

Az icterus differential diagnosticájának néhány kérdése*

Írta: Keleti Béla dr. orvosalezredes.

A májbetegségek pathológiájának és pathogenesisének kutatása az utóbbi 20 évben jelentős eredményekkel járt. A régi klasszikus vizsgálómódszerek és az újabb eredmények segítségével ma már az icterussal járó kórképek nagy többségében a követendő therápiát is meghatározó mértékben tudjuk elvégezni a differentiál diagnostikai munkát, bár a máj pathophysiológiájában még igen sok az ismeretlen terület.

Előadásomban megkísérlem az icterus diff. diagnosticáját vázolni, saját tapasztalataink és az irodalom alapján. E cél elérésére szükségesnek látszik röviden áttekinteni a modern diff. dg. alapját, a bilirubinanyagcserét és ezzel kapcsolatban az icterus pathogenesisét.

A májnak a pigmentanyagcserében való szerepe — számtalan feladata közt — nem a legfontosabbak közé tartozik. Ismeretes, hogy az epe hiányát, vagy kóros felhalmozódását a szervezetben az ember vagy a kísérleti állat sokáig kibírhatja.

A vvs.-eknek kb. 1 százaléka esik szét naponta, az így felszabaduló kb. 6,25 g hgb.-ból naponta kb. 250 g bi. ru. képződik a RES.-ben oxidatio útján, a bi. ru.-t a májparenchima választja ki az epében, ez az epehólyagban kb. 6—10-szeresére besűrűsödik és az epeutak bonyolult reflexfolyamatok segítségével active juttatják a duodenumba. A májsejtek az epe legtöbb alkotórészét filtratioval, a bi. ru.-t és epesavakat pedig secretioval juttatják az epébe. A festékekkel végzett vizsgálatok igazolták, hogy a máj a fehérjéhez szorosan kötött festékeket (Bromsulfolein, Asorubin, Bengálvörös), a vese pedig a laza kötéseket (methilénkék, indigó-karmin, fenol-vörös) választja ki. A máj ezen funkciója nem rendelkezik nagy tartalékkal, emberen kb. háromszoros bi. ru. túlterhelés esetén már elégtelenné válik a kiválasztás és icterus jön létre. A határ — tapasztalat szerint — kb. 2—3 mg százalék se. bi. ru. A bi. ru.-nak a se.-ben közvetlenül diasotálható ún. direct formája, és csak alkohollal, vagy coffeinnel való fehérje-kicsapás után diasotálható indirect-formája ismeretes. E két forma különbözőségének lényege, hogy a vérplasma „szabad bilirubinja” az úgynevezett indirect bilirubin. A direct bilirubin az indirect forma glykuronsavas esztere, ez oldható, csak ezt képes a máj kiválasztani. Az esterifikáló enzim a transferase, a májsejtek microsomáiban található.

Normálisan a se. bi. indirect reactiót ad és a meghatározási módszertől függően 0,5—1,5 mg% a mennyisége, etherben és chloroformban oldódik, a vese nem választja ki. Direct bi. ru. csak kóros körülmények között van a vérben, chloroform nem oldja, a vesén át kiürül.

* Honvédorvosok továbbképzésén elhangzott előadás.

A bi. ru. további lebontása jelentős a diff. dg. szempontjából. E folyamat megismerését újabban *Baumgärtel* vizsgálatai vitték előbbre, eredményei azonban részben vitatottak még. A régi felfogással szemben tudniillik, hogy az ubg. a bélben keletkezik (bacterialis dehydrogenase ferment aktivitása folytán, — a szerző megállapította, hogy az ubg. képzés normálisan az epehólyagban, epeutakban történik, bi. ru.-ból fermentaktivitás következtében, kórosan pedig a májban szintén fermentműködés útján. A bélben bakteriális úton csak a 4 hydrogenatommal többet tartalmazó stercobilinogen keletkezik. E kettő — a régi felfogással szemben tehát nem azonos, az ubg.-nek csak egy része szívódik fel és használódik fel újra a májban, a stercobilinogent a máj nem tudja újra felhasználni, felszívódik a bélből és a vizelettel kiürül. Ha túl sok ubg. képződik, vagy a májsejt kiválasztó-functio csökkent, az ubg. a vérben felszaporodik, onnan a vizeletbe kerül, tehát abban csak kóros körülmények között mutatható ki. A rutinszerűen végzett *Ehrlich* aldehydreactio mindegyik anyag jelenléte esetén positiv a vizeletben, tehát — szorosan véve — a fokozott ubg. megjelölés diff. dg.-i szempontból nem döntő. Az elkülönítés a mesobiliviolin reactióval lehetséges, mely ubg. esetén vörösibolya, stercobilinogen esetén barna színű reactiót ad. A másik módszer, a pentyopent reactio komplikáltabb, és minthogy a hgb. anyagcsere végtermékét a propentdyopentet mutatja ki, akár bi. ru., akár ubg. van a vizeletben, positiv lesz. Stercobilinogen esetén viszont negativ. Klinikai célokra az előbbi reactio az alkalmasabb. Mint a későbbiekben látni fogjuk, az elkülönítő dg.-hoz a többi diagnosticus eszközök mellett az *Ehrlich* reactio általában még ma is jól használható. Ritkán szorulunk a fent említett reactiókra.

Az icterusok pathogenesisében 3 fő tényező szerepel:

- a) a bi. ru. túlzott termelése;
- b) a májparenchima kiválasztó működésének romlása;
- c) az epevezetés akadályozottsága.

Bi. ru. túlzott termelése fokozott haemolysis következménye, a máj a nagy bi. ru. kínálattal nem tud megbirkózni. Ez a haemoliticus, vagy praehepaticus, vagy hyperproductiós icterus.

Újabban egy másik útja is ismeretes a haemoliticus icterus létrejöttének. *London és társai* a hemsyntesist vizsgálva isotop nitrogen 15-tel jelölt glycoll i. v. adásával, azt észlelték, hogy az injectio után 2 ízben mutatható ki N 15-öt tartalmazó stercobilinogen a székletben: először pár nappal, másodszor 120 nappal az infectio után. A 120 napos ürítés a physiol. vvs. szétesés következménye. — A korai ürítés azonban csak úgy jöhet létre, hogy extrahaematicusan képződött hem-ből származik, tehát a Hgb. szintézisben részt nem vevő protoporphyrinből. Normálisan is a bi. ru. 11%-a ilyen parahaemeticus bi. ru. lenne; elméletileg is elképzellhető e bi. ru.-szintézis fokozódása. Vizsgálataik szerint az anaemia perniciosában ilyen szintetikus bi. ru. adja a se. bi. 50%-át. E vizsgálatokat megelőzőleg már *With* is felvetette, hogy a familiaris hyperbilirubinaemia a porphyrinanyagcsere zavara lehet.

A májparenchima kiválasztó működésének romlása nem szükségszerű következménye minden parenchimas májbetegségnek. Az icterus keletkezésének régi, mechanisticus és functionális elméleteit nem szükséges részletesen ismertetni, mai felfogásunk azonban bizonyos fokig még ma is ezekre támaszkodik. (*Minkovszky* parapedesise). A kérdés lényege az, hogyan kerül a vérbe az epe amellet, hogy ki is választódik, per vias naturales. *Baumgärtel* szerint a májsejtek glycogenolysise jár együtt az epe regungitatiojával a vér-

ben, szinte a glycogen rántaná magával az epefestéket. Az intensív ubg. ürítés magyarázata szerinte a májban és epeutakban végbemenő fokozott fermentműködés. Ez az elmélet nem tudja megmagyarázni az intrahepaticus elzáródást, vagy az elzáródásnál az ubg. hiányát a vizeletben.

Ma sem tudjuk egészen biztosan, hogy mi a pathogenesise a hepaticus icterusnak. Általában elfogadott, hogy a májsejtek kiterjedt károsodása szükséges létrejöttéhez.

Az epelevezetés akadályozottsága több okból származhatik: kő az epeutakban, máj- és epeút-daganat, környező szervek nyomása, parasiták az epeutakban, az epeutak gyulladása, Oddi sphincter görcse és sclerosisa stb. E kórformákban az icterus kezdetben tisztán mechanicus eredetű. Ezt a klinikai kép, a biopsiás, műtéti és boncolási adatok egyértelműen bizonyítják.

E három pathogeneticai tényező egyike adott körkép esetén sokszor csak fő oka az icterusnak, észlelünk azonban sok olyan esetet, ahol egymás mellett szerepelnek a tényezők. Ismeretes, hogy haemoliticus icterushoz másodlagosan parenchimalaesio társulhat, hepaticus icterus alatt, vagy után kifejezett haemoliticus, vagy obstructio icterus léphet fel; hosszan tartó elzáródás — másodlagos fertőzés nélkül is — pár hét alatt másodlagos parenchimalaesiot okozhat. Számos fertőző betegséget ismerünk, amelynél a haemoliticus és parenchimás icterus egyidejűleg lép fel.

A diff. dg. feladata az, hogy e kevert formákban is a pontos klinikai vizsgálat és megfigyelés, valamint a labor leletek helyes értékelésével a pathológiás tényezőknek a fontossági sorrendjét állapítsa meg, a követendő thérapia érdekében.

Ezek után azon eljárásokkal kívánok foglalkozni, amelyek az icterusok diff. dg.-ban a legnagyobb szerepet játsszák, amelyek saját tapasztalataink szerint is jól beváltak.

A haemoliticus icterus dg.-ja szokta a legkevesebb problémát jelenteni. A túlnyomóan indirect typosú, rendszerint 3—6 mg^o/_o-nál nem nagyobb se. bi.-emelkedés, mely bizonyos idő után kisebb direct reactióval is járhat, a crisisekben jelentkező és gyorsan múló icterus, a vizeletben erősen pos. Ehrlich-reactio (Stercobilinogen), bi. ru. hiánya a vizeletben, a sötét színű széklet, a sötét epe, a lépnagyobbodás, a crisis alatt fokozott súly. és leukocytosis, a regenerativ csontvelő s a reticulocytosis olyan pregnans tünetegyüttest jelentenek, hogy ennek alapján a dg. biztosan felállítható. Kétséget okozhat talán kezdetben az, hogy néha az icterus elején átmenetileg bi. ru. nyomokat találhatunk a vizeletben, az anaemia a jól működő csontvelő mellett számszerűen nem ismerhető fel, a mikro-spherocytosis nem mutatható ki mindig, úgyszintén az osmoticus resistentia csökkenése sem.

Ajánlatos haemoliticus icterus esetekben minél korábban elvégeztetni a Coombs-próbát, mely az esetek további tisztázásában lehet segítségünkre: szerzett haemoliticus icterusok jelentős részében positiv és immunhaemolisis bizonyít.

A fent említett vizsgálatok egybevetve a beteg pontos anamnesisével és az alapbetegséget tisztázó vizsgálatokkal, elegendők a diff. dg.-hoz.

Saját anyagunkban az utóbbi években 3, jellegzetes tünetekkel járó haemoliticus icterus fordult elő, amelyekben a fenti vizsgálatok teljesen elegendőnek bizonyultak és ezek segítségével eseteinket hamar el tudtuk különíteni minden más icterussal járó betegségtől.

Első esetünket, egy idiopathicus hideg haemolysin okozta haemolyticus icterust, mely később leukopeniával és súlyos thrombopeniával szövődött, az

őszi összevonáson bemutatam. Második esetünk hepatitis epidemicához társult, kifejezett haemoliticus icterus volt, ezt *Pintér* orgy. mutatta be a legutóbbi kórházi betegbemutatáson. E beteg 30 éves orvos volt, aki acut hepatitis után gyógyultan már 3 hónapot dolgozott, majd újra fokozatosan megsárgult, colloid próbái újra pozitívak lettek, vizeletében ubg. erősen fokozott volt. bi. ru. ritkán és akkor is csak nyomokban, széklete festenyzett, icterusa 7 hétig stagnált. Se. bi.-ja 6,5 mg⁰/₀, ebből 4,4 mg⁰/₀ kezdetben direct reakciójú.

Ezután kezdett lépe nagyobbodni, reticulocytaszáma 19 ezrelék lett, majd 38 ezrelékre nőtt, a vvs. resistencia csökkent, vérképe balratolt lett, a se. bi. indirect fractioja 2,1 mg⁰/₀-ról 5,39 mg⁰/₀-ra nőtt, míg a direct-reactio változatlan maradt. A *Coombs*-próba negatív volt. A 7 hetes icterus alatt a testsúly nem változott, étvágya végig jó volt. Napi 50 Adreson kezelés bevezetése után pár nappal már kifejezetten csökkent a direct és indirect icterus is, a lép lényegesen megkisebbedett, s a 14. nap után már erősen javult állapotban bocsáthattuk ki.

Észleltünk több olyan esetet, amelyek a diff. dg. szempontjából éppen tünetszegénységük miatt és intermittáló jellegű icterusuk miatt szoktak problémát okozni. Rendszerint fiatal egyégekről van szó, akiknek nincs görcsös anamnesise, egy részük nem tud hepatitisről, mások anamnesisében szerepel állítólagos hepatitis, amelyről ritkán tudjuk csak verificálni, hogy valódi hepatitis volt-e. A máj és lép nem szokott nagyobbodni jelentősen, az esetek egy részében alig elérhető. Az indirect típusú se. bi.-emelkedés rendszerint kismértékű, a vizeletben stercobilinogen mutatható ki, anaemia rendszerint nincs, sem reticulocytosis, a vvs.-ek alakilag rendszerint normálisak. A col. próbák az esetek egy részében negatívak, vagy legfeljebb enyhén pozitívak. *Kühn* vizsgálatai szerint i. v. bi. ru.-terhelésnél az esetek többsége elhúzódo kiválasztást mutatott. E kórkép icterus juvenilis intermittens fiziol. hyperbilirubinaemia, constitut. hepat. dysfunctio, cholaemia familiaris simplex néven szerepel az irodalomban. *László* a klinikai tünetek, az anamnesis és biopsias vizsgálatok alapján post-hepatitises persistáló hyperbilirubinaemiának tartja az esetek egy részét, a negatív anamnesisű és klinikai leletű, valamint negatív biopsias lelettel járó eseteket sui generis betegségnek, tehát icterus juvenilis intermittensnek. *Magyar* a megkülönböztetés alapját a biopsiát, valamint a többi adatok összevetését nem tartja kielégítőnek, a legtöbb eset szerinte tulajdonképpen fel nem ismert enyhe hepatitiszt követő haemoliticus icterus és ezért folyamatos ellenőrzésük szükséges. A kérdés jelenleg immunologiai test hiányában nem dönthető el. *Billing* és *Schmid* vizsgálatai alapján e kórkép lényege a glykuronsav transferase ferment hiánya. *Arias és London* szerint a ferment hiánya veleszületett lehet. Prognosisa jó.

Meg kell jegyeznünk, hogy intermittáló hyperbilirubinaemiát cholangitis is okozhat.

A *parenchimas icterus* (hepaticus, hepato cellularis) döntő bizonyítéka a főleg direct se. bi. emelkedés és a bilirubinuria, valamint a colloidpróbák pozitívitása. Az indirect se. bi. emelkedést úgy magyarázzuk, hogy a beteg májsejtekből a RES.-ben képződő normális mennyiségű indirect se. bi. is regurgitál a vérbe. A se. bi. e kettős jellege magyarázza a gyakran észlelt ún. elhúzódo direct, vagy bifasisos reakciót, melynek ma már gyakorlati jelentősége nincsen. Haemoliticus icterussal szemben az esetek többségében az össz. se. bi. rendszerint 10 mg⁰/₀-nál nagyobb, ennek akár 2—3-szorosa is lehet.

Diff. dg. szempontjából felhasználható — ha hosszabb megfigyelés lehetséges — a folyamatosan végzett se. bi. meghatározások görbéje. *Bulzer* és *Bäumer* 4 naponként végezve a meghatározásokat, hepatitisnél magas kúp-alakú görbét kaptak, amelynek harmadik fázisa lassan lejtő görbét ad, ilyenkor már az össz. bi. ru. nagyobb hányada indirect, az ubg. fokozottan ürül a vizeletben és a bi. ru. már negatív. A kúp tetőfokán pár napig elzáródásra utaló tünetek észlelhetők: acholia, se. bi.-fokozódás, ubg. negatív a vizeletben. Ha ekkor látjuk először a beteget, felmerül az elzáródás lehetősége. A jó anamnesis, a nagy máj, a rendszerint tapintható lép, a normális süllyedés és fvs.-szám, a pozitív coll. próbák és a magas se. vas-érték biztosítják a hepatitis dg.-át. Az intrahepaticus elzáródás rendszerint 14 napon belül megszűnik, bevezetője lehet azonban fatális kimenetelnek is.

Ismeretes, hogy milyen nagy vita folyt a májfunctiók próbák körül. E próbák jelentőségével szükségesnek látszik foglalkoznom. A kutatók azon törekvése, hogy a 20-as években testidegen anyagokkal való terhelés útján, a 30-as évektől kezdve pedig a máj intermedier anyagcseréjében szereplő anyagainak minőségi és mennyiségi vizsgálata révén a máj működését lemérhetővé, szemléltethetővé tegyék, szükségszerű volt. E kutatás a próbák módosításaival együtt több száz próbát eredményezett és a folyamat még ma sincs lezárva. Ismertté vált, hogy a máj sokféle működése sokszor egymástól független, a máj nagy functionális tartalékokkal rendelkezik, a biopsias leletek és a functiók próbák nem mindig egyeztethetők össze, továbbá az, hogy az ún. májfunctiók próbák többsége nem specificus, tehát nem jelent csak májbetegséget, amit a májnak az anyagcserében elfoglalt centrális, de nem kizárólagos szerepe magyaráz. Ismerünk azonban valódi májfunctiók próbákat is (galactose, bromsulfoleïn, hippursav), valamint fehérjepróbákat, colloidpróbákat, festékpróbákat, fermentpróbákat stb. A valódi májfunctiók próbák kivételével a többi próbák nem májspecificusak. Más kérdés az, hogy a próbák mennyire érzékenyek májbetegségek esetén és emiatt mennyire értékelhetők. Világszerte az a tapasztalat, hogy a rengeteg próba közül 10—15 van olyan, amely kiállotta a gyakorlat kontrollját. Döntő szempont a gyakorlat szempontjából, azonos érték esetén, az egyszerűbb metodika is. A leghasználatosabb próbák a valódi próbákon kívül a Thymol turb. és flocc. a ceph-cholest. flocc., az arany-sol. Egyes országokban elterjedt a Weltmann, a Gross, a cadmium, a cink-sulfát, a különböző módosítású Takata-próbák és a Mallen-próba, valamint az alk. phosphatase. A bromsulfoleïn egyszerűsége, gyorsasága, veszélytelensége és főleg quantitativ választ adó jellege miatt lassan kiszorítani látszik minden más festékpróbát. Úgy látszik, hogy a vena hepatica catheterezés technikájának fejlődése és elterjedése fogja e próba segítségével a májon való vérátáramlás lemerését lehetővé tenni, miután már a bromsulfoleïn clearance metodika is nagy haladást jelent (L m mérése). Egyetlen hátránya a bromsulfoleïn eljárásnak, hogy sárgaság esetén nem használható, és ezért az icterusok diff. dg.-ában nincs jelentősége.

