Geréb I.* és *Kőrösy F.:* Nőgyógyászat 1934. *74.* 146. — 16. *Grunert H. H.:* Aerztl. Wchschr. 1953. *8.* 815. — 17. *Gutzeit K.:* Über die Gastroenteritis. München, 1933. — 18. *Hetényi G.:* Orvosi Hetilap 1940. *84.* 595. — 19. *Hetényi G.:* Részletes belgyógyászat. Budapest, 1951. — 20. *Jung H., Lommer E.* és *Merten R.:* Deutsch. Med. Wchschr. 1951. *76.* 1521. — 21. *Jung H., Lommer E.* és *Merten R.:* Die Mediz. 1952. *13.* 1. — 22. *Katila O.:* Ann. Med. Int. Fenn. 1950. *39.* 158. — 23. *Koehler A. E.* és *Windsor E.:* Ann. Int. Med. 1943. *18.* 182. — 24. *Kuttner L.:* Ztschr. klin. Med. 1902. *45.* 1. — 25. *McCann J. C.:* Am. J. Physiol. 1929. *89.* 497. — 26. *Mc Clure O. W., Reynolds L.* és *Schwartz C. O.:* Arch. Int. Med. 1920. *26.* 410. — 27. *Merten R.:* Gastroenterologia 1951. *77.* 145. — 28. *Mogena H. G., Orcoyen J. G.* és *Fernandez A. L.:* Arch. mal. app. digest. 1932. *22.* 38. — 29. *Neugebauer J.:* Med. Klin. 1954. *49.* 487. — 30. *Nyman H.:* Acta Med. Scand. Suppl. 1932. 157. — 31. *Opler R.:* Deutsch. Med. Wschr. 1896. *1.* 511. — 32. *Rappaport E. M.:* New Engl. J. Med. 1955. *252.* 802. — 33. *Schmidt R.:* Klin. Wchschr. 1932. *11.* 2117. — 34. *Schütz E.:* Arch. Verdauungskr. 1922. *30.* 233. — 35. *Scossa K., Varró V.* és *Hetényi G.:* Orv. Hetil. 1954. *95.* 282. — 36. *Sharp E. S.* és *Hazlet J. W.:* Am. J. Digest. Dis. 1954. *21.* 140. — 37. *Strasser A.:* Arch. Verdauungskr. 1928. *42.* 294. — 38. *Swynnerton B. F.* és *Tanner N. C.:* Lancet 1954. *1.* 546. — 39. *Varró V.:* Orv. Hetil. 1958. *99.* 49. — 40. *Wilkinson J. F.* és *Oliver T. H.:* Lancet 1931. *1.* 66.

Gyomor és nyombélfekély eseteiben

EGYT

Gastropin tabletta injekció

N-p-phenyl-benzyl-atropinium brom.

Raktárról azonnal megvásárolhatók az alábbi cikkek:

Golyvaolló, Kocher-Mayo-féle
Fogkőkaparó, Black-féle
Célzókészülék extenziós dróthoz, Shoemaker-Burkart-féle
Húgycsőszonda, Guyon-féle
Idegtűfogó-csipesz
Kaparókanál, kettős, Martini-féle
Epekőkanál
Zárcsipesz, 1x2 horoggal
Bordacsipő, felnőttnek, Sauerbruch-féle

Rögzítőcsipesz, keresztezett szárú
Szemészeti csipesz kancsalsági műtéthez, Prince-féle
Expressor, Kuhnt-féle
Csontcsipő, Bane-féle
Fülkanál, Bishop-féle; Barth-féle; Gross-féle
Fülészeti elevatorium, Stacke-féle
Ékcsontcsipő, Struycken-féle
Orrcsontcsipő, Hayek-féle
Septum-elevatorium, Halle-féle
Orrcsontűr-öblítő, Baginszky-féle

az Orvosi Műszer és Fogászaticikk Kereskedelmi Vállalat
I. sz. Kereskedelmi Osztálya
Budapest VI. Bajcsy-Zsilinszky út 24. sz.
vagy szaküzleteiben:

BUDAPESTEN: VII. Rákóczi út 10, V. Bajcsy-Zs. út 20 | SZEGEDEN: Széchenyi tér 17 | MISKOLCON: Széchenyi u. 64 | PÉCSETT: Széchenyi tér 2 | DEBRECENBEN: Vöröshadsereg útja 79 | SZOMBATHELYEN: Bajcsy-Zs. út 5

A Szegedi Városi Tanács Kórháza (igazgató: Nagy László dr.) Sebészeti Osztályának (főorvos: Szabó Dénes dr.) közleménye

Potenciált helyi érzéstelenítés

Írta: SZABÓ DÉNES dr., VARGA ENDRE dr. és TÖRÖK GABRIELLA dr.

A helyi érzéstelenítés előnyeiről nem kell sokat beszélni. Nem lehet vitás, hogy kevesebb, mind a közvetlen műtéti, mind a későbbi szövődmény (pneumonia, shock, szívgyengeség stb.) a helyi érzéstelenítésben végzett műtétek után. A megfelelő körülmények között végzett gépi — intratrachealis — altatásnak is több nemcsak az elhárítható, de halálos szövődménye is, bár bizonyos esetekben, főleg mellüregi műtétekben jobb, néha nélkülözhetetlen az intratrachealis altatás. Az intratrachealis érzéstelenítés mellett, még ott is, ahol arra tökéletes lehetőség van, szükség van és szükség lesz más bevált régi vagy újabb érzéstelenítő eljárásra.

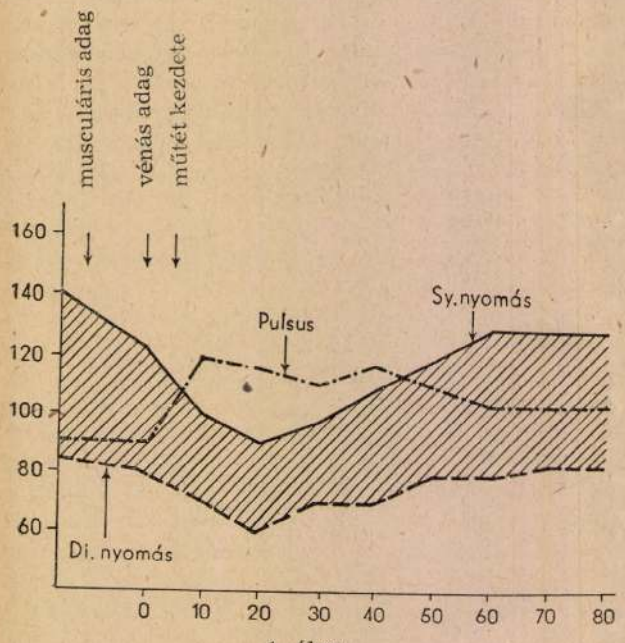
A helyi érzéstelenítés fő hátránya, hogy sok esetben a fájdalomérzést nem tudja teljesen kikapcsolni, főleg a hasüregben, ahol a vongálás okozta fájdalmak kikapcsolása valóban nehéz. Nem egy sebész van, aki a hasüregben nem operál helyi érzéstelenítésben, hivatkozva arra, hogy a hasüregben még nem észlelt tökéletes érzéstelenséget helyi érzéstelenítés után. Vannak türelmes, kiválóan érzéstelenítő sebészek, akik a hasüregben is, ahol csak lehet, jó érzéstelenítést érnek el. Látni azonban valóban olyat, hogy a helyi érzéstelenítésben operált beteg végigjajgatja, kiabálja a műtétet, legyen az gyomor-, epe-, vagy akár féregnyúlvány-műtét. Nem éppen épületes jelenetek zajlanak le sokszor a türelmét vesztett beteg és az operáló személyzet között, ami még az odavetődött nézőt is megviseli. Nem lehet csodálkozni, ha ez a körülmény sokakat elriaszt a helyi érzéstelenítéstől a hasüregben. A másik kérdés a psyché kikapcsolása. Valóban, a psychés faktor kikapcsolására a műtét előtt adott morphium sokszor nem elegendő. Ezért aztán altatnak olyankor is, amikor esetleg elkerülhető lenne, s természetesen több a szövődmény. Hogy csak az epeműtétet említsük, itt is, ott is még elég magas halálozási százalékról olvasunk, míg helyi érzéstelenítésben operálva az eredmény jobb. Feltűnően jobb az eredmény különösen a magasabb korban és elhanyagolt esetekben. A törekvés a jobb, tökéletesebb érzéstelenítésre, évszázados, sőt évezredes cél. A jó eljárás mellett fontos követelmény az egyszerűség s az, hogy lehető legkisebb veszéllyel járjon a betegre.

A hibernáló szerek alkalmazása (Laborit, Huguenard) a helyi érzéstelenítés terén is jobb lehetőségeket teremtett.

Mi osztályunkon kb. 2 éve kezdtük alkalmazni a potenciált helyi érzéstelenítést. Először csak szórványosan, azután gyakrabban, az utóbbi időben már minden nap. Kezdetben a különböző sémák szerint már a műtétet megelőző napon, majd a műtét reggelén, azután közvetlen a műtét előtt és műtét alatt — intravénás cseppinfusióban — adtunk, hasonlóan kb. *Szutrély* és *Máriaföldi, Orsó, Szécsény, Ladányi, Dénes, Clemens, Scoda, Pázsit, Pálos, Scultéty* és munkatársaik eljárásához. Mivel ez elég körülményes volt, megfelelő keverék sem állt mindig rendelkezésünkre, fokozatosan, részben kényszerűségből, egyszerűsítettük az eljárást. Később csak Chlorpromazint (Largactil) + Dolantint (Dolargan) használtunk. Azután elhagytuk a cseppinfusiót is, miután meggyőződtünk, hogy a Chlorpromazin-Dolargan keverék intravénásan adva semmi helyi zavart, gyulladást nem okoz. Egyszerűsítettük az eljárást, amennyire lehetett. A kialakult eljárásunk ma a következő: műtét előtti este 30 centigramm Sevenal (felnőttekről van szó). Műtét előtt másfél—két órával 25 mg Chlorpromazin + 100 mg Dolargant adunk izomba. A műtét előtt közvetlenül 50 mg Chlorpromazint + 100 mg Dolargant kap a beteg intravénásan. A beteget, ha ellenjavallata nincs, vízszintes helyzetbe fektetjük, vagy legfeljebb egy párnát kap a feje alá. Izgalommentesen, kábultan jön a műtőbe, egyik-másik, az idősebbje főleg, felületesen alszik. Eleinte a helyi érzéstelenítés alatt adtuk be az intravénás adagot (50 mg Chlorpromazin + 100 mg Dolargan keveréket). Újabban ezt az adagot már a helyi érzéstelenítés megkezdése előtt beadjuk pár perccel, s így a helyi érzéstelenítéssel járó egy-két tűszúrás kellemetlenségét is csökkentettük. Az intravénás adagot egy perc alatt kapja meg a beteg. Néhány esetben pótlólag még Dolargant és pár esetben aethert is kellett adni. Erre később még visszatérünk.

Pontosan mértük a vérnyomás és az érverés viselkedését. A systoles vérnyomás általában az intramuscularis adag után az eredetiről 10—20 Hgmm-rel esett az intravénás keverék beadásáig. Az intravénás keverék beadása után általában 30—50 Hgmm-t esett 10 percen belül a systoles nyomás. Ez kb. fél—egy óráig maradt ezen a szinten, utána lassan emelkedni kezdett, de az eredeti vérnyomást a műtét délutánján 18—20 óráig sem érte el, valamivel az eredeti alatt maradt. A diastoles nyomás általában 10—20 Hgmm-t esett és emelkedésében a systoleshoz hasonlóan viselkedett. Az érverés már az intramuscularis adag után valamivel szaporább, majd az intravénás keverék beadása után 100—130-ra emelkedik, keresztezi legtöbbször a leeső vérnyomás görbéjét. Az érverés további viselkedése a végzett műtét nagyságától is függ. Általában a műtét végére 100 körül van, komolyabb műtétek után a délután folyamán is 100—120 között. Csak néhány — 5—6 — esetben, különösen idősebb, 60 év feletti asszonyokon esett a vérnyomás 60 alá. Trendelenburg-helyzet és 20 centigramm coffein — intravénásan — emeli a vérnyomást. Egyiküknek — 60 éves emlőamputált — a vérnyomása nem volt mér-

hető. Felületesen, ritkán légzett a beteg, úgyhogy néhány nyomást kellett gyakorolni a mellére, mesterséges légzés céljából. 20 ctg intravénás coffein-injectióra pár perc alatt a vérnyomás 60 fölé emelkedett és rendesen légzett. Két ízben, amikor még féltünk a nagyobb vérnyomáseséstől, Noradrenalint adtunk. Nem szükséges, mert a vérnyomást gyorsan magasra emeli. Ha valakit aggaszt a nagyobb vérnyomásesés, 20 ctg coffein intravénásan elegendő a vérnyomás felemelésére. Az érverés, vérnyomás középértékét az 1. sz. ábra mutatja.



1. ábra.

A szükséges kedvező hatás általában egy óráig tart. Erősebb férfiak korábban, idősebbek, főleg nők, néha két óra múlva sem jeleznek fájdalmat műtét közben. A műtét utáni délután úgyszólván valamennyien kábulatban vannak, de lehet beszélni velük, folyadékot vesznek magukhoz. Estére a legtöbb teljesen magához tér, úgyhogy éjszakára fájdalomcsillapító kell. Ritka, aki másnap reggelig kábult, vagy félálomban van. A műtét körülményeire, a műtét előtti időre sok beteg a műtét délutánján sem, sőt néhány egyáltalában nem emlékszik; ez is egyik igen hasznos hatása ennek az egyszerű eljárásnak.

Összesen ez ideig 436 esetben jártunk el műtéteink kapcsán az említett módon. Számszerinti sorrendbe véve a műtéteinket:

Cholelithiasis, choledocholithiasis 128 eset

Közöttük számos súlyosabb, elhanyagolt, idősebb, 60—70 éven felüli beteg, 24 choledocholithiás, ebből 15-nek elzáródásos sárgasága volt. Mivel főleg nőkről van szó, s a nőkön valamivel jobban érvényesül, tapasztalataink szerint, a Chlorpromazin-Dolargan keverék hatása, a műtétet nőkön legtöbbször elvégezhettük az említett adaggal. (Pedig műtéteinket a módosított Pribram-féle kulisszametszésből végezzük, ahol valamivel nehezebb a hozzáférés, mint más, szélesebb feltárásban. De mivel kisebb a shock-készség, sérvet nem észlelünk utána, standard metszésünkké vált.) Epeanyagunkban férfi 9, nő 119.

Gyomor, duodenumfekély, ulc. pept. jejuni, 106 eset

A hasfalat és a ligamentum phrenico-gastricumot, ligamentum hepatoduodenalet, mesocolon transversumot általában a szokásos módon infiltráljuk Novocain-nal. Legtöbb esetben simán, nyugodtan elvégezhető a műtét egyetlen jajszó nélkül. Pár esetben a hasfalzárás előtt fiatalabb, erősebb betegeknek még egy Dolargant adunk i. v., ha már erősebben kezdett reagálni s így a hasfal is könnyen zárható volt. Hat esetben fordult elő, elhúzódó műtétnél, hogy két ízben adtunk a keveréken kívül i. v. Dolargan-t. A műtét 20—40-ik percében és a hasfalzárás előtt.

Gyomor-cardiacarcinoma: 38 eset

Jórészt subtotalis resectio, 2 esetben gastrectomia történt. A szokásos érzéstelenítés után, mivel ezek idősebb, többé-kevésbé leromlott állapotban levő betegek, simán elvégezhető volt a műtét. Egy cardia, illetve a nyelőcső alsó szakaszára terjedő carcinoma esetén thoracolaparotomiát végeztünk. A hosszú műtétet — 3 óra — a szokásos érzéstelenítés mellett, panaszmentesen tűrte a beteg. Közben az ellenoldali pleuraüreg megnyílt, melyet a tüdő odahúzásával zártunk. Intubálni lehetett könnyen a beteget, hogy a készenlétben álló altatógéppel a tüdőt felfújjuk és oxygénnel ellássuk a műtét végéig. Altatni nem kellett.

Sigma, colon, coecum carcinoma: 25 eset

Resectio vagy haemicolectomia történt. A hasfal érzéstelenítése után a műtétet simán, fájdalommentesen el lehetett végezni. Ez ideig, ha valamilyen okból altatni nem lehetett a beteget, az érzéstelenítés néha gondot okozott ilyen esetekben.

Cc. recti: 13 eset

Amputatio vagy resectio történt — abdomino perirenalis úton. Csak a hasfalat és a gátat érzéstelenítettük. A hasfalzárás előtt még egy Dolargan-t adtunk i. v., ha a műtét elhúzódott. Két esetben (Swenson-műtét) hasfalzáráskor még kb. 10 gramm aether-t adtunk és az kellő alvást biztosított a Douglas peritoneumának elvarrásához, illetve a hasfalzáráshoz.

Emlőcarcinoma: 11 eset

Az utóbbi időben az emlőcarcinomát is így operáljuk. Novocain jóval kevesebb kell, mint eddig. A beteg semmit nem tud a műtétről, a vérzés jóval kisebb a vérnyomásesés folytán.

Prostatectomia: 5 eset

Ez ideig a prostatectomiát lumbalis anaesthesiában végeztük. Újabban a vázolt módon végezzük, teljesen fájdalommentesen. Csak a hasfalat érzéstelenítjük.

Néhány esetben nagyobb lágyék- és köldöksérvet is operáltunk ilyen módon. A nagy sérvek műtéte néha a legjobb érzéstelenítés mellett is okoz kisebb-nagyobb kellemetlenséget, főleg a hashártya-vongálás miatt. Ezek a kellemetlenségek ezzel az egyszerű eljárással — egy intramuscularis és egy intravénás injectio — teljesen megszüntethetők. A Novocain-érzéstelenítést a szokásos módon végezzük.

Gangraena pedis: 5 eset

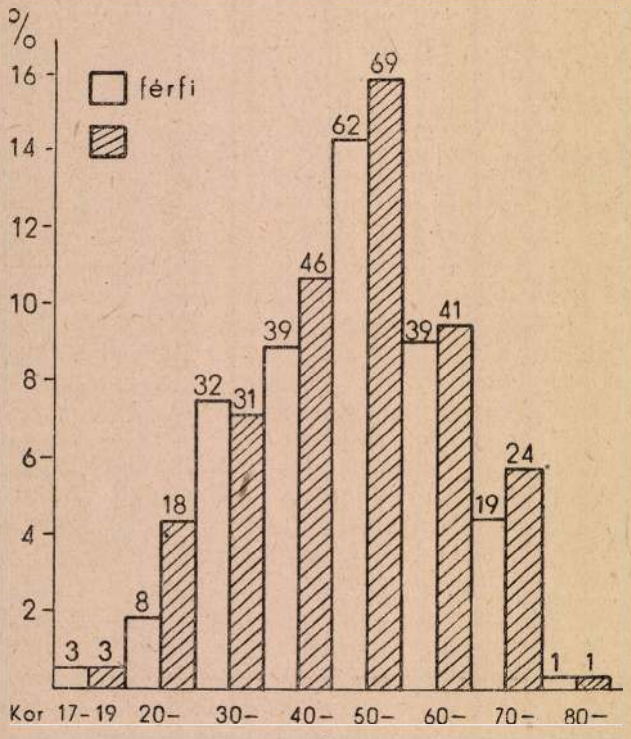
Amputatio a combon. A gangraena miatt végzett amputatiókat, ha hibernációban történik a műtét, sok helyen elég bonyolultan végzik. Huzamosabb koktail előkészítés, jeges hűtés stb. Mi az említett módon, teljesen fájdalommentesen végeztük. Az amputatio helyét körülfecskendeztük 80—100 ml 0,5%-os Novocain-nal. Még a csont átfűrészelésekor sem jelzett fájdalmat a beteg. Csupán a nervus ischiadicus átvágásakor reagált kis rándulással.

Ezeken kívül még néhány egyszerű és szövődményes appendectomiát, néhány laparotomiát, struma-műtétet, hasfali sipolyzárást és nephrectomiát végeztünk az említett módon.

Alkalmaztuk még 39 esetben gyomorperforatio, ileus, kizáródott sérv, vérzés, mesenterica thrombosis; szóval sürgős esetekben.

A beteg, amíg a műtéti előkészület tart, megkapja az i. m. adagját; műtét előtt közvetlenül az i. v. adagot. Néhány esetben pár gramm aether-re szorultunk, de egyébként zavartalanul ment a műtét. Nagy segítséget jelent az eljárás sürgős esetekben is.

Betegeink kor és nem, százalékos, valamint számszerinti megoszlását a 2. sz. ábra mutatja.



2. ábra.

Amint láttuk, egész komoly műtétek végezhetők igen egyszerűen, veszélytelenül. Különösen az öregek, leromlottak részére jelent az eljárás nagy előnyt, ahol az altatószer a legkisebb mennyiségben is veszélyes lehet. Állítjuk, hogy a legcsekélyebb altatószer nélkül a türelmetlenebb sebész is elvégezheti az öregkornak azt a műtétét, amit az idős beteg éppen elbír. Elvégezhető a kevés személyzettel rendelkező műtőben is, hiszen a szokásos helyi érzéstelenítés mellett legtöbbször csak egyszeri intramuscularis és egyszeri intravénás injectio beadásáról van szó. Nem szükséges lényegesebb ellenőrzés, hiszen az adott Chlorpromazin nagyon kevés — általában 1 mg testsúly/kg-ként.

A potenciált helyi érzéstelenítésben operáltak 28,7%-a 60 éven felül volt.