Szükséges tudnunk éppen a diff. dg. szempontjából, hogy a fehérjepróbák positivitását a globulinszaporulat adja és ezért gyulladós betegségeknél, vesemegbetegedéseknél, a kollagen betegségeknél, plasmocytomanál, endocarditis lentában, leukémia esetén, anaemia perniciosában, a RES. betegségeinél, valamint elhúzódó, vagy bact. fertőzéssel szövődött obstrukciós icterusban pozitívak lehetnek.

Világszerte kialakult az az elv, hogy a máj fő funkcióinak megismerése (fehérje, szénhidrát-, festék-, ferment-anyagcsere) céljából minél jobban értékelhető, minél egyszerűbb, minél jobban megismert és minél kevesebb próbát használjunk. Célszerű ezért a Se. bi. quantitativ és qualitativ meghatározást, a Thymol turb., flocculatio, vagy ceph-cholest flocc., az aranyosol próbát rutinszerűen elvégezni. Indicatiók alapján végezzük még a következő próbákat:

anictericus hepatitis, vagy hepatitis gyógyulásának megállapítására...
Bromsulfolein,

elzáródásos, illetve hepaticus icterus elkülönítésére: Alk. phosphatase, galactose, hyppursav, prothrombin vizsgálat K-vitamin terheléssel, a thymol turb. határértékeinél (5 E)... thymol flocc., cirrhosis... Bromsulfolein, zinksulfat,

hepatitis + vérzéses diathesis... prothrombin idő,

szűrővizsgálat hep. irányában... ceph — cholest., thymol turb.

Mint egy újabb és igen jól használható vizsgálati módszert kell említenem a se. vas és se. réz meghatározását. Ismeretes, hogy a vas és réz tárolásában a májnak nagy szerepe van. A se. vas concentratio emelkedését májbetegségekben úgy magyarázzák, hogy a pusztuló májsejtekből kikerülő vas hozza létre. Kiterjedt vizsgálatok alapján (irodalom) elfogadott nézet, hogy hepatitis esetén már a megbetegedés elején a normális 80—130 gamma% helyett a se. vas 200—360 gamma%-ra is nőhet, legmagasabb a hepatitis tetőfokán, tovább és korábban pozitív, mint a fehérjepróbák. A se. réz hepatitis esetén normális (90—140 gamma%), vagy alig emelkedik (150—160 gamma%). Érdekes, hogy a se. vas más májbetegségeknel úgy látszik nem viselkedik ilyen egységesen, mint hepatitisnél, amit talán a hepatitisesetek diffus jellegű májsejtkárosodása magyaráz meg. A se. vas és réz meghatározásnak legnagyobb jelentősége az obstructiós és hepaticus jellegű icterusok elkülönítésében van. Elzáródásos icterusnál a vas a normális alsó határán (80—90 gamma%) a réz viszont 220 gamma% körül szokott lenni, sokszor ennél magasabbra is emelkedik. A vas-, rézhányados (0,1—1,0), hepatitis esetén 1,5—3, elzáródás esetén 0,1—0,5.

Se. vas meghatározással saját beteganyagunkon kevés tapasztalatot szereztünk, ebből következtetéseket levonni még nem lehet.

A májfunctiók próbák használata kapcsán hepaticus icterusoknál az évek során több ezer esetben az irodalommal teljesen egyező tapasztalatokat szereztünk. Negatív májfunctiók próbával járó icterusos hepatitiset igen keveset látunk. Hazai irodalmi adataink 4—9%-os előfordulásról szólnak.

A pozitív májfunctiók próbát nem tekinthetjük a dg. alapjának, csak a klinikai vizsgálat, és az anamnesticus adatok összevetése után kialakult dg.-unk alátámasztására használjuk, valamint a hepatitis lefolyásának követésére és bizonyos fokig a gyógyulás megítélésére.

Mielőtt az obstructiós icterus diff. dg.-jára rátérnék, meg kell emlékezniem olyan sajátságos hepatitis esetekről, amelyek a legnagyobb diff. dg.-i problémát szokták jelenteni és mintegy átvzetnek minket az obstructiós icterusok tárgyalására. Ezek az ún. cholangiolitises hepatitisek, vagy más néven hepatocanalicularis icterusok, illetve biliaris hepatitisek. Ezeket már Eppinger elkülönítette a szokásos lefolyású hepatitisektől. Hanger és Guttman arsenolbensolkúra elején észlelték előfordulását negatív májfunctiók próbák mellett. Azóta sokan leírták már e kórképet. Újabban hosszadalmas largactil-kezelés közben észlelték előfordulását. Magyar igen jellegzetes eseteket közöl monographiájában.

Ezen kórkép jellegzetessége a lassú kezdet viszketéssel és lassan fokozódó icterussal, a testsúlycsökkenés, a kezdetben negatív, majd lassan pozitívra váló colloidpróbák, a nagy máj és fokozódó nagyságú lép, a fokozott sülyedés, a magas alk. phosphatase és se. cholesterin, a hosszú betegséglefolyás, a széklelet festenyzettsége, a fokozott ubg.-ürítés, a hosszú lefolyás alatti aránylag kevés változás, a biopsiás lelet kezdetben negatív, majd később a Hanot-féle cirrrosisnak megfelelő kórbonctani kép. A betegség évekkig eltarthat, maximumán 5 évig, portális pangás nem fejlődik ki és comával végződik.

E kórkép nagyon hasonlít a nem teljes elzáródás képehez, a legtöbb eset műtetre is kerül, és a sebész mechanikus elzáródás okát nem találja.

Ilyen eseteket mi is észleltünk és a fenti tünetekhez még talán annyit fűzhetnénk hozzá, hogy feltűnő a betegek sokáig fennálló jó étvágya, a testsúlycsökkenést időnként testsúlynövekedés válthatja fel, a fennálló masszív icterus mellett is. Magyar véleménye az, hogy 40 év alatti betegnél a jellegzetes tünetek megléte esetén elkerülhető a felesleges műtét, 40 év felett azonban 2 heti icterus után jó előkészítés mellett operálatni kell, mert az obstruktív icterus csak így zárható ki teljes bizonyossággal.

Az elzáródás icterus (obstruktív, post hepaticus) dg.-a azon alapszik, hogy a májon belüli vagy kívüli nagyobb epeutak elzáródása miatt az epeutakban a nyomás fokozódott, az interlobularis és periportalis epeutak határán, a máj Achilles-sarkán, közlekedés jön létre az epecsatorna és a nyirokerek között. Ezt igazolta az, hogy choledochuslektózi kísérletekben a nyirokban az epe előbb volt kimutatható, mint a vérben. Ha a nyomás tovább fokozódik, az epe közvetlenül is bejut a májsinusoidokba. Hosszantartó nyomásfokozódás esetén a májlebenyke periferiás sejtjei degenerálódnak. Ez még reversibilis folyamat, ha a nyomásfokozódás megszűnik. Magas nyomás mellett másodlagos infectio a degeneratív folyamatot tovább viszi és fibrosis, esetleg cirrhoticus folyamat jön létre.

A klinikai tünetek és labor. jelek mind az elzáródás következményei. Az icterus gyorsan nő, verdin típusú lesz, a se. bi. főleg direct, teljes elzáródás esetén észleljük a legnagyobb értékeket. A se. bi. görbe intermittáló elzáródás (ventilkő) esetén több mg%-os ingadozást mutat, ez azonban alsó értéként nem éri el a normálisat. Ha elzáródás esetén az epehólyag még működőképes, a magasra törő görbe tetején látszik némi ingadozás. Ha az epehólyag le van zárva, zsugorodott, vagy hiányzik, teljes elzáródás esetén a görbe fokozatos emelkedést mutat, akár 30—40 mg% fölé is. Az epehólyag tapinthatósága is eszerint, valamint helyzetétől függően alakul. A tapinthatóság hiánya nem zárja ki tehát az elzáródást. Irodalmi adatok szerint leggyakrabban (74%) pancreas carcinománál tapintható.

Teljes elzáródás esetén a duodenális, nedv szintelen, a széklelet acholiás, ventilkő esetén az icterusfokozódás és acholia egybeesik a gyakran fájdalommal járó kőbeékelődéssel. Az acholia következménye a K. vitamin rossz felszívódása okozta prothrombinhiány is, amely kb. 70%-ban észlelhető. Az epe teljes egészében regurgital a vérbe, tehát az epesavak is; ezzel hozzájárul az összefüggése a néha észlelhető bradycardiához és a sokkal gyakoribb viszketést. A se. cholesterin általában 300 mg% felett, az alk. phosphat. negatív colloidpróbák mellett 20. B. E. felett, nagymértékben szól az elzáródás mellett. A se. prothrombin értéke, ha előzőleg kórosan csökkent (70% alatt) volt, K.-vitamin injectio után normálissá válik és ez is elzáródás mellett értékelhető. Sajnos ez nincs mindig így és hepatitisnél is előfordulhat ugyanezen jelenség. Ugyancsak normális lehet a se. cholesterin és az alk. phosphat. is, tehát ezek

normális értéke nem zárja ki az elzáródást. Jól bevált ilyenkor két valódi májfunciós próba — a galactose- és a hyppursavpróba — ilyenkor mindkettő negatív. Az elzáródás elején a colloidpróbák negatívak, hosszabb elzáródás, vagy secunder infectio positivvá teheti őket.

Egyéb vizsgálati módszerek közül a süllyedés fokozott szokott lenni, a fvs.-szám normális, vagy emelkedett, a vérkép esetleg balratolt. Tumoros elzáródásnál, vagy gyulladással — szövetszéteséssel járó egyéb elzáródásoknál a Wéber-vizsgálat a székletben és a duodenális medvében gyakran pozitív. A vizelet folyamatos ubg. vizsgálata azt mutatja, hogy az Ehrlich aldehid reactio kezdetben fokozott lehet és negatív vá válik, az esetek nagy többségében végig negatív is marad, legfeljebb ventill-elzáródás esetén a sárgaság enyhülésével, az acholia megszűnésével egyidejűleg válik fokozottá.

A fizikális vizsgálat is adhat többé-kevésbé értékelhető adatokat. A máj rendszerint nagyobb, a rohamosan növő máj, valamint annak nagy keménysége tumoros megbetegedés mellett szól. Léptumor leggyakrabban hepatocelluláris icterus (hepatitis, cirrhosis) esetén fordul elő, de észleljük elzáródáshoz társuló biliaris cirrhosisban is. Csillag maevus, gyér szőrzet, gynecomastia, hereatrophia, foetor hepaticus, palmaris erythema és hasfali vénatágulat, ascytes, az icterus hepaticus jellege mellett, elsősorban chronicus hepatitis, cirrhosis mellett szól.

A májbetegségek terén újabban használt vizsgálóeljárások a diff. dg. szempontjából csak részleges eredményeket adhatnak. A laparoscopia, célzott májpunctióval kombinálva értékes eszköz az elzáródásos icterusok felismerésére, ezzel kapcsolatban személyes tapasztalatunk sajnos még mincsen. Nagy értékű ezen eljárás az epehólyagcarcinoma, a májban tapintható tumoros elváltozások, a cirrhosis, valamint obstructiós ict. felismerésében.

Ahhoz azonban, hogy az icterus jellegét el tudjuk dönteni, nem feltétlen szükséges ezen eljárásokat alkalmazni. Mindegyik eljárást megfelelő szigorú indicatio alapján és akkor is csak bizonyos hatásfokkal lehet és szabad használni. Az i. v. cholangiographia, valamint a peroralis cholangiographia igen nagyjelentőségű a postcholecystectomiás icterusok, az ún. néma epekövek okozta elzáródások kiderítésében.

Szándékosan hagytam utoljára az anamnesis értékelését, mert ez az egyik legértékesebb diff. dg.-i eszközünk. Az anamnesis felvétele igen pontos kell legyen, mert éppen az elzáródásos icterusok esetében kapunk gyakran értékes adatokat belőle. Nem szándékozom tankönyvszerű ismertetést tartani az elzáródásos icterusok anamnesiséről, csak fel kívánom hívni a figyelmet, hogy gondosan kell elemezni rákérdezés után, ha spontán a beteg el nem mondja, a fájdalom — görcs — roham — gyomorrontás stb. néven nevezett jelenségeket. Nem szabad belőle kihagyni az ún. equivalens jelenségeket sem: az epigastrialis, vagy j. bordaív alatti meghatározhatatlan, de azért kellemetlen érzéseket. Ugyanilyen elbírálás alá esik az időnként fellépő és rendszerint csak fél-egy napig tartó lázas állapot, amely gyakran társuló enyhébb cholangitis jele, nem jár szükségképpen fájdalommal, legfeljebb kis epefestékvizeléssel és a legjellemzőbb rá az, hogy igen gyorsan elmúlik. A beteg annyira megszokja, hogy csak kérdésre emlékszik vissza rá. Műtött betegknél, főleg olyan műtét után, amely nem volt teljesen sima lefolyású, a műtét után pár hónappal fellépő, tehát a hegesedés idejére eső icterusos állapot szokta jellemezni az összenövések, a choledochus heges elzáródása okozta kórképet. A családi anamnesis sem megvetendő, hiszen találkozunk köves, vagy carcinomás családokkal is. Az epidemiologiai anamnesis terjedjen ki a család és környezet

esetleges hepatitis epid. eseteire (óvodás és iskolás gyermekek) és az inoculatio lehetőségeire.

A beteg életkora is lényeges. *Hetényi* adatai szerint 330 icterussal járó eset közül 40 év felett az icterus 61%-ban volt elzáródásos, ebből 41% tumoros, 20% köves elzáródás volt.

Saját beteganyag.

1955, 1956 és 1957-es év folyamán kórházunkban 34 olyan elzáródásos icterusban megbetegedett egyént kezeltünk, akiknél a műtét igazolta az elzáródást. A betegek közül 23 a fertőző osztályról, 11 a belgyógy. és sebészeti osztályról került műtétre. E számszerű eloszlás is mutatja, hogy a hepatitis osztályok felállítására óta az icterusos betegek nagy többsége odakerül, számtalan esetben előzetes szakorvosi vizsgálat nélkül.

Kor szerinti elosztás:

40 éven alul	3
40—50 évig:	4
50—60 évig:	11
60—70 évig:	14
70 év felett	2

Nem szerint: fi: 17, nő: 17.

Dg. szerinti elosztás:

Dg. szerint a beteganyag két csoportra osztható, melyek kb. egyenlő létszámúak. Tu. eseteink száma: 16, Benignus elzáródás: 18. A tu.os- esetek közül

Vater pap. cc.	3
Pancreas tu.	4
Choledochus tu.	2
Cholecysta tu.	2
Metastaticus májtu.	1
Vegyes epeút-, cholecysta- pancreas- és májtu.	4
Pancreatitis necrot. tu.?	1

A benignus esetek közül:

choledochuskő	9
Chr. cholecystitis. Vater pap. kő?	1
Adhaesio	1
Nyirok csomó compressio + hólyagkő	1
Chr. pancreatitis	1
Choledochus hegedés + hólyagkő	1
Cirrrosis bilialis	3
Ismeretlen okú, elhúzódó icterus, valószínűleg hepatitis	1

A klinikai vizsgálat alapján felvetett és a sebészeti műtét alkalmával (boncolás, szövettani vizsgálat) megállapított elzáródást okozó körülmény egyezett

a malignus esetek közül 13-szor, nem egyezett 3-szor, a benignus esetek közül egyezett 12-szer, nem egyezett 6-szor. A klinikus két ízben követ tételezett fel és a műtő tu.-t talált, 1 ízben tu.-t tételeztünk fel, e betegnek necrotisalo caput pancreatitise volt, melynél a tu. gyanúja is felmerült. A szövettani vizsgálat itt tu.-t kimutatni nem tudott.

3 biliaris cirrhosis eset is műtetre került. A klinikai vizsgálat adatai mind a háromnál elzáródásra utaltak. Kettőnél biztosan tudtunk a cirrhosisról, a harmadik esetben csak az obstructiot vetettük fel. Egyetlen olyan eset volt, ahol elzáródásos okot a sebész egyáltalán nem talált. E betegnél acut cholecystitis után pár hónappal sárgaság lépett fel gyakori görcsökkel, a sondázás epét nem eredményezett, a süllyedés alacsony volt, a colloidpróbák pozitívak, vizeletben ubg. fok., a Weber neg., alk. phosphat. vizsgálat nem történt. A hosszú ideig tartó icterus miatt exploratio történt, negatív eredménnyel, amely után még 6 hétig volt a beteg icterusos, majd meggyógyult. A benignus elzáródások esetében több ízben tételeztünk fel tu.-t, vagy követ (hatszor), ezen esetekben azonban ezeket nem találtuk, hanem vagy compressios cirrhosist, pancreatitis chr.-t, cholecystitis chr.-t, illetve neg. volt a műtéti lelet.

Az anamnesisek áttekintése alkalmával nyert adatokból 1—2-t szándékozom kiemelni.

A malignus elzáródások eseteiben feltűnő, hogy hosszú hetekig, sőt hónapokig tartó panaszok a kórházi beutalás előtt milyen ritkán kerülnek helyes értékelésre. Betegeink túlnyomó többsége hepatitis dg.-sal került kórházba, nem egy mondta el, hogy fizikálisan meg sem vizsgálták. Ha rákérdezzük, hogy milyen anamnesist vettek fel a betegektől, legtöbbször kiderül, hogy a sárgaságot megelőző időszakra vonatkozólag alig kérdeznak valamit az orvosok. Volt olyan betegünk, aki szűnni nem akaró epigastrialis fájdalmi miatt hetekig járt histaminkezelésre, több ízben negatív gyomor Rtg.-vizsgálat és a szűnni nem akaró fájdalmak szembetűnő ellentéte nem volt elég az orvosnak ahhoz, hogy kórházba utalja a beteget. Talán mentségül szolgál, hogy 32 éves ffi volt a beteg. A köves betegek közül mindössze négynek nem volt tipusos colicája, de ezeknek is voltak equivalenceik, nem egynek ismételtlen volt lázzal, sőtét vizeletürítéssel és gyorsan múltó sárgasággal járó epizódja. Feltűnő, hogy mennyire nem értékeli a beteg korát, 50—70 év között volt tu. betegeink zöme — valamint a sokszor 5—15 kg-ig terjedő gyors testsúlycsökkenést.

A benignus esetek anamnesisében is az a legfeltűnőbb, hogy milyen hosszú ideig képesek a betegek szenvedni és képesek sajnos az orvosok is szenvedni hagyni a sokszor már régen diagnosztisált és a beteg állapotában relatíve veszélytelen műtét által megoldható köves betegeket. Nem egy betegünk 20—30 esztendeje tud betegségéről.

A fájdalom típusával és gyakoriságával foglalkozva annyit mondhatunk, hogy a malignus esetek fele teljesen fájdalomtalan volt, másik felében viszont részben görcsös, részben állandó gyomortáji tompa, vagy állandó heves epigastrialis fájdalom, vagy j. bordaív alatti gyakran jelentkező fájdalom volt észlelhető.

A benignus esetekben a legváltozatosabb fájdalom-típusokat észleltük: pl. adhaesiot gyakori görcsökkel, nyirokcsomó okozta compressiót cysticus kövel görcs nélkül, cirrhosist állandó máj- és gyomortáji fájdalomnál, illetve teljesen fájdalom nélkül stb.

Összesítve annyit mondhatunk, hogy elzáródásos icterusos betegeink kb. 60 százalékban jól körülírható fájdalomról számoltak be.

A dg. szempontjából érdekesebbek a fájdalom nélküli esetek. Ezek közül 3 Vater pap. cc. volt, 1 pancreatitis necrotisans, 3 cholecysta és choledochus tu., 1 pancreas tu. Azonban ezen betegeknel is szerepel puffadás-érzés, enyhe hányinger, 1—1 esetben gyomorrontásnak minősített epizód és az esetek többségében komoly testsúlycsökkenés.

Érdekes, hogy pancreas tu.-os eseteink között nem észleltük a tipusosnak tartott baloldali felső hasi fájdalmat.

Minden betegünket a sárgaság megjelenésekor utalták kórházba. Ez élénken illusztrálja, hogy milyen nagy nehézséget jelent a korai és nem specifikus panaszok és tünetek értékelése.

Kórházba utalás után betegeinket általában egységes szempontok szerint vizsgáltuk ki. Betegeink között 11 olyan van, akik belgyógyászati, vagy sebészeti osztályról kerültek műtétre, így beteganyagunk az elvégzett vizsgálatok szempontjából nem 100 százalékig egységes. A döntő vizsgálatokat azonban minden betegnél elvégezték. A fert. osztályon, ahol az első vizsgálat és anamnesis után a kórlapban írásban rögzítjük a feltételezett dg.-t, azt tapasztaltuk, hogy eseteink igen nagy százalékában már e két vizsgáló módszer alapot ad a helyes dg.-ra.

A fizikális vizsgálat: minden betegnek 1—4 ujjnyi májnagyobbodása volt. Egyetlen olyan betegünk volt, akinél a májtu.-t a tapintási lelet alapján biztosra vettük. Cholecysta tapintható volt a malignus esetek felében, a benignus esetek egyhatodában. Tapintható lépét találtunk 5 malignus és benignus esetben, egyszer sem volt a lép túl nagy. A Vater pap. cc.-k között kettőnél tapintható volt, 2 pancreas tu.-nál és 1 vegyes epeút tu.-nál szintén tapintottuk. A benignus esetek közül 1 cirrhosisnál és 2 choledochuskónél tapintottuk a lépét.

A labor. vizsgálati módszerek közül minden betegnél elvégeztük a v. süllyedés, a vérkép, a se. bi., a thymol turbiditás, aranyisol. v. bensoe, vizelet ubg. és bi. ru. vizsgálatát, a széket-Weber vizsgálatot, a betegek nagyobbik felében pedig, a fentiekén kívül, a gyomor-béltractus Rtg. vizsgálatát és egyes esetekben diastase, összfehérje, prothrombin idő és se. cholesterolin meghatározását is.

A v. sülly. vizsgálat az összes malignus esetekben és kettő kivételével az összes benignus esetekben is fokozott volt: 15—125 mm. Ennek megfelelően alakult az A/G. értéke is, azokban az esetekben, amikor elvégeztük; legtöbbször globulin-szaporulatot találtunk, de az esetek többségében az összfehérje értéke norm. volt. A kvalitatív és kvantitatív vérkép a malignus esetek egy részében mutatott csak eltérést, anaemiát, amely legtöbbször 3—4 millió között volt. A fvs. szám úgy a malignus, mint a benignus esetek 50—50 százalékában volt 10 000 fölött, ill. alatt. Nem találtunk szoros összefüggést a láz és a fvs.-szám emelkedése között, bár a lázas esetek többsége fvs.-emelkedéssel járt. Említettük, hogy minden betegnek volt icterusa. A se. bi. görbét elkészíteni nem állt módunkban, mert igyekeztünk betegeinket mielőbb a sebész kezébe juttatni. A betegek zöménél kettőnél több vizsgálat történt, s ezek alapján általában azt mondhatjuk, hogy a malignus esetek se. bi. értékei általában 3,2 mg százalék—32,7 mg százalék között, a benignus esetekéi pedig 1,5 mg százalék között voltak. A malignus esetek egy részénél, főleg a későn érkezetteknel, mi is észleltük a tankönyvekben is említett szürkés verdin icterust.

A coll. lab. próbák közül minden betegnél elvégeztük a thymol turbiditási próbát. A malignus esetekben a pos. és neg. thymolok aránya 5:11.

A pos. thymol esetek értékei: 6, 7, 8, 9, 12. Ezen eseteinket megnéztük abból a szempontból, hogy az icterus megjelenése után mennyi idővel kaptuk az első pos. thymol eredményt. Egy betegnél már a 7. napon, egynél a 11. napon, kettőnél a második héten, egynél a 60. és egynél a 90. nap körül vált pos.-vá a thymol reactio. 11 betegnél mindvégig neg. maradt. A benignus esetek közül 9-nél pos. volt, általában magasabb turbiditási értékben a thymol, mint a malignusoknál. Ezen betegeknek is a pos.-vá válás ideje 1 hét, 2 hét, 18 nap, 4 hét, 6 hét, 5 hónap. 1 beteg a felvételkor — kb. elzáródásának 12. napján —, 1 beteg pedig ismeretlen kezdeti időpont után lett pos.-vá. Fenti adatok általában ellentétben látszanak állani az irodalmi adatokkal. Az irodalom szerint az icterus megjelenése után hetekkel szokott pos.-vá válni a coll. próba. Ez a mi adataink alapján az 5 pos. esetből csak kétszer volt így. Viszont meg tudjuk erősíteni azt az igen fontos adatot, hogy a betegek nagy többségénél végig negatívak a coll. próbák, az aranyosol-reactio 8 esetben elvégezve hatszor volt negatív, úgy a benignus, mint a malignus esetekben, a bensoe-próba pedig a 16 elvégzett vizsgálat közül egyetlenegyszer volt csak pos. A fokozódó se. bi. értékek mellett a fokozott súly. és a thymol-turbiditás negatív volta eddig a leghasználhatóbb vizsgálati eljárások közé tartoztak.

Az alk. phosphat.-t 16 malignus és 10 benignus esetben végeztük el. Az eredmények az irodalomban olvasható adatokkal egyeznek. A malignus esetekben 1 és 10 E között 6; 11 és 19 E között 6; és 20 E fölött 4 alkalommal volt. A benignus esetekben 1 és 10 E között 4-szer, 11 és 19 E között 3-szor, és 20 E fölött 4-szer volt. Tehát összesítve 10 és 20 E között 9-szer, 20 E fölött 8-szor volt. míg 10 esetben teljesen normálisnak bizonyult. Az alk. phosphat. növekedésének oka még ma sem teljesen tisztázott. Hiánya nem zárja ki az elzáródást icterus esetén és amint a mi kisszámú adataink mutatják, nemcsak a 20 E fölötti értékek, de már a 20-at megközelítő értékek is elzáródás mellett értékesíthetők.

A vizeletvizsgálat volt a leggyakrabban elvégzett labor. vizsgálat. Voltak betegeink, akiknél úgyszólván naponta figyeltük az Ehrlich-féle aldehid-reactio alakulását. A 16 malignus esetből pos. értékeket, tehát ún. fokozott ubg.-reactiót négy esetben, negatívot 12 esetben, a 18 benignus esetből pedig 5 ízben fokozott és 13 esetben negatív volt az eredmény. Összesítve: az elzáródásos icterusok háromnegyed részében végig nem észleltünk fokozott ubg.-reactiót. Minden betegnél megvizsgáltuk a széklet Weber-reactióját is. A malignus esetek közül 12-szer pos., 4-szer neg.; a benignusok közül 5-ször pos. és 13-szor neg. volt a vizsg. eredménye. Összefoglalva: az elzáródásos icterusok 50 százalékában találtunk pos. Webert, amelyek kétharmad része volt malignus.

Mint gyakran végeztünk (összesen 20 esetben), de sajnos nem használható vizsg. eljárásról kell megemlékezni a gyomor-bélrendszer Rtg. vizsgálatáról. E vizsgálatok egy részét úgy végeztük, hogy duodenum sondán keresztül adtuk a pépet közvetlenül a Vater papilla környékére azt várva, hogy így annak elváltozása kimutathatóvá válik. Az elvégzett 20 vizsgálatból mindössze két ízben tudott a Rtg. vizsgálat gyanújelet felmutatni. Egy esetben choledochus kő mellett deformált choledochust és tág epeutakat, egy másik esetben pedig pancreatitís necrotisans és tu. gyanú esetében a duodenumra gyakorolt extraventricularis nyomásból származó deformitást tudott kimutatni. Olyan értelemben, hogy a gyomor-bélrendszer primer daganatait diagnosztizálhassuk, természetesen ma is a Rtg. vizsgálat a legfontosabb vizsgáló-

módszer. Ilyen kizárásos értelemben használva mi is 100 százalékos eredményt kaptunk a Rtg. vizsgálatról.

12 esetben végeztük el a se. és a vizelet diastase meghatározását, mindössze kettő volt kis fokban emelkedett, mindkettő pancreas tu. volt. Összefehérje és A/G. meghatározást 13 esetben végeztük el. 10 esetben norm. eredményeket, 3 esetben kóros eltérést észleltünk. A prothrombin-meghatározást kevés számú esetben végeztük, de már ezek között is észleltünk normális értékeket elzáródás esetén, valamint csökkent értékeket biliaris cirrhosis esetén, amely K-vitaminra rendeződött. Az irodalomban is így szerepel a prothrombin-vizsgálat értékelése: nem minden esetben csökkent és a K-vitaminra való rendeződés nem jelent minden esetben extrahepaticus obstructiót. A se. cholesterin vizsgálatok kis számuk miatt nem értékelhetők.

Az anamnesis, a fizikális és labor. vizsgálatok összefoglalásaképpen azt mondhatjuk, hogy az obstructív icterusok dg.-jához a precíz anamnesis, a fokozódó icterus, vagy intermittáló icterus, a megnagyobbodott máj, a fokozott süllyedés, az esetek nagy többségében negatív coll. próbák és fokozott alk. phosphat. reactio, valamint kifejezett bi. ürítés mellett nem fokozott ubg.-reactio, a malignus esetek nagy többségében pos. széklelet Weber-reactio, és az esetek felében tapintható epehólyag szükséges. Tekintetbe kell még venni, hogy a betegek egy része komoly testsúlycsökkenésről számol be. A betegek nagy része 50 éven felüli. A tapintható lép, a görcs-mentesség, valamint a norm. prothrombin, diastase és Rtg. vizsgálat nem értékelhető kizáró jelleggel epeköbetegség ellen. Ezen vizsgálatok közül egyetlen olyan sincs, amely egymagában bizonyítaná az elzáródásos icterust, vagy olyan, amely az esetek mindegyikében mindenkor egy irányú eltérést mutatna. Az elzáródások teljes, vagy részleges jellegével részletesebben nem foglalkoztunk, mert az esetek nagyobb részében az elzáródás foka úgyis változik, amit az bizonyít, hogy még a Vater papilla cc. fokozódó növekedése okozta állandó elzáródást feltételezve is lazul időnként az elzáródás, festenyzett lesz a széklelet és megjelenhet az ubg. a vizeletben. Legelső Vater papilla cc. esetünkben is ezt észleltük, a beteg sárgasága enyhült, de megmaradt a pos. Weber, csökkent a testsúly, fokozott volt a süllyedés és mindvégig negatívak voltak a coll. próbák. Az alk. phosphat. maximális értéke 10 volt, a betegség első fázisában mindig volt ubg. a vizeletben. E beteg haza is ment pár hétre, majd visszajött fokozódó icterusa és alszáróedemái miatt. A műtét után icterusa megszűnt és tudomásunk szerint kb. fél év múlva exitált csak a beteg.

Az előzőekben már említettem, hogy a hepatitis cholangiolitises formája differential dg.-ilag rendkívül hasonlít az elzáródáshoz. Egy ilyen esetünket érdemes részletesebben ismertetni. E beteg 49 éves nő volt, akinek már felvétele előtt 3 hónappal bizonytalan gyomor- és májtáji panaszai voltak. Emiatt belosztályon feküdt, ahol az epigastriumban tapintható terime-nagyobbodás miatt exploratiót javasoltak. Ez meg is történt, s ekkor a májfelszín és hasfal között összenövést, nagyobb lépet és megnagyobbodott lobus quadratumot találtak. A műtét után két héttel görcs- és lázmentes megsárgulás, hányinger, hányás, gyomor- és májtáji fájdalmak, acholiás széklelet és sötét vizeletürítés lép fel. E beteg süllyedése, fvs. száma, se. cholesterinje, colloid-próbái 3 hétig a sárgaság kezdetétől fogva teljesen normálisak voltak. Se. bi.-ja, direct alk. phosphataseja enyhén fokozott volt, ubg. enyhén fok. a vizeletben. A 3. hét után lettek csak pozitívok mindazon vizsgálatok, amelyek végül is hepatitist igazoltak. A beteg közben lázassá vált, széklelete teljesen acholiás lett, 3 hétig megszűnt az ubg. ürítése és Se. bi.-ja 20 mg szá-

zalék fölé emelkedett. Se. cholesterinje 560 mg százalék lett. Antibioticus és sondázásos kezelés után leláztalanodott és fokozatosan meggyógyult. A beteg 2 ízben is volt olyan állapotban, hogy az elzáródás, akár extrahepaticus okból is, szóba jött. A megelőzőleg elvégzett műtét azonban ezt már eleve kizárta. A beteg a napokban volt ellenőrző vizsgálaton, több mint 10 kg-ot hizott, jól érzi magát. Coll. próbái negatívak.

3 cirrhotikus betegünk került műtetre. Ezek közül kettőt tudatosan küldtünk műtetre azért, mert az volt a feltételezésünk, hogy részleges, tartós elzáródás okozza a cirrhotist.

Első esetünk 5 hónapja májtáji fájdalmakkal, időnként lázas állapottal, nem szűnő icterussal és 19 kg-os testsúlycsökkenéssel került felvételre. A beteg 59 esztendő kora, a 4 ujjnyi máj, a kisfokú anaemia, a norm. fvs. szám, a maximálisan 7 E thymol, a neg. bensoe- és arany-sol-reactio, a 21-es phosphatase, az emelkedett se. cholesterin elzáródás mellett szóltak. Ellene szólt a mindig kimutatható vizelet ubg., a norm. süllyedés. E betegnél obstructiót tételezve fel indicáltuk a műtétet. A sebész biliáris cirrhotist észlelt, ezzel magyarázva az obstructiót.

A második betegnek 10 éve volt cholecystitise, jelenleg bizonytalan gyomor- és hasi fájdalmai vannak. Lázas. Felvételnél 3 ujjnyi máj, icterus, colival fertőzött duodenumnedv, 40-es süllyedés, 13 000-es fvs. szám, 13,9 mg százalékos se. bi., norm. coll. próbák és nem fokozott ubg., 14,1 E alk. phosphat. észlelhető. Obstructio által fenntartott cholangitis dg.-sal került műtetre a 70 éves beteg. A sebész a cholangitis mellett cirrhotist észlelt, obstructiót azonban nem. A boncolásnál a Vater papillában piciny követ talált a kórboncnok.

Harmadik betegünk 59 éves ffi. Kb. 1 éve icterusos. Betegsége fokozatosan kezdődött, görcse sohasem volt, étvágya általában jó volt. Lépe igen jól tapintható, mája a köldök alá ért, tömött, testsúlya sokat csökkent. Vidéki kórházban 8 hónappal ezelőtt exploratív laparotomia: hepatitist állapítanak meg. Ez azonban nem gyógyul és ezért kerül kórházunkba. Süllyedése 80—120 mm-ig. Fvs.-szám norm., se. bi. 7—17 mg százalék, coll.-próbái normálisak, alk. phosphatase ingadozva a 12 és 28 B. E. között, ennek megfelelően az ubg. a vizeletben, az icterus, a se. cholesterin és a látható sárgaság is ingadozott. Galactose-próbája norm. volt. Mindezek alapján a kétségtelenül fennálló biliaris cirrhotis okaként az első műtétnél még fent nem álló vagy fel nem ismert obstruáló tényezőt tételeztünk fel (némakő, daganat, epeúthegesedés) és ezért végeztettük el a műtétet. A műtétnél a cirrhotis biliaris mellett a sebész a sphincter Oddi sclerosisát találta, amely megmagyarázta az elzáródásos syndromát.