Az „öreg"-kori műtéteinkkel kapcsolatban csak néhány adatot közlünk röviden, mivel a közlemény célja nem az öregkor sebészetének tárgyalása. Eljárásunk kezdete óta — két év, két hónap — 2832 műtétet végeztünk. Ebből 60 éven felüli — 60—90 évig — 502, azaz az operáltak 17,7%-a. Ebből a műtéti halálozás 23 (4,6%). Százalékos összehasonlításra anyagunk nem alkalmas, mert részben rövid időt ölel fel, részben, mert kevés a műtétek száma. Van terület, ahol egészen kedvező, van ahol gyengébb az eredmény. Így a 60 év felett potenciált helyi érzéstelenítésben operált 28, jórészt szövődményes epeesetünkből egy beteget (74 éves nő, choledocholitiasis) veszítettünk el, pneumonia miatt. Ugyancsak egy beteget valamennyi vastagbél-operáltunkból (25 eset, ebből 18 volt 60 éven felüli) 72 éves nőt pulmonalis emboliában. Haemicolectomia történt rajta.

Nem ilyen kedvező a helyzet a gyomorfekély miatt operáltaknál. 60 éven felül 18 resectio történt, meghalt 2 beteg, 69 és 72 éves, mindkettő pneumoniában.

A 25 carcinoma ventriculi miatt operáltból — 60 éven felül — ugyancsak két beteget veszítettünk el. 61 éves, inop. carcinoma, stenosis pylori. G. E. A. történt; és 76 éves férfi, subtotalis resectio történt. Előbbi varratelégtelenség miatt, utóbbi sebgyógyulása után tüdőemphysema okozta spontán pneumothoraxban halt meg. Hirtelen shock-halál.

A műtét öregkorban 60-tól 80-ig, sőt néha 80 év felett is bizonyos óvatosság mellett ma már lényegesen kisebb kockázatot jelent, mint akár egy évtizeddel ezelőtt. Az ellenjavallatok szigorú figyelembevételén (érrendszer!!), a műtéti teherbírás pontos mérlegelésén, a jó előkészítésen kívül igen fontos a megfelelő érzéstelenítő eljárás. Érzéstelenítő eljárásunk különösen öregkorban igérkezik hasznosnak, ahol a szokványos helyi érzéstelenítés nem elegendő. Az öregkornak azon műtéteit, ahol a szokványos helyi érzéstelenítés elegendő, csak helyi érzéstelenítésben végezzük, hogy a vérnyomás ingadozást lehetőleg kerüljük.

Nem térünk ki a keveréknek pharmakológiai és egyéb vonatkozásaira. Ezek részben a külföldi, részben a hazai irodalomból, főleg *Véghelyi* és munkatársainak munkáiból ismeretesek (Orvosi Hetilap). Néhány esetben néztük a kalium, natrium, chlor viselkedését. Lényeges eltérést nem találtunk. Említésreméltó elváltozást a szervezet háztartásában ilyen adagolásban nem okozhat. Olcsósága is figyelmet érdemel. Az utóbbi időben napok múlnak el anélkül, hogy aether-t használ-

nánk. A műtét másnapján meglepően jól vannak a betegek. Természetesen, ha szükséges, a szokványos shock elleni kezelést végezni kell.

A legegyszerűbb eljárás zökkenőmentes menetéhez is kell bizonyos tapasztalat. Ritkán előfordulnak paradox reactiók is. Így pl. a vérnyomás nem esik mindjárt, hanem a keverék beadása után még egy ideig emelkedik. Máskor nem követi tachykardia a keverék beadását. Más esetben néha az intravénás adag után azonnal 60 alá esik a vérnyomás. Fontos, hogy előző este 30 ctg Sevenalt kapjon a beteg. Fontos, hogy lehetőleg a műtét előtt legalább másfél órával megkapja az i. m. adagot.

436 esetünkből 89,4%-ban elegendő volt az alapadag — azaz 25 mg Largactil + 100 mg Dolargan intramuscularisan és 50 mg Largactil + 100 mg Dolargan intravénásan, tekintet nélkül a nemre és a műtétre. 46 esetben léptük túl az alapadagot Dolargan-nal.

Az alapdosis túllépésére, mint látjuk, ritkán kerül sor. Hogy mikor van szükség ennek a túllépésére, erre vonatkozóan sémát nem lehet felállítani. Általában a jó erőben levő 60 év alatti betegeknek kell néha pótlólag Dolargan. Ezeknél ritkán, már 10—15 perccel a műtét kezdete után kell Dolargan-t adni és 40—50 perc múlva megismételni. Ismeretes egyes betegek rendkívüli tolerantiája a bódítókkal szemben .Viszont a zömének 60 éven alul, a jó erőben levőknek is, elegendő volt az alapdosis, a szokványos érzéstelenítés mellett, elhúzódó műtét esetében is. Érzéstelenítésre 0,5%-os — tonogénmentes — Novocaint használunk. A hasfal, mellkas érzéstelenítéséhez 100—120 ml-t. Belső érzéstelenítésre a mellüregben $^1/_4$%-os, a hasüregben $^1/_2$%-os Novocaint alkalmazunk. A hasüregben gyomorműtét esetében a lig. phrenicogastricumba 30—40 ml-t, a lig. hepato-duodenaleba 10 ml-t, a lig. gastrocolicumba 30 ml-t. Epeműtétben, ha a ductus choledochus izolálása erősebb reflexeket vált ki, a lig. hepato-duodenaleba 10 ml Novocain-t adunk. Ez legtöbbször nem szükséges, bár ismeretes, hogy a lig. hepato-duodenale bolygatására erősebben reagálnak a betegek. A hasüregben más helyen érzéstelenítést nem is alkalmazunk. A műtéti idő 20—120 perc között ingadozott. Túlnyomórészben az egy-két óráig tartó műtéthez is elegendő volt az alapdosis.

6 esetben tartott 2 órán túl a műtét (gastrectomia, ulcus pepticum jejuni, nehezebb abdomino sacralis rectum-exstirpatio, vagy resectio). Egy esetben 3 órán túl tartott a műtét (szövődményes cardia-nyelőcső resectio). Ezek közül négy esetben kellett pótlólag Dolargant, 1—2 óra után a műtét kezdetétől számítva, adni.

A hosszabb ideig tartó műtétek is elvégezhetők jó helyi érzéstelenítés mellett az alapdosissal, mert csak azok a betegek reagálnak erősebben, akiknek tolerantiája nagyobb a kábítókkal szemben. Ezek azonban már korán a kisebb beavatkozásokban is erősebben reagálnak. A tolerantia képességét megállapítani előre nem lehet, csak általánosságban mondhatjuk, hogy a jó erőben levő fiatalabbak jeleznek korábban fájdalmat. Azért lehet csak általánosságban beszélni, mert a jó erőben levő fiatalabbak esetében is az alapdosis elegendő legtöbbször, viszont 60 éven felül a gyengébb alkatúaknak is szükséges lehet — bár ritkábban — pótlólag Dolargan. A reagálás mértéke is különböző fokú. Annak, hogy a beteg néha kissé nyög, nincs jelentősége, mert a történtekre nem emlékszik, de ha feszít, mondjuk epeműtétkor, vagy hasfalzáráskor, akkor egy újabb Dolargan i. v. legtöbbször biztosítja a kellő műtéti lehetőséget.

Néhány szót még a pótlólag adott Dolarganról. 46 esetben adtunk az alapdosis után még Dolargan-t, i. v. 32 esetben egyszer, főleg hasfalzáráskor, 10 esetben kétszer a műtét 10—40-ik percében és hasfalzáráskor. Négy esetben adtunk háromszor Dolargan-t. Az ismételt Dolargan adás 20—30 perces időközökben nem jelent tapasztalatunk szerint veszélyt. Az i. v. alapdosis után is előfordult két esetben, hogy felületesen, ritkábban légzett a beteg, a szokottnál sápadtabb, de 40—50 másodperc után már rendesen légzik, még hamarabb, ha egy-két nyomást gyakorolunk a mellkasára lélegeztetés céljából. A pótlólag, tehát az alapdosis után egyszer-kétszer, vagy éppen háromszor adott Dolargan-ra is csak kétszer észleltünk néhány másodpercig tartó felületes asphyxiát, ami, mint említettük, az alapdosis után is előfordulhat. Ijedelemre nincs ok, mert a keringés jó, de tanácsos néhány nyomást gyakorolni mesterséges légzés céljából a mellkasra, mert így az asphyxia hamarabb oldódik. Azt tapasztaltuk, hogyha a beteg nagyritkán egy- vagy kétszeri Dolargan-ra is csak néhány percig jut a kívánt kábulatba, ismét nyugtalan, ébred, zavarja a műtétet — csakis a hasüregben fordulhat elő — ne kísérletezzünk újabb Dolargan-nal, amivel szemben úgy látszik a betegnek nagy a tolerantiája, hanem adjunk aethert.

Feltűnően kevés aether elegendő, hogy a kényesebb, nagyobb nyugalmat igénylő részét a műtétnek elvégezhessük. Erre csak a hasüregben lehet ritkán szükség, nagyobb vongálás esetén és esetleg a hasüreg zárásakor. 16 esetben alkalmaztunk pótlólag aethert, főleg a hasfal zárásakor, 3—4 esetben nehezebb epeműtét alkalmával. Ezek két eset kivételével már előzőleg pótlólag kaptak az alapdosison felül Dolargan-t. Egy része az altatottaknak a sürgős esetekből adódik, akik előzőleg nem kaptak Sevenal-t, s a szükségesnek látszó másfél—kétórai időt az i. m. és i. v. adag között nem lehetett kivárni. Az elhasznált aethermennyiség az altatás tartama — 10—30 perc — alatt 10—30 g között ingadozott. Nem zártrendszerű gépben történt az altatás, tehát csak megközelítő, tapasztalat alapján nyert, pontossággal állapítva meg az elhasznált aethert.

A türelmetlenebb sebész bizonyára könnyebben nyúl az aetherhez, de mivel nagyon kevés kell belőle, a beteget nem viseli meg az altatás, nem

követi a műtétet az altatás kellemetlen kísérője, a rossz közérzet, hányás stb.

Az altatás hívei praemedicatióként is alkalmazhatják az alapdosist, mert nagyon kevés aetherrel érhetnek el kellő mélységű narcosist.

Szükségesnek tartottuk a fenti magyarázatot hozzáfűzni, részben azért, mert előfordulhat, hogy kezdetben egy-két nagyobb tolerantiájú beteg kerül műtétre, s kedvezőtlen benyomást nyer az, aki hasonló módon kíván operálni, részben pedig azért, mert mint említettük, a legegyszerűbb eljárás is bizonyos tapasztalatot igényel. Leromlott, gyengébb nőbetegeknek, akik már az i. m. adagtól alszanak, néha az i. v. adag fele is elégendő, különösen, ha a műtét egyszerűbb, bár az egész adag beadható veszély nélkül.

436 esetünk kapcsán a vázolt eljárással lényegesebb szövődmény nem volt. Tehát nagy valószínűséggel veszélytelennek nyilváníthatjuk az eljárást. A szigorú ellenőrzést, melyet eddig gyakoroltunk — állandó vérnyomás mérés, az érverés, a légzés, a beteg fokozott figyelése — lazíthatjuk.

A sebész válogathat bőven az érzéstelenítő eljárásokban. Válogatni is kell, s minden egyes esetben az érzéstelenítés módját mérlegelnie, s elsősorban nem a sebész kényelme, hanem a beteg érdeke áll. Válogatni kell az érzéstelenítés módjában még ott is, ahol a modern (intratrachealis) narcosisra kifogástalan lehetőség van. Az érzéstelenítésben, ahol csak lehetséges, válasszuk a legveszélytelenebbet. Minden érzéstelenítési mód bizonyos veszélyt rejt magában, legyen az inhalátiós, lumbalis, periduralis, vezetéses, intravénás, vagy akár helyi érzéstelenítés is.

Az Egyesült Államokban *Beecher* (1956) 10 nagy kórházból az érzéstelenítéssel kapcsolatos haláleseteket összegyűjtötte s arra a következtetésre jutott, hogy az Egyesült Államokban többen halnak meg az érzéstelenítő eljárás szövődményeiben, mint gyermekbénulásban. *Slocum* két év alatt Washington és környéke 10 kórházából 47 halálos szövődményt gyűjtött össze. *Baumann* fél év alatt 6 halálesetet közöl Svájcból, melyek az érzéstelenítés rovására írandók.

Több haláleset van, mint amennyiről tudunk, de a közvetett — későbbi — halálozás, amelyért a nem megfelelő érzéstelenítés a felelős, még bizonyára több.

A legveszélytelenebb eljárás, a helyi érzéstelenítés fogyatékosságainak kiküszöbölését igyekszünk munkánkkal elősegíteni. A rendelkezésünkre álló irodalomban hasonló módon alkalmazott kombinált érzéstelenítő eljárással nem találkoztunk.

Összefoglalás. A potenciált helyi érzéstelenítés egyszerű módját ismertettük. Az eljárás egyszerűsége, veszélytelen volta, de olcsósága miatt is előnyösnek mondható. Különösen az öregebb kor ideális érzéstelenítő eljárásának tartjuk.

IRODALOM: *Hossli G.:* Schweiz. Med. Wochenschrift, 1956. 28, 795. (Beecher, Slocum, Baumann cit. Hossli.) — *Hedri:* Orvosi Hetilap 1953. 1353. — *Szutrély* és *Máriaföldy:* Orvosi Hetilap, 1958. 642. — *Orsó—Veres:* Előadás a Szegedi Orvosegészségügyi Szakszervezet tud. ülésén, 1958. — *Szécsény, Ladányi, Dénes, Clemens* és *Skoda, Pándi, Pálos, Scultéty:* Az 1955. évi Sebész Nagygyűlés kiadványa.

CORHORMON INJEKCIÓ

Összetétel: 1 ampulla (1 ml) 1 mg embrionális szívizom kivonatot tartalmaz.

Javallatai: A Corhormon fokozza a szívizomsejtek anyagcseréjét, működését és ellenállóképességét, roborálja a fáradt, beteg és sérült szívizomzatot. A Corhormon nem toxikus, ellenjavallat nincs.

SZTK terhére előzetes főorvosi engedéllyel rendelhető.

Csomagolás: 10×1 ml, 30×1 ml és 100×1 ml ampullát tartalmazó dobozokban.

Gyártja: KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, BUDAPEST X.

TETRACIKLIN — *terápiára:*
BIOMYCIN *drazsé!*

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

A Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyermekklinikájának (igazgató: Waltner Károly dr. egyet. tanár) közleménye

Paralyticus ileus és bélatónia (subileus) pantothensavkezelése csecsemő- és gyermekkorban

Írta: SZŐRÁDY ISTVÁN dr.

Az emésztőcsatorna optimális tónusát és motilitását elsősorban anatómiai sértetlensége, kiegyensúlyozott vegetatív beidegzése és zavartalan vérellátása biztosítja; ehhez még a megfelelő táplálékbevitel is hozzájárul, amely egyrészt fedezi az anyagcserefolyamatok szükségleteit, másrészt volumenével kitölti a tápcsatorna lumenét. E tényezők bármelyikének kóros elváltozása az emésztőtraktus — elsősorban a belek — pathológiás tónusváltozását, dystensióját okozhatja.

A *béldystensio* kétféle lehet: tónusfokozódás vagy tónuscsökkenés; mindkét állapot végső, legsúlyosabb formájában a bélműködés teljes vagy részleges megszűnését eredményezheti. A bélfal tónusfokozódása következtében létrejött „bélelzáródást" spasticus ileusnak, a bél tónusvesztése, illetve bénulása következtében fellépőt paralyticus ileusnak nevezzük.

Paralyticus ileuson (p. i.) általában a teljesen kifejlődött bélhűdést, bélatónián vagy subileuson a belek vagy egyes bélrészletek időnként spontán szűnő, tehát változó intenzitású gázos felfúvódását értjük. Az első esetben a peristaltica szünetel, az utóbbi esetben — habár kis fokban — de időnként észlelhető. A két kórállapot között a gyakorlatban nehezen vonható éles határvonal.

A paralyticus ileus — a ritka spasticus ileusszal együtt — ún. *dynamicus ileus*, mivel létrejötte — szemben a mechanikus ileusszal — a bélfal dinamikájának megváltoztatásán alapul.

A p. i. veleszületett, vagy szerzett lehet.

A veleszületett p. i. ritka, néha familiarisan előforduló kórkép. A plexus myentericus ganglionsejtjeinek agenesise vagy primaer degenerációja idézi elő az egyes bélszakaszokon (4, 18, 52). Abban különbözik a Hirschprung-kórtól, hogy a neuralis agenesis nem mutat jellegzetes lokalizációt és annál kiterjedtebb. Prognózisa komoly, gyógyítása műtéti (resectio, anastomosis).

A szerzett p. i. kiváltó oka lehet:

a) hasűri gyulladás és sérülés;

b) beidegzési zavar: ez vagy gyulladáshoz társul, vagy a beidegzés toxinok által történő károsításának következménye;

c) keringési zavar: ez leginkább az általános heveny keringési elégtelenség részjelensége;

d) a bélműködés biztosítása szempontjából fontos anyagok hiánya: hypokalaemia (65), hypochloraemia (22), B-vitamin- (37, 57), C-vitamin- (37) és pantothensav-hiány (28, 40, 58). E hiányállapotokat a csökkent resorptio és az anyagcserefolyamatokban beálló kóros változások válthatják ki, illetve súlyosbíthatják.

A kifejlődött p. i. létrejöttében végeredményben általában több kiváltó tényező szerepel, amelyek fogaskerekek módjára összekapaszkodva circulus vitiosust alkotnak. A felsorolt kiváltó okok közül — részben állatkísérletek (39), részben klinikai megfigyelések alapján — ma különösen a beidegzés és a keringés zavarának jelentőségét hangsúlyozzák a p. i. pathomechanismusában (7, 16, 39, 51, 64).

Mindebből következik, hogy a p. i. nem önálló kórkép, hanem tünet, illetve tünetcsoport és nem egyéb, mint a bélfal valamely okból vagy okokból létrejövő progresszív tónuscsökkenésének végállapota.

A *p. i. tünetei* a csecsemő- és gyermekkorban sem trének el lényegében a felnőttkoritól (64): a beteg arca szenvedő, bőre sápadt, légzése a magas rekeszállás miatt felületes, gyors, érverése szapora, hasa puffadt, feszes, egyenletesen előmborodó, bélmozgások nem észlelhetők, széklet és bélgáz nem távozik, a gyomorbéltartalom pang, a beteg ismételten hány. Röntgenernyő alatt a tágult belekben gyakran — de nem okvetlenül — folyadéknívók láthatók.

*Diagnózis*unkat az alapbetegség ismeretében az elmondottak alapján általában nem nehéz felállítani, de célszerű azt elsősorban a fizikális leletre és nem a röntgenleletre alapozni.

A kórkép *prognózisa* komoly; az alapbetegségtől, a keringés állapotától, a beteg korától és a terápia megkezdésének időpontjától függ.

A p. i. *kezelése* a csecsemő- és gyermekkorban igen nehéz feladat (64). Megnehezíti a kezelést, hogy heveny hasi katasztrófáról lévén szó, gyorsan, határozottan s ugyanakkor kellő óvatossággal kell eljárnunk. A teendők a sürgősség sorrendjében a következők: 1. az életet közvetlenül veszélyeztető tünetek (eclampsia, keringési elégtelenség, hyperpyrexia) megszüntetése; 2. az alapbetegség kezelése; 3. a folyadék- és elektrolytegyensúly helyreállítása; 4. a béldystensio megszüntetése és a peristaltica megindítása.

Az első három pontban felsorolt teendők részletes tárgyalását mellőzve itt csupán annyit említenénk meg, hogy a peristaltica megindítását célzó eljárások eredményességének előfeltétele az elektrolytek — elsősorban a kálium (19, 25, 63, 65) és a klór (3, 22, 71) — anyagcserezavarának megszüntetése.

A peristaltica megindítását célzó, általánosan alkalmazott eljárások a következők: végbélcső, glycerinkúp, gyomormosás, bélmosás, illetve beöntés (utóbbi langyos vízzel, kamillateával, szappanos vízzel, hypertoniás sóoldattal stb.). Tartós leszívás csecsemő- és kisgyermekkorban tehnikai nehézsége miatt ritkábban kerül alkalmazásra.

A peristaltica gyógyszeres megindítására elsősorban cholinesterase-bénítók (Prostigmin, Neostigmin, Stigmosan, Neoeserin Mestinon stb.), valamint cholin-esterek (Doryl stb.) használatosak. A legelterjedtebben alkalmazott és egyik legeredményesebb szer a Prostigmin (27, 33); ezt i. v. vagy i. m. adják. Csecsemő- és gyermekkori adagja

0,036—0,045 mg/kg i. m. (49). Hátránya, hogy általános vagotoniát okoz s ez nem közömbös az alapbetegség és hasi katasztrófa által megviselt, labilis keringésű szervezetnek. A vagotonia főbb jelei: az injekciót — különösen az i. v. injekciót — hamarosan követő sápadtság és verejtékezés, valamint az érverés meglassulása. A szer tehát nem veszélytelen és ismételt adása mindig megfontolandó.

Egy újabb Prostigmin-származék (34, 35) (Tosmilen; Stickstoffwerke, Linz) alkalmazása során különösen kedvező eredményeket tapasztalhattunk. E készítmény voltaképpen két Prostigmin-molekula összekapcsolásának tekinthető és fő előnye, hogy mellékhatása csekély, hatásának tartama pedig a Prostigminénál lényegesen hosszabb. Így csecsemők és gyermekek p. i.-ának kezelésére különösen előnyös. Egyszeri parenteralis adagja — tapasztalataink alapján — csecsemőknek 0,02—0,05 mg, gyermekeknek 0,05—0,1 mg. A szer adását 48 órán belül nem szabad megismételni.

Hypophysis-hátulsólebenykivonatot (Glanduitrint, stb.) időnként még ma is alkalmazunk: csecsemőknek 1—3, gyermekeknek 3—5 E az átlagos adag i. m.., vagy felhigítva, lassan i. v. Mivel nemcsak a bélperistalticát fokozó hatása van, hanem egyidejűleg az erekre és a szívre is hat, alkalmazása csak az előbbi szerek hatástalansága esetén indokolt.