Összefoglalva tapasztalatainkat, amelyek nem nagy klinikai anyagra támaszkodnak és csak részben előre egységesen megtervezett vizsgálatok eredményeit ölelik fel, azt mondhatjuk, hogy a precíz anamnesis — amely tartalmazza a testsúlyadatokat, az esetleges intermíttálóan a múltban lezajlott lázzal, fájdalommal, görcssel, sőtét vizelettel járó, gyorsan múltó rohamokat, az esetleges equivalentenseket a typosus fájdalom-localisatiót, az előrement műtétet és annak adatait —, továbbá a fizikális vizsgálat, valamint a v.-süllyedés, a vérkép, a coll. próbák, az alk. phosphat., a széklet Weber, a vizelet ubg. és bi. ru. vizsgálata a legfontosabbak az icterus elzáródásos jellegének bizonyítására. Az elzáródás kizárása, különösen az elzáródás változó foka esetén, 100 százalékig csak műtéttel lehetséges, de még ekkor is fennmaradhat az intrahepaticus elzáródás lehetősége.

Újabb vizsgáló eljárások bevezetése (májpunctio, laparoscopia stb.) a fenti eljárások biztonságát csak olyan értelemben fokozza, hogy adatokat nyújt az elzáródás okának (epehólyagtu., cirrhosis, hepatitis) kimutatására, azonban e vizsgáló eljárások is hibaforrásokkal és csak szigorú indicatiós körben alkalmazhatók.

Irodalmi jegyzéket kérésre a szerző szívesen bocsát rendelkezésre.

Подполковник м/сл. д-р Бела Келети:

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЖЕЛТУХИ

Полученный авторами опыт обоснованный на небольшой клинический материал и охватывающий результаты только частью однообразно спланированных исследований свидетельствует о том, что для подтверждения обструкционного характера желтухи наиболее важными являются: точный анамнез содержащий вес тела, возможные скорпроходящие припадки прошедшие интермиттирующей лихорадкой, болезненностью, судорогами, темной мочью, возможные эквиваленты, типичную локализацию болей, следянную операцию и ее данные, а также физическое обследование, исследования РОЭ картины крови, коллоидную пробу, алкалический фосфатаз, стул на Вебер, уробилиноген и билирубин мочи. Исключение обструкции в полной мере возможно лишь путем операции, особенно при изменчивой степени обструкции, однако и в этом случае может сохраняться возможность внутрипеченочной обструкции.

Введение новых методов исследования (пункция печени, лапароскопия) увеличивает надежность вышеуказанных способов только с тем, что указывает на причину обструкции (опухоль желчного пузыря, цирроз, гепатит), но они применяются также ошибками и лишь по строгим показаниям.

Dr. B. Keleti, Oberstl. d. San.:

DIFFERENTIALDIAGNOSE DES IKTERUS-SYNDROMS

Das durch uns bearbeitete Material ist nicht allzu umfangreich und wurde nur zum Teil systematisch planmässig untersucht. Trotzdem kann gesagt werden, dass die genaue Anamnese, durch die die Schwankungen des Körpergewichtes, intermittierend auftretende Fieberperioden, Schmerzzustände und mit Krämpfen, sowie dunkel gefärbtem Urin einhergehende Anfälle und deren Äquivalente eruiert werden, besondere Bedeutung besitzt. Wichtig sind weiter die typische Schmerzlokalisierung, die vorangegangenen chirurgischen Eingriffe, die physikalische Untersuchung, der Ausfall der Blutsenkung, das Blutbild, die Kolloidlabilitätsreaktionen, die alkalische Phosphatase, die Weber-Reaktion, sowie der Nachweis von Urobilinen und Bilirubin im Harn. Das Bestehen eines Verschlussikterus kann mit 100%-iger Sicherheit nur durch den chirurgischen Eingriff entschieden werden. Eine eventuelle intrahepatische Obstruktion kann jedoch unter Umständen trotz erfolgter Laparotomie übersehen werden.

Die Einführung neuerer Untersuchungsmethoden (Leberbiopsie, Laparoskopie u. s. w.) trägt zur weiteren Sicherung der Diagnose nur insofern bei, als durch sie die Ursache des bestehenden Verschlusses (Gallenblasentumor, Cirrhose, Hepatitis) festgestellt werden. Doch sind diese Untersuchungsmethoden ebenfalls durch Fehlerquellen behaftet und sollten nur bei strenger Indikation angewendet werden.

Akutan jelentkező anuriák

Katonaorvosi továbbképző előadás, 1958.

Írta: **Kenéz István** dr. orvosalezredes,

Az egészséges vesének legfontosabb képessége, hogy a vizeletben kiválasztott anyagok viszonylagos mennyiségét magymértékben változtatja. Ezért a vizelet egészséges embernél mennyiség és töménység tekintetében igen változékony. Amint a vesék ezt a képességüket a betegség következtében elvesztik, a vizelet mennyisége és töménysége fokozatosan egyenletesebbé válik, míg végül a töménység a fehérjétlenített vérsavó töménységének megfelelő ponton rögzítődik. Ez a megállapítás, melyet *Korányi Sándornak* köszönhetünk, a modern vesediagnosztika alapja.

A vese modern fiziológiája a filtrációs-reszorpciós teórián alapszik. *Ludwig* már 1842-ben lerakta ennek a teóriának az alapjait. A század elején *Richards* bebizonyította ezen teória valóságát azáltal, hogy a béka glomerulus intercapsularis terét mikropipettával megpungálta és a tartalmát meganalizálta. A filtrációs-reszorpciós teória lényege, hogy a nephron két részének, a glomerulusnak, illetőleg a tubulusnak különböző funkciói vannak: a glomerulus végzi a filtrációt, a tubulusban viszont az ultrafiltrátum nagy része újból reszorbeálódik és ezáltal kialakul a végleges vizelet. A glomerulus szerepe tehát az ultrafiltráció, melynek folyamán a vérplasmából kiszűri a fehérjementes, de különben a vérplasmával mindenben megegyező vizeletet. A preformált vizelet összetétele tehát azonos a fehérjementes plasma összetételével, fajsúlya 1010. A preformált vizelet az intracapsularis térből az annak folytatását képező tubulusba kerül, ahol is a vizelet legnagyobb része (kb. 99 százalék), a cukor teljes egészében, a só és ureum egy része ismét reszorbeálódik. A reszorpció részben minden körülmények között végbemenő, részben pedig fakultatív. A fakultatív reszorpciót a hypophysis hátsó lebenye által termelt adiuretin szabályozza. A glomerulusban percenként kb. 120 ccm preformált vizelet szűrődik át, tehát naponta kb. 170 l, amiből a tubulusokban kb. 169 l reszorbeálódik. Az így keletkező kb. 1 l végleges vizelet általában lényegesen koncentráltabb, mint a preformált vizelet; fajsúlya 1005 és 1030 között ingadozik. A preformált vizelet besűrűsítéséhez a tubulus aktív sejtműködése szükséges, mely kóros körülmények között sérül és ilyenkor a vizelet koncentrációja szűkebb keretek között ingadozik, tehát fajsúlya közelik az 1010-hez.

A veseműködés functionális diagnosztikájának módszereit *Korányi Sándor* dolgozta ki. Annakidején a vese funkcióját még globálisan ítélték meg. Ma a veseműködést már fel tudjuk bontani elemeire és külön-külön vizsgáljuk a glomerulus és külön a tubulus funkcióját. A glomerulus funkciójának a vizsgálatára, illetőleg mértékéül szolgál az endogen kreatinin clearance. Clearance-anyagul azért használjuk fel az endogen kreatinint, mert a glomerulusban tökéletesen kifiltrálódik, a tubulusokban nem reszorbeálódik és nem secernálódik. A glomerulusban 1 perc alatt kifiltrált kreatinin tehát változatlanul kiürül az 1 perc alatt ürített vizeletben. Az 1 perc alatt kiürített kreatinin mennyiségéből következtethetünk az 1 perc alatti filtráció nagyságára, ha ismerjük a vérplasma kreatininkoncentrációját. Kreatinin clearance alatt te-

hát azt a plasma mennyiséget értjük, mely 1 perc alatt megszabadul, megtisztul kreatinintartalmától. A tubulus funkciójának mérésére a hígítási, illetőleg a koncentrálóképeség megállapítása szolgál. Miután a tubulus hámjának aktív működése szolgáltatja azt az erőt, mely a híg, 1010-es fajsúlyú preformált vizeletből koncentráltabb vizeletet képez, ezen aktív sejtműködés kiesése azt fogja eredményezni, hogy a vizelet bekoncentráltása szenved. Ha a tubulus annyira beteg, hogy semminemű aktív sejtműködésre nem képes, akkor a végleges vizelet koncentrációja azonos marad a preformált vizelet koncentrációjával, tehát a fajsúlya állandóan 1010 lesz. Ezt az állapotot *isostenuriának* nevezzük. Amennyiben a laesio nem ilyen súlyos, úgy a koncentrálóképeség egyrésze megmarad és a vizelet fajsúlya még némi ingadozásra képes: hypostenuria. A gyulladásos vesebetegségekben rendszeren először a glomerulusok betegszenek meg és a tubulusok megbetegedése csak secundér módon következik be, azáltal, hogy vérellátásuk szenved. Az elpusztult glomerulusok capillarissai obliterálódnak és ezáltal a hozzátartozó tubulus, mely a vért a vas efferensből kapja, vérellátás nélkül marad. Ezek szerint a clearance csökkenése meg fogja előzni az isostenuriát. A normális clearance-érték 120 körül ingadozik, de még a 80-as clearance-értéket sem tekinthetjük patológiásnak. A 70 ccm-en aluli értékek biztosan kórosak. Az isostenuria rendszeren csak akkor szokott bekövetkezni, amikor a clearance már a 20 ccm-ig csökkent.

Gyakorlatilag a veseműködést legkönnyebben a hígítási és koncentrációs próbával mérjük. Ezek közül a vesefunkció megítélésére a koncentrációs próba az alkalmasabb. Lényege, hogy a beteget szomjaztatjuk, miközben a táplálékban sok fehérjét és só-t adunk és megfigyeljük, hogy ilyen körülmények között milyen fajsúlyú vizeletet produkál. A leírt körülmények között ugyanis egészséges ember vizeletének fajsúlya 1026—1032-ig emelkedik. Enyhébb veselaesióban a koncentrálóképeség csupán 1018—1020-ig terjed (hypostenuria), míg súlyos veselaesióban teljesen elvész és a száraz koszt és szomjaztatás ellenére az összes vizelet-frakciók fajsúlya 1010 marad (asthenuria).

A hígítási próba a veseműködés megítélése szempontjából kevésbé értékes felvilágosítást ad, mert eredményeit nagymértékben befolyásolják extrarenális tényezők (pl. kardiális decompensatio, vagy bármely okból fennálló oedemakézség).

A hígítási és koncentrációs próbát össze lehet kötni az ún. „egynapos kísérlet”-ben, mikor is a két próbát egyugyanazon a napon egymás után végezzük el. Az egynapos kísérlet eredménye csak akkor megbízható, ha a hígítási próbában a víz kiürítése tökéletes volt. Ellenkező esetben a szervezetben visszamaradó folyadék a délutáni és éjjeli porciókat felhígítja és a koncentrációs próba eredményének a megítélését lehetetlenné teszi.

A táplálékkal bevitt fehérjének, ill. a test saját fehérjéinek anyagcsere-termékei (hugyany, hogsav, kreatinin stb.) a vérbe, innen pedig a vesén át a vizeletbe kerülnek. Ezeket a nitrogéntartalmú anyagcsere-termékeket (salakanyagokat) tehát az egészséges ember vére is tartalmazza. A vérben keringő salakanyagok nitrogénjét nevezzük maradéknitrogénnek. A maradéknitrogén tehát a vérben keringő ureum, hogsav, aminosavak, kreatinin, kreatin stb. nitrogénjének összességét jelenti. Egészséges ember vérének 100 ccm-ében 20—40 mg maradéknitrogén van. A maradéknitrogén nitrogénjének kb. felét ureum-N szolgáltatja, másik felét a többi salakanyagok nitrogénjének összessége.

A maradéknitrogén meghatározásának fontos szerepe van a vesebetegségek diagnosztikájában, mivel veseelégtelenségben a vér maradéknitrogén tartalma emelkedik — azotemia jelentkezik. Azotemiában a maradéknitrogén egyes alkotóelemeinek (ureum, húgysav stb.) megszorodása nem történik egyforma arányban: a veseinsufficienciából származó azotemiában elsősorban az ureum-N szaporodik fel olyannyira, hogy az egész maradéknitrogénnek 90 százalékát alkothatja. Ezzel szemben pl. májbetegség következtében fel-lépő azotemiában inkább a többi nitrogéntartalmú anyag szaporodik fel és az ureum nitrogénje csak kisebb részét képezi az összes maradéknitrogénnek.

A veseműködés functionális diagnosztikájában fontos szerepet játszik még a két vese separált vizsgálata is (ureterkatheter, chromocystoskopia).

A vesemegbetegedések tünetei között igen fontos szerepe van az oliguriának, ill. *anuriának*. Az egészséges ember átlagos napi vizeletkiürítése 800—1200 ccm, az 500 ccm-en aluli napi vizeletmennyiséget kifejezett oliguriának, az 1500 ccm-en felülit polyuriának nevezzük. Amennyiben a napi vizelet nem éri el az 50 ccm-et, anuriáról beszélünk.

A napi vizeletmennyiségnek a nagyobbik része esik a nappali, a kisebbik része az éjjeli 12 órára.

Az anuriától élesen el kell különíteni a retentio urinaet, mikor is nem a vizelet elválasztása szünetel, hanem annak kiürítése zavart. Dysuriának a fájdalmas, tenesmussal járó vizeletét nevezzük. Az oliguria — tehát a napi vizeletmennyiség megcsökkenése — az esetek többségében nem a glomerulus filtráció csökkenése, hanem a tubuláris resorpció fokozódása által jön létre. Az oliguria nem azért jön létre, hogy a vese vízkiválasztóképesége rossz, hanem azért, hogy folyadék vándorol a bőr alatti kötőszövetbe: oedema, illetőleg latens oedema keletkezik, ami a vér bekoncentráldásához vezet. A vérplasma bekoncentráldása belső secretiós összeköttetés (adiuretin) útján vezet a tubuláris resorpció fokozódásához, tehát az oedemaképzés az elsődleges és a vizelet megfogyása csupán másodlagos. Gyakorlatilag oliguria vagy a folyadékfelvétel megszorítása (szomjazzatás) által, vagy azért jöhet létre, hogy a szervezetben folyadék marad vissza. Ez utóbbi oka vagy keringési elégtelenség (decompensatio), vagy vesebetegség. A vesebetegségek közül a nephritis és a néphrosis az oedemaképzés fokozódása, illetőleg oedema keletkezése folytán vezet oliguriához. Veseelégtelenségnek csupán a végső szakában fordul elő oliguria, különben a veseinsufficiencia inkább polyuriával szokott járni (kompensáló polyuria).

Anuria, vagyis a vizeletelválasztás teljes megszűnése, csak ritkán jön létre az oliguria fokozódás folytán. Az esetek többségében *hirtelen és más pathomechanismus alapján* lép fel. Az anuriát ugyanis az esetek többségében a glomerulusfiltráció hirtelen megszűnése, vagy katasztrófális lecsökkenése idézi elő. Az anuria oka lehet *arenalis, praerenalis, renalis, postrenalis* és *reflectoricus*.

A *praerenalis* anuria shockban, vagy kollapsusban jöhet létre, amikor is az exsiccosis és a filtrációs nyomás csökkenése folytán szűnik meg a vizeletkiválasztás. Önálló jelentősége nincsen.

Renalis anuria keletkezhet:

— acut és subacut nephritisben a glomerulusok kompressiója okozza az anuriát (glaukoma renum),

— vesekéreg ischaemiában, mely előfordul mint „reflex anuria” egyoldali vesekőrohamban, vagy ureter-kateter felvezetése után, továbbá súlyos sérülésekben (crush-syndroma) és terhességi vesebajban.

— teljes anuriához vezethet az ún. „alsó nephron syndroma”, mikoris törmelékek, vagy kristályok zárják el a tubulusok legalsó részét (pl. incompatibilis vértransfúsiója, sulfamidok adagolása után),

— súlyos, degeneratív vese-laesióban (sublimat-, phosphor-, chrom- stb.-mérgezés),

— nagy, kétoldali vesekéreginfarctus következtében.

A *postrenalis* anuria akkor jelentkezik, ha az uretert elzárja valami: kő, daganat, megtöretés. Ha egyoldali az elzáródás és nincsen reflektorikusan a másik vesében is kéregischaemiát kiváltó hatása, akkor tulajdonképpen nem keletkezik anuria, de még oliguria sem, mert a másik vese működése teljesen kompensálja az egyiknek a kiesését. Az ilyen „féloldali anuria” ureter-katéterrel, vagy chromocystoscopiás vizsgálattal deríthető ki.