A bélmozgásokat serkentő hatása miatt p. i. kezelésére ajánlják továbbá methylenkék (50), novocain (23, 69) és újabban methylaethylglutársavimid [(45) Megimide, Nicholas, Slough; Eukraton, Nordmark, Hamburg], valamint subtiltryptazin (41) alkalmazását.

Azokból a megfigyelésekből kiindulva, hogy pantothensav (ps)-hiány állatokon bélatóniát idéz elő (30) és a hiányállapot a belek gyógyszeres ingerelhetőségét is csökkenti (1), továbbá, hogy műtétek után a vér ps-tartalmának csökkenése figyelhető meg (59), többen megkísérelték a *p. i. ps-kezelését* (2, 8, 9, 15, 17, 24, 28, 36, 48, 55, 58, 70). A közlemények eddig összesen mintegy 500 felnőtt beteg kezeléséről számolnak be és eredményeik általában kedvezőnek mondhatók. Az eddigi tapasztalatok alapján a ps különösen subileus esetében hat kedvezően; hatástalanságot úgyszólván kizárólag kifejlődött, súlyos p. i.-ban tapasztaltak. A ps-at calciumpantothenat, vagy a ps-nak megfelelő alkohol (pantenol) formájában alkalmazzák, i. m. vagy i. v. (A későbbiek során ismertetendő, általunk bevezetett cseppinfúziós adásról nem tesznek említést.) A pantenolt, mely a szervezetben ps-vá alakul, egyesek kedvezőbb felszívódása miatt előnyben részesítik. A calciumpantothenatból általában 50, a pantenolból 500 mg az egyszeri adag. Megfigyelték, hogy ennél magasabb adagok nem fokozzák a terápiás hatást (2, 36). Kedvező esetben egyetlen injekció is elegendő a peristaltica megindításához, az esetek többségében azonban ezt az adagot — az elért hatástól függően — 4—6 óránként megismétlik. A kezelés hatásosságát az első bélkorgás és bélgázürítés, továbbá az első spontán széklet megjelenési ideje alapján ítélik meg. Általában azt tapasztalták, hogy az első bélmozgás az injekciót követő 1—4 órán belül, a spontán székletürítés 24 órán belül következik be. Az esetek jelentős részében azonban az első bélmozgások és bélgázürítés már 20—60 percen belül észlelhető és a székletürítés is az első 24 órán belül jelentkezhetik. Súlyos esetekben, amikor ismételt ps-adás sem vezet eredményre, kiegészítő kezelést is alkalmaznak (végbélcső, beöntés stb.); egyéb peristalticafokozó gyógyszerek alkalmazásához csak akkor folyamodnak, ha mindezen beavatkozások együttesen sem bizonyulnak hatásosnak. Néhányan súlyos esetekben eleve kombinált kezelést ajánlanak (36).

Olyan közlések is ismeretesek, amelyek ps preventív alkalmazását ajánlják postoperatív p. i. megelőzésére (8, 24, 67, 72).

A kezelés előnyei között kiemelik a szer atoxikus voltát és azt, hogy a többi peristaltica-fokozó szerrel ellentétben nem hat a keringésre és vérnyomásra, mellékhatást nem okoz s végül hogy hatása leginkább megközelíti a physiologiás ingert. Mindebből arra a következtetésre jutnak, hogy a ps-kezelésnek nincs kontraindikációja.

A ps. peristaltica- illetőleg motilitást fokozó hatását igyekeznek kihasználni újabban a „fájdalommentes szülés"-nél (68) és idős emberek krónikus obstipációjának befolyásolásánál (6) is. Az egyéb terápiás alkalmazási területekről más helyen részletesen szólunk (66).

A ps a B-vitamincsoport tagja és vitaminológiai, valamint klinikai jelentőségét az utóbbi tíz év alatt mind többen hangsúlyozzák (26, 29, 42, 46, 54, 56, 60, 61, 62, 66). Legfőbb funkciója az acetilezésben való aktív részvétel: mint a coenzym-A alkotórésze közreműködik a cholin acetylcholinná történő alakításában (17, 28). Az acetylcholin — mint ismeretes — az ideg-izom ingerátvitel legfontosabb mediátora és mint ilyen a gyomorbélcsatorna motilitásának egyik legfőbb inger-anyaga. E hatásán kívül fontos szerepet játszik a szénhidrátok lebontásában, a fehérjeszintézisben és a zsírok lebontásában és felépítésében is, továbbá — ami ugyancsak figyelemreméltó — a steroidhormonok szintézisében. Sokan kiemelik epithelvédő hatását is.

E sokrétű élettani funkció arra utal, hogy a *ps terápiás hatásának mechanizmusa* komplex: részes benne az acetylcholin-szintézisre, a kéreghormon-képződésre és a bélnyálkahártya resorptiós működésére gyakorolt serkentő hatás s ezen kívül — úgy véljük — ps-hiányállapot eseteiben substitutiós kezelésnek is tekinthető. Hogy — bár elsősorban, de — nem egyedül az idegingerület átvitel serkentésével fejti ki peristaltica-fokozó hatását, arra az az újabb kísérletes adat is utal, mely szerint a peristaltica fokozódása ps hatására gerincvelőátmetszett állaton is megfigyelhető (5).

A ps-nak p. i.-ban történő alkalmazásáról beszámoló fent ismertetett közlemények felnőtt beteganyagon végzett észlelésekről adnak számot; gyermekek és csecsemők kezelését csak helyenként említik. A felnőtteknél elért kedvező eredmények arra indítottak, hogy a *p. i. ps-kezelését a csecsemő- és gyermekgyógyászatban is megkíséreljük.*

Összesen 32 p. i.-ban szenvedő beteget kezeltünk ilymódon: 17 csecsemőt (közöttük két kora- és há-

rom újszülöttet) *és 15 gyermeket.* A legfiatalabb beteg 3 napos, a legidősebb 11 éves volt. A kezelésre *calciumpantothenat* házilag készített 5%-os steril oldatát használtuk, amit 2 ml-es ampullákban tartunk készenlétben. Úgy jártunk el, hogy csecsemőknek általában 50, gyermekeknek 100 mg calciumpantothenatot adtunk pro dosi i. m. vagy i. v.; ha a beteg egyébként is cseppinfúziós kezelésben részesült — mint ez betegeink felénél történt —, a szokásos összetételű infúziós folyadékba 500 ml-enként 50 mg calciumpantothenatot tettünk. Kedvező esetben egyszeri i. m. vagy i. v. adag is elegendő volt — ezt tapasztaltuk 32-ből 5 betegünknél —; általában azonban az említett adagok 4—6 óránkénti ismételt adása — cseppinfúzió esetén 2—3 palackba történő hozzátétele — volt szükséges. *Kiegészítő kezelésként* csupán végbélcsövet, glycerinkúpot, vagy beöntést alkalmaztunk, mégpedig a ps-terápia bevezetése után legkorábban fél órával. Peristaltica-fokozó gyógyszerek alkalmazására csak ezen eljárások eredménytelensége esetén került sor, a 32-ből mindössze 2 esetben. Itt említjük meg, hogy a felnőttekével egyező, vagy azt meg is haladó nagy adagok alkalmazását azért láttuk célszerűnek, mert megfigyeléseink, de az irodalom adatai szerint is, számolni kell ps-hiány állapotával (66): ilyenkor a szervezet a bevitt ps egy részét a hiány pótlására használja fel, s csak ezen felül, feleslegben bevitt ps-tól várható a szer pharmakológiai hatásának — elsősorban az acetylcholin-szintézis serkentésének — érvényre jutása.

A kezeléssel elért hatás megítélése és kvalifikálása meglehetősen nehéz: csecsemők és gyermekek nem tudnak számot adni a bélmozgások jelentkezéséről; ez csak a beteg gondos megfigyelésével, a has gyakori hallgatózásos és tapintásos vizsgálatával állapítható meg. Magunk a hatás megítélése szempontjából elsősorban a bélgázok ürülésének és a meteorismus csökkenésének időpontját, másodsorban a székletürítés bekövetkezését tekintettük irányadónak. Azt is számításba vettük, hogy a székletürítés mehanikai ingerek alkalmazása után (végbélcső, kúp, beöntés), vagy anélkül történt. Végeredményben ha a kezelés megkezdését követő 12 órán belül a meteorismus megszűnt és spontán széklet is ürült, a peristaltica pedig állandósult, a hatást „igen jó"-nak minősítettük; ha ugyanezen idő alatt a meteorismus megszűnt, de széklet csak végbélcső, kúp, vagy beöntés kiegészítő kezelésként történő alkalmazása után jelentkezett és a kedvező hatás tartós maradt, az eredményt „jó"-nak kvalifikáltuk; ha a meteorismus csökkenése és a székletürítés — spontán, vagy mehanikus ingerekre — a kezelés 12—24-ik órájában volt észlelhető, a hatást „kielégítő"-nek ha pedig 24 órán belül sem a széklet-, sem a bélgázürítés nem indult meg a fenti beavatkozásokra, a kezelést „hatástalan"-nak minősítettük. — Határesetekben (pl. korai spontán széklet elhúzódó meteorismussal, vagy ennek fordítottja esetén) a bélgázürítést tekintettük irányadónak.

32 kezelt betegünk esetének értékelése alapján a ps-kezelés 16 esetben igen jó, 8 esetben jó, 4 esetben kielégítő hatásúnak. 5 esetben pedig hatástalannak bizonyult (1. táblázat). Tehát *összes betegeink 3/4 részében volt a kezelés meggyőzően jó hatású.* Ezekben az esetekben a ps adásától számított 24 órán belül a meteorismus megszűnt, a bénult belek peristalticája megindult és állandósult. A kezelés hatásossága a csecsemők és gyermekek csoportjában azonosnak mutatkozott.

A ps-kezelésben részesült 17 *csecsemő* közül 10-nél igen jó, 3-nál jó, 1-nél kielégítő volt a hatás, 3 esetben a kezelés hatástalan maradt. Ha a p. i.-t kiváltó okokat tekintve vizsgáljuk e korcsoport kezelési eredményét (2. táblázat), láthatjuk, hogy e csecsemőknél a p. i. elsősorban toxicus enterocolitis kapcsán lépett fel (9 eset); gyakoriságban a postoperatív p. i. követte ezt (5 eset), a fennmaradó 3 esetben pedig a bélhűdés súlyos pneumoniához társult. Figyelemreméltó, hogy a toxicosishoz csatlakozó p. i.-ban — mely köztudomásúan nehezen befolyásolható, súlyos kórállapot — kezelési eredményünk különösen kedvező volt.

1. táblázat

	Igen jó hatás	Jó hatás	Kielégítő hatás	Hatástalan	Összesen
Csecsemő ..	10	3	1	3	17
Gyermek ..	6	5	2	2	15
Összesen ..	16	8	3	5	32

2. táblázat

Paralyticus ileus forma	Igen jó hatás	Jó hatás	Kielégítő hatás	Hatástalan	Összesen
Toxicus állapothoz csatlakozó...	8	3	1	0	12
Postoperativ	2	0	0	3	5
Összesen	10	3	1	3	17

Csecsemőkori toxicosishoz gyakran, egyes megfigyelések szerint az esetek 15%-ában csatlakozik bélhűdés (13). Kifejlődésében elsősorban a következőknek van szerepe: a bél ideg-, izom- és ér-elemeire kifejtett közvetlen toxinhatás, az acetylcholin-szintézis zavara, májkárosodás (10, 14, 53). Az enterocolitis alapján kifejlődő toxicosisban ezeken kívül a bélnyálkahártya-defektus, csökkent resorptio és a széles hatósugarú antibiotikumok is elősegíthetik p. i. kifejlődését. Az antibiotikumok kedvezőtlen hatása azon alapul, hogy a bélflóra bioszintézisét visszaszoríthatják, ezáltal következményes B-komplex-hypovitaminosist idézhetnek elő, amely egymagában is a bélmotilitás csökkenésére vezethet. Hatással lehetnek az antibiotikumok közvetlenül a béltónusra is (14) és a coenzym-A működését is befolyásolhatják (44). Súlyosbítja a helyzetet, ha atrophiás csecsemőben fejlődik ki toxicus állapot, mert a sorvadás egymagában is a belek tónuscsökkenésével járhat (11, 12).

A csecsemők postoperatív ileusában észlelt viszonylag kevésbé kedvező terápiás eredményeink e kórkép nehéz befolyásolhatóságára utalnak.

Végül megállapíthattuk e korcsoport kezelése során, hogy ps-kezelésre a legfiatalabbak — újszülöttek és koraszülöttek — is jól reagálnak.

A ps-kezelésben részesült 15 *gyermek*ből 6-nál igen jó, 5-nél jó, 2-nél kielégítő volt a hatás, 2

esetben a kezelés hatástalan maradt (3. táblázat). A bélhűdés e csoportban — szemben a csecsemők csoportjával — csaknem kizárólag postoperatív jellegű volt és mindössze három esetben szerepelt egyéb alapbetegeség (enterocolitis toxica, pneumococcus peritonitis, invaginatio, mely műtét nélkül oldódott). A postoperatív csoportban a műtétet szükségessé tevő alapbetegségek a gyakoriság sor-

3. táblázat

Paralyticus ileus forma	Igen jó hatás	Jó hatás	Kielégítő hatás	Hatástalan	Összesen
Postoperativ	4	5	1	2	12
Egyéb	2	0	1	0	3
Összesen ..	6	5	2	2	15

rendjében a következők voltak: appendicitis, peritonitis, megacolon congenitum, invaginatio és gyomorbél fejlődési rendellenesség. A 12 postoperatív ileus miatt kezelt gyermekből 9-nél nem bizonyult a kezelés jó, vagy igen jó hatásúnak.

Az elmondottak szemléltetésére az alábbiakban néhány kórtörténet kivonatát ismertetjük:

1. Cs. A. 6 éves fiú appendicitis perforativa és peritonitis miatt került műtétre. A műtétet követő napon a has feszes, széklet, bélgáz nem ürül. A cseppinfuziós folyadékba ps-at teszünk. Három óra múlva a bélperistaltica megindul, kb. 6 óra múlva spontán székletet ürít. A bélmozgások állandósulnak.

2. F. I. 14 hónapos gyermeket invaginatio miatt operálunk. A műtét során nekrotizált bélrész resectiójára is sor kerül. A hosszas műtét a gyermeket rendkívül megviseli. Műtét után lázassá válik, hasa feszes, a bélműködés szünetel. Antibiotikumokat, transzfúziókat adunk és gyógyszeres hibernációt alkalmazunk hármas keverékkel (Largactil, Phenergan, Dolargan). Cseppinfúziót állítunk be. A műtétet követő harmadik napon teljes bélhűdés fejlődik ki. E nap délutánján i. v. 100 mg calciumpantothenatot adunk lökésszerűen és az infúziós folyadékba is ps-at teszünk. Este spontán székletet ürít, másnap reggelre meteorismusa csökken s a nap folyamán három alkalommal ürít székletet. A peristaltica megindul.

3. S. I. 7 éves leány. Enterocolitis kapcsán kifejlődött invaginatio miatt műtét. A műtétet követő és 72 órán át tartó bélhűdését ismételt beöntések alkalmazása nem befolyásolja. A 4-ik napon 50 mg calciumpantothenatot adunk i. m. A ps beadását követő második órában beöntésre kielégítő mennyiségű székletet ürít, a bél peristalticája megindul és állandósul.

4. L. I. 5 hónapos csecsemő. Toxicus enterocolitisszel vesszük fel klinikánkra. Magas láza van, eszméletlen, ismételten hány. Antibiotikumokat, Largactilt, transzfúziót adunk, cseppinfúziót állítunk be. Intézeti kezelése negyedik napján p. i. fejlődik ki; ettől kezdve cseppinfúziós folyadékába ps-at teszünk. A ps alkalmazása utáni órákban meteorismusa csökkenni kezd, majd spontán székletet ürít s bélműködése négy napon át fennáll. Az ötödik napon újra fokozódik meteorismusa, ezért a ps-kezelést glanduitrin adásával kombináljuk s e kombinált kezelés további tíz napon át történő rendszeres alkalmazására bélműködése rendeződik.

5. Sz. M. 3 napos újszülött atresia ani miatt kerül műtétre. A műtétet követő napon hasa puffadttá válik, p. i. lép fel. Ekkor i. m. 50 mg calciumpantothenatot adunk. A ps alkalmazása után a végbél digitalis vizsgálata során székletet ürít, majd 4—5 óra múlva spontán is székel. Meteorismusa megszűnik.

6. T. M. 3 hetes koraszülöttet coli dyspepsiae okozta toxicosis miatt veszünk fel klinikánkra. Toxicosisához bélatónia társul. A szokásos antibiotikus kezelés mellett i. m. 50 mg calciumpantothenatot alkalmazunk. A ps adását követően fél óra múlva a peristaltica megindul, spontán székletet ürít.

A p. i. ps-kezelésére vonatkozó irodalom és saját eseteink áttekintése alapján felvetődik végül a kérdés, hogy *miként értékeljük ezt a terápiás lehetőséget.* E kérdésre adott válaszunkat — tapasztalataink figyelembevételével — az alábbiakban összegezhetjük:

A p. i. és bélatónia ps-kezelésének alapfeltétele a helyes diagnózis. A kezelés bevezetése kifejezetten p. i. és subileus esetén indokolt. Mechanikus ileusok megoldása elsősorban sebészi feladat.

A ps fiatal csecsemők és kisgyermekek p. i.-ának kezelésére egyaránt alkalmasnak látszik.

A csecsemő- és kisgyermekkorban a p. i.-t leggyakrabban előidéző két alapbetegség: a toxicosishoz társuló és a hasi műtéteket követő bélhűdés befolyásolására ps alkalmazása egyaránt megkísérelhető. Ha e két fő indikációs területen elért eredményeinket összevetjük (4. táblázat), láthatjuk, hogy a kezelés csecsemőknél elsősorban a toxicus állapothoz csatlakozó, gyermekeknél inkább a hasi műtéteket követő p. i. eseteiben volt eredményes.

Azt is megállapíthattuk, hogy a ps-at — ha a beteg egyébként is cseppinfúziós kezelésben részesül — legcélszerűbb a cseppinfúziós folyadékba téve alkalmazni. Ha cseppinfúzió nincs beállítva, a ps i. v. vagy i. m. adható az említett adagokban és időközökben.

Ha a ps egymagában adva nem eredményes, a beteg állapotától függően 6—12 órás várakozás után végbélcső, glycerinkúp, vagy beöntés kiegészítő kezelésként való alkalmazásához tanácsos folyamodni. Ha így sem érhető el kellő eredmény, 24 óra múlva mindenképpen, de ha a beteg állapota sürgeti, hamarabb is, indokolt egyéb, erősebb hatású peristaltica-fokozó gyógyszer — elsősorban Prostigmin, esetleg Glanduitrin — alkalmazása.

Megfigyelhettük továbbá, hogy a ps-kezelés nem befolyásolja a betegek esetleges hányását és hatástalan marad asphyxiás állapotokban. Egy súlyosan hypokalaemiás betegünk sorozatvizsgálatai pedig azt mutatták, hogy a kezelés — bár eredményes volt — a hypokalaemiát nem csökkentette. E megfigyelés összhangban van azzal a megfigyeléssel, mely szerint a ps nem a hypokalaemia megszüntetésével fejti ki kedvező hatását (47).

Szükséges még megemlékezni a *ps-kezelés és az egyéb kezelési eljárások esetleges kölcsönhatásáról.* Megfigyelhettük ugyanis, hogy két gyógyszercsoport, illetve terápiás eljárás a p. i. ps-kezelésének eredményességét csökkentheti és kedvezőtlen irányban befolyásolhatja magát a bélhűdést. Ilyen hatásúak lehetnek a széles hatósugarú antibiotikumok bioszintézist csökkentő és másodlagos B-komplex-hiányt létrehozó tulajdonságuk folytán, valamint a hibernáció az acetilálási folyamatokat gátló (21, 32, 38) és a bélmotilitás szempontjából lényeges szerepet játszó serotoninra (31) gyakorolt esetleges gátló hatása miatt. A hibernáció

alkalmazását ezért p. i.-ban kontraindikáltnak tekintik (20).

A gyógyszeres hibernáció ezen kedvezőtlen hatását magunk is észlelhettük két betegünknél; három másik betegünknél azonban a p. i. chlorpromazin folyamatos alkalmazása mellett is kedvezően volt befolyásolható ps-al. Mindenesetre még chlorpromazin egymagában történő adása is megfontolandó p. i. esetén és ha csak nyugtatás a célunk, célszerűbb chlorpromazin helyett más nyugtatót alkalmazni. Megjegyezzük azonban, hogy kísérletes vizsgálatok eredménye szerint a barbitursavszármazékok is gátolják az acetilezést (43).

Végül a *p. i. ps-kezelésének előnyeit* az alábbiakban összegezhetjük:

1. Nem toxicus;
2. mellékhatása nincs;
3. nem hat a keringésre;
4. alkalmazásának nincs kontraindikációja;
5. hiányállapot esetén nemcsak pharmakologiás, hanem egyben substitutiós hatású;
6. tartós hatású;
7. hatása kíméletes, a physiológiás ingerhez hasonló, hyperperistalticát nem okoz;
8. fájdalmatlan;
9. nem költséges.

Felsorolt előnyös sajátosságai alapján a ps-terápiát úgy tekinthetjük, mint a p. i. kezelésére a csecsemő- és gyermekgyógyászatban is gyakran eredményesen alkalmazható, ezideig meglehetősen kiaknázatlan kezelési eljárást.

Összefoglalás. 17 csecsemő- és 15 gyermekbetegünknél alkalmaztuk a B-vitamincsoportba tartozó, az acetylcholin-szintézisben és a steroidhormon-szintézisben fontos szerepet játszó pantothensavat paralyticus ileus és subileus befolyásolására. A kezelésre calciumpantothenatot használtunk. Ezt leginkább cseppinfúzióban (100 mg pro 500 ml), vagy i. v., ritkábban i. m. adtuk, az utóbbi két esetben csecsemőknek általában 50, gyermekeknek 100 mg-os adagban. Az adagokat a hatástól függően 4—6 óránként megismételtük. Kiegészítő kezelésként csak végbélcsövet, glycerinkúpot vagy beöntést alkalmaztunk. 32 ilymódon kezelt betegünkből 24-nél — összes eseteink $^3/_4$ részénél — bizonyult a kezelés jó, vagy igen jó hatásúnak. Ezekben az esetekben a hatás 24 órán belül kifejlődött: a meteorismus csökkent, a bélgáz- és széklетürítés megindult és a peristaltica állandósult. Csecsemőknél különösen toxicus állapot kapcsán kifejlődő, gyermekeknél postoperatív paralyticus ileus eseteiben észleltünk kedvező hatást. Előnye a kezelésnek, hogy mellékhatása, kontraindikációja nincs, tartós hatású, kíméletes, veszélytelen, fájdalmatlan és gazdaságos.

IRODALOM. 1. *Angelico R.:* Boll. soc. ital. biol. sper. 29. 566. 1953. — 2. *Banerji T. P.:* Antiseptic 50. 336. 1953. — 3. *Bodansky M., Bodansky O.:* Biochemistry of Disease. — The Macmillan Comp., New York, 1947. 199. old. — 4. *Boggs J. D., Kidd J. M.:* Pediatrics 21. 261. 1958. — 5. *Bonomo B., Mainardi L.:* Acta Vitaminol. 9. 163. 1955. — 6. *Casassa P. M.:* Acta geront. (Ital.) 3. 5. 1953. — 7. *Catel W.:* Differentialdiagnostische Symptomatologie von Krankheiten des Kindesalters. 2. Aufl. G. Thieme Verlag, Stuttgart, 1951. 370—71. old. — 8. *Chaves Castanos L. E.:* Dissertation, Lima. 1954. — 9. *Delaini G.:* Fracastoro 6. 376. 1954. — 10. *Dieckhoff J.:* Arch. Kinderheilk. 138. 49. 1950. — 11. *Dittrich J. K.:* Zschrt. Verdauungskrkh. 11. 216. 1951. — 12. *Dittrich J. K.:* Kind. Praxis 22. 382. 1954. — 13. *Dittrich J. K.:* Mschr. Kindhk. 103. 144. 1955. — 14. *Dittrich J. K., Weingärtner L.:* Mschr. Kindhk. 103. 267. 1955. — 15. *Docherty D. F.:* J. Irish Med. Assoc. 35. 258. 1954. — 16. *Donhoffer Sz.:* Kórélettan. Medicina Kiadó, Budapest. 1957. 544. old. — 17. *Felten H.:* Zbl. Chirurg. 78. 981. 1953. — 18. *Forshall I.:* Arch. dis. child. 26. 294. 1951. — 19. *Gazes P. C., Richardson J. A., de Cotten M.:* J. Labor. Clin. Med. 37. 902. 1951. — 20. *Gerlóczy F., Láncos F.:* Csecsemő- és gyermekkori heveny katasztrófák. Medicina Kiadó, Budapest. 1957. — 21. *Goldsmith H. J.:* Brit. J. med. 1. 522. 1955. — 22. *Grundler E.:* Mschr. Kindhk. 103. 145. 1955., Zschr. Kinderheilk. 75. 655. 1955. — 23. *Heinemann G.:* Ther. der Gegenwart 93. 232. 1954. — 24. *Hoffmann G.:* Rev. med. Rio Grande do Sue 55. 19. 1953. — 25. *Howard J. E., Carey R. A.:* Clin. Endocrin. 9. 691. 1949. — 26. *Hughes D. E.:* Proc. Nutrit. Soc. (Cambridge) 12. 83. 1953. — Ref: Kongresszbl. inn. Med. 147. 2. 1953. — 27. *Hügin W.:* Schweiz. Med. Wschr. 77. 450. 1947. — 28. *Jacques J. E.:* Lancet 2. 861. 1951. — 29. *Jännes J.:* Acta med. Scand. 139. Suppl. 249. 71. 1950. — 30. *Jürgens R., Pfaltz H.:* Zschr. Vitaminforsch. 14. 243. 1944. — 31. *Kahr H.:* Klin. Wschr. 35. 1184. 1957. — 32. *Kelly R. E., Laurence D. R.:* Science 123. 24. 1956. — 33. *Kordonszkij I. Sz., Galperina M. I.:* Vracs. Delo. 39. 297. 1957. — 34. *Kraupp O., Schwarzacher H. G., Stumpf, Chr.:* Arch. exper. Path. und Pharm. 225. 117. 1955. — 35. *Kraupp O., Stumpf Chr., Herzfeld E., Pillat B.:* Arch. internat. Pharmacodyn. Thérap. 102. Fasc. III. 280. 1955. — 36. *Lang W., Ernst F.:* Dtsch. med. Journal 6. 589. 1955. — 37. *Leithauser, M. D. D. J.:* Surgery, Gynecology and Obstetrics 86. 543. 1948. — 38. *Lénárd G., Szekeres L.:* Magyar Élettani Társaság XXIII. Vándorgyűlése, Pécs. 1955. — 39. *Linke K. H.:* Ärztl. Wschr. 12. 1059. 1957. — 40. *Mainardi L.:* Acta Vitaminol. 8. 226. 1954. — 41. *Mamie M., Krieg P.:* Gastroenterologia 84. 334. 1955. — 42. *Markees S.:* Schweiz. med. Wschr. 85. 1234. 1955. — 43. *Marks B. H.:* Science 123. 332. 1956. — 44. *Mulli K., Uhlenbroock K., Ludwig L.:* Arzneimittelforsch. 3. 559. 1953. — 45. *Notiz,* Mat. med. Nordmark 8. 520. 1956. — 46. *Novelli G. D.:* Physiologic Rev. 33. 525. 1953. — 47. *Olivi O., Cheli E.:* Acta Paed. Latina 6. 813. 1953. — 48. *Orecchia O.:* Minerva Med. 46. 1610. 1955. — 49. *Patterson P. R., Lipton E. L., Unna R. K., Glaser K.:* Pediatrics, 18. 31. 1956. — 50. *Petz A.:* A hasi katasztrófák és azok kórhatározása. — Művelt Nép Kiadó, Budapest. 1955. 82. old. — 51. *Petz A.:* Katonaorvosi Szemle 7. 3. 1955. — 52. *Potts J. W., Boggs J. D., White H.:* Pediatrics 10. 252. 1952. — 53. *Reynell P. C., Spray G. H.:* Brit. J. exp. Pathol. 37. 466. 1956. — 54. Roche Literatur Eildienst 22. 9. 1954. — 55. *Rolandi L., Cavaciuti P.:* Osp. maggiore Milano 44. 20. 1956. — 56. *Schmidt V.:* Zschr. Vitamin-, Hormon- und Fermentforsch. 4. 480. 1951. — 57. *Schönbauer E.:* Wien. Klin. Wschr. 67. 383. 1955. — 58. *Schulte F.—J.:* Dtsch. med. Wschr. 82. 1188. 1957. — 59. *Stanbery S. R., Snell E. E., Spies T. D.:* J. biol. Chem. (Am.) 135. 353. 1940. — 60. *Stepp W.:* Ärztl. Praxis 10. 861. 1955. — 61. *Stepp W.:* Internat. Zschr. Vitaminforsch. 26. 360. 1956. 62. *Stepp W., Kühnau J., Schroeder H.:* Die Vitamine und ihre klinische Anwendung. — F. Enke Verlag, Stuttgart, 1952. Bd. I. 365—406. — 63. *Streeten D. H. P., Vaugham Williams E. M.:* Brit. J. Physiol. 118. 149. 1952. — 64. *Szentpétery B.:* Gyermekgyógyászat 8. 244. 1957. — 65. *Szórády I.:* Gyermekgyógyászat 8. 65. 1957. — 66. *Szórády I.:* Sajtó alatt. — 67. Therap. Notiz, Ars Medici 46. 347. 1956. — 68. *Triantaphyllopoulos B.:* Arch. obst. gyn. en Grèce 11. 312. 1953. — 69. *Uri J.:* Orvosi Hetilap 98. 285. 1957. — 70. *Warlitz H.:* Zbl. Chirurg. 80. 1686. 1955. — 71. *Weisschedel E.:* Münch. med. Wschr. 97. 1436. 1955. — 72. *Zutelman E.:* Sem. méd. (Argent.) 103. 688. 1953.

И. Соради: *Лечение паралитического илеуса и атонии кишечника (подилеуса) пантотеновой кислотой в грудном и детском возрастах.*

Автор применил у 17 грудных детей и у 15 детей при лечении паралитического илеуса и субилеуса пантотеновую кислоту, входящую в группу витамина В и играющую важную роль в синтезе ацетилхолина и стероидного гормона. Автор применял пантотенат кальция. Средство применялось скорее всего в качестве капельного вливания (100 мг на 500 мл) или внутривенно, реже внутримышечно. В последних двух случаях грудным детям давалось обычно 50, детям 100 мг. Введение повторялось в зависимости от эффекта через 4—6 часов. В качестве дополнительного лечения применялись только газовыводящая труба, или клизмы. У 24 из 32 больных, леченных таким образом — у 3/4 всех наших больных — это лечение оказалось успешным или очень успешным. В этих случаях действие наступало за 24 часа: метеоризм уменьшился, началось выведение кишечных газов и кала и постоянная перистальтика. У грудных детей особенно в случаях, возникающих в связи с токсическим состоянием, а у детей в случаях после операционного паралитического илеуса мы налбюдали более благоприяное действие. Преимуществом этого метода является отсутствие побочных действий, противопоказаний, продолжительность его действия, то, что он является щадящим, безопасным и экономным.

Dr. Stefan Szórády: *Pantothensäurebehandlung des paralytischen Ileus und der Darmatonie (Subileus) im Säuglings- und Kindesalter.*

Pantothensäure, die in die Vitamingruppe B gehört, in der Acetylcholinsynthese und in der Steroidhormonsynthese eine wichtige Rolle spielt, wurde bei 17 Säuglingen und 15 Kindern zur Beeinflussung des paralytischen Ileus und Subileus angewandt. Zur Behandlung wurde das Calciumpantothenat gebraucht; diese war zumeist Tropfeninfusion (100 mg pro 500 ml) oder intravenös, seltener intramuskulär verabreicht, in letzteren Fällen Säuglingen im allgemeinen in 50, Kindern 100 mg-Dosen. Die Gaben wurden von der Wirkung abhängig alle 4—6 Stunden wiederholt. Als ergänzende Behandlung waren nur das Mastdarmrohr, Glycerinzäpfchen oder Einläufe angewandt. Unter 32 auf dieser Weise behandelten Patienten erwies sich das Verfahren bei 24 — also bei 3/4 aller Fälle — von guter oder sehr guter Wirkung. In diesen Fällen entwickelte sich die Wirkung innerhalb von 24 Stunden: der Meteorismus nahm ab, es begann die Entleerung von Darmgasen und Stuhl und die Peristaltik wurde beständig. Bei Säuglingen konnte besonders bei im toxischen Zustand entstehendem, bei Kindern bei postoperativem paralytischem Ileus eine günstige Wirkung beobachtet werden. Vorteil der Behandlung ist, dass sie weder eine Nebenwirkung, noch eine Gegenindikation besitzt, von anhaltender Wirkung, schonend, ungefährlich und wirtschaftlich ist.

ORVOSI MŰSZEREK JAVÍTÁSA, ÉLESÍTÉSE ÉS NIKKELEZÉSE

Rekord fecskendők, vérnyomásmérők stb. javítása. Elektrokardiograf, Farád, Galván, Endoszkópia, fogászati Diathermia, Rövidhullámú szőrtelenítésre.

Kvarclámpa és mindennemű elektromos készülékek szakszerű javítását vállalom.

NAGY KÁROLY FRIGYES

orvosi műszerész

Budapest VIII., Szigony u. 21. Telefon 138—081

URETER ÉS HUGYHÓLYAG GÖRCSÖS ÁLLAPOTAIBAN

Gastropin tabletta injekció

EGYESÜLT GYÓGYSZER- ÉS TÁPSZERGYÁR, BUDAPEST

CARDITOXIN drazsé

Egy drazsé 0,1 mg kristályos digitoxint tartalmaz.

Javallatok: Bármely okból fellépő szívelégtelenség, bradycard. formát kivéve.

Forgalomba kerül: 40 és 250 drazsét tartalmazó üvegekben.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Gyártja: ***KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, BUDAPEST X.***

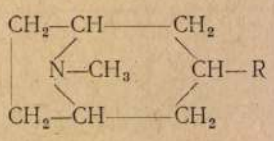
A MTA. Kísérleti Orvostudományi Kutató Intézet Gyógyszerkutatási Osztályának közleménye

A Gastropin gyógyszerkémiája és farmakológiája*

Írta: NÁDOR KÁROLY dr. és GYERMEK LÁSZLÓ dr.

1950-ben kimutattuk (1), hogy az atropin-csoporthoz tartozó methyl-quaterner vegyületek nemcsak a parasympathicus idegvégződéseket, hanem a vegetatív dúcokat is hatásosan bénítják. Ennek a megfigyelésnek alapján a kémiai szerkezet és a gyógyszertani hatás elméleti tanulmányozása mellett vizsgálataink célja therapiás célokra alkalmas vegyületek keresése volt (2, 3). Abból az elgondolásból kiindulva, hogy az eddig ismert cholinerg bénító anyagok zöme vagy főleg a parasympathicus idegvégződésekre, vagy főként a vegetatív dúcokra hat, igyekeztünk olyan származékhoz eljutni, amely optimálisan egyesíti ezeket a hatásokat. Több támadásponton egyszerre ható cholinerg-bénító ugyanis a vegetatív beidegzésű szervek kórosan megváltozott functióját — véleményünk szerint — az eddigi szereknél tökéletesebben kell hogy befolyásolja (4).

A tropánvázas vegyületeknek gyógyszerkémiai szempontból legjelentősebb alapvegyülete a tropin. Ennek a kémiai értelemben bázikus alkoholnak tekintendő vegyületnek az észtereit tropeineknek nevezzük. Az aromás oxysavakkal (pl. mandulasav, tropasav) képzett észterek igen erős parasympathicus bénítók (psb), míg az egyszerű aromás savakkal, pl. benzoesavval észteresített származékokat a helyi érzéstelenítő hatás jellemzi. Az alifás-sorbeli savakkal képzett észterek gyógyszertani szempontból nem jelentősek. Ezeknek a vegyületeknek a síkbeli szerkezetét az alábbi képlet tükrözi vissza:

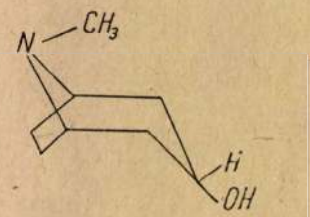


a) R=H..... tropán
b) R=OH..... tropin, ill. ψ-tropin
c) R=O—CO—Alkyl vagy aryl..... tropeinek,
d) R=O—CO—CH (OH) C_6H_5. . Homatropin
e) R=O—CO—CH (CH_2OH) C_6H_5.... Atropin

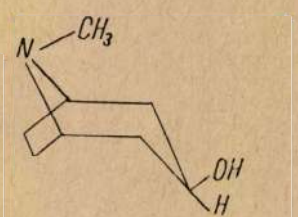
A 3-as C-atomon ülő OH-csoport a *térben* a N-hez képest kétféle helyzetet (konfigurációt) vehet fel: ha a N-hez tértávolságban van, mint a fenti képletben is, akkor az *anti*-tropinról, vagy a közönséges tropinról van szó. Ha ellenben a N- és az OH-csoport térközelségben vannak egymáshoz, a syn-tropinról vagy ψ-tropinról beszélünk. Ezt a helyzetet úgy kellene a képletben ábrázolni, hogy az OH-csoport a gyűrűn belül, az N-felé fordulva helyezkedik el. Ezeket a térbeli viszonyokat, noha a tropin síkszerkezete közel 60 éve ismert volt (5), csak a közelmúltban sikerült felderítenünk (6). Később pedig exakt kísérleti bizonyíték született arra nézve is, hogy a N-en ülő CH_3-csoport a piperidinváz felé néz a molekulában (7).

* A szerkesztőség azzal a megjegyzéssel bocsátja közlésre a cikket, hogy eltekint azoktól a megszorításoktól, amelyekre tematika, és feldolgozás szempontjából a lap olvasóközönsége és a technikai lehetőségek késztetik, mert elvi gyógyszerkutatási kérdésekről van szó.

Ennek alapján a tropin és ψ-tropin térszerkezete így érzékeltethető:



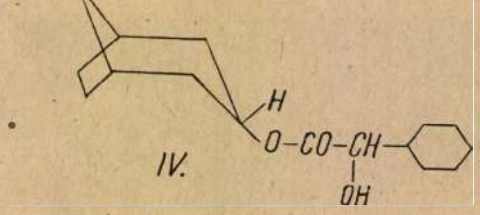
II. tropin (tropán—3α—ol)



III. ψ—tropin (tropán—3β—ol)

A ψ-tropin észterei, valamint ezek származékai vegetatív hatások szempontjából nem jelentősek.

Ha a tropeineknél a N-t quaternerezzük, tehát a N-re egy további alkyl (pl. CH_3) vagy aralkyl (pl. benzyl : C_6H_5CH) gyököt építünk fel, akkor a megfelelő O-acyl-tropiniumsókhoz jutunk. Ezeket a vegyületeket más „onium" sókkal együtt az jellemzi, hogy a tercier vegyületre jellemző központi hatások nem észlelhetők többé és a vegyületeket csak a vegetatív hatások jellemzik (v. ö. atropin-Novatropin). Abból kiindulva, hogy az N-en ülő CH_3-csoport a piperidinváz felé (a rajzban ábrázolva jobb felé) néz, az következik, hogy az N-magános elektronpárja, mely a quaternerező alkyl, illetőleg aralkyl-halogeniddel a dativkötés kialakulásával létrehozza a quaterner vegyületet, határozott térorientációval rendelkezik és ennek iránya a CH_3 csoport irányával éppen ellentétes, és így a pyrrolidinváz felé (a rajzban bal felé) néz. Ennek megfelelően, pl. Novatropin (IV./*a*) esetében a helyes térbeli viszonyokat az alábbi képlet adja vissza:



IV.

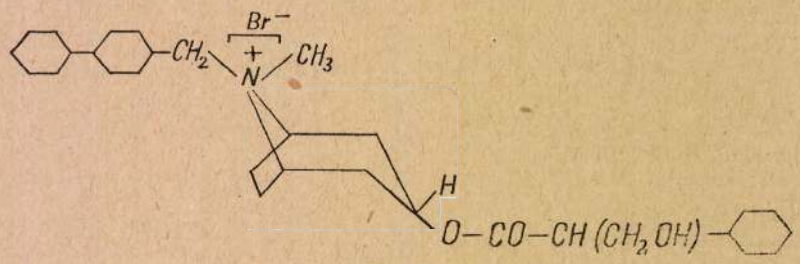
a) R=CH_3
b) R= —CH_2—(N—190)
c) R—Br— —CH_2—(N—239

Maga a Novatropin 4,5-szer aktívabb ganglionblokkoló (ggl. b.) hatású, mint a tetraaethyl-ammonium-bromid (TEAB). Módszeres szintéziseket, illetve vizsgálatokat végeztünk a tropánvázas vegyületek körében annak az érdekében, hogy ezt a 4,5-szeres TEAB-aktivitást fokozzuk, a bevezetésben említett cél elérése érdekében. A Novatropinnak ebből a szempontból az a hátránya van, hogy számottevő psb. hatással rendelkezik és ez a ggl. b. hatás szempontjából kellemetlen „mellékhatás" más alkyl-quaternerek esetében is fennáll. Elektronelméleti megfontolások alapján azt találtuk, hogy ha alkyl helyett aralkyl-gyököt (IV./*b*) építünk a N-re, akkor a psb. hatás erősen csökken, sőt p-állásban helyettesített aralkylek esetében, pl. (IV./*c*) a psb. hatás erős csökkenése mellett a ggl. b. hatás jelentősen növekszik. Ez utóbbi vegyületnél pl. a ggl. b. hatást 4,5-szeresre lehetett a Novatropinhoz képest emelni (TEAB aktivitás = 20).

viszont psb. hatás a következőképpen alakult: Novatropin = $^1/_5$ atropin, a IV./c vegyületnél pedig $^1/_{70}$ atropin (8). Ezzel a felismeréssel új módszerhez jutottunk, melyet tervszerűen alkalmazva a tropeineknél igen magas ggl. b. hatást lehetett elérni és a psb. hatást minimumra tudtuk csökkenteni (10).

A psb. hatás az aromás oxysavakkal észteresített tropeinekre jellemző. Egyszerű aromás savak esetében ez a hatás nem észlelhető, de az ilyen típusú vegyületek esetében is megjelenik quaternerezésre a ggl. b. hatás, bár ezek a vegyületek aktivitásukban elmaradnak az oxysavakkal acylezett vegyületek mögött, N-en egyébként azonos szerkezet fennforgása esetében is. Előnyük viszont az ilyen típusú vegyületeknek az, hogy nem kell számolni a psb. hatással. Kutatásainkban éppen ezért nagyszámú olyan quaternér tropeint állítottunk elő, melyek részben egyszerű aromás savakkal, részben oxy-savakkal voltak észterezve (11). A quaterner N-szerkezete, valamint az észterező savcsoport tervszerű megváltoztatásával a vegetatív hatásokat igen szelektíven egyes irányokba el lehetett tolni, és így pl. az N—310 vegyület esetében a ggl. b. hatás 40-szer nagyobb, mint a TEAB-nál, a psb. hatás pedig csak $^1/_{75}$ atropin. Egyike a jelenleg ismert legaktívabb ggl.-vegyületeknek.