Nem valódi az anuria, ha az uretrában van az akadály (strictura, prostatahypertrophia, daganat, a hólyag-sphincter hysteriás vagy onangikus innervációs zavarai), mert ilyenkor van vizeletkiválasztás a vesékben, a vizelet a hólyagban felgyűlik, csak nem tud kiürülni. A hólyag megcsapolásával ez az *ál-anuria* kideríthető. *Valódi anuriánál a hólyag üres.*

Az *akutan fellépő anuriák* közül főleg a *traumás* és *toxikus* okok folytán létrejött *anuriáknak* van *nagy jelentőségük*. A könnyebb áttekinthetőség kedvéért érdemes csoportosítani őket előfordulási körülményeik szerint:

— *Shock*: lött sebek, fejsérülés, uterus-placenta sérülés, post partum vérzés, rejtett vérzések, septikus abortus, vascularis károsodások, szénmonoxid-mérgezés, vagy bármely okból létrejövő shock;

— *Az elektrolyt-egyensúly zavara*: haematemesis, pylorus stenosis, hyperemesis, acidosis, alkalosis, kolera és egyéb hasmenéses állapotok, Addison-kór, hypochloremia, diabeticus kóma, obstipatio, anemia perniciososa, pneumonia;

— *A pigment-kiválasztás zavara*: crush-syndromában, incompatibilis vértransfúsiója, égési sebek, sárgaláz, trópusi malária (schwarz Wasserfieber), myohemoglobinuria, Weil-kór, hóguta, icterus neonatorum;

— *Allergiás okok*: incompatibilis vértransfúsiója, eclampsia, serumbetegség, sulfonamidérzékenység, staphylococcus és meningococcus toxin stb.;

— *Kémiai anyagok* (mérgek): uranium, higany, bizmut, oxalát, tartarát, bikromát, tetrathionát, phosphor, alloxan, kresol, hűgysav, széntetraklorid, gomba és sok egyéb szerves mérge. Egyes mérgező rovarok (amerikai mérgező pók — Black Widow) csipése.

Ezen felsorolás nem teljes, nem tökéletes, de a fontosabb nephrotoxicus körülményeket tartalmazza.

Néhány érdekesebb *nephrotoxicus*, akut *veseműködési zavart* a következőkben ismertetek:

Uránium. Leconte 1854-ben kimutatta, hogy az urániumsók mérgező hatása főként, esetleg kizárólag nephrotoxicus hatásnak tulajdonítható. Az uránium kezdeti poliuriát okoz, amit oliguria, majd anuria követ. Bár a glomerulusokban különböző súlyosságú obliterációs kötőszöveti elváltozások keletkeznek, a hatás lényege a proximális tubulus distalis részén jelentkezik. Mac Nider kimutatta, hogy kutyákban a mérgezés subletalis adagokkal a proximális tubulus epitheliumában degeneratív elváltozásokat okoz. A sejtek megduzzadnak, a citoplasma zavarossá válik. A nem teljesen sérült sejtekből a proximális epithelium regenerálódása következhet be. Az ilyen regenerálódott epitheliumnak nincsen fokozott uránium-ellenállósága. A regenerált epi-

thelium teljesen különbözik a normális szövettől. Ezek a sejtek feltűnően ellenállóak az urániummérgezés második támadásával szemben.

Richards, Westfall és Bott egy urániummal mérgezett kutyában megállapította, hogy a kreatinin inulin clearance aránya 0,98-tól lefelé 0,71-ig változik (átlagban 0,87) percnkénti 0,5 ccm vagy több vizeletkiválasztás és 50—67 ccm inulin kiürítése mellett, ami a kreatinin rediffundálására mutat, olyan körülmények között, amikor a tubuláris vizeletből kevés, vagy semmi inulin-vesztésnek nem kellene lenni. Az átlagos urea inulin-clearance arány (14 megfigyelés) szintén kisebb (0,35) volt a normálisnál (0,56). Egy másik kutyában mérsékeltébb volt a filtráció üteme, de a clearancearányokból ítélve nem volt nyoma a rediffundálásnak. A koncentrálóképeség mindkét kutyában csökkent.

Hayman, Shumway, Dumke és Miller megállapították, hogy a kutyákban az urániummérgezés kifejezett csökkenést okozott az inulin-, kreatinin- és ureaclearance-ben, ezt kísérő azotaemiával. Arra a következtetésre jutnak, hogy a clearance-ek csökkenése valamennyi vizelet-alkotórész rediffuziójának tulajdonítható és hogy azok a tubulusok, amelyek eléggé károsodtak ahhoz, hogy a kreatinin bármely jelentős rediffuzióját lehetővé tegyék.

Bobey, Longley, Dickes, Price és Hayman kimutatták, hogy az urániummérgezés úgyszólván teljesen megszünteti a diodrast tubuláris excretióját. A diodrastclearance néha kisebb volt az inulin-clearance-nél. A szerzők felvetik, hogy a kreatininhez hasonlóan az átszűrődött diodrast egy része kiszabadul a tubuláris vizeletből és ez megmagyarázza a tubulusexcretio negatív értékeit. Amint a mérgezésből felgyógyulás következik be, minden clearance visszatér a normálishoz, a diodrast tubuláris excretiója gyorsabban helyreáll, mint a többi functio.

Laake házinyulakon vizsgálta az uranilnitrát hatását. Az életben maradó állatokon az inulin és diodrast clearance-ek reversibilisen csökkentek. A legnagyobb csökkenés a másodiktól az ötödik napig következett be. A felgyógyulás 10—18 nap alatt történt. A második vagy harmadik napon általában proteinuria és glykosuria lépett fel egyidőben. Ketonuria nem volt. A szerző arra a véleményre jut, hogy az uranium megzavarja a proximális tubulus működését és ha a sérülés elegendő, akkor ezt az inulin, valamint a tubuláris vizelet minden egyéb alkotóelemének a reabsorpciója kíséri.

Uranilsókat tartalmazó por belégzése nyulakon és kutyákon az akut urániummérgezéshez hasonló vesesérüléshez vezet, a diodrast excretio kifejezett csökkenésével.

Patkányokon, házinyulakon és macskákon intravénás befecskendezés után az uranilnitrátadagnak hozzávetőlegesen kétharmad része választódik ki a vizeletben 24 óra alatt. Körülbelül egyötödét a csontok veszik fel. Úgy látszik, hogy lúg beadása elősegíti, acidosis késlelteti a kiválasztást.

A BAL (Dicaptol), amely higanynak, arzénnek és a —SH csoportokkal kapcsolódó egyéb nehézfémeknek hatásos ellenszere, nem ad védelmet az uránium ellen, sőt hasonlóan a kadmiumhoz, érzékenyvé teszi a vese epithel-jét ezen anyag iránt.

Az urániummérgezést aminosavak fokozott kiválasztása kíséri és ezen az alapon a korai felismerés lehetséges.

Nem kétséges, hogy az urániummal mérgezett vesében a vérkeringés normális marad és hogy az inulin clearance-et beleértve minden clearance erősen csökken a sérült tubulusokon át történő absorpció miatt. A diffúzió kétségtelenül szerepet játszik az absorpciós folyamatban, de a különbség az

oncoticus nyomásban a tubularis vizelet és a peritubularis capillaris vér között az, ami a víz és vele együtt valamennyi vizeletalkotórész nagy migrációjára vezet a permeabilis tubulusokon át.

Részleges ureterelzáródás szintén a koncentrálóképeség elvesztésére és a dehidrálation alatt polyuriára való hajlamra vezet.

Hayn és munkatársai az ureterelzáródást urániummérgezéssel hasonlítják össze, bár az ureterelzáródás alkalmával az urániummérgezés esetében nem jelentkező vese-*ischaemia* hozzájárulhat a tubulussérüléshez.

Ha az ureterelzáródásból származó sérülés nem túl súlyos, akkor a tubulussműködés kb. egy hónap alatt teljesen helyreáll.

Borkósav (*acidum tartaricum*). A borkósav sói szintén toxikus hatást fejtenek ki a proximális tubulusokra. A glomerulusokat nem támadják meg és a distalis tubulusokon is csak enyhe kóros elváltozások szoktak létrejönni. *Nicholson*, *Urquart* és *Selby* a tartarátmérgezés hatását oly módon vizsgálta, hogy a vesét *in situ* elárasztotta a mérgező oldattal és azután helyreállította a természetes keringést. A tartarátmérgezést az urea-, xylose-, kreatinin-, inulin- és fenolvörösclearance-ek csökkenése kísérte. Az urea kreatininclearance aránya kisebb volt a mérgezett oldalon, mint a kontroll oldalon, de úgy látszott a kísérlet alkalmával, hogy a kreatinin- és inulinclearance-ek között nincsen állandóan megegyező disszociáció.

Higany. A higany szintén előidézi a proximális tubulus nekrosisát. Bizonyos mértékben minden rész meg van támadva, de az ember, nyúl, vagy patkány veséjében a legsúlyosabb elváltozást az alsó rész szenvedti. Súlyos mérgezés higannyal ugyanúgy, mint urániummal és bikromáttal, glykosuriát okoz.

Szerves higanyvegyületek megakadályozzák a nátrium reabsorpcióját. Ezen körülmény az alapja annak, hogy ezeket húgyhajtószernek használják.

Bikromát. A bikromát a higanyhoz és urániumhoz hasonló nephrotoxicus hatást fejt ki. Bikromáttal mérgezett nyulakon *Schou* megállapította, hogy a kreatininclearance igen erősen csökkent. Sulphat-diuresis a mérgezett állatokon kissé fokozta a vizeletelválasztást. A diuresis alatt a sulphat, urea és glykose reabsorpciója nullára csökkent.

Tetrathionat. A kutyában és nyúlban a tetrathionát gyorsan redukálódik thiosulphattá. Ezzel egyidőben olyan súlyos nephrotoxicus hatás jelentkezik, hogy 30—60 perc alatt anuria lép fel. A proximális tubulusok gyors sérülése észlelhető. Úgy látszik ebben az —SH enzimrendszer is részt vesz.

Az anuria belgyógyászati kezelése.

Az anuria kezelésének *Smith* szerint konzervatívnak kell lennie. Ha keringési zavar áll fenn, akkor ezt kell rendezni. Különböben a beteg általános állapotának a fenntartására kell törekedni, addig, amíg a veséknek kilátásuk van a helyreállításra. A tapasztalatok azt mutatják, hogy ha a renális *ischaemia* teljes súlyos tubulussérüléssel jár, akkor az anuriás szak néhány óra alatt bekövetkezik.

Mindenesetre valószínű, hogy a súlyos vesekárosodás már megtörtént, amikor az anuriát klinikailag észlelik.

Ma legtöbb szerző elismeri, hogy helytelen folyadék nagy mennyiségének a beadása azon elméletnek az alapján, mely szerint az anuriás beteg „dehidrált”. *Oliguria* vagy anuria funkcionális veseelzáródást, vagy súlyos vese-sérülést tételez fel és így lehetetlen folyadéknak az *ischaemiás* vagy blokált

szerven átpumpálása (Smith). Viszont nagymennyiségű folyadékkal veszélyes tüdővizenyőt, vagy esetleg veseoedemát okozhatunk.

Strauss leírja, hogy a parenteralis folyadékok használata előtt teljesen anuriás betegek 3—4 hétig életben maradtak, egyikük 5 hétig, kettő 6 hétig és három 7 hétig; ellenben újabb közlések az első 6 nap alatt 50 százalékos mortalitásról számolnak be.

Nagyon valószínűtlennek tartja, hogy az emberben veseelégtelenség egy-magában ilyen rövid idő alatt halált okozhasson. Feltételezhető szerinte, hogy a túlságos mennyiségű parenteralis folyadék beadása fokozta a rövid idő alatti mortalitást tüdővizenyő előidézése útján.

Kísérleti bizonyítékok nem utalnak arra, hogy az anuria kifejlődésére a *denervatio* értékes lehetne. Ezt a véleményt részben igazolják a klinikai tapasztalatok. A decapsulatiót — egyes lelkes támogatói ellenére — más kutatók nem ajánlják és ezzel mind inkább fel is hagynak, mert mind inkább elismerik, hogy részint a renalis oedema, melyet a decapsulatióknak meg kellene szüntetnie, rendszerint a túlzott mértékű parenteralis folyadékbeadás következménye volt, részint pedig éppen akkor következett be a spontán diuresis, amikor a decapsulatióhoz folyamodtak.

Noha a *mesterséges vese*, a peritonealis dialízis, az exsanguinotransfusio és a bélmosás egyes esetekben hasznos, főleg arra, hogy az *urémiás szakon* a beteget *átsegítse*, ezekkel az eljárásokkal sem alakult ki egyöntetű vélemény.

Hasonlóan eltérő vélemények vannak a vesetájékra helyezett piócák alkalmazásáról, valamint *vesediathermia*, vagy rövidhullámú kezeléssel. Többen ajánlják a vesék területének megfelelő bőr scarificatióját, röntgenbesugárzást és főleg a *paravertebrális anaesthesiát*. (D—XI. XII. és I—I., II.)

Ezen módszerek magukban nem idézhetnek elő diuresist és kritikailag értékelendő, mennyiben hasznosak az akut anuria — rendszerint önmagában korlátozott zavar — lefolyásának befolyásolására.

Mivel mindegyik módszer velejáró fiziológiai terhet foglal magában, az említett eljárások bármelyikének alkalmazása inkább akadályozhatja, mint előmozdíthatja a spontán gyógyulást. A *spontán* gyógyulás legszámottevőbb szempontja a *renalis parenchyma* figyelemre méltó *regenerálódó képessége*. Klinikai tapasztalatok azt mutatják, hogy olyan súlyos tubulussérülés esetében is, amikor minden kiválasztóképeség elveszett, a veseparenchyma lassan, néha egy-két hónapig tartó idő alatt, lényegileg regenerálja magát és további néhány hónap alatt visszatér normális működéséhez, úgyhogy némely esetben semmi felfedezhető sérülést nem hagy maga után. De az időn és a szerv regenerálódó képességén kívül jelenleg nem ismerünk semmi olyan eljárást, amely a fiziológiásan tönkrement vesét helyreállítaná.

Abban a 7 naptól 2 hétig tartó időben, melyben a regenerációnak meg kell kezdődnie, a beteget azzal a minimális folyadékmennyiséggel kell támogatni, amely a perspiratio insensibilis vízvesztésgéptöltéséhez szükséges. A perspiratio insensibilis vízvesztésgéptöltésére szükséges napi 700 ccm szám DuBoistól származik, aki kimutatta, hogy számos normális és beteg egyénen 22—25 °C átlagos hőmérséklet mellett 30—50 százalékos relatív páratartalomban megfigyelve a perspiratio insensibilis napi átlagban 700 ccm volt. Ha láz, hasmenés, hányás, vagy forró időjárás fokozza a perspiratio insensibilist, akkor az előbbi számhoz ennek megfelelő egyenlő értékű mennyiséget kell adni. A fehérjefogyasztást a lehető legalacsonyabb szinten kell tartani, ele-

gendő zsír és szénhidrát perorális adásával a minimális kalóriaszükségletet (1500—2000 kalória naponta) kell biztosítani, hogy csökkentsük az endogen protein eléget. Ha acidosis van, akkor hypertoniás nátriumcarbonatoldatot adjunk (5 százalék) intravenásan vagy peroralisan.

Általában előnyös enyhén mérsékelt acidosis esetében a nátrium és folyadékok korlátozása. Az ezekből származó veszélyek kisebbek, mint az extracelluláris folyadék térfogatának kiterjedéséből és az ebből keletkező tüdővízénnyöből származó veszélyek.

Rossz veseműködés oliguriájában a vizelet általában teljesen savanyú és nem lúgosítható. A nátrium korlátozandó, a kálium pedig teljesen kirekesztendő, mivel az előbbi vízretencióhoz vezet, az utóbbi pedig szívizomkárosodáshoz.

Bull, Joekes és Lowe igen szép eredményekről írnak különböző eredetű anuriáknál a konzervatív kezelés mellett. *Burwell, Kinney és Finch* szerint az anuriát követő 7—10. nap között jelentkezik leginkább a diuresis és ilyenkor a 10. napon a halálzásnak még egy második csúcsa is van. Ezt azazal hozzák összefüggésbe, hogy amikor a vizeletkiválasztás újból megindul, a vizelet összetételében megközelíti a glomerulusszűrletet, lehetséges az igen nagyfokú chloridvesztés, amely magában is káros lehet. *Thorn* hypochlo-raemiát közölt a kezdeti diureticus szakban és rámutatott, hogy ebben az esetben nagy adag nátriumchlorid beadása célszerű az igen nagy chloridvesztés kiegyenlítése céljából. Az ilyen gyógykezelést azonban csak kimutatott nátriumvesztés esetében szabad alkalmazni, különben a só beadása tüdővízenyőt fog kiváltani és ez lesz a halál oka.

A sublimat és nehéz fémsómérgezésnél a fenti kezelések mellett azonnal BAL (Dicaltol) adandó.

Az anuria sebészi kezelése

Írta: **Lőrincz Sándor** dr. orvosalezredes

Lichtwitz szerint az anuriákat localisan felszttjuk:

1. arenalis,
2. praerenalis,
3. renalis,
4. sub- vagy postrenalis,
5. reflex-anuriákra.

1. *Arenalis anuria*

Mindkét vese hiányzik. Lehet congenitalis, de az így születettek érthetően életképtelenek. Láttunk felnőtt korban is arenalis anuriát, amikor a vese eltávolítását végezték s nem győződtek meg a másik vese esetleges hiányáról vagy tönkremeneteléről.

2. *Praerenalis anuria*

Az anuria oka a vese véredényeiben keresendő. A vese vérkeringésének megszűnését kívülről való összenyomás (tumor), vagy az erekben: vena renalisban levő thrombus okozza. Ide tartozik a shock kapcsán észlelhető anuria,

melynek oka a vese vérellátási zavarán, tensiocsökkenésén alapszik. Egési sérüléseknél fellépő anuriáknál a shocknál leírtakon kívül súlyos vér- és szövet-szétételek (toxicus componens) és nagyfokú fájdalominger is szerepelnek.

3. *Renalis anuria*

„Oka a veseállomány működő alapelemeinek pusztulásában, degenerációjában, vagy gyulladásos duzzadás okozta belső vesenyomás hatalmas növekedésében van”. Ilyet láttunk: kétoldali hydro-, pyonephrosisban, kétoldali vesegümőkórban, polycystás vesék utolsó stádiumában, kétoldali köves zsugorveséknél (ezen esetekben a vesepusztulás bizonyos szakában polyuria: híg, alacsony fajsúlyú vizelettel, majd olyguria és végül halálos anuria). Prostata elektroresectiója után is észlelték anuriát: a használt öblítőfolyadék az elektroresectiónál megnyílt erekbe jutva haemolysist, vesekárosodást és anuriát idézett elő. Transfusio után haemolysis okozta anuriát észlelték. Égés, áramütés behatására myoglobín-anuria léphet fel.