A methyl és benzyl (általában aralkyl) quaternerek közötti különbségek és a savcsoport szerepének rendszeres vizsgálata azt mutatta, hogy a legkedvezőbb vegyületeket a kis térszükségletű aromás savakkal acylezett aralkyl-tropinium vegyületek között kell keresni. Ezért fordult figyelmünk főleg benzoyl és mandelyl-vegyületek után, másrészt a quaternerező aralkyl csoport módszeres változtatása és a kapott vegyületek pharmakológiai elemzése után jutottunk el a $C_6H_5—C_6H_4—CH_2$ képletű 4-diphenyl-methyl quaternerező csoporthoz. Különleges helyzetet foglal el ebből a szempontból a Gastropin, N-399 (12), mely kémiailag 4-diphenyl-methyl-α-tropeyl-tropiniumbromid és térbeli szerkezetét az alábbi képlet mutatja:



V. Gastropin (Külföldön Gastripon)

Legfontosabb farmakológiai tulajdonságai a következők:

A Gastropin hatása izolált simaizom szerveken

Spasmolyticus hatására, valamint annak karakterére vonatkozóan patkány-, tengerimalac- és nyúlbélen, valamint patkányméhen végeztünk vizsgálatokat. Különböző hatásmechanizmusú spasmogen anyagokkal szembeni védőhatást *Magnus*-módszere szerint vizsgáltuk, az izolált bél- és méhkacsokat levegővel, ill. oxigénnel átáramoltatott Tyrode oldatban 35—37 C fokon tartva.

Az anyag hatékonyságát az izolált szerveken végzett, valamint több más kísérletben is, a közepes hatásos koncentrációval (EC_{50}) vagy a közepes hatásos adaggal (ED_{50}) jellemeztük.

Izolált patkánybélen a Gastropin a carbaminsavas-cholinnal (Doryl) (0,1—0,5 μg/ml) okozta görccsel szemben: EC_{50} = 0,12 μg/ml-ben hatásos (12 kísérlet).

Izolált tengerimalacbélen az acetylcholin (0,05—0,2 μg/ml) okozta görccsel szemben 0,0001—0,001 μg/ml-ben már hatásos. Cholinphenylaetherrel szemben 0,01—0,1 μg/ml koncentrációban hat. Izolált nyúlbélen acetylcholinnal és Doryllal szemben az EC_{50} 0,01—0,02 μg/ml között van.

Pilocarpinnal szemben nagyszámú nyúlbélkacs-kísérlet kiértékelésével hasonlítottuk össze a Gastropint az atropin-metonitráttal (Eumydrin), butyl-scopolamoniumbromiddal (Buscopan) és metanthelinbromiddal (Banthin). Ennek alapján a Gastropin EC_{50}-je 0,04 μg/ml Eumydrinhez és Banthinhoz viszonyítva 4-szer gyengébb, viszont 7-szer erősebb a Buscopannál. Eszerint nem tudtuk megerősíteni azt az irodalmi adatot, amely szerint a butyl-scopolâmoniumbromid az atropinnal azonos erősségű, a pilocarpinnal szemben specifikusan ható anticholinergicum lenne (13).

Az izolált bélkísérletekben kapott cholinerg bénító hatás specifikusságát igazolja, hogy izolált patkány- és nyúlbélen a cholinerg ingerekkel szemben teljes hatást kiváltó koncentrációk sokszorosa sem hatásos az aspecifikus bariumchlorid görccsel szemben.

Izolált és diaethylstilboestrollal szenzibilizált patkányméhkacson a Gastropin az acetilkolin hatását 0,001—0,01 μg/ml koncentrációban teljesen gátolta. A hatás az izolált bélen kapott eredményekhez hasonlóan könnyen kimosható, reverzibilis. Ilyen koncentrációban a hypophysis hátsólebeny hormon (0,001—0,0001 E/ml), valamint a serotonin (0,01—0,05 μg/ml) okozta méhösszehúzódásokra teljesen hatástalan.

Izolált békaszívre gyakorolt hatás

17 kísérletben 1—100 μg acetylcholin adagok okozta diastolés szívmegállást 0,5—100 μg-os Gastropin adagokkal tudtuk felfüggeszteni és a szívműködést megindítani a békaszíven.

A Gastropin hatása a vérnyomásra és légzésre

Ezen hatásokat macska- és kutyakísérletekben vizsgáltuk. Evipannal és uretannal altatott állatokon intravénás adagolás esetén 20—100 μg/kg adagok átmeneti vérnyomássüllyedést hoznak létre, amellyel egyidejűleg a légzés reflektorikusan fokozódik. A vérnyomássüllyedés oka a vegetatív dúcok bénulása. Ennek kimutatására macskán végeztünk kísérleteket. A ganglion cervicale superiusra való hatást macska-pislogóhártya kísérletekben határoztuk meg, amely módszer a sympathicus ganglionbénító hatás mérésének egyik rutinmódszere (14). A Gastropin ezen a testen mért sympathicus gg. b. hatékonysága 26 ± 4,3-szor nagyobb, mint a TEAB-é. Összehason-

lításképpen megjegyezzük, hogy ez az atropinnál kb. hetvenszer, a hexametoniumnál kb. 2—3-szor nagyobb gg. b. hatékonyság. Therapiás alkalmazás szempontjából a vérnyomássüllyesztő hatás nem előnyös. Ez azonban csak intravénás adás esetén kifejezett. Macskakísérletekben intramuscularisan 0,5 mg/kg adagban sem tapasztaltunk jelentősebb vérnyomássüllyedést.

A parasympathicus idegvégződésekre és parasympathicus ganglionokra gyakorolt hatások: Altatott kutyán és macskán a gyomor és vékonybél motilitását ballonos módszerrel, olajos vagy fiziológiás konyhasós feltöltéssel vizsgáltuk, a mozgásokat Marey-dobon regisztrálva. Pilocarpinnal vagy vagus-ingerléssel váltottunk ki fokozott bélmotilitást és ezt intravénásan adott Gastropinnal befolyásoltuk. 50—200 μg/kg adagban kifejezetten csökkentette. Ébren lévő állatok bélmotilitásának vizsgálatára patkányokon szenes-passage vizsgálatokat végeztünk (15). Ebben a kísérletsorozatban a gyomorszondán adott gumiarábikumos szénszuszpenzió passage-át előzetesen subcutan adott Gastropinnal befolyásoltuk. Grafikus értékelés szerint az ED_{50} (50%-os telődés gátlás) 2,1 mg/kg. A Gastropin hatásosságát Eumydrinnel, Banthinnal és Buscopannal összehasonlítva azt kaptuk, hogy az az első kettővel teljesen azonos hatékonyságú, míg az utóbbinál mintegy négyszer hatékonyabb.

Altatott állatokon (macska és kutya) a húgyhólyag motilitására gyakorolt hatása: a Gastropin 20 kísérlet alapján 0,05—0,1 mg/kg-ban már kifejezett gátló hatást mutatott. Ebben a tekintetben a többi ismert anticholinergicumnál hatásosabbnak bizonyult, mert Banthinnal, Buscopannal, valamint atropinnal 0,1—0,4 mg/kg adagokban a hólyagkontrakcióknak csupán 50%-nál kisebb mértékű gátlását lehetett létrehozni.

Mivel a Gastropin parasympathicus idegvégződéseket bénító hatása az említett anyagoknál gyengébb, illetve legfeljebb ezekkel egyenlő, ezen a testen kapott nagyfokú aktivitása a parasympathicus ganglionokat bénító tulajdonságából adódik, amely tekintetben viszont erősebb az előbbieknél.

Pupillatágító hatás vizsgálata:

A vizsgálatokat egereken és patkányokon végeztük *Pulewka* (16) módszere szerint, a pupillatágulatot 20-szoros nagyítású binokuláris lupéba helyezett okular mikrométerrel mérve.

Subcutan adagolás esetén 0,5, 1,0, 2,0, 4,0 mg/kg/dózisban 26, 62, 131 és 295%-os pupillatágulatot okoz. Intraperitoneálisan 1,0, 2,0, 4,0 és 8,0 mg/kg 15, 54, 72 és 136%-os pupillatágulatot okozott. Annak a kérdésnek eldöntésére, hogy a Gastropin által okozott pupillatágulat milyen mértékben tudható be a parasympathicus idegvégződések bénításának, az általunk kidolgozott módszert (17) alkalmaztuk. Eszerint a ganglion ciliárét bénító ganglionbénítók által okozott pupillatágulatot a parasympathicus idegvégződéseket izgató Doryl antagonizálja, míg a parasympathicus idegvégződéseket bénító anyagok hatását nem. A Gastropint ezzel a módszerrel megvizsgálva, kiderült, hogy annak hatása félig gátolható Doryl adagolással, tehát a parasympathicus által innervált pupillán mindkét hatása egyaránt érvényesül.

Patkányon subcutan adagolás mellett 1, 2 és 4 mg/kg adagokban 60, 134 és 237%-os pupillatágulatot okoz.

Pupillatágító hatását Eumydrinnel, Banthinnal és Buscopannal hasonlítottuk össze. Eszerint a Gastropin az Eumydrinnél kb. 70-szer, a Banthinnál kb. négyszer kevésbé, a Buscopánnál pedig kb. egyenlő mértékben tágítja a pupillát.

Secretiocsökkentő hatás vizsgálata

A nyálsecretióra gyakorolt hatást kutyán, macskán, nyúlon, tengerimalacon és patkányon mértük.

Narkózisban levő kutyán a pilocarpinnal kiváltott nyálsecretiót 40 μg/kg Gastropin intravénásan adva 70%-kal csökkentette.

Macskán narkózisban a Doryl által fokozott nyálsecretiót — 6 perces periódusokat számítva — 10 μg/kg már jelentősen csökkentette, viszont ebben a tekintetben még mindig lényegesen gyengébb az Eumydrinnél és hatáserőssége kb. megegyezik a Buscopannal.

Nyúlon a pilocarpinnal kiváltott nyálsecretiót *Issekutz* (18) módszerével vizsgálva 80, 200 és 500 μg/kg subcutan adagban kifejezetten gátolja, s ezen testen az Eumydrinnel kb. megegyező aktivitású.

Tengerimalacon az Eumydrinnél 15-ször, a Banthinnál 3,5-szer gyengébb, a Buscopánnál pedig 4—5-ször erősebb.

Patkányon is közel hasonló képet kaptunk.

Hatása a gyomornedv elválasztásra

Patkányon *Shay* módszerét (19) kisebb módosításokkal alkalmaztuk. A kapott eredményt az alábbi táblázatban tüntettük fel:

	Gyomornedv mennyisége átlagban pro állat	pH átlagban	Állatok száma
Kontroll	6,8 ml	1,9	9
2x0,5 mg/kg Gastropin	3,9 ml	3,8	12
2x2,0 „ „	2,9 ml	>6,0	11

Látható, hogy a Gastropin már a kisebb adagban is jelentősen csökkenti a gyomornedv elválasztását és egyúttal a sósavtermelést is, a nagyobb adag a gyomornedv mennyiségét több mint felével csökkentette, a sósavelválasztást pedig csaknem teljesen meggátolta. (Ebben a csoportban levő 11 állat közül csupán háromnál fordult elő 6-nál alacsonyabb pH-érték.)

Egyéb hatások

Bronchusgörcsoldó hatása is jelentős tengerimalacokon histamin aeroszóllal szemben végzett vizsgálatok szerint.

Szívre gyakorolt parasympathicus bénító hatás szempontjából macskakísérleteket végeztünk. Doryl infúzióval, vagy vagus izgatással bradycardiássá tett altatott állatokon mértük a pulzusszámot Gastropin adagolása előtt és meghatározott időkben, 1,5 és 10 perccel az után. Összehasonlító kísérletekben megállapítottuk, hogy a bradycardiát kiváltó vagushatással szemben nemcsak a parasympathicus idegvégződéseket, hanem a parasympathicus ganglionokat bénító hatása is érvényesül, mégpedig jobban, mint az Eumydrin esetében. Normális szívfrekvencia mellett, vagy fokozott sympathicotonus esetén a vegetatív dúcokat bénító anyagok inkább bradycardiát okoznak. Tekintettel arra, hogy a Gastropin hatásában a vegetatív dúcokat bénító hatás erősen érvényesül, feltehető, hogy normális szívfrekvencia esetén jóval kevésbé okoz tachycardiát, mint a fenti kísérletekben.

Mozgató idegvégződésekre gyakorolt hatása gyenge, emberen nem jön számításba.

A toxicitási adatokat az alábbi összeállítás mutatja:

Egéren DL_{50}: 13,4 ± 1,1 mg/kg intravénásan,
58,3 ± 1,6 mg/kg intraperitonealisan
Patkányon DL_{50} 9,4 mg/kg intravénásan.
Tengerimalacon
a DL minima 30 mg/kg intraperitonealisan.
Nyúlon a DL minima 7 mg/kg intravénásan.

A toxicitási kísérletek eredményéből megállapítható, hogy a Gastropin toxicitása az újabban kiterjedten alkalmazott szintétikus anticholinergicumok toxicitásával egy nagyságrendbe esik. A legjellemzőbb toxicitási tünetek: izomgyengeség, vázizomzat bénulás.

Az eredmények értékelése:

A Gastropin állatkísérletekben történt vizsgálata azt mutatta, hogy ebben a vegyületben egy olyan új gyógyszerhez jutottunk, amely az eddigi anticholinergicumok közt kivételes helyet foglal el, mert kémiai szerkezete a parasympathicus idegvégződések bénítása mellett optimálisan biztosítani tudja a vegetatív dúcok bénítását is. A két típusú hatással tehát egyszerre rendelkezik. Súlyt fektettünk arra, hogy előbb említett fő hatásait lehetőleg minél több módszerrel, különböző állatfajokon kivizsgáljuk, ezenkívül több, ismert és általánosan használt anticholinergicummal hasonlítsuk össze. Ennek eredményeképpen a következő táblázatos összeállítást közöljük, melynek segítségével a Gastropin előnyös tulajdonságai a többi anticholinergicumhoz viszonyítva könnyen felmérhetők.

A táblázat alapján megállapítható, hogy a Gastropin állatkísérletekben igen előnyös tulajdonságot mutat a többi anticholinergicumhoz viszonyítva. Véleményünk szerint ebben döntő szerepe van annak, hogy a vegetatív innervációt több helyen támadja az eddigi szerekkel szemben. Ezáltal valószínű, főleg a synapticus functióval összekötött viscero-viscerális reflexekre hat. Az állatkísérletekben tapasztalt farmakológiai hatásai olyanok, hogy a therapiában kihasználható fő hatás (görcsoldó, secretiogátló hatás stb.) és a mellékhatások (pl. mydriasis, tachycardia) között igen kedvező arány áll fenn.

Ezek a kutatások mindvégig az elvi gyógyszerkutatást szolgálták: valóban új utakon, új gyógyszerek felkeresését, a kémiai szerkezet és a gyógyszertani hatás összefüggésének megismerését. Módszerünk a kémikus és farmakológus legszorosabb együttműködése volt és ennek köszönhetjük, hogy a tropánvázas vegyületek kémiájában, gyógyszerkémiájában, valamint pharmakológiájában a fentebb ismertetett eredményeket sikerült elérnünk.

IRODALOM. 1. *Gyermek L.* és *Sztanyik L.*: Acta Physiol. Acad. Sci. Hung. 1951. *2*, 41. — 2. *Nádor K.* és *Gyermek L.*: Magyar Tud. Akad. Kémiai Osztályának Közleményei 1953. *3*, 233. — 3. *Gyermek L.*: Vizsgálatok a vegetatív idegrendszerre ható vegyületek-

Anyag neve	1. Spasmolyticus hatás in vitro	2. Spasmolyticus hatás in vivo	3. Nyálsecretio csökkentő hatás	4. Hólyagtónus csökkentő hatás	5. Sympathicus ganglionbénító hatás	6. Mydriasist okozó hatás	7. Tachycardiát okozó hatás	8. Relativ toxicitás
Gastropin	22	95	10	>400	600	1,4	<20	83
Atropin—methonitrat (Eumydrin)	100	100	100	—	100	100	100	100
Methanthelinbromid (Banthin, Pepulsan)	200	90	40	<100	20	6	—	170
Butylscopolamoniumbromid (Buscopan)	2,7	22	2	100	150	1,2	<20	56
Oxyphenoniumbromid (Anthrenyl)	100*	—	>100*	<100	<100	40	—	145

Különböző anticholinergicumok hatáserősségének összehasonlítása különböző testeken. Az Eumydrinhez (aktivitását 100-nak véve) viszonyítva.
1. Izolált bélkísérletek alapján az antiacetylcholin, valamint Doryl és pilocarpinnal szembeni hatás alapján.
2. Patkányokon passage vizsgálattal.
3. Patkány és tengerimalac kísérletek átlageredménye alapján.
4. Macskán n-pelvicus-hólyagpreparátum eredménye alapján.
5. Macskán a ganglion cervic. sup. bénítása alapján.
6. Egérvizsgálatok alapján.
7. Macskán Doryl bradycardia gátlása alapján.
8. Egér intravénás toxicitási kísérletek eredménye aklapján.

* Részben Plummer és társai eredményei (20) alapján.

kel. Disszertáció. Budapest, 1954. — 4. *Nádor K.* és *Gyermek L.*: Gyógyszereink, 1958. Megj. alatt. — 5. *Willstätter R.*: Berichte, 1896. *29*, 393. — 6. *Fodor G., Nádor K.*: Nature, 1952. *162*, 462; J. Chem. Soc. 1953. 721. — 7. *Fodor G., Koczka K., Lestyán T.*: Magyar Kémiai Folyóirat, 1953. *59*, 242. — 8. *Nádor K., Gyermek L.*: MTA Kémiai Tud. Oszt. Közl. 1952. *2*, 281. — 9. *Nádor K., Gyermek L.*: Acta Chim. Hung. Acad. Sci. 1953. *3*, 323. — 10. *Gyermek L., Nádor K.*: Acta Physiol. Hung. Acad. Sci. 1953. *4*, 341. — 11. *Nádor K., Gyermek L.*: NA-219/1951. sz. magyar találmányi bejelentés. — 12. *Nádor K., Gyermek L.*: MA-525/1955. sz. magyar és számos külföldi találmányi bejelentés. — 13. *Wick H.*: Arch. exp. Path. u. Pharm. 1951. *213*, 485. — 14. *Acheson G.* és *Moe G. K.*: J. Pharmacol. 1946. *87*, 220. — 15. *Macht D. J.* és *Barba-Gose J.*: J. Am. Pharm. Ass. 1931. *20*. 558. — 16. *Pulewka P.*: Arch. exp. Path. u. Pharm. 1932. *168*. 307. — 17. *Gyermek L.*: Közlés alatt. — 18. *Issekutz B. sen.*: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1917. *19*. 99. — 19. *Shay H.*: Gastroenterology 1954. *26*. 906. — 20. *Plummer A. J.* et Soc.: J. Pharmacol. 1953. *108*. 292.

THERAPIÁS KÖZLEMÉNY

A Budapesti Orvostudományi Egyetem II. sz. Belklinikájának közleménye

Gastropin; Ulcustherapia anticholinergiás gyógyszerekkel

Irta: SÁRY BÉLA dr.

Az utóbbi években a fekélybetegség kezelésében az anticholinergiás származékoknak mind nagyobb szerep jut gyomorsavcsökkentő hatásuk miatt, de nem utolsó sorban magának a fekélybetegség javulásának elősegítésében is használhatónak bizonyultak.

Az anticholinergiás anyagok mint parasympathicus bénítók fejtik ki hatásukat, az acetylcholin hatását gátolják. A parasympathicus bénítása folytán peripher támadásponttal kikapcsolják a spasmusokat, gátolják a gyomornedv elválasztást, csökkentik az ulcusos fájdalmakat.

Az ulcusos therapiában a legrégebben használatos anticholinergiás anyagok közé sorolhatjuk az atropint, kedvező hatását a parasympathicus bénítása folytán peripher támadásponttal, a spasmusok kikapcsolásával, a gyomorsav csökkentés elválasztásával éri el. Az atropin mellett más anticholinergiás anyagokat is megvizsgáltak az ulcus-therapia szempontjából. *Acheson* és *Moe*, *Lyions*, *Hecht* és *Johannson* nézték a TEAB hatását ulcusos beteg therapiájában. A tetramethyl-ammonium ion a vagusban és a sympathicus rostokban prae- és postganglionalis rostok között a synapsist időlegesen blokkolja, főleg a spasmusos fájdalomra és a pylorus spasticus záródása folytán fennálló hányásra hat. Más ulcus-tünetekre hatása kétséges. A methoniumsókat *Kay* és *Schmidt* 1951-ben végzett vizsgálataik alapján különösen a gyomor éjszakai secretio csökkentésére ajánlják. Abban különböznek az atropin-csoporttól, hogy nemcsak az effektor helyen hatnak, hanem a parasympathicus ganglionokban is. Az idegimpulzus cholinergiás transmissióját gátolják és ezen keresztül csökkentik a gyomorbéltraktus tónusát, valamint a gyomornedv elválasztását is.

Nagyobb adagoknál a motoros idegek sympathicus ganglion blokkjára utaló jelek is jelentkeznek. *Benjamin* és *Ruffin* szerint peroralis adagoláskor a methoniumsók hatása betegenként változó, anaciditást csak nagy adagokkal lehet elérni. Parenterális adagolással a hatás tartósabb és anaciditás könnyebben érhető el, ha azonban az antisecretoricus hatás kifejezett, úgy ezzel párhuzamosan erős mellékhatások jelentkeznek: atropin-szerű látás és nyálelválasztási zavar, tachycardia, vizelési zavar, székrekedés, fáradtságérzés, ritkán a fenti panaszokat dermatitis és stomatitis kíséri.

Az utóbbi időben az anticholinergiás anyagok közül ismertebbek a Banthin (metanthelin), Pro-banthine (propanthelinbromid), Prantal (diphenmethanil), Antrenyl (oxythyenoniumbromid), Darstin (methyl-phenyl-piperidyl, hexanol-methyl-bromid).