4. *Postrenalis vagy subrenalis anuria*

Eseteiben a vizelet transport-rendszereiben találunk olyan elváltozásokat, melyek a vizelet elfolyását akadályozzák. Az ok tulajdonképpen a vesemedencében, vesevezetékben vagy hólyagban van. Ilyet láthatunk: kétoldali, egész vesemedencét kitöltő korallkő esetében, melyek a vesemedencét a vesevezeték felé szelepszzerűen elzárják; kétoldali vesesüllyedésnél, kétoldali záró ureterköveknél, nagyfokú súlyos vesevérzéseknél az üregrendszert eltömeszelő véralvadékoknál; kétoldali vesevezeték-daganat, vagy az uretereket kívülről összenyomó hashártya mögötti daganatoknál. A subrenalis anuria okai között szerepelhet hasi sérülésekkel társult uretersérülés; nőgyógyászati műtéteknél kétoldali ureter-átvágás vagy lekötés; a kismedencei szervek: húgyhólyag, dülmírigy, méh nagy, infiltráló daganatai.

5. *Reflex-anuria:*

„Mechanizmusában a veseállomány kiserei, a pyeloureterális határ spasmusa, vagy mindkettő együtt szerepel. Leibson (szovjet, 1928.) és Trueta (spanyol, 1945.) vizsgálatai óta tudjuk, hogy a veséktől távoli testrészek durva sérülései a vegetatív idegrendszer közvetítésével teljes kéregischaemiát, sőt necrosist idézhetnek elő. Ugyanez a jelenség létrehozható a vesemedence felől is baktériumos fertőzéssel (Rényi 1949). A reflexhatás ilyenkor a veseállomány ereinek spasmusában érvényesül. Máskor a spasmus a pyeloureterális határon jut érvényre oly nagy fokban, hogy vizelet nem jut az ureterbe. Ezt látjuk az egyik oldali vese hirtelen elzáródásakor, amikor a kórosan nagy ingerre a másik oldali vese renorenalis reflex útján pyeloureterális spasmussal reagál. Előfordul, hogy mindkét hatásmechanizmus egyszerre érvényesül, vagy az is, hogy az egyik oldódik, a másik tartósan fennmarad.”

Reflex-anuria leggyakoribb a

1. vesekocsány-vongálódásnál,
2. ureterkő-beékelődésnél,
3. retrograd pyelographiánál, vesemedence-mosás után,
4. túlfeszített hólyag hirtelen kiürítésénél,
5. hólyagnyak környékét érő ingerbehatarásoknál,
6. határköteg- és alsó gerinc-szelvények ingerületeinél,
7. hasat ért trauma, vagy hasmütét kapcsán.

Boeminghaus megfigyelése szerint reflex-anuria emberben gyakrabban kellene fellépjen, mint ahogyan látjuk, és véleménye szerint a reflex-anuria létrejötte messzemenően függ egy individuális faktortól, melynek lényege az érrendszer különleges ingerelhetőségében, ill. reflex-készségében áll.

„A pyeloureterális spasmus könnyen megszüntethető a vesemedencébe felvezetett ureterkatheterrel, amikor azon azonnal csepegni kezd a vizelet. Ez a gyógyító eljárás egyúttal diagnostikai és prognostikai jel is, mert ha ureterkatheterrel az anuria nem oldható meg, a reflexhatás a vérérdényeken érvényesül és a prognosis is rossz. Ebből következik egyúttal az is, hogy ilyen esetben (kéregischaemia) az ureterkatheter állandósítása ésszerűtlen, sőt a fertőzés veszélye miatt káros is.

Az egyik ureter elzáródását kísérő átmeneti reflexes anuria gyakori jelenség. Csak azért kerül ritkábban műszeres megoldásra, mert a kórosan nagy ingerek megszűnésével (fájdalomcsillapítás) bizonyos idő után rendszerint spontán oldódik.”

A postoperatív anuriát illetően a vélemények megoszlanak: *Boeminghaus* nem látott, *Geisthövel* *Crush*-szindrómához hasonló mechanizmussal magyarázza, *Helbing* pedig azzal, hogy a háborús évek testileg-lelkileg túlterhelt szervezetei szélesebb shock-készséget mutatnak.

Példa a reflex-anuriára: mindennapos esetekből a nephrolithiasis rohamok kapcsán fellépő anuria. Legtöbbször spontán oldódik.

Az anuriák kezelése az anuria okától függ.

1. Mechanikus akadály sebészileg megoldandó.

2. Reflex-anuriánál a kóros reflexív megszakítása, a vesekeringés megjavítása, ureterkatheter felvezetés. Peridural-anaesthesia, paravertebral-splanchnicus-anaesthesia, perirenalis blokad, hilus anaesthesia. I. v. novocain, diathermia, mély Rtg-besugárzás, Head-zóna Novocain-infiltrációja.

Kéregischaemiánál a beavatkozás csak korai felismerés esetén kecsegtet sikerrel. Ha a tubulushám necrotisált, akkor a kórfolyamat sorszerűen meghatározott lefolyásának befolyásolásával nem számolhatunk biztosan.

3. Decapsulálás, denerválás: kellő időben és kétoldalt kell végezni, mielőtt még az irreversibilis parenchyma-károsodás kifejlődik.

4. Nagykiterjedésű sérüléseknél, égésnél nagymennyiségű myoglobin és haemoglobin felszabadulásával számolhatunk. Mivel ezek savanyú közegben kicsapódnak, lúgosban oldhatók, célszerű natr. hydrocarbonátot adni lúgosításra. Ezzel megelőzhetjük a tubulusok eltömeszelődését. (A tubulus-regeneratio 4—6—9 napig tart, ha ezt az időt átvészeltük, gyógyulás várható.)

Minden olyan esetben helyes prophylacticusan felvenni a küzdelmet az anuria ellen, amelyben a tapasztalás szerint az anuria veszélye különösen nagy: nagykiterjedésű szövetroncsolódás, bármilyen eredetű shockos állapot, hibás tranfusio.

Boeminghaus ellenzi az anuria vízlökéssel való megoldási kísérletét. Az anuriás beteg csupán szűk határok között tud vizet leadni, (bőr, tüdő, bél). A veseműködés kiesése folytán nincs víz- és sóháztartás-szabályozása. Folyadék- és elektrolyt-egyensúlyban az anuriás beteg 3 hétig is életben lehet, a veseparenchyma ez idő alatt meggyógyulhat; ha károsodása nem volt irreversibilis. A veseműködés normalizálódásáig több hónap is eltelhet. Ha az anuria két hétig sem szűnne meg, szóba jön a vérkicserélés, dialysis, művese, vagy vese-transplantatio.

ОСТРО ВОЗНИКАЮЩИЕ АНУРИИ

Среди факторов вызывающие острые анурии подробно трактуются нефротоксические причины (шок; нарушение электролитного баланса; расстройство пигментного выделения; аллергические факторы; химические средства — яды — уран, виноксаменная кислота, ртуть, бикромат, тетраэтилат). Приводятся литературные данные в отношении настоящей позиции по лечению анурий.

Dr. I. Kenéz, Oberstl. d. San. — Dr. S. Lőrincz, Oberstl. d. San.:

ÜBER DIE AKUTEN ANURIEN

Unter den Faktoren, die zur akuten Anurie führen, werden die infolge nephrotoxischer Schäden zustandekommenden Erkrankungen näher erörtert (Schock, Störungen des Elektrolythaushaltes, der Pigmentausscheidung; Allergie; chemische Stoffe-, Gifte-, Das Uranium, Weinsteinsäure, Quecksilber, Bichromat, Tetrathionat). Über den jetzigen Stand der Behandlung der Anurien wird auf Grund von Literaturangaben berichtet.

A discopathiáról*

Írta: Csorba Antal dr. orvosalezredes

A csigolyaközi porckorong degenerációja az orvosi gyakorlat mindennapos jelensége. Gyakran tünet és panasz nélkül fejlődik ki, sectióknál melléklelet lehet érdemleges klinikai correlatum nélkül. Ez a körülmény hosszú ideig félrevezette a kutatókat. *Schmorl* és iskolája (*Andrae*) — bár úttörő jelentőségű munkát végzett a porckorong pathológiájának tisztázása terén — fenti okból alábecsülte a discusdegeneratív kórtani jelentőségét, nem jutott el ahhoz a felismeréshez, hogy a mindennapos gyakorlat tünettana mögött az általuk leírt porcelváltozások képviselik az aetiológiai és pathogenetikai lényegét. A kiterjedt, különböző localisatiójú cervicobrachialis, thoracalis, lumbosacralis, ischiastypusu-neuralgiform fájdalmak, melyek az idegtörzsek nyomásérzékenységgel szoktak jární, neuritises, gyulladásoo eredetre engedtek következtetni. Az előző évtizedig hülésés, „rheumaticus”, ideggyulladásoo magyarázatokat fűttek e syndromákhoz. Sőt, hosszú ideig a gerincvelőcompressiót okozó kizáródott discusprolapsus műtéte sem vitt közelebb a titok nyitjához, rendszerint chondromának könyvelték el ezeket az eseteket. Annál elismerésreméltóbb *Mixter* és *Barr* felfedezése, akik 1933-ban megjelent közleményükben a porckorong-betegség és a régi, jól ismert symptomatologia közti szoros kapcsolatot 23 operált eset kapcsán tisztázták.

Az intervertebrális porckorongelváltozás pathogenetikai jelentőségének széleskörű elismerése, a modern therapiás eljárások, a műtét feltűnően lassan hódított tért az orvosi gyakorlatban. A késlekedésnek egyik oka a közbejött második világháború volt. Ennek befejezte után mindenütt nagy érdeklődéssel fordultak e témakör felé. Nálunk főleg *Sántha* és *Környey* tettek sokat a discopathiás kórképek modern szemléletének terjesztése érdekében.

Ma már a kérdésnek igen nagy irodalma van, hazánkban is számos köz-

* 1958. január 16-án tartott továbbképző előadás.

lemény foglalkozott a részletproblémákkal. Legutóbb összefoglaló modern ismertetést nyújtott *Chatel* könyve a mozgásszervi betegségek keretében. A jelen sorok célja a probléma áttekintő, rövidre fogott ismertetése s jogosultságát megadja az a körülmény, hogy még ma is sokan kételkedéssel fogadják a bár specificus symptomatológiára nem támaszkodó, de összességben egyértelmű diagnosztikai állásfoglalást; gyakrabban gondolnak „rheumás”, neuralgiás eredetre, mint mechanikus compressió kórnemző tényezőre, továbbá, hogy bizonyos formáknál a műtéti indicatio felállítása elkerülhetetlen s a késlekedés helyrehozhatatlan következményekkel jár.

Discopathiának a porckorong degeneratív elváltozását nevezzük, melynek kórtani lényege minden valószínűség szerint a colloid építőelemek öregedése. A kórfolyamat első konkrét jele az elasticitas, turgor csökkenése, mely a hydratatio csökkenésével jár együtt. A colloidstabilitás zavarának közvetlen oka nincs tisztázva. Vannak, akik a primer okot táplálkozási zavarban keresik (a korong diffusio útján történő táplálása a porclemez felől szenved, a collagen rostok tönkremennek a mucoprotein megfogyása következtében — *Sylvén*). Kevésbé általános vélemény szerint (*Frykholm, Brain*) ellenkezőleg, a nucleus pulposus duzzadása okozza belülről a poragyűrű degenerációját. Bármilyen kiváltó ok szerepeljen is, az eredmény az, hogy a poragyűrű belső és külső felszínén repedések keletkeznek, a lamellaris structura a nucleus felől fokozatosan eltűnik, a korong középső területe kásás tömeggé homogenisálódik. A tartását veszített discus az axialis terhelés hatására fokozatosan ellapul, szélei elődomborodnak. A terhelés egy részét az ízületek, izmok kénytelenek kivédeni. Ezek fokozott igénybevétele, az elődomborodó porckorong okozta ligamentumfeszülések gerinckörüli tartós fájdalmasságot, mozgáskorlátozottságot idéznek elő. Ha a folyamat lassú, közben reparatív — talán a fokozott feszülés hatására bekövetkező — peremosteophytaképződés indul meg a ligamentumok alatt, a porclemezek sclerotisálódnak, fokozatosan kialakul a spondylosis ismert képe. A csontos merevülés kialakulása előtt mintegy szövődményképpen bekövetkezik a n. pulposus sérvesedése. Ez történhetik a szomszédos csigolya spongiosája felé (*Schmorl-gyöngy*), előre, oldalirányban és hátrafelé. Klinikai jelentősége főleg a hátsó, a gerinccsatorna irányában fellépő sérvesedésnek van. Erre leginkább praedisponáltak azok a korongok, amelyek fix (vagy relative rögzített) és mozgékony területet kapcsolnak össze: alsó ágyéki és alsó cervicalis szakasz. Ez nem kizárólagos, bármely porckorong sérvesedhetik, de egyebütt a valószínűség lényegesen kisebb.

A sérvesedésnek három fokozata lehetséges:

1. A rostos gyűrű belső fissuráiba hirtelen terhelés, kivált ventroflexált törzs mellett végzett műveletek kapcsán betörhet a degenerált pulpa, mintegy fiók-nucleust alkotván a peripheriához közelebb, a kültér felé még épen maradt külső lamellák által határoltan (*de Sèze*). A belső lamellák rupturáját, s a pulpa belső intraannularis sérvesedését a beteg hirtelen „roppanásérzés”, izomdefénsé és heves fájdalom formájában regisztrálja: a jólismert lumbago képe áll előttünk. A fájdalom a feszülés alá került külső lamellák érzőidegrostjainak ingerlésével magyarázható (*Roofe*).

2. Az intraannularis sérvesedést kifelé határoló csökkent elasticitású külső rostos lemez a térfogatnövekedés folytán körülírtan gombamódra előboltosul: prothrusio annularis. Ha ez nem nagy kiterjedésű és inkább medialisan helyezkedik el, lehet hogy nem okoz újabb tünetet, mint amit már a lumbagónál említettünk. Ha lateralis a prothrusio — s ez a gyakoribb, mert a lig. longit. post. a medialis területet eléggé védeni képes a discus nyomása ellen —, akkor

a durától lateralisán a foramen felé haladó gyök nyomás alá kerül s radicularis tünetek jönnek létre (pl. alsó ágyéki localisatiónál ischiás). Lateralisan ugyanis a gerincszatorna erősen szűkül, kiterésre alig van lehetőség s már kis kiboltosulások is komoly gyöki tüneteket okozhatnak. A prothrusio regressiójára kedvezőek a kilátások. Régi tapasztalat, hogy ischiás nem ritkán ugyanannál a betegnél oldalalását változtatja, egyik oldalt megszünik, másik oldalt fellép. A mobilis pulpa adott esetben hol az egyik, hol a másik locus minoris resistentiaen át türemíti be a degenerált külső lamellákat.

3. Végül, a fenti folyamat kapcsán bekövetkezhetik az annulus fibrosus teljes rupturája alkalmi terhelés hatására s a nyíláson át prolabál a pulpa. Ez a forma okozza a legmasszívabb s egyben a legmakacsabb symptomatológiát, mely a prolapsus typusa és magassága szerint változó klinikai képből nyilvánul meg.

A discopathias processus e szövödményei olyan korongokon mutatkoznak rendszerint, ahol a reparatív kötőszöveti és ossealis reakciók még nem pótolták merevséggel az elvesztett rugalmasságot. Pl., ezért relatíve ritkább a seniumban. A 30—50-es életévek között a leggyakoribb. Hogy fiatal korosztályokban sem ritka, éppen a mi katonasorvosi gyakorlatunk bizonyítja. Utóbbi esetekben a traumatizatio kifejezettebb, vagy chron. formái inkább előtérben állnak a kórokban, mint idősebb korban, ahol az előrehaladt degeneratio mellett banalis csekély igénybevétel, „rossz mozdulat” már elegendő lehet a symptomák előidézéséhez. Praedispositiót jelenthetnek még bizonyos anomáliák is: scoliosis, lumbalisatio, sacralisatio, spondylolysis, melyek fokozott vagy egyenetlen terhelést jelentenek bizonyos csigolyák számára.

A kórkép subjektív és objektív tünetei az eddigiek alapján eléggé logikusan csoportosíthatók és értelmezhetők. A kórelőzményben typusos esetben hosszabb időn át hónapokig, esetleg éveken át fennálló fájdalmak szerepelnek irradiatio és egyoldaliság nélkül. Gyakran ez a stádium észrevétlen marad, mert jelentéktelenek az ezzel kapcsolatos sensatiók. Hirtelen bizonyos mozdulat, terhelés hatására akut lumbagós syndroma lép fel: heves gerinctáji fájdalom, hajlái vagy kiegyenesedési képtelenség, köhögésre, tüszentésre a fájdalom nyilallásszerű fokozódása mutatkozik. Nyakon a népiesen „farkasnyak”-nak nevezett kép lép fel, mely a lumbagóval teljesen analóg jelenség: a nyaki gerinc heves fájdalmassága, rögzítettsége jellemzi; köhögés, tüszentés a fájdalmat fokozza. Az akut gerincfájdalom fekvésre fokozatosan remittál. Hasonló syndroma általában ugyanannál a betegnél több ízben ismétlődik, míg egy intenzivebb paroxysmushoz ischiasos panaszcsoport, illetve fent brachialgia csatlakozik. Ekkor typusos esetben a lumbago-tünetek egy csapásra megszűnnek. Előfordulhat, hogy már az első lumbago-szak ischiasba megy át. Nyakon a „farkasnyak”-syndroma kevésbé törvényszerű a kórelőzményben, mint a caudalis képeknél. Ischiásnál ritkaság az előző lumbago-szak hiánya, épp ezért a lumbago-anamnesis értékes diagnosztikai adatnak számít. A háti szakaszon intercostalis neuralgiának megfelelő panaszok mutatkoznak.

A tünetnapi jellemzésben először a leggyakoribb caudalis localisatio symptomatológiáját foglaljuk össze. A magasabb discopathiákat külön tárgyaljuk.