A *Banthin* a legismertebb anticholinergiás gyógyszerek közé tartozik, *Nickelson* vizsgálatai alapján a gyomor motoros aktivitása megváltozik, az ürülés elhúzódik, gyakrabban hosszabb ideig szünetel a peristaltika. A vékonybél segmentalis és propulsiv aktivitása megszűnik. A fekélybetegek fájdalmai csökkennek, hányinger, hányás nem lép fel. *Texter* és *Barbora* nagy beteganyagon próbálták ki a Banthin hatását, összehasonlítva az atropin hatásával. A Banthinnal kezeltek állapota gyorsabban javul, mint az atropinnal kezelteké és visszaesés is csak 75%-ban mutatkozott, szemben az atropinnal kezelt 90%-os visszaesésével kapcsolatban.

Liebowitz 15 olyan beteget kezelt Banthinnal, akik ágynyugalom, atropin és alkáliás porok szedése után nem javultak, Banthin adagolására viszont rövid idő alatt panaszmentessé váltak. *Liebowitz* a szokásos napi 140 mg adagot némely esetben 380 mg dosisra emelte anélkül, hogy mellékhatást észlelt volna. Betegei közül 9 egy éven belül újból ulcusos panaszokkal jelentkezett, ezek közül 4 esetben röntgennel kimutatható fekély is kiújult, annak ellenére, hogy állandó Banthin-kezelés alatt állottak.

A Banthin új isopropyl analógja a probanthelynbromid, vagyis a Probanthin. *Schwartz* vizsgálatai szerint a Probanthin a fájdalmat ulcusnál azonnal szünteti, a gyomor- és bélmotilitást csökkenti. E tekintetben utánozza a Banthint. Naponta 4×30—45 mg adagra 48—72 órán belül szünteti a fájdalmat. Szerinte az ulcuskráter gyógyulását határozottan gyorsítja. Mellékhatásai azonosak a Banthinéval, de enyhébbek.

Az *Antrenyl Hirwohnen* vizsgálatai alapján hasonlóan jó anticholinergiás szernek bizonyult, mint a Banthin, napi adagjai 3×5 mg, mely peroralisan adagolva, a gyomorsecretiót csökkenti, a sósav-tartalom azonban nem változik. A betegek 2 hónapi kezelés után Hirwohnen szerint lényegesen javultak, a röntgenlelet a legtöbb alkalommal azonban változatlan maradt.

Waisinger szerint az Antrenyl a pepsin-secretiót gátolja, a sósavelválasztást ellenben biztosan nem befolyásolja.

A *Darstin* a Banthinhoz hasonló kvaterner ammoniumbázis, *Toigi* vizsgálatai szerint per os adva kétszer hatásosabb a Banthinnál, ulcusos betegeken az antisecretorikus hatás lényegesen jobb, mint a Banthiné. 25 mg Darstin intramuscularisan adva, 2 órán át csökkenti a gyomorsavértékeket. Per os adáskor hasonló mennyiségű Darstin hatása lényegesen kisebb. Mellékhatásai lényegtelenek, főleg a szájszárazság kisebb, mint a többi anticholinergiás anyagoknál.

A fájdalmat jól befolyásolja, még oly esetekben is hatásos, ahol a diétás és alkáli therapia hatástalan. *Waisinger* vizsgálatai szerint a pepsinsecretiót gátolja, a mucoprotein productiót csökkenti, a sósav elválasztást azonban lényegesen nem befolyásolja.

A *Prantal* is kvaterner ammoniumszármazék (N=, N-dimethyl-4-piperidyliden-1, 1-diphenylmethan-methylsulphat) erősen gátolja a gyomorsavképzést, a fájdalmakat jól befolyásolja. *Hainecken* vizsgálatai szerint napi 80 mg ulcusbetegeknél csekély mellékhatással, jó eredményt adott.

A fekélybetegség nehezen befolyásolhatósága miatt hazánkban is aktuálissá tette az anticholinergiás anyagok bevezetését. Az N—399 jelzésű, később Gastropinnak elnevezett synapsisbénító és parasympathicus bénító anyagot próbáltuk ki. Az egy ml-s ampullák 20%-os urethanban oldott 2 mg N—399-t biphenyl-methyl-d-dl-tropeyl-tropinium-bromidot tartalmaznak. A tabletták 5—5 mg fenti hatóanyag tartalmúak. A vegyület fehér kristályos, igen stabil kvaterner ammonium vegyület, aránylag magasan olvad, olvadási pontja 220—222 fok. Vízben mérsékelten oldódik, vizes oldata semleges kémhatású. Szintézisét *Nádor* végezte, pharmakológiai vizsgálatát pedig *Gyermek* a MTA Kísérleti Orvostudományi Kutató Intézet Gyógyszertani Osztályán.

Állatkísérletek szerint a vegyület kettős támadásponttal rendelkezik, mert úgy a vegetativ dúcokra, mint a parasymphaticus idegvégződésekre bénító hatású. A kísérletezők véleménye szerint a felszívódás lassú, a hatástartam 3—4 óra, az ampullák hatástartama parenterálisan adva 1½—3 óra. Sympathicus ganglionbénító hatása a TEAB-nál átlagban 18-szorta erősebb.

Klinikánkon vizsgáltuk a Gastropin-tabletta és ampulla hatását különböző gyomor-bélrendszer megbetegedéseiben. A betegségek megoszlása szerint 38 ulcus duodeni, 45 ulcus ventriculi, cholecystitis chronica 18 eset, colitis chronica 25 eset, colitis ulcerosa 4 eset. Néhány esetünk rövid kivonatát az alábbiakban közöljük:

P. J. 55 éves férfi, panaszai közel 2 év óta vannak, főleg étkezés után másfél órával előbb görcsös fájdalom, gyakori hányinger, hányás. Fractionált próbareggeli erős hyperaciditást mutat, maximális érték másfél óra után 80—80 HCL. A gyomorröntgen ulcusra jellemző deformált bulbust mutat, nagygörbületi konturján borsónyi ulcus-fülke. 16 nap múlva kontroll-röntgen, a bulbus nagygörbületi konturján észlelt borsónyi ulcus-fülke nem látható. Therapia, fekvőkúra, diéta, alkáliás porok. Panaszai 4 napos kezelés után sem csökkennek, Gastropin-tablettára (3×1 tabletta naponta), majd néhány nap múlva a tabletta mellett a Gostropint parenterálisan is alkalmazzuk (naponta 1—2 ampulla), a beteg 10 nap alatt lényegesen javult, kb. két hét után teljesen panaszmentessé vált.

S. S. 53 éves férfi, 3 év óta tud fekélybetegségéről. Fractionált próbareggeli magas savértéket mutat, a gyomorröntgenen a bulbus nagygörbületi recessusa kihúzott, közepén nyálkahártyától körülvett intenzív folt (ulcus duodeni), két hét után röntgen-kontroll, a bulbus táján észlelt intenzív tapadó folt alig látható (ulcus duodeni). Fekvőkúra és diétán kívül Gastropin-tablettát és injectiót kapott, naponta 3×1 tabletta és 2—3 injectio, állapota 10—12 napon belül lényegesen javult.

E. B. 38 éves férfi, ulcus ventriculira jellemző fájdalmak. Gyomorröntgen: durva nyálkahártyarajzolat, nagy secretiós réteg, tapadó folt a gyomor hátsó falán, 12 nap múlva kontroll-röntgen, tapadó folt a gyomor hátsó falán nem észlelhető. Atropinra gyomorégése megszűnik. Gastropin ugyanilyen jó hatású. Fractionált próbareggeli vizsgálatkor a 30-ik percben 95—115 savérték észlelhető, subcután adott 1 ampulla Gastropin-injectio után 20 perc múlva a savérték 38—51-re csökkent. Gastropin-tablettás kezelésre gyomorégése teljesen megszűnt, fájdalmai lényegesen enyhültek.

Sch. J. 60 éves nő diagnózisa: gastritis hyperacida. Az előzőleg atropinnal nem javuló gyomorpanaszok egy hét alatt elmúltak Gastropin-kezelésre. A sav értékei Gastropin-tabletta hatására lényegesen csökkentek. Az előzőleg fractionált próbareggeli 104—124 maximális savértéke Gastropin-tabletta szedése után 10 napra a kezelés kezdetétől 16—24 maximális savértékre csökkent. Beteg teljesen panaszmentessé vált.

M. N.-né 60 éves nő, több alkalommal feküdt klinikán colitis chronica diagnózissal. Gyakori hasmenések székrekedéssel váltakoztak, erős görcsös fájdalmak kíséretében. A colon descendens és ascendens kontrasztbeöntés és röntgenvizsgálat alatt erősen spasticus képet mutat. Kontroll-röntgenvizsgálat 10 nap múlva, úgy a colon ascendens, mint descendens spasticus állapota megszűnt. A fájdalmak atropin-, illetőleg papaverin-injectiókra 1—1½ órára szűnnek. A betegnél más anticolitises therapia mellett Gastropin-tablettákat adunk, mely görcsös panaszait minden alkalommal megszüntette.

R. N.-né cholecystitis chronica diagnózissal feküdt klinikánkon. A beteg cholecystitises görcsös fájdalmait papaverin-, atropin-injectiókkal csökkentettük, azonban az atropin-injectiók után mindig erős szájszárazság lépett fel, ezért Gastropin-injectiót, illetőleg tablettákat alkalmaztunk, melyek görcsoldó hatása lényegesen hosszabb ideig tartott és nyelvszárazságot nem okozott.

L. J. 26 éves nő cholecystitis chronica diagnózissal állott kezelés alatt, étkezés után a jobb bordaív alatt éles, görcsös fájdalmakról panaszkodik, atropin-, papaverin-injectiókra a fájdalom megszűnik. Egy amp. 2 mg Gastropin beadása után panaszai megszűnnek és tartósabbnak bizonyultak, mint az előbbi therapia. Röntgen-kontrollvizsgálatot nem végeztünk, mivel a Gastropin hatásában főleg a beteg szubjektív javulását tekintettük elsősorban irányadónak.

A Gastropin a Papaverinhez hasonlóan valószínűleg közvetlenül hat a simaizmokra, a tónusokat csökkenti, a görcseit oldja. A simaizomzat okozta fájdalmakat, mint pl. a colongörcs, cholecystitisekkel fellépő fájdalmak, pylorus spasmust a Gastropinnal kitűnően lehet oldani. A Papaverin hydrochloricumhoz hasonló hatás mellett, az atropin hatását is a Gastropin bizonyos mértékig egyesíti magában, mert a gyomor sósavtermelését is csökkenti. Természetesen klinikailag nehezen dönthető el, hogy az atropinhoz hasonlóan hatás alatt csak a mucin-tartalom csökken és hogy a sósav csökkenése esetleg csak látszólagos, mely a gyomorsav gyorsult felszívódása következtében lépett fel.

Megemlítendő, hogy a Gastropin különösen colongörcsök eseteiben hatásában lényegesen hosszabb ideig elhúzódik, mint a Papaverin- vagy atropin-injectiók hatása. Súlyosabb esetekben általában naponta 3×4-szer 2 mg Gastropin subcutan injectio a beteget teljesen panaszmentessé tette. Az atropin okozta nyelvszárazságot eseteinkben a Gastropin hatása alatt csak mindössze

két alkalommal észleltünk és általában hosszabb alkalmazás után sem okozott hasonló mellékpanaszokat. A Gastropint hányinger, hányás nem követte és mindössze 3 alkalommal észleltünk betegeinken kisebb szédülést, a panasz azonban csak átmeneti jellegű volt, a beteg vérnyomása ezen idő alatt nem változott.

A gyomor- és nyombélfekély gyógyulási tendentiája közismerten sok faktortól függ és mint vegetativ betegség, periodikus jelleggel bír és ezért a gyógyszeres gyógyhatás objektív megítélése klinikailag nagyon nehéz.

A beteganyagon nyert tapasztalataink alapján azonban úgy látszik, hogy a Gastropinnak kifejezett antisecretorikus hatása van anélkül, hogy erős mellékhatások kísérnék. Fekélybetegségben a szer az atropinnál és Papaverinnél valamivel gyorsabb és tartósabb hatást fejt ki. Különösen tartósnak bizonyult görcsoldó hatása cholecystitises és colitises betegeinkben. A Banthin és a Probanthin és más anticholinergiás szerek mellett jól bevált a fekélybetegség gyógyításában és más különböző eredetű simaizom-görcs okozta fájdalmak csillapításában.

Összefoglalás. Gastropin, az új magyar anticholinergiás gyógyszer, hasonló jó hatású, mint a külföldön más ismert Bantin, Pro-bantin, Antrenyl, Darstin gyógyszerek. Sikeresen alkalmazható ulcus ventriculi, ulcus duodeni, colitis, cholecystitis gyógyításában. Kifejezett antisecretoricus hatása van anélkül, hogy erős mellékhatások kísérnék.

Görcsoldó hatása a fenti betegségekben kifejezett s így a simaizom okozta fájdalmak csillapításában is jól használható.

IRODALOM. 1. *Texter E. C.* és *Barborka G. J.*: Postgrad Med. 1954. *16*, 449. — 2. *Hecht—Johansen A.*: Acta med. Scand. 136. Suppl. 1949. *234*, 153. — 3. *Abbott F. K., Mack M.* és *Wolf S.*: Gastroenterology 1952. *20*, 249. — 4. *Benjamin F. B.* et al.: Gastroenterology, 1950. *15*, 727. — 5. *Ruffin J. M.* et al.: JAMA 1953. *153*, 1159. — 6. *Nickerson M.* és *Call L. S.*: Am. J. Med. 1951. *11*, 123. — 7. *Liebovitz D.*: JAMA 1952. *150*, 672. — 8. *Bechgaard P.* et al.: Ugeskr. Laeg. 1953. 553. — 9. *Rafsky H. A.* et al.: Gastroenterology 1954. *27*, 21. — 10. *Schwartz I. R.* et al.: Gastroenterology 1953. *25*, 416. — 11. *Hirvonen M.* et al.: Ann. med. int. fenn. 1954. *43*, 226. — 12. *Weisinger B. B.* et al.: Gastroenterology 1954. *27*, 469. — 13. *Schmidt H. J.*: Z. f. inn. Med. 1954. *9*, 651. — 14. *Toigi A.* et al.: Gastroenterology 1954. *26*, 758. — 15. *Heineken S.*—*Th. Rev:* Gastroenterology 1953. *20*, 829.

Nor-adrenalin indikációban

L-NOR-ADRENALIN injekcio!

1 amp. (1 ml) NOR-ADRENALIN inj. 0,001 g l-nor-adrenalint tartalmaz. Kórházak részére *beszerezhető* 50 x 1 ml-es csomagolásban!

Neurovegetativ idegrendszeri diszfunctiók esetén

HIBERNAL drazsé

Rövidhullámú, kvarc, pantostát. autokláv, centrifuga és minden egyéb elektrómedicai készülék, valamint **ORVOSI MŰSZEREK**
készítését, javítását, átalakítását gyorsan, olcsón, szakszerűen vállalja

Orvosi Műszer KTSZ Budapest VIII. Rákóczi út 71.

Telefon: 339—757, 142—642 központ, 340—931 elektromos részleg, 423—955 laboratórium részleg.

KAZUISZTIKA

A Szegedi Orvostudományi Egyetem I. sz. Belgyógyászati Klinikájának (igazgató: Heténvi Géza dr.) közleménye

Weber-Christian betegség

Írta: BENCZE GYÖRGY dr. és ifj. WALTNER KÁROLY dr.

A lázzal járó, gócos, relapsusra hajlamos panniculitis, a Weber—Christian-kór, ritkán észlelt betegség. A kórképet először *Pfeifer* ismertette 1892-ben, nevét azonban *Webertől* és *Christiantól* nyerte, akik az 1920-as években egymástól függetlenül írták le. Az első magyar közlemény *Makaitól* ered, 1928-ból, majd *Marton* 1947-ben, *Komor* és *Máté* 1951-ben ismertettek egy-egy Weber—Christian-kórban szenvedőt. 1956-ban *Komor* és mtsai 7 esetet közöltek és ennek kapcsán részletes áttekintést adtak.

Betegünk ismertetése.

M. I. 34 éves nő. 1957. május 23-án került felvételre. Bejövetele előtt 8 héttel hidegrázás kíséretében magasra szökött a láza és azóta állandóan lázas volt. Betegségének 3. napja óta testszerte izom- és ízületi fájdalmakat érzett, ehhez később nagyfokú gyengeségérzet és étvágytalanság társult. A 3. héten bal térde megduzzadt és fájni kezdett, ez egy hét után elmúlott; majd több 2—5 forintnyi nagyságú, kezdetben piros, később barnásan elszíneződő, fájdalmatlan felületes beszűrődés keletkezett a háton, valamint a jobb mell felett és a jobb kar mediális oldalán. A jobb mell feletti csomó két hét után ellágyult és kifakadt, belőle sárgás színű, nem gennyes váladék ürült. Régebben komolyabb betegsége nem volt.

Felvételkor a jobb felkar mediális oldalán, a jobb emlő laterális részén, a háton, a jobb lapocka alatt egy-egy mogyorónyi, a jobb gluteális tájon diónyi nagyságú, barnásan pigmentált fájdalmatlan beszűrődést találtunk. A máj, lép és nyirokcsomók nem voltak tapinthatók. A qualitativ és quantitativ vérképben a 3,5 milliós normocytás anaemián kívül kórosat nem találtunk. A csontvelő normális sejtösszetételt mutatott. Vvt-süllyedés: 90 mm/óra. Thymol 1,1 T. E., zinkszulfát-próba (Kunkel) 0,8 g%, Kürten negatív. Összfehérje 6,4 g%, albumin 2,64 g%, α-globulin 1,49, β-globulin 0,94, γ-globulin 1,38%. Mellkas átvilágítás és felvétel, gyomor-bél rtg., valamint a jobb humerusról készült felvétel nem mutattak kóros eltérést. A haemocultura ismételten steril volt. A vizeletben bejövetelkor nagy számban voltak fehérvérsejtek és staphylococcus aureus tenyészett ki. A vizelet elváltozás penicillin-streptomycin adására öt nap alatt elmúlt, a láz, valamint az izom- és az ízületi fájdalmak azonban változatlanul továbbra is megmaradtak.

A jobb emlőből eltávolított csomó szövettani lelete (Kovács K. dr.): az izomzatban eltérés nem látható, a bőr fedőhámja megtartott. A zsírszövetben a zsírsejtek között lymphocytákból, mononucleárisokból, zsírszerű anyagot phagocytált histiocytákból és szabálytalan, idegentest típusú óriássejtekből álló intenzív infiltráció látható. Néhol érelváltozások is észlelhetők: az apró ereket lobsejtes infiltráció veszi körül, helyenként a gyulladás az érfalra is ráterjed. A gennysejtek hiányoznak. A szövettani dg.: *nem gennyes panniculitis* (lásd a mikrofelvételeket).

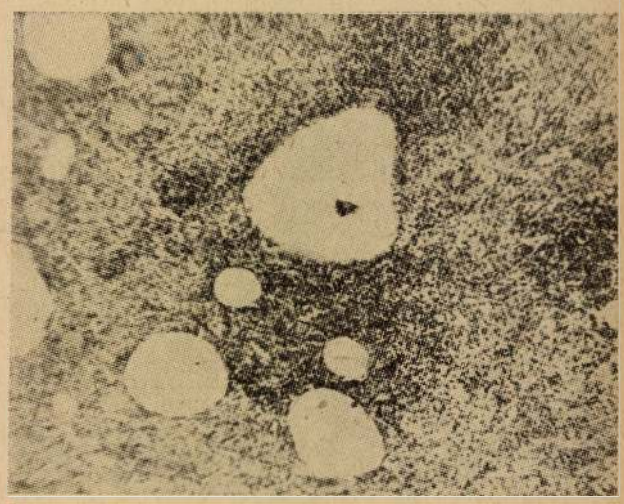
Háromheti bentfekvés után láztalanná vált, közérzete javult. A következő héten a csomók fokozatosan eltűntek, fájdalmai teljesen elmúltak. A fent említett rövid antibiotikus kezelésen kívül — amely a lázát nem befolyásolta — egyéb therapiában nem részesült. Az 5. hét végére süllyedés 30 mm/1 óra csökkent. Panaszmentesen távozott.

A fél év múlva végzett ellenőrző vizsgálat alkalmával teljesen jól érezte magát. A közben eltelt idő alatt láza nem volt, újabb csomó nem jelentkezett, süllyedése normalizálódott; kóros eltérés nem volt észlelhető az ellenőrző vizsgálat alkalmával.

A klinikai kép és a szövettani lelet egybevetése alapján a Weber—Christian-kór diagnózisát állítottuk fel.

A Weber—Christian-kór régebbi eseteit, valamint a pathomechanizmusra vonatkozó felfogásokat *Baumgartner* és *Riva* 1945-ben, *Hallahan* és *Klein* 1951-ben, valamint *Komor* és mtsai 1956 ban megjelent közleményükben részletesen áttekintették.

A kórkép legfontosabb tünete beszűrődések jelentkezése, amelyek kizárólag a zsírszövetre, főleg a bőr alatti zsírszövetre korlátozódnak, sem a bőrre, sem a mélyebb rétegekre nem terjednek rá.



1. ábra. A kimetszett csomó szövettani képe. 100×.