Ismeretés, hogy a legexponáltabb porckorong az L_V , mely az L_V -csigolya és a sacrum között helyezkedik el. A porckorong, a gyök és a foramen intervertebrale viszonya olyan, hogy a prothrusio vagy prolapsus typusos esetben az eggyel alacsonyabb foramenen át kilépő — jelen esetben S_1 -gyököt sérti. Tehát L_V -porckorongbetegségnél S_1 , L_{IV} -nél L_5 s. i. t. gyöki tünetek várhatók. Ha a

sérv, vagy előboltosulás a szokottnál laterálisabban, a foramen közelében foglal helyet, azonos számú gyök laesiója jöhet létre (pl. L_V -discusprolapsusnál L_5 -gyök.) Előfordulhat, hogy a prolapsus két gyököt sért. Ilyenkor mindig a magasabb gyök a mértékadó a discusbetegség localisatiója szempontjából. Hangsúlyozni kell azonban, hogy döntő többségben monoradicularis symptomatológiáról van szó s épp ennek van komoly jelentősége a diagnosztikában. Relatív ritkán lép fel medialis sérvésedés, mely a cauda equinát nyomja s egészen más tünetcsoportot okoz.

Az alsó lumbalis porckorong prothrusiója, vagy prolapsusa esetén szembe-tűnő jelenség a kényszertartás. A lumbalis lordosis rendszerint eltűnik, gyakran enyhe kyphosis váltja fel, az érintett gerincszakaszt a paravertebralis izomzat défense-szerűen rögzíti, ill. mozgásait erősen korlátozza, továbbá védekező scoliosis fejlődik ki. Ennek két formája van: a gyakoribb — kóros oldal felé convex, s a ritkább — ép oldal felé convex scoliosis. Inspectiónál feltűnő, hogy a beteg a scoliosist magasabb gerincnivón nem compensálja s a convexitas oldalán a paravertebralis izomtömeg és a csípőizomcsoport erősen elődomborodik. Ennek oka a scoliosis okozta súlypont-eltolódás compensálása, hogy eldőlés ne következze be. Jellemző továbbá, hogy frontális síkban történő mozgatásnál a convex oldal felé hajlaskor a kóros csigolya és szomszédai nem vesznek részt a mozgásban. E jelenségek elemzésével de Sèze foglalkozott, véleménye szerint a védekező tartás a gyök eltávolodását segíti elő a nekifeszülő sérv elől. Ha a sérv a gyök hónaljában ül medialisán — heterelog, ha lateral felől nyomja — homolog (vagyis kóros oldal felé convex) scoliosis jön létre, mert ez a mozdulat mentesíti anatómiai okokból leginkább a nyomás alól az érintett gyököt. (Penzholz, De Sèze).

A Valleix-féle nyomáspontok diagnosztikai jelentősége alárendelt. Értéke-sebb jel a paravertebralisán az érintett gyök kilépési pontjára gyakorolt nyomásra fellépő, a végtag gyöki dermatomájának megfelelő lefutású fájdalom, paraesthesia jelentkezése. Ez a franciák „csengőtünete” (signe de la sonnette).

Amint a lumbago-fájdalmat, éppúgy az irradiáló gyöki fájdalmat is provokálja a köhögés, tüszéntés, hasprés — valószínűleg a subarachnoidealis nyomásfokozódás közvetítésével. Megbízható jel tapasztalatunk szerint a régi ischias-symptomatológiából ismert Néri-tünet: a fej passzív ventroflexiója, mely a gerincvelőt és a gyököket vongálja, fájdalmat idéz elő s nem csak ischiasnál, de lumbagonál is localisátoros jelentősége lehet (a beteg az érintett csigolyát jelezni tudja), ami azért fontos, mert az utóbbinál alig van jól objectiválható tünet.

Jól ismertek és részletesebb taglalást nem igényelnek az ischias symptomatológiájából a Lasègue és Bragard-tünetek, melyek a n. ischiadicusban futó — az érintett gyökérből eredő — rostok vongálása által fájdalmat, izomvédekezést idéznek elő.

A betegség monoradicularis jellegének és az érintett discus pontos magassági localisatiójának megállapítása céljából mindenekelőtt fontos a beteg által jelzett irradiatio typusa. S_1 -gyöknél comb hátsó — alszár lateralis felszín — külboka alatti terület — láb lateralis széle, L_5 -nél comb lateralis — alszár elülső felszín — lábhát — öregujj, L_4 -nél comb lateralis ill. lejjebb elülső — alszár elülső belső felszín — belső boka alatti terület — medialis lábszél jellegzetes. Az L_{3-2-1} gyöki laesióknál ferdén, a comb elülső és belső felszínéhez irradiáló fájdalmak mutatkoznak.

Pontos tájékozódást nyújt az érzésvizsgálat, amely irritatív gyöki laesia esetén mérsékelt tactilis, algeticus hyperaesthesiát (esetleg ezt sem — ezért fontos a beteg mutatóujjal demonstrált fájdalomkisugárzásának ismerete), illetve

komolyabb laesiónál hypaesthesiát szokott kimutatni. Identificatióra a legalkalmasabb séma *Keegané*, mely nagyszámú discussmütét tapasztalatai alapján készült s a gyakorlatban bevált. Az érzészavarok általában distalisan könnyebben kimutathatók. Partialis gyöki érintettség esetén előfordul, hogy a fájdalom nem irradiál a gyök egész hosszában, hanem például csak csípőtáji vagy combtáji localisatiójú, például a térdhajlat alatt már nem jelentkezik.

Értékes adatokat szolgáltathatnak a magassági diagnosishoz a motoros tünetek is. *Schliack* „jelzőizmoknak” (Kenn-muskeln) nevezi az egyes izmokat, melyeket túlsúllyal egy adott radix lát el motoros rostokkal s a gyök laesiójánál paresist, esetleg atrophíát mutatnak. Ilyen például az L₅-gyök ellátta m. extensor hallucis longus; az öregujj dorsalflexiós erejének csökkenése jellemző tünete az L_{IV} discopathiának. Az S₁-gyökér laesiója a m. fibularis brevis paresiséhez vezet chronaximetriás vizsgálatok szerint, azonban functiója annyira összefonódik az ép m. fibularis longussal, hogy a motoros kör vizsgálatánál rendszerint nem regisztrálható a gyengesége. Az L₄-gyökér a quadriceps innervatiójában vesz részt, paresis azonban itt is csak műszeresen mutatható ki.

A reflexkör részéről fontos adat az Achilles reflex kiesése, vagy csökkenése S₁-gyöki laesiónál, L₄-nél a patella-reflex csökken (kiesés nem fordul elő). Az L₅-gyökér klinikailag vizsgálható reflexszel nem rendelkezik, az alsóvégtagi izomreflexek épsége mint negatívum szól a többi tünettől egybevetve L₅-laesio mellett.

Lényegesen ritkább medialis sérvek — mint már említettük — cauda-syndromát hoznak létre. Itt a kórelőzményben szintén megtalálható a lumbagostádium, nem ritkán prothrusiós eredetű kisugárzó gyöki fájdalmak az egyik oldali alsóvégtagban. A ruptura a középvonalhoz közel következik be hirtelen hasító fájdalom kíséretében, egyik vagy mk. alsóvégtag elgyengül, vizelési zavar lép fel. A neurológiai státusban ritkábban komplett — a sérvesedés nivójában található összes gyök sérülése, gyakrabban nem teljes, assymetriás kiterjedt laesio mutatkozik a sacralis gyökökre jellemző symptomatológiával: lovaglónadrágbetétyszerű hyp- vagy anaesthesia (S₃₋₄₋₅), melyhez egyik vagy mko. még S₂—S₁, magasabb ruptura esetén esetleg alsó lumbalis gyöki tünetek is csatlakozhatnak. A paresis typusa a gyöki sérülés kombinációjának függvénye, leggyakoribb a peroneus-typusú paresis és az alszár, comb, flexorainak gyengesége. Mivel az alsó szakrális gyökök mindig érintettek, a hólyagműködés zavara jellemző tünet. A gyors diagnosis a kórelőzmény, fenti státus és a később megbeszélendő liquor, illetve Rtg. lelet birtokában rendszerint nem nehéz feladat és döntő jelentőségű, mert azonnali mütéti indicatiót jelent. A késedelem, konzervatív kezelés műhiba, teljes restitutio csak a frissen mütött eseteknél várható.

Amint a gerinc caudalis szakaszán monoradicularis, vagy cauda-syndroma lehet a discussbetegség következménye, a cervicalis szakaszon is egy gyökérré korlátozott vagy gerincvelői tünetekkel szövődött esetekkel találkozunk.

A nyaki gerincoszlop fiziológiás lordotikus tartása mellett a leginkább igénybevett és terhelésnek kitett az V—VI. és VI—VII. csigolyák közötti V., illetve VI. porckorong. A cervicalis tünettől megértéséhez tudni kell, hogy itt a gyökök az azonos számú csigolya felett lépnek ki a foramenen keresztül, például a C_V-csigolya felett a C₅, alatta C₆-gyökér. Mivel a nyaki gerincvelői szelvények körülbelül azonos nivóban helyezkednek el a megfelelő számú csigolyákkal, a gyökök haladásának iránya közel vízszintes, ezért adott discopathiás térszűkület esetén általában a porckorong nivójában kilépő gyök szen-

ved. Tehát például a C_{IV}-discus a C₅-gyökeret nyomja. Végeredményben — bár más okból — itt is a discus számánál eggyel magasabb számú gyök sérülése várható. Újabb anatómiai vizsgálatok (*Payne—Spillane*) azt mutatták, hogy az alsó cervicalis (C_{V—VII}) nivóban már eléggé kifejezett rézsütös lefutással kell számolni, vagyis előfordulhat, hogy a prolapsus az egy foramennel alacsonyabban kilépő gyököt nyomja, például a C_{VI}-discus prolapsusa a C_{VII}-csigolya alatt kilépő C₈-gyökeret nyomja. Természetesen ennek a magassági localisatio, a röntgen lelet és a neurológiai státus összevetése, valamint a műtét helye szempontjából nagy jelentősége van.

A kórelőzmény tárgyalásakor már érintettük a cervicalis discopathiákra jellemző panaszokat. A klinikai tünetek az alsó discopathiákról elmondottak alapján per analogiam könnyen áttekinthetők. A cervicalis kényszertartásra is jellemző a lordosis eltűnése, esetleges deviatióval a frontalis síkban, rendszerint az ép oldal felé. A fej passzív oldalraajlítása a kóros oldal felé fájdalmas és nehezített. Itt is megtaláljuk a csengő-tünetet, melyet paravertebrálisan a gyök kilépése nivójában provokálhatunk. Hasonló effectussal járhat a fejtetőre gyakorolt ütés. Gyakrabban, mint a lumbalis discopathiaknál, észlelhető a proc. spinosus kopogtatási és nyomási érzékenysége. A vongáláson, túlfeszítésen alapuló fájdalomprovokáció a Laségue-tünet mintájára itt kevésbé jelentős. Az érintett gyök megállapításához a nyaki szakaszon is a fájdalom-irradiatio typusa, az érzésvavar és esetleges motoros tünetek nyújtanak segítséget. A leggyakoribb C_V és C_{VI} discopathiaknál a C₆ és C₇-gyökök sérülnek. A C₆-gyöki irradiatio és dermatoma: nyak-váll-felkar külső felszín-alkar radialis felszín-hüvelyk dorsalis felszín. A C₇ az előbbi mögött, alkarnál a feszítő felszínen halad a II—III. ujjakhoz. A C₈ a felkar hátsó-belső, az alkar és kéz ulnaris szélén fut a IV—V. ujjakhoz. A C₆-gyök sérülésénél a biceps-reflex csökkenet vagy kiesett, a C₇-nél a triceps-reflex renyhébb. Paresis egy gyökér laesiójánál rendszerint nem észlelhető. *Gronemlyer* szerint C₇-laesió-nál izolált m. abductor pollicis brevis gyengeség vagy atrophia mutatkozhatik.

Sokkal ritkábbak a magasabb nyaki porckorongok okozta gyöki tünetek. A C₅-gyök zónája a váll-felkar elülső lateralis — az alkar radialis széle (kézre nem terjed rá), a C₄-nek a karon már nincs distribúciós zónája, csak a nyak területére korlátozott, sérülése homolateralis diaphragma-paresist okozhat (*Grzan*). C₃-gyöki laesio tarkótáji irritatív tüneteket okozhat. A felső cervicalis localisatiójú porckorongdegenerációk többnyire nem járnak a hirtelen fellépő térfogatszűkítés viharos tüneteivel. Lassan, fokozatosan kialakuló, túlsúlyal irritatív és vegetatív reflexes jelenségekkel találkozunk. Mivel ezek kevésbé objektíválhatók, lényegesen diffusabb panaszokhoz vezetnek, kevésbé jól körülírtak a tünetek s a diagnostica sokkal bizonytalanabb talajon áll, mint az eddig tárgyalt esetekben. Magas nyaki osteochondrosissal magyaríznak occipitális indulású makacs hemicraniákat („migraine cervicale” — *Bärtschi—Rocheix*), atypusos Ménière-szerű syndromákat (*Barré—Lioux*). Hogy osteochondroticus növedékek milyen súlyos lumenbeszűkülést, compressiót okozhatnak például az art. vertebralis törzsén, arra meggyőző példákat szolgáltatnak hazánkban *Kovács Ákos* vizsgálatai. Itt inkább az arteriát kísérő sympathicus plexus irritációjának kell pathogeneticai jelentőséget tulajdonítani, mintsem a lumenszűküllet okozta keringési zavarnak (ez esetben ugyanis súlyos bulbaris tüneteket kellene látnunk).

Vegetatív-vasomotoros symptomatica felléphet alsó cervicalis discopathiaknál is, például angina pectoris-szerű képek. Egyesek arrhythmiáért, vezetési zavarokért is felelőssé teszik a porckorongokat. Itt a nyaki osteochondrosis

kimutatása persze nem elegendő az oki összefüggés bizonyítására. Erre — akár a felsőnyaki tünettanban — akkor van jogunk gondolni, ha bizonyos nyak- vagy fejtartás, bizonyos mozdulatok a tünetek paroxysmusos fellépését eredményezik.

A nyaki, valamint a háti discopathiából eredő gerincvelői compressio tünettanát csak röviden érintjük. Középvonalai prolapsusok a nyakon spasticus tetraparesishez, a thoracalis szakaszon paraparesishez, partialis harántlaesio syndromájához vezethetnek. Egyoldali középvonalközeli prolapsusok Brown—Sequard-typusú hemisectiós symptomatológiával járnak. Újabban egyre többet foglalkoznak a nem hirtelen, fokozatosan kialakuló gerincvelőlaesiókkal, melyeket a prothrusio, a csatorna fokozatos szűkülése valószínűleg nem direkt a parenchyma compressiója, hanem a spinalis vérellátás károsítása által plurisegmentális hypoxia útján valósít meg. A nyakon például az elülső szarvak, elülső és oldalkötelek károsodása amyotrophiás lateralsclerosisra emlékeztető képeket idézhet elő (spondylarthrosisos myelopathiák). A thoracalis discopathiák közönséges formái intercostalis neuralgia képében mutatkoznak, melyhez többnyire kicsiny gyufafejnyi lateralis előboltosulások is elegendők. Neurológiailag nincs egyéb specificus symptomatológiájuk.

A discopathiák diagnostikájában további segítséget jelent a liquor- és Rtg. vizsgálat. A lumbal punctio az L_V-S_I között végzendő. Jellemző a normális sejtszám mellett mérs. fehérjeszaporulat, mely csak kivételes esetekben ér el magas értékeket, általában 40—100 mg százalék között mozog. Negatív liquorlelet nem zárja ki a prolapsust. Például gerincvelői compressiót okozó thoracalis discusherniationál az ismételten teljesen negatív liquorleletnek túlzott jelentőséget tulajdonítva sokáig haboztunk a műtéti indicatio felállításában. Az elvégzett laminectomia tanított meg bennünket a negatív liquor-lelet relatív értékére. Caudasyndromát okozó prolapsusoknál viszont 100 mg százalék feletti értékek sem ritkák.

A legfontosabb műszeres diagnostikai eljárás a röntgen vizsgálat. A témakörrel számos röntgenológus foglalkozott, nálunk Kovács Ákos ezirányú munkássága közismert.

A következőkben foglalhatjuk össze a legfontosabb röntgen-diagnostikai jellegzetességeket: Legmegbízhatóbb jelnek egyszerű felvételeknél a porckorong elvékonyodását tartják. Ezt a megállapítást saját tapasztalataink is megerősítik. A szűkebb intervertebralis spatium mutatkozhat egyenletesen a korong egész kiterjedésében parallel zárólemezekkel, mutatkozhat csupán az egyik oldalon. A-p felvételen lehet alacsonyabb a kóros oldalon, ahol a pulpa sérvesedett, azonban ennél gyakoribb a fordított eset: a kóros oldal felé nyitott ék alakú spatium. Ez utóbbi érthető, ha meggondoljuk, hogy ha az izomzat nem tartaná fenn ezt a helyzetet (ami tk. a védekező scoliosisnak megfelelő localis eltérés), akkor a kóros oldalon is összeszűkülő spatium a discus nagyobb fokú elődomborodását, a gyök erősebb nyomását eredményezné, illetőleg — már szóltunk fentebb erről — a gyök megemelése, távolítása a sérvtől megszűnnék. Indirekt jelek: a lumbalis lordosis eltűnése (cervicalisan „cou en giraffe”), A—P képen feltűnő szépen ábrázolódnak a spatiumok, mert a ki egyenesedés miatt a sugáriránnyal egybeesnek, továbbá a sokszor emlegetett védekező scoliosis, a lumbosacralis szög nagyobbodása (145 fok felett), pseudospondylolisthesis) lépcsőképződés dorsalis dislocatióval — a rézsütös ízfelszínek mentén, ha a porckorong tartása hiányos, a felső csigolya hátra- és lefelé csúszik (ritkán előfordulhat, hogy az elcsúszott iznyulványok az ívet át-fűrészelik: valódi olisthesis dorsalis.) A hosszabb ideje fennálló chondrosishoz

csatlakozó osteophytaképződés is segíthet a magassági dg. felállításában (hátsóperem-osteophyta, „ischiaskampó” Kovács).