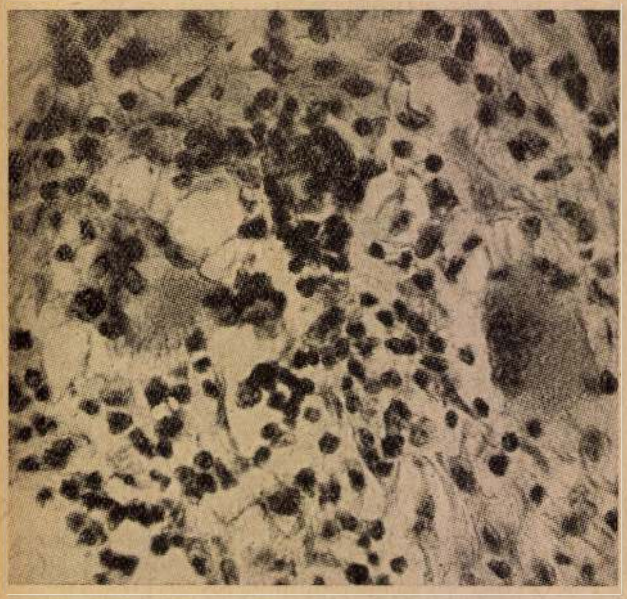
Az elváltozások sterilek, suppuratio nem észlelhető, a nekrotikus zsírszövet áttörése és kiürülése azonban nem ritka. A csomók nagysága 0,5—20 cm átmérő között változik, 1—30 csomó jelentkezhet a betegség alatt. Leggyakoribb a combon, azután a lábszár, kar, törzs következnek gyakorisági sorrendben. A néhány nap alatt kialakuló beszűrődéseket, amelyek felett a bőr piros, rossz közérzet, láz, süllyedés-emelkedés, izom- és ízületi fájdalmak kísérik. A láz néhány hétig szokott tartani, a csomók több hónapon át is megmaradhatnak. Gyakran fokozott pigmentáció és ha a csomó tartalma áttört, heg marad vissza.

Ismertetett esetünkben a fenti tünetek mind megtalálhatók voltak. Az első megjelenést még évekkel később is hasonló tünetekkel járó relapsusok követhetik. Több letalis kimenetelű eset ismeretes, ezeknél a zsigeri zsírszövetekben is fel-

fedezhetők voltak a panniculitises gócok. *De Lor* és *Martz* panniculitis kapcsán a kéz és láb ujjaiban radiológiailag a csontok cystikus felritkulását észlelték. Az egyik amputált lábujj csontvelejében panniculitisre jellemző elváltozást tudtak kimutatni.

A csomók szövettani vizsgálata alkalmával kezdetben nem specifikus gyulladásos reakció látható a zsírszövetben, körülírt vérbőség, oedéma, kereksejtes beszűrődés formájában. Néhány nappal később már nekrozis is megfigyelhető helyenként, a képet a zsírt-phagocytáló histiocyták és az idegentest típusú óriássejtek uralják. A mi esetünkben a szövettani vizsgálat ebben a stádiumban történt. Néhány hét múlva a gyulladásos jelenségek háttérbe szorulnak és az elpusztult zsírszövet helyét kötőszövet tölti ki. Ilyenkor a felette levő bőr pigmentált és kissé besüppedt. Nem ritkán a kiserek endarteritise is kimutatható.

A Weber—Christian-betegség előidéző oka és pathomechanizmusa ismeretlen. Egyesek gyógyszerek kiváltó szerepére gondoltak, mások fertőzések, elsősorban tbc., vírusok és gócfertőzések lehetőségét hangsúlyozzák. A felsorolt kiváltó tényezők azonban csak egyes esetekben mutathatók ki, ezért inkább csak véletlen találkozásra gondolhatunk. Megemlítjük még, hogy *Koster* és *Behr* szerint a betegségben a szövetek lipasetartalma csökkent, ez akadályozná a normális zsíranyagcserét. *Kennedy* és *Murphy* szerint az erek endarteritise az elsődleges elváltozás, ezt követi a zsírnekrózis és a sejtes infiltráció. *Duran—Reynals* állatkísérletei alapján a Weber—Christian-kór keletkezésében a zsírszövetben lejátszódó antigén-antitest reakció lehetősége is felmerül, amelynek kiváltásában bakteriális vagy vírusfertőzés is szereppel bírhat.



2. ábra. A kimetszett csomó szövettani képe. 900×.

A diagnózis felállítása a legtöbb esetben nem könnyű feladat. A szeptikus lázmenet, az izom- és az ízületi fájdalmak mellett a bőrelváltozások — különösen, ha csak 1—2 csomó van — a diagnózis felállításánál figyelmen kívül maradhatnak és így rheumatoid betegség, bakteriális sepsis, tbc., pseudo-rheumatismus irányába terelődhetik a figyelem. Ismertetett betegünk is hetekig feküdt gyógyintézetben sepsis, illetve rheumatoid arthritis diagnózissal, anélkül, hogy a bőrelváltozásoknak jelentőséget tulajdonítottak volna.

A bőrtüneteket egyéb panniculitisektől, multiplex lipomától, erythema nodosumtól, erythema indurativum Bazintől és Darier—Roussy sarcoidtól kell elkülöníteni. Reaktív panniculitis jelentkezhet phlebitis, mastitis környékén, subcután adott olajos injectio, valamint insulin befecskendezés helyén. A multiplex lipomát láz nem kíséri, spontán remissiót nem mutat. Az erythema nodosum a lábszár feszítő oldalán és általában szimmetrikusan jelentkezik, a későbbiekben pedig jellemző színelváltozást mutat. Erythema indurativum Bazintől a jellemző localisatio és az eltérő bőrelváltozás alapján különíthető el. A Darier—Roussy sarcoidnál nincs spontán remissio. A diagnózis felállításában és a differenciáldiagnosztikában a szövettani vizsgálat fontos szereppel bír.

A Weber—Christian-kór kezelésében számos gyógyszerrel történt próbálkozás, így szulfonamidok, antibiotikumok, kéregsteroidok, kinin, arzén, arany, higanyvegyületek kerültek alkalmazásra. Mindegyik kezelési móddal értek el eredményeket; figyelembe véve az esetek többségében bekövetkező spontán javulást, nehezen ítélhető meg a fenti gyógyszerek hatásossága. *Sandifer* körülírt területen alkalmazott rtg-besugárzással ért el gyógyulást, a test többi részén rtg-besugárzásban nem részesített csomók megmaradtak, tehát a gyógyulást feltehetően a besugárzás idézte elő. Ismerve a felsorolt kezelések indokolatlan alkalmazásának komoly veszélyeit, különös tekintettel a steroid és rtg-hatásra, helyesebb enyhe általános tünetek esetében minden beavatkozás mellőzése. Ismertetett betegünk is betegsége 11. hetében spontán láztalanná és panaszmentessé vált.

Összefoglalás. A szerzők Weber—Christian-kórban szenvedő beteg esetét ismertetik. A betegség lényege a zsírszövet steril, gócos gyulladása, amelyet súlyos általános tünetek kísérhetnek. A diagnózis a klinikai kép és a szövettani vizsgálat egybevetésével állítható fel. Kezelésére antibiotikumokat, kéregsteroidokat, rtg-besugárzást alkalmaznak. Ezek hatásossága a gyakori spontán remissio miatt nehezen ítélhető meg. Alkalmazásuk csak súlyos lefolyás esetén indokolt.

IRODALOM. *Baumgartner W., Riva G.:* Helv. Med. Acta suppl. XIV. 1945. — *Christian H. A.:* Arch. Int. Med. 1928. 42. 338. — *De Lor C. J., Martz R. W.:* Ann. Int. Med. 1955. 43. 591. — *Duran—Reynals F.:* Yale J. Biol. & Med. 1946. 18. 583. — *Gilchrist T. C., Ketron L. W.:* Bull. Johns Hopkins Hosp. 1916. 27. 291. — *Hallahan J. D., Klein Th.:* Ann. Int. Med. 1951. 34. 1179. — *Kennedy R. J., Murphy L. R.:* Amer. J. Med. 1949. 6. 672. — *Komor K., Máté K.:* Orv. Hetil. 1951. 92. 319. — *Komor K., Marton I., Félix J., Garas Zs., Regőczi O., Tárai J.:* Magyar Belorvosi Archivum

1956. 2. 52. — *Koster L., Behr E.:* Acta med. Scand. 1937. 93. 30. — *Makai E.:* Klin. Wschr. 1928. 7. 2343. — *Marton I.:* Orv. Lapja 1947. 3. 1590. — *Pfeifer V.:* Dtsch. Arch. klin. Med. 1892. 50. 438. — *Sandifer S. H.:* Ann. Int. Med. 1955. 42. 451. — *Weber F. P.:* Brit. J. Dermat. 1925. 37. 301.

Дь. Бенце и К. Валтнер мл.: *Болезнь Вебер-Христиана.*

Авторы описывают случай больного, страдающего болезнью Вебера-Христиана. Суть заболевания заключается в стерильном, очаговом воспалении жировой ткани, которое может сопровождаться тяжелыми общими симптомами. Диагноз может быть поставлен на основании учета клинической картины и гистологического анализа. Для лечения применяются антибиотики, кортикостероиды, рентгеновское облучение. Из-за частых самопроизвольных ремиссий эффективность этих средств трудно оценима. Их применение обосновано только в случае тяжелого течения болезни.

Dr. Georg Bencze und Dr. Karl Waltner jun.: *Weber—Christian-Krankheit.*

Ein Fall vom Weber—Christian-Krankheit wird beschrieben. Wesen der Krankheit ist die sterile, herdförmige Entzündung des Fettgewebes, welche von schweren allgemeinen Symptomen begleitet werden kann. Die Diagnose kann mit dem Vergleich des klinischen Krankheitsbildes und der histologischen Untersuchung gestellt werden. Zur Behandlung werden Antibiotika, Rindensteroide, Röntgenbestrahlungen angewandt. Die Wirksamkeit dieser Verfahren ist schwer zu beurteilen, da die spontanen Remissionen häufig sind. Ihre Anwendung ist nur im Falle eines schweren Verlaufes angebracht.

ELADÓ

egy RÖVIDHULLÁM-KÉSZÜLÉK és egy PANTOSTAT

Hétköznap 6—8-ig. XIII., Felka utca 6. I. 3.

ORVOSI MŰSZERÉSZ

Műszerek élezése, javítása és nikkelezése

Fridvalszky Rezső

orvosi műszerész kisiparos

Budapest, II., Gyorskocsi utca 42. Tel.: 352—639

ERGOCRISTIN injekció

Javallatok:

Atonia uteri. Abortus incompletus. A szülés placentáris szaka. Gyermekágyi subinvolutio. Myoma uteri. Meno-, metrorrhagia. Herpes zoster.

SZTK terhére szabadon rendelhető.

Csomagolás:

5 x 1 ml ampullát tartalmazó dobozban.

Gyártja: ***Kőbányai Gyógyszerárugyár, Budapest X.***

HYPNOTICUMOK ÉS ANALGETICUMOK HATÁSÁT ERŐSÍTI ÉS TARTÓSÍTJA A

HIBERNAL

drazsé

A BUDAPESTI ORVOSTUDOMÁNYI EGYETEM ÁLTAL KIADOTT ORVOSI OKLEVELEK KICSERÉLÉSE

Az 1950. augusztus hó 25-től kiadott magyar nyelvű orvosdoktori diplomák és az 1952. január hó 1-től kiadott magyar nyelvű orvosi oklevelek kicseréléséhez a fenti egyetem Ált. Orvoskari Dékáni Titkárságához (Budapest, VIII., Üllői út 26) az alábbiakat kell beküldeni: 1. eredeti diploma vagy oklevél (az 1956 és 1957-ben végzetteknél az oklevél melléklete is, az 1956 és 1957-ben végzetteknél az index is); 2. 25.— Ft okmánybélyég, és 3. csekkszelvény 5.— Ft befizetéséről, mely összeget csekkűrlapon az alábbi számon és néven kell kitölteni: 171.351/70 sz. — „Bp. Orvosegyet. G. I. — külső megrendelőknek végzett vizsgálatok díja folyószámla Bp." — összeg rendeltetése: oklevél.

Tájékoztatásul közöljük, hogy az oklevelek kicserélésére engedélyezett határidő: 1959. évi június hó 30.

LEVELEK A SZERKESZTŐHÖZ

A rendelőintézeti, illetve intézeti rutinmunka a gyakorló orvos továbbképzésének szolgálatában

Az orvosi dokumentációról

T. Szerkesztőség! Nem tudományos, de annál inkább közérdekű ügyet szeretnék szóvátenni. Mind jobban elharapódzik az az eléggé el nem ítélhető szokás, hogy a szakrendelésre beutalóval és tájékoztatóval beküldött, de esetleg beutaló nélkül ott jelentkezett betegek minden kísérőirat (illetve válasz) nélkül jönnek a körzeti orvoshoz, hoznak többféle injectiót azzal az „üzenettel", hogy a körzeti orvos naponként, másodnaponként stb. „adja be". Ezzel az eljárással a szakrendelések nemcsak a körzeti orvos „alsóbbrendűségét" hangsúlyozzák ki a beteg előtt, de súlyos egészségi ártalmakat is előidézhetnek. A beteg vagy kísérője elfeledheti vagy összezavarhatja a gyógyszerek használati utasítását, de az is megtörténhetik, hogy valamely jó ismerős ajánlotta gyógyszert hoznak így a körzeti orvoshoz. A körzeti orvos így mindenképpen felelős az általa beadott injectiókért. Ha követeli a betegtől a kísérő-iratot, a beteget újabb küldözgetésnek teszi ki, ami elkerülhető lett volna. *Egyébként a szakrendelések igénybevételének elsőrendű célja ugyan a beteg szakszerű ellátása, másodrendű célja azonban, hogy a körzeti orvos a szakképzett és nagyobb szakgyakorlatú kartársaktól tanuljon* (a szerkesztőség kiemelése). Hogyan lehetséges ez, ha kérdéseire nem kap választ? A beteg vagy kísérője sokszor azt sem tudja megmondani, hogy a szóbeli utasítást orvos vagy ápoló adta-e. Természetesen még nagyobb a zavar, ha a körzeti orvos a diagnózis iránt érdeklődik a betegnél. Mindezen a bajon csak úgy lehet segíteni, ha a körzeti orvos írásbeli választ vagy utasítást kap. Üzenettel csak apró-cseprő vásári ügyeket lehet elintézni. Az írásos elintézést úgy a beteg érdeke, mint az orvosi kar tekintélyének megőrzése megkívánja. Helyes lenne a zárt borítékban adott válasz, de ha erre idő nincs, pár szó is elég a beteggel beküldött kísérő lapon.

Az Orvosi Hetilapnak, mint legnagyobb publicitású orvosi lapnak írom levelemet. A benne foglaltakat nem „vitakérdésnek" szántam, hanem csak megszívlelendő közlésnek.

Szekrényi Lajos dr.
orvos, Felcsút, Fejér megye

*

Nagyon szívesen adunk helyet Szekrényi Lajos dr. levelének, mert az abban foglaltakkal a szerkesztőség és — meggyőződésünk szerint — az illetékes szervek is egyetértenek. Biztosak vagyunk abban, hogy a körzeti orvosok és a rendelő-, illetve gyógyintézetek közötti kooperálásban ezek a hiányosságok nem jellemzőek, ugyanakkor tudatában vagyunk annak, hogy ilyen hibák adódnak és amennyiben előfordulnak, nem lehet szó nélkül elmenni mellettük.

Szekrényi dr. levelének egy mondatát a szerkesztőség kiemelte és ezzel az abban foglaltaknak az orvosi továbbképzés szempontjából való igen nagy jelentőségére, az orvosi továbbképzés e módjának tudatos alkalmazásában rejlő igen nagy lehetőségeire kívánja a figyelmet reá irányítani.

Szekrényi dr. levelének általunk kiemelt mondatában azt írja, hogy „... a szakrendelések igénybevételének elsőrendű célja ugyan a beteg szakszerű ellátása, másodrendű célja azonban, hogy a körzeti orvos a szakképzett és nagyobb szakgyakorlatú kartársaktól tanuljon".

És valóban, az orvosi gyakorlat perifériáin dolgozó orvosok nagyon sokat tanulhatnak a szakrendelések — kórházak — klinikák orvosaitól akkor, ha az az írásbeli kontaktus, amelynek extrem hibáira Szekrényi dr. reámutat, olyan tartalommal bír, amelyből a gyakorló orvos nemcsak a vizsgálati adatok száraz felsorolását, a kórisme minden kommentár nélküli közlését, a therapiás teendők autoritativ utasítását kapja meg, hanem mindezt olyan záró epikrizis kíséretében, amely nemcsak közöl és utasít, hanem az anamnesis — a fizikális vizsgálat és a kiegészítő rtg., laboratóriumi stb. vizsgálatok nyújtotta tünetek értékének elemzésével, az orvosi diagnosztika dialektikájának és az adott eset diagnosztikai gondolatmenetének ismertetésével a gyakorló orvost egyben orvosi gondolkozásra tanítja, ill. ezen a téren továbbképzi. Csak ezzel a módszerrel érhetjük el, hogy a könyvből szerzett viszonylag holt ismeretanyag a gyógyítás organizációjának alacsonyabb szintjén dolgozó kartársakban élővé váljék. A beteggel való foglalkozás befejeztével a foglalkozás folyamán felmerült diagnosztikai és therapiás problémák végső elemzése a színvonalas gyógyító munka alapfeltétele, amely nélkül csak rutinmunkát végzünk. Ez a módszer amellett, hogy a továbbképzés lehetőségeinek kiaknázatlan tárháza, egyben a továbbképző önképzését is szolgálja.

Mindez, a Szekrényi dr. által felvetett probléma, azonban a kérdésnek csupán egyik oldala. Az írottak után — úgy gondoljuk — annak további bizonyítása, hogy a rendelő- és gyógyintézetek tudatosan vagy akaratlanul oktató tevékenységet fejtenek ki, felesleges. Ezzel szemben — és ez a kérdés másik oldala — a gyakorló orvosok csak kevéssé vannak tudatában annak, hogy az intézeti orvosok mennyire igénylik és milyen értékesek lehetnek számára azok az adatok, amelyekkel a beteget beutaló gyakorló orvos szolgálhat akkor, amikor az általa közvetlenül észlelteket és a beutalásig végzett therapiás ténykedéseit pontosan regisztrálva a gyógyító intézettel közli.

Gyéren jelentkező asthma bronchiale, paroxysmalis tachykardia, vegetativ synkope, m. sacer és egyéb rohamokban jelentkező állapotok elkülönítésében a rohamnak orvos általi közvetlen észlelése döntő jelentőségű és előfordulhat, hogy a kérdőjeles diagnózissal beutalt beteget rohamban a beutaló orvos látta, míg a kórházi milieuben, 1—2 heti kivizsgálás folyamán a tünetmentes beteg rohamát sem a kezelőorvos, sem az ügyeletes orvos nem észleli. Ilyen esetekben az észlelt rohamnak beutaló orvos általi részletes leírása, mint pl. „eszméletvesztéssel járó tónusos-klonusos görcsök nyelvharapással, bevizeléssel — utána átmenetileg pozitív kétoldali Babinski-tünet", avagy „$^1/_2$ óráig tartó kilégzési dyspnoe sípoló exspiriummal, amely Asthmolysinre megszünt", döntő módon hozzájárulhat a kórisme tisztázásához.

Sok esetben a kint elkezdett kezelés részletes adatai bírnak jelentőséggel, és ha azokat a beutaló orvos közölné, elősegíthetné a kórházi osztály munkáját is. Vonatkozik ez sokszor a dekompenzáltak digitaliskezelésére, amikor pl. a felvett beteg tachyarrhmiája gyakran elégtelenné vált digitalis adagolás következménye, de származhat digitalis túladagolásból is, és ilyen esetben újabb nagy digitalis adag végzetessé válhat, nem is szólva a strophantin-therapia beállításának nehézségeiről abban az esetben, ahol nem biztos, hogy a beteg kint is kapott-e már szívszereket vagy sem. Ha pl. egy beteg tüdőbeszűrődéssel otthonában huzamosabb ideig adekvát mennyiségű antibiotikus kezelésben részesült és a kórházi felvételt követően 1—2 nappal változatlanul magas láza van, a kinti lázmenet és antibiotikus kezelés ismeretében korábban mondható ki, hogy az illető antibiotikummal szemben resistens kórokozó által fenntartott betegségről (pl. tbc-ről, ha előrement penicillin-kezelés történt) van szó.

Ha tehát a gyakorló orvos mind észleléseit, mind therapiás tevékenységének adatait pontosan közölné az intézettel, akkor nemcsak hathatósan segítené elő az intézeti orvosi munkát, hanem a magasabb szintű orvosi munka egyenértékű részesévé is válnék.

Nem tartozik szorosan a Szekrényi dr. által felvetett kérdéshez, de érdemes ehelyütt a több kézben

megforduló beteg észlelésének folyamatosságát és egyöntetűségét érintő problémára a figyelmet felhívni.

Az anamnesis felvétele régebben úgy történt, hogy a beteg aktuális megbetegedésére vonatkozó panaszainak történetét mondta el, spontán, avagy bizonyos tendenciát követő kikérdezés eredményeként. Amennyiben betegsége miatt más orvosok is észlelték, ez az anamnesisben mint nem lényeges szempont per tangentem megemlítést nyert. Az anamnesis felvételének e „szubjektív" (a beteg szempontjából szubjektív) módszere ma, amikor ha chronikusabb lefolyásról van szó, a beteg rendszerint laboratóriumi és röntgenleletekkel és egy vagy több kórházi zárójelentéssel ellátva kerül újból orvosi kéz alá, revízióra vagy legalábbis kiegészítésre szorul. Amellett, amit a beteg saját magáról elmond és aminek épp az elmondás autenticitása, első kézből való vétele adja meg pótolhatatlan értékét, igen nagy jelentőségűek kezelő orvosainak előző megállapításai, amelyek a leletekből, zárójelentésekből tükröződnek vissza. Ezek az objektív adatok alkotják az anamnesis pilléreit, ezekhez a retrospektiv elemzés útján, pozitív vagy negatív értelemben állást kell foglalni és kritikusan be kell azokat építeni a kórisme felállításának gondolatmenetébe.