Újabbán egyre inkább az érdeklődés előterébe kerül a functionalis röntgendiagnostika, melytől éppen ezen a területen sokat várhatunk. Nyilvánvaló, hogy a röntgenfelvételeket legcélszerűbb álló-, illetve ülő helyzetben készíteni a fiziológiás terhelési viszonyokat figyelembevéve, külön felvételekkel ábrázolva a sagittalis és frontalis mozgások szélső helyzeteiben fellépő porckorongdeformatiot. *De Sèze* hangsúlyozza például, hogy egyszerű A—P felvételnél kóros eltérést nem mutató esetek a két szélső törzshajlításos helyzetben biztos diagnostikai jeleket árulhatnak el, például a kóros oldal felé hajolva a spatium széle nyitott marad, az ékszerű fiziológiás deformatio nem következik be, míg ép oldal felé igen. Oldalképen a spatium hátsó pereme tág, az elülső szűkebb, homorított példál ez a kép alig változik, ami igen értékes diagnostikai adat. (Az L_v-discus functionalis vizsgálatánál figyelembe veendő, hogy a lig. iliolumbalia a csigolya frontalis elmozdulását erősen korlátozzák, míg a sagittalis mozgathatóság megtartott.)

Röviden végezhetünk a Nyugaton igen divatos kontrasztos eljárásokkal. Nem világos, hogy nagy elterjedtségük, rutinszerű alkalmazásuk discopathiaknál kényelmi okokat takar-e, vagy a klinikum kidolgozása előtti diagnostikailag bizonytalan korszak maradványjelensége. Szerintünk felesleges a beteget ilyen nem veszélytelen beavatkozások kockázatainak kitenni, amikor az esetek túlnyomó nagy többségében úgy a kvalitatív, mint a magassági diagnózis a fenti ismeretek birtokában megállapítható. Ez csak igen ritka, kivételesen atypusos, nehéz esetekben lehet jogosult, elsősorban ott, ahol a tumoros eredet lehetősége komoly formában szöbakerül. Ami a használatos kontrasztanyagokat illeti, e célra a Lipiodol, Thorotrast, jódsók nem bizonyultak ideálisnak. A levegő nem ad megbízható kontrasztot. A Pantopaque nem szívódik fel elég gyorsan. A svédek által kidolgozott hydrosolubilis kontrasztanyag-methodus jelenleg a legjobb eljárás, azonban, sajnos, a legnagyobb körülmé-kintés mellett is szövődményeket okozhat, mortalitása van. A peridurographia Perabrodillal igen szép képeket nyújt. Külföldön is és hazánkban is kísérle-tektek a discusba juttatott kontrasztanyag-módszerrel: a discographiával. Két-ségtelen, hogy a discusdegeneratio kórfolyamatának több részletét segítte ez az eljárás tisztázni, de mint diagnostikai eljárás felesleges.

A porckorongsérvek elkülönítő kórisméje tárgyalásánál a tankönyvek a különböző betegségek hosszú listáját sorolják fel, hiszen a gerincoszlop, a gerincosatorna, a kismedence és alsóvégtagok területén igen sokfajta betegséggel találkozhatunk. Az akadémikus jellegű associatióktól eltekintve, csupán néhány kórkép jöhet komolyabban számításba. Extramedullaris tumorok (pél-dául neurofibromák) hosszú ideig egy gyökerre localisált tüneteket okozhat-nak, mielőtt még gerincvelőcompressiót hoznának létre. Itt a fokozatos ki-alakulás, lassú progressio, magas liquórfehérje, negatív Queckenstedt-tünet, Rtg. adatok (pediculus-destructio, interpedicularis distantia növekedése, s a kétes esetben el nem kerülhető kontraszteljárások) segíthetnek az elkülöni-tésben. Nehézséget jelenthet adott esetben az egy vagy két csigolyára locali-sált kórfolyamatoktól való differenciálás: primer, vagy metast. tumorok, spondylitis tbc., osteomyelitis. Itt a tumor, illetve gyulladás általános tünetei már gyanútkeltőek (általános állapot romlása, magas süllyedés, láz, anaemia), legtöbbször véglegesen a röntgenvizsgálat dönti el a kérdést. A kismedencei és distalisabb kórfolyamatok a plexus, illetve ülőideg kiterjedt laesióját idé-zik elő előző lumbago-stádium nélkül, jellemző peripheriás typusú érző és mo-

toros működészavarokkal, melyek ritkán okoznak differentaldiagnostikai nehézséget az ideggyógyász számára. Arachnitisek, polyradiculitiseket, polyneuritiseket aligha lehet összetéveszteni a discopathiával. Nem szabad elfelejtenünk, hogy fokozatosan kialakuló monoradicularis, túlnyomóan irritatív képek mögött inkább spondyloticus osteogen stenosis (Kuhlendahl) rejlik, a discusherniatióra a hirtelen kialakuló tünetcsoport jellemző.

A discopathia az alapfolyamatot illetően ugyan progressív, de nem rossz prognosisu betegség, mert az osteochondrosis előrehaladtával a sérvesedés esélye a csontos rögzülés folytán egyre csökken. A lumbago-syndromára a spontán, gyors remissio jellemző, kifejezett recidivahajlammal. A prothrusiós szak recidiváló gyöki syndromákat idéz elő, melyek kezelésre, de egyszerű fektetésre is rendeződni szoktak. A prolapsus prognosisa már bizonytalan. Hosszú távlatban a komprimált gyök degeneratiója következtében az irritatív tünetek visszafejlődnek, feltehetően a kizáródott pulpa nedvvesztése, kisebbedése, esetleg felszívódása is közrejátszhat a gyógyulás bekövetkezésében. Nem ritka azonban a makacs, elhúzódó neuralgiás állapot, amely hosszú ideig munkaképtelenné teheti a beteget. Ezek azok az esetek, ahol késhez kell nyúlni. Igen rossz prognosisuak quoad restitutionem a cauda-, illetve gerincvelőlaesiót okozó sérvek, ha nem kerülnek idejekorán műtétre.

A therapiás eljárások eléggé közismertek, részletes taglalásuk mellőzhető. Saját tapasztalataink szerint az akut szakban mindennemű polypragmasia mellőzhető, szigorú fektetés lapos derékaljjal, tüneti fájdalomcsillapítás — igen erős fájdalomnál esetleg endoneuralis (Lange) vagy gyöki novocain-infiltrációk — alkalmazására az esetek jelentékeny részében gyors javulás áll be 6—10 nap alatt. Nem ritkán a fizikoterapiás gyógykezelés is elkerülhető. Ha ennyi idő alatt a remissio nem kielégítő, mivel a gyöki duzzadás ekkor már feltehetően csökkent, óvatos fizikoterapiás kezelés beállítható. (Hydrotherapia, iontophoresis, URH, ultrahang.) E módszerek a gyöki neuralgia leküzdésében jelentős segítséget nyújtanak.

A nyaki discopathiák legeredményesebb kezelési módszere a Glisson-tokkal végrehajtott húzás. Caudalis discopathiaknál a húzás eredményességéhez szükséges nagy erőt biztosító eljárás még nincs birtokunkban. Itt a recidivahajlamos esetekben tehermentesítési célból támasztófűző rendelése indokolt. Az orthopéd manipulációk, discusrepositiós eljárások terén tapasztalatokkal nem rendelkezünk, megbízható és ártalmatlan elterjedt módszer nincsen; ilyen beavatkozásoknál az állapot súlyosbításának lehetősége is fennáll, ami tartózkodásra int.

A műtéti therapia kérdése, úgy látszik, nyugvópontra jutott. Ismeretes, hogy a 40-es években túlzott aktivitás mutatkozott a műtéti indicatio terén — amint ez minden új módszer bevezetésénél megszokott jelenség. A tapasztalatok értékelése az 50-es években konzolidált állásponthez vezetett. Ma abszolút indicationak csak a gerincvelői, illetve cauda-compressiót okozó discusprolapsust tekintjük. Indicált a műtét, ha súlyos gyöki tünetcsoport áll fenn kifejezett röntgen-jelkekkel s remissió hajlamot konzervatív kezelésre nem mutat. Indicatio felállítható még relative kevésbé súlyos symptomatológia esetén is, ha elhúzódó a lefolyás és a beteg szociális okokból ragaszkodik a műtéti úton elérhető gyorsabb sanatiohoz. A műtét technikailag igen sokat fejlődött, a régi laminectomiás módszerek helyett ma már interlamináris behatolásból a sérv eltávolítását az esetek többségében megoldják, legfeljebb hemilaminectomiára szokott sor kerülni. E beavatkozások a gerinc statikai viszonyait nem károsítják. A műtét eredményessége a statisztikai adatok szerint

80—90 százalék között mozog, mortalitása minimális, gyakorlatilag nincs is. Más az elbírálás a nyaki sérvek esetében, itt csak igen ritkán kerülhet sor gyöki tünetek miatt műtétre, mert alig akad eset, amely a Glissort-kezelésre nem javul kielégítően, másrészt itt a műtét a beteg számára nagyobb szövőd-ménylehetőségeket jelent, tehát a konzervativizmus a helyes álláspont.

IRODALOM:

- Részletes irodalomjegyzék 1950-ig (680 közlemény).
H. Junge: Erg. Chir. u. Orthop. 36, 223—360. p. 1950.
 További irodalmi adatok:
Chatel A.: A mozgásszervi betegségek. Bp. Művel Nép. 1956.
 Fontosabb külföldi cikkek 1950-től:
Andrew, J.: Brit. Surg. 42, 304—311. p. 1954. — *Arnold, H.*: Z. Ärtzl. Fortbild 49, 456—458. p. 1955. — *Blumensaat, C.*: Medizinische 29/30, 1035—1037. p. 1955. — *Brailsford, J. F.*: Brit. J. Radiol. 28, 415—431. p. 1955. — *Cloward*: Amer. J. Surg. 90, 969—976. p. 1955. — *Cloward, R. B.*: Ann. Surg. 142, 190—195. p. 1955. — *Cyriar, J.*: B. M. J. 4906, 140—142. p. 1955. — *Dinaburg, A. D.*: Trescsinszkij, A. I.: Zs. Nyevropat. 10, 721—727. p. 1955. — *Epstein, J. A.*: Neurosurg. (Am.) 11, 525—538. p. 1954. — *Fairburn, E.—J. M. Stewart*: Lancet, 6885, 319—321. p. 1955. — *Friedenberg, Z. B.—R. C. Shoemaker*: Amer. J. Surg. 88, 933—935. p. 1954. — *Girard, P. F.*: Bull. Méd. 68, 467—470. p. 1954. — *Gloming, K.—É. M. Klausberger*: Dtsch. Ges. wesen, 11, 434—436. p. 1956. — *Hirsch, C.*: J. Bone Surg. 37 A, 1188—1196. p. 1955. — *Judovich, B. D.*: JAMA 159, 549—559. p. 1950. — *Kaiser, H. E.*: Nervenarzt 27, 257—262. p. 1956. — *Krischek, J.*: Mschr. Psychiatr. 95, 109. p. 1955. — *Lapresle, J.*: Sem. Hop. 31, 3254—3260. p. 1955. — *Lindblom, A.*: Acta Radiol. 45, 129—132. p. 1956. — *Louyot, P.—M. T. Wauhiér*: Rev. Rheumat. 23, 387—417. p. 1956. — *Mensor, M. C.*: J. Bone Surg. 37 A, 925—936. p. 1955. — *Mc. Cormick, W. J.*: Clin. Med. 61, 533—536. p. 1954. — *Mc. Rae, D. L.*: Acta Radio 1, 46, 9—27. p. 1956. — *O'Connell, J. E. A.*: Brit. J. Surg. 43, 225—247. p. 1955. — *Penzholz, H.*: Langenbeck's Arch. 281, 120—152. p. 1955. — *Rawkins, M. D.*: Brit. J. Fizic. Med. 17, 219—223. p. 1954. — *Reuter, A.*: Z. Ges. Inn. Med. 9, 1011—1016. p. 1954. — *Schliack, H.*: Nervenarzt 26, 471—477. p. 1955. — *Schmidt, E.*: Dtsch. Med. J. 6, 732—735. p. 1955. — *de Séze, S.*: Sem. Hop. 31, 2267—2290. p. 1955. — *Star, D.—W. Fuhrmann*: Chirurg. 27, 435—440. p. 1956. — *Stimweiss, H.*: Chirurg. 26, 120—124. p. 1955. — *Sztarij—Drecler*: Zs. Nyevropat. 10, 728—733. p. 1955. — *Taptas, J. N.—F. Beyulkem*: Presse Med. 63, 1349—95. p. 1955. — *Weiss, J.—F. Brussatis*: Arch. Orthop. Unfallchir. 47, 612—630. p. 1955. — *Woringer, E.—J. Baumgartner*: Presse Med. 63, 1584—86. p. 1955. — *Wittstock, N.*: Arzt Fortb. 51, 188—196. p. 1957.

Magyar közlemények 1950-től:

- Baltavári L.*: O. H. 1955. 41. sz. 1138. p. — *Benedikt J.—Jobbágy A.—Turtsányi E. V.*: O. H. 1951. 22. sz. 710. — *Bozsik Gy.*: Ideggy. Szemle 1955. 161. p. — *Elek S.*: O. H. 1950. 49. sz. — *Elek S.*: O. H. 1955. 46. sz. 1278. p. — *Fejér I.*: O. H. 1951. 27. sz. 877. — *Fodor J.—Kovács A.*: O. H. 49. sz. 1586. — *Faragó J.*: M. B. A. Ideggy. Szemle 1952. 133. p. — *Fülöp J.—Schulhof Ö.*: Ideggy. Szemle 1954. 80. p. — *Gimes B.*: O. H. 1954. 51. sz. 1406. p. — *Horányi B.*: Ideggy. Szemle 1954. 64. p. — *Jakab I.—Simonyi G.*: Ideggy. Szemle 1954. mell. 140. p. — *Joó B.*: Ideggy. Szemle 1954. 80. p. — *Joó B.—Mihailovits E.*: O. H. 1951. 44. sz. 1440. p. — *Kovács A.*: O. H. 1951. 22. sz. 701. p. — *O. H. 1958. 33. sz. 1139. p.* — *Könyves Kolonits J.*: Ideggy. Szemle 1954. 80. p. — *Kóri K.*: Ideggy. Szemle 1954. mell. 139. p. — *Majerszky K.*: Ideggy. Szemle 1954. mell. 135. p. — *Moll K.*: O. H. 1953. 42. sz. 1173. p. — *Moll K.*: O. H. 1957. 20. sz. 531. p. — *Pap Z.—Sarkadi—Nagy E.*: Ideggy. Szemle 1954. mell. 133. p. — *Péchy K.*: Ideggy. Szemle 1954. 80. sz. — *Sántha K.* Orvosok Lapja V. 603. p. — *Soós I.*: O. H. 1952. 31. sz. 885. p.

Подполковник м/сл. д-р А. Чорба:

O DISKOPATIEN

DR. A. Csorba, Oberstl. d. San.:
 DIE DISCOPATHIEN

A trachoma mikrobiológiájának mai állása*

Írta: Grósz István dr. kandidátus

Bár a trachoma hazánkban jelentőségéből sokat veszített, világviszonylatban ma is elsődrendű epidemiológiai probléma, mely a vaktság okai közt még mindig előkelő szerepet játszik. Ezért nem látszik feleslegesnek a tr. kórokozójával folyó széleskörű laboratóriumi kutatómunka rövid áttekintő ismertetése.

Komoly akadályt jelent megfelelő kísérleti állat hiánya. Elszomorító a Világ Egészségügyi Szervezetnek az a megállapítása (1956), hogy végleges bizonyítás a vírus-azonosítás terén csakis önkéntesen vállalkozó ember eredményes fertőzése a szükséges passzázskor után, mivel maga nem áll rendelkezésre. Természetesen vak egyénről lehet csak szó, bár meg kell mondanunk, hogy a kísérletezés ezen fajtája nemigen egyeztethető össze a humánummal.

Ami a kórokozó osztályozását illeti, elfogadottnak tekinthető besorolása a chlamydozoaceae családjába, ahová a psittacosis (ornithosis) és lymphogranulomatosis inguinale (myiagawanellák) is tartoznak. A kórokozó tehát a *chlamydozoon trachomatis* nevet viseli, közeli rokona a *ch. oculogenitale*, a záradék (uszoda) conjunctivitis vírusa (ide tartozik még az állatorvostan *Coleiotta* fertőzése is), tulajdonságai alapján a valódi vírusok és rickettsiák közt foglal helyet.

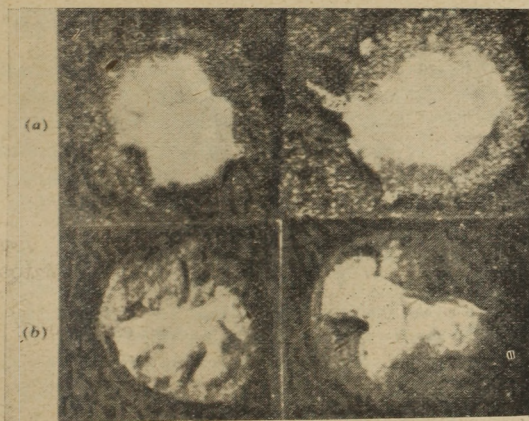
A tr.-t bátran epitheliosisnak tekinthetjük, mert a vírus elektíve a kötőhártya és cornea hámfájában telepszik meg s innen mutatható ki kaparékok segítségével. A folyamat jellegzetessége a limfoid tüsző, elsősorban a felső áthajlásban: az elfajulásos jelenségek hegeképződést vonnak maguk után. A kezdődő folyamatot a papilláris hypertrophia, de még inkább az alapszövet beszűrődése jellemzi, majd mikropannus lép fel a felső limbusban. A vírus hámfhoz kötöttsége bizonyított tény. Le kell szögeznünk, hogy a Halberstädter—Prowazek-féle záradéktest jelenléte ma is a legdöntőbb jel a kóriszmézésben, bár kimutatása nagy türelmet igényel (cortizon nyújtásával provokálható!); ezt a felfogást vallja a szovjet *Grosfeld* is. Az identifikálás bevált módja a glikogéntartalmú matrix jódos festése, majd az elemi testek festése Giemzával. Ez utóbbi módszer a legbiztosabb, mert sem a Castaneda (kékre), sem a Machiavello eljárás (vörösre) nem terjedtek el. Sajnálatosan az egyszerű Poleff-festés (citrátos metilénkék) nem megbízható: a toluidinkék