Nem minden esetben helyes az a gyakorlat, amelynek kapcsán az esetből tabula rasa-t csinálva a betegségre vonatkozó vizsgálatkomplexust, amelyet számos alkalommal másutt is elvégeztek, még egyszer megismétlik, holott a régebbi leletek közül egyiket-másikat el lehetne fogadni és be lehetne építeni az aktuálisan folyó kivizsgálási folyamatba. A vizsgálati oekonomia betartása csökkenthetné a rendelések túlzsúfoltságát, másrészt a betegeket mentesíthetné a felesleges zaklatás alól.

A kezében vizsgálati leletek garmadát lóbáló beteg sokat idézett példájához úgy foglalnánk állást, hogy a baj talán nem is ott van, hogy a beteg a már megtörtént számos vizsgálat eredményét megőrzi és magával hozza, a hibát inkább orvosa követi el, aki ahelyett, hogy a meglevő leletek áttekintésére időt szánna, azokat újabb vizsgálatok elrendelése által még tovább szaporítja.

Nagyon jól tudjuk, hogy a szakrendelések túlzsúfoltsága, az orvosoknak adminisztratív munkával való túlterheltsége az orvosi munka ilyen jellegének megvalósítását megnehezíti. Azt is tudjuk, hogy sokak szemében az az írásbeli munka, amelyről szóltunk — és amelyet a továbbképzés eddig csak kevéssé felhasznált eszközének tekintünk — adminisztrációnak, bürokráciának tűnik. Mi azonban valljuk, hogy az orvosi dokumentáció a gyógyító munkában játszó szerepe mellett a továbbképzésnek és önképzésnek is igen jelentős eszköze. *A szerkesztőség.*

KÉRDÉSEK — VÁLASZOK

Kérdés:

1. Részeg sérült esetén, ha az orvos csak beutalót ad és kocsiutalványt nem, ki fizeti a mentőszállítást és változik-e a helyzet, ha az SZTK-orvos kocsiutalványt is ad?

2. Részegség esetén tartozik-e fizetni az SZTK-sérült az ellátásért?

3. Rendőrség által véralkohol adásra kötelezett személynek kell-e fizetni (és ha kell, mennyit)?

M. I. dr.

Válasz:

Amennyiben az SZTK-orvos, akár a beteglapra, akár a kórházi beutalóra az egyéb diagnózis mellé odaírja a részegséget, úgy a fennálló rendelkezések szerint:

a) a részeg ember betegségének első 3 napjára táppénzt nem kap;

b) a kórházi ápolási díjat — kórházi ápolásának első 3 napjára meg kell fizetnie.

c) A mentőkocsi díját ugyancsak a részeg betegnek kell megfizetnie.

d) Ha a beutaló SZTK-orvos a kocsiutalványra (kórházba utalás esetén) az egyéb diagnózis mellé *nem* írja rá a részegséget, úgy a mentők azt elfogadják, s úgy a részeg emberen nem hajtják be a mentőkocsi díját.

e) Rendőrség által véralkohol adásra kötelezett személynek a laboratóriumi vizsgálatért fizetnie nem kell. *Incze Ferenc dr.*

MEGJELENT

IDEGGYÓGYÁSZATI SZEMLE

1958. 3. szám

Környey István: Jendrássik Ernő emlékének.
Perémy Gábor: A pszichoszomatikus működési zavarokról.
Simonyi Gusztáv: Látók és vakok alexiája.
Varga Ferenc és *Méra Endre:* A kis töltéses pneumoencephalographia diagnosztikai értéke (összehasonlító vizsgálatok).
Kiss Antónia, Áfra Dénes és *Bornemisza György:* Kísérletes és klinikai eredmények tartósított dura homotranspiantatumokkal.
Majnár Rudolf: Kísérletes demyelinisatio.
Leel-Őssy Lóránt: Adatok a multiplex ideghüvelyi daganatok (Recklinghausen-féle betegség „neurofibromatosis") histopathológiájához.
Szirtes Gyula: Krónika.

*

FOGORVOSI SZEMLE

Stomatologia Hungarica. 7. szám

Eredeti közlemények:

Zoltán János dr.: Tapasztalataink és felfogásunk az arc helyreállító műtéteiben.
Tóth Károly dr.: Egyszerű módszer az egyes iskolafogászati rendelések eredményességének megállapítására. I. rész.
Tóth Károly dr. és *Moldovay Frigyes dr.:* Egyszerű módszer az egyes iskolafogászati rendelések eredményességének megállapítására. II. rész.
Sohr Andor dr.: Az aphták és egyes endocrin szervek működésének összefüggése.
Bruszt Pál dr.: Ellenkező oldalra vándorolt alsó szemfogak idegellátásáról.
Külföldi közlemény
Dombrády László dr.: Puhán maradó akrilátok használata a protetikában.

HÍREK

Az Orvostovábbképző Intézet, a Fővárosi Tanács Heim Pál Gyermekkórháza és Poliklinikája közreműködésével *a körzeti gyermekgyógyász szakorvosok* számára előadás-sorozatot rendez. A harmadik előadás tárgya: *„A tbc problémáinak újabb szemlélete."* Előadó: *Petrányi Győző dr.* főorvos (Szabadsághegyi Állami Gyermekszanatórium). Az előadás ideje: *1958. november 4.* A negyedik előadás tárgya: *„A steroidhormonkezelés értéke és veszélyei."* Előadó: *Steiner Béla dr.* főorvos (Orvostovábbképző Intézet). Az előadás ideje: *1958. december 2.* Az előadások a Kórház kultúrtermében (Bpest, VIII., Üllői út 86) 19 órakor lesznek megtartva.

*

A Magyar Radiológus Szakcsoport 1958. november 21 és 22-én a Semmelweis-, illetve Weil-teremben *„Ernyőfényképezési Ankét"*-ot rendez. Az ankéton az ernyőfényképezéssel kapcsolatos problémák négy témakörben kerülnek előadásra. I. Az ernyőfényképezés optikai, fizikai problémái. II. Az ernyőfényképezés a

szűrővizsgálatok szolgálatában. III. Az ernyőfényképezés a klinikai diagnosztika szolgálatában. IV. Az ernyőfényképezés sugárvédelmi, sugárterhelési vonatkozásai. Ebben a témakörben szabadon bejelentett előadások, esetleges film-bemutatások. Az ankéttal kapcsolatos bejelentéseket kérjük a Szakcsoport főtitkárához, *Újhelyi Adorján* dr.-hoz, Budapest, IX., Nagyvárad tér 2. (Orsz. Munkaegészségügyi Int.) Telefon: 134—021, 338—103 bejelenteni.

Radiológus Szakcsoport Elnöksége

*

Az Orvostovábbképző Intézet 1959. december havában, munkamelletti előadásokból álló, *elméleti rádióaktív-izotóp* tanfolyamot szervez. A tanfolyamon részt vehet minden érdeklődő orvos, atomfizikai előképzettség nélkül. Az előadások helye: december 1-én, 3-án, 5-én, 8-án, 12-én, 15-én, 17-én, 18-án és 22-én 17 órától 20 óráig az *Orvostovábbképző Intézet* (Budapest, XIII., Szabolcs u. 33), *december 10-én* 17 órától 20 óráig a *budapesti Orvostudományi Egyetem Fizikai Intézete* (Bpest, VIII., Puskin u. 9). A tanfolyam célkitűzése, hogy a hallgatókat megtanítsa az izotóp szakcikkek olvasására és megértésére. A tanfolyamra az *Orvostovábbképző Intézet Tanulmányi osztályán november 20-ig kell* jelentkezni. Azoknak, akiknek az előadások időpontjában még nem járt le a munkaidejük, az Intézet vezetőjének láttamozásával kell igazolni, hogy a munkaadó hozzájárult a tanfolyamon való résztvételhez.

FISCHER FERENC JÓZSEF
orvosi műszerész mester
BUDAPEST, IX., ÜLLŐI ÚT 59. Tel.: 339—371
Műszerek, készülékek, vérnyomásmérők, cystoskop stb. javítása. Elsőrangú szakmunka.

*

Az Orvostovábbképző Intézet által a MUCSÖ-orvosok számára rendezett tanfolyam anyagából készült jegyzet kapható az Orvostovábbképző Intézet Tanulmányi osztályán (Bpest, XIII., Szabolcs u. 33), ára 20.— Ft. A jegyzet árát postán is be lehet küldeni a 106.426—70. Egészségügyi Szaktanfolyamok elnevezésű csekkszámlán. Csekkbefizetés esetén a csekk hátlapján feltétlenül fel kell tüntetni, hogy milyen jegyzet ára.

*

A Sebész Szakcsoport Anaesthesiologus Sectiója 1958. október 31-én (péntek) du. 6 órakor az I. sz. Sebészeti Klinika (VIII., Üllői út 78) tantermében *tudományos ülést* tart. Tárgy: 1. *Papp Sándor dr.—Lencz László dr.—Vécsey József dr.:* Az alveolaris levegő széndioxyd tartalmának folyamatos vizsgálata narkózis közben. 2. *Kulcsár Andor dr.:* Kombinált intratrachealis aether-narkózis. 3. *Fontányi Sándor dr.:* Saját szerkesztésű lélegeztető-altatógép (bemutatás, vetítés).

ELŐADÁSOK, ÜLÉSEK

Dátum	Hely	Időpont	Rendező	Tárgy
1958. okt. 30. csütörtök.	Fővárosi Uzsoki utcai Kórház, kultúrterem. XIV. Uzsoki u. 29.	délután 1 óra	*A Kórház Tudományos Köre*	*Köves István dr.:* Anuria mint műtét utáni szövődmény. *Polyák Béla dr.:* Peritonealis dialysissel gyógyított súlyos tüdőoedéma. (Betegbemutatás.)
1958. okt. 30. csütörtök.	Weil-terem. V. Nádor u. 32.	délután 2 óra	*Iskolaorvosi Szakcsoport*	*Fekete László dr.:* Az iskolás gyermekek táplálkozási állapotának vizsgálata.
1958. okt. 30. csütörtök.	Magyar Tudományos Akadémia, 100-as ülés erem V. Roosevelt tér 9.	délután 3 óra	*MTA V. Oszt. és TMB*	*Budvári Róbert* „A kriminalisztikai csoportanyagkimutatás elmélete, gyakorlata és kritikája" c. kandidátusi értekezésének nyilvános vi ája. Az értekezés opponensei: *Lenart György*, az orvostud. kandidátusa és *Rex-Kiss Béla*, az orvostud. kandidátusa.
1958. okt. 30. csütörtök.	II. sz. Gyermekklinika, könyvtár. IX. Tűzoltó u. 7.	délután 5 óra	*II. sz. Gyermekklinika*	Kazuisztika.
1958. okt. 30. csütörtök.	Debrecen. I. sz. Belklinika, tanterem.	délután ½6 óra	*Debreceni Orvostudományi Egyetem*	Bemutatások. 1. *Vörösmarthy Dániel:* Juxtapapillaris melanoma kiirtása solaris kauterizacióval (10'). 2. *Leövey András és Vezekényi Klára:* Shamberg-kór, purpura annularis és hypofibrinogenaemia együttes előfordulása (10'). Előadások. 1. *Bobory Júlia és Petrányi Gyula:* Paratoluensulfonsav paraprotein reactio collagenosisokban és májbetegségben (20'). 2. *Bornemissza György:* Vastagbélanastomosisok biztosítása műanyagok segítségével (20').
1958. okt. 30. csütörtök.	I. sz. Sebészeti Klinika. VIII. Üllői út 78.	délután 6 óra	*Sebész Szakcsoport*	*Mester Endre dr.:* Elnöki megnyitó. Bemutatások. *Killner György dr.:* Primär halálos gyomoratonia. *Hittner Imre dr., Hüttl Tivadar dr.:* Teljes bélkettőzés műtéte (Noble). Előadások. *Sztankay Csaba dr.:* Az arteriographia jelentősége a felső végtag ütőérmegbetegedéseinek diagnosztikájában. *Hadrova Rudolf dr.:* Juvenilis csont-cystákról.
1958. okt. 30. csütörtök.	Orsz. Orvostörténeti Könyvtár. II. Török u. 12.	délután 8 óra	*Orsz. Orvostörténeti Könyvtár és az Orvostörténeti Szakcsoport*	*Varannay Gyula dr.:* Magyar orvosok emlékérmei.
1958. okt. 31. péntek.	I. sz. Női Klinika, tanterem. VIII. Baross u. 27.	délután 8 óra	*Nőgyógyász Szakcsoport*	1. *Domány György dr.:* Glanduitrin i. v. alkalmazása a szülés kitolási szakában. (Előadás.) 2. *Gáti István dr.:* Statisztikai adatok a Sheehan syndroma kérdéséhez. (Előadás.)
1958. nov. 3. hétfő.	Orsz. Közegészségügyi Intézet, nagy tanterem. IX. Gyáli út 2—6., Á-ép.	délután 3 óra	*Az Intézet tudományos dolgozói*	1. *Bánsági József, Bordás Sándor, Sztankay Szilárdné és Zoltay Nándor:* Vizsgálatok a Diazinon gyakorlati toxicitására vonatkozólag. 2. *Tóth István dr. és Gregácz Margit:* Házi szennyvizek tisztítása toronyalakú biológiai csepegtető testtel.
1958. nov. 3. hétfő.	V. Rosenberg házaspár u. 27. II. em. Könyvtár.	délután 8 óra	*Belgyógyász Szakcsoport Kardiológiai Szakosztálya*	Előadások. *Solti Ferenc dr.:* Újabb vizsgálatok a digitalis glycosidák hatásmechanizmusáról. *Kenedi István dr.:* Idegen eredetű EKG-eltérések.

PÁLYÁZATI HIRDETMÉNYEK

Sarkadi Járási Tanács VB Egészségügyi Csoportja (1433)

Pályázatot hirdetek az elhalálozás folytán megüresedett zsadányi **körzeti orvosi** állásra. Az állás kulcsszáma E. 161/1. A fizetés havi 1700.– Ft és 300.– Ft tanyai pótdíj. Orvosi lakás és rendelő biztosítva van. Kellőképpen felszerelt pályázati kérvényeket a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül a Sarkadi Járási Tanács VB Egészségügyi Csoport címére kell beküldeni. **Tóth István dr.** mb. járási főorvos

---

(1461)

A Mátészalkai Járási Tanács Kórháza pályázatot hirdet az alábbi megüresedett állásokra: 1. Sebészeti osztályon E. 119-es kulcsszámú **segédorvosi** állásra. 2. E. 210-es kulcsszámú **ápolónői** állásra. 3. E. 217-es kulcsszámú **diétásnővéri** állásra, mely munkakörnél szükségszerint az illetményezés E. 229-es kulcsszám szerint is történhet. Pályázatokat a hirdetmény megjelenésétől számított 15 napon belül kell benyújtani a kórház igazgatóságához.

Nógrád megyei Tanács Kórháza, Salgótarján (1462)

Pályázatot hirdetek a salgótarjáni Megyei Kórháznál üresen levő E. 217. kulcsszámú **diétásnővéri** állásra, valamint egy E. 236. kulcsszámú **gyógytornászi** állásra. Mindkét állás azonnal elfoglalható, lakás biztosítva van. Pályázati kérvények a hirdetés megjelenésétől számított 15 napon belül a Megyei Kórház igazgatójához küldendők.

Bódi László dr. kórházigazgató-főorvos

(1463)

A Baranya megyei Rendelőintézet pályázatot hirdet Pécsett újonan betöltendő **felülvizsgáló főorvosi** állásra. Illetmény E. 132. kulcsszám szerint + 300.– Ft felülvizsgálói pótlék. Pályázatok Baranya megyei Rendelőintézet igazgatója, Pécs címre küldendők. **Linka László dr.** int. igazgató

(1464)

Pályázatot hirdetek a Keszthelyi Járási Kórház újonnan szervezett szemészeti osztályán a következő állásokra: a) E. 115. kulcsszámú **osztályvezető főorvosi** állásra. Az állást jelenleg 10 éve Keszthelyen működő szemész szakorvos ideiglenes megbízás útján tölti be. Az állást elnyerő számára belátható időn belül lakást biztosítani nem tudunk. A kellően felszerelt kérvényeket a Keszthelyi Járási Tanács Eü. Csoportjához kell címezni. b) E. 117. kulcssz. **alorvosi,** illetve szakképzettség nélkül E. 119. kulcssz. **segédorvosi** állásra. Az állást elnyerőnek kórházi bentlakása kötelező. Erre a célra komfortos, különálló szoba áll rendelkezésre. c) E. 215. kulcssz. **műtősasszisztensi** állásra. A szokásosan és kellően felszerelt kérvényeket a pályázat megjelenésétől számított 15 nap leforgásán belül a kórházigazgatónak kell benyújtani.

Szutrély Antal dr. kórházigazgató-főorvos

Salgótarján
Nógrád megyei Tanács VB Tbc. Gondozó Intézete, (1465)

Pályázatot hirdetek az intézetnél betöltendő **szakorvosi** állásra (E. 157.). Novemberre kétszobás lakás biztosítva. Az intézethez címzett pályázat benyújtásának határideje a hirdetmény megjelenésétől számított két hét. Szakképesítés nélkül is megpályázható. **Balogh Oszkár dr.** vez. főorvos

„SALVUS"

természetes alkalikus gyógyvíz. Klinikai, kórházi és orvosi gyakorlat szerint

azonnal megszünteti

a **gyomorfájdalmakat**

és a **gyomorégést.**

Kiváló gyógyszer

a **légutak heveny és idült hurutjainál.**

Indicatiók és adagolás:

Heveny és idült gyomorhurutnál
naponta reggeli és vacsora előtt negyedórával 100 gr felmelegítve s ugyanannyi vízzel hígítva.

Hyperaciditásnál
étkezés után 50 gr, vagy naponként többször néhány korty.

Continualis hypersecretiónál
naponta többször néhány korty, de legfeljebb 50—100 gr.

A légutak heveny és idült hurutjai esetében
naponként háromszor 100 gr ugyanannyi vízzel vagy tejjel hígítva.

A „SALVUS" gyógyvízzel folyó kísérletek **asthmánál** és **gyomorfekély** eseteiben is rendkívül kedvező eredményeket mutatnak.

Megszünteti a Pas okozta gyomorpanaszokat. — SZTK-vényre szabadon rendelhető.

„MIRA" glaubersós gyógyvíz

Sorozatos vizsgálatok szerint duodenális szondán át bevive, erélyes cholagog hatású, azaz rövid idő alatt kiüríti az epehólyagot. Ivókúra alakjában erélyes choleretikus hatású, azaz erőteljesen fokozza a máj epeelválasztó működését. Ezzel elősegíti az epeutaknak epével történő fokozott átöblítését. A fokozottan képződő epe megtölti az epehólyagot s ezt lassúbb ütemben, tehát nem brüszk módon physiológiás összehúzódásra bírja. Ezért olyankor is használható, amikor a gyulladt epehólyag erélyes contrahálásától óvakodnunk kell.

A „Mira" glaubersós gyógyvíz a belekben megakadályozza a rendellenes bomlási folyamatokat, rendezi a hasüreg vérellátását. A glaubersós gyógyvizek a sorozatos vizsgálatok szerint csökkentik a vércukor mennyiségét.

Főindicatiók: Hurutos sárgaság, cholecystitis, cholelythiasis, cholangitis, hepatitis.

Adagolás: A máj- és epeutak, epehólyag megbetegedéseinek kezelésében naponta kétszer 200—300 g, heveny hurutok kezelésére néhány napon át, idült megbetegedések kezelésére 4—6 héten át. Egyéb megbetegedések kezelését naponta kétszer 100—200 g vízzel végezzük. Az ivókúra felmelegített vízzel éhgyomorra történjék. A kúra kisebb szünetek közbeiktatásával többször megismételhető.

A „MIRA" glaubersós gyógyvíz SZTK-vényre szabadon rendelhető.

Irodalom: Gyógyvíztermelő Vállalat, Budapest Báthory utca 15.

NODICID *kenőcs*

Összetétele: 1 tubus (15 g) 0,002 g adrenal. hydrochlor., 0,025 g azulen. (ol. achill. conc.-ban), 0,15 g tetracain. hydrochlor., 0,225 g D-chloramphenicol., 0,30 g camphor., 1,5 g bismuth. subgall., 0,14 g cer. alb., 5,66 g vasel. alb., 7 g adeps. lan.-t tartalmaz.

Javallatok: Nodi haemorrhoid., pruritus ani, perianalis eccema.

Adagolás: Külsőleg. Babnyi mennyiséggel az anust és anusnyilást naponta többször bekenjük.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Gyártja: **EGYESÜLT GYÓGYSZER- ÉS TÁPSZERGYÁR**

EGGOSALIL *tabletta*

Összetétel: 1 tabl. (0,6 g) 0,5 g salicylamid.-t tartalmaz.

Javallatok: Hüléses és reumás megbetegedések, fejfájás és egyéb fájdalmak, lázas állapotok, polyarthritis.

Adagolás: Naponta 3 x 2 tabletta.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Gyártja: **EGYESÜLT GYÓGYSZER- ÉS TÁPSZERGYÁR**

CALDEA TABLETTA

Összetétele: 1 tabl. (0,71 g) 500 NE axerophth. (A-vitamin), 750 NE calciferol. (D-vitamin) 400 mg calc. phosph.-t tartalmaz.

Javallatok: Rachitis, csontanyagcsere-zavar, terhes anyáknak a graviditás második felében, tetania, spasmophilia, csonttörés, exsudativ diathesis. Rachitis-profilaxis.

Adagolás: Csecsemőknek 1—2, gyermekeknek 2—3, felnőtteknek 3—6 tabletta naponta.

Megjegyzés: SZTK terhére szabadon rendelhető.

Gyártja: **EGYESÜLT GYÓGYSZER- ÉS TÁPSZERGYÁR**

Terjeszti a Posta Központi Hírlapiroda: Budapest, V., József nádor tér 1. T.: 180—850. Ügyfélszolgálat: 183—022
Csekkszámlaszám: 61.273

Felelős kiadó: a Medicina Egészségügyi Könyvkiadó igazgatója. — Megjelent 10500 példányban
2-583446 Athenaeum (F. v. Soproni Béla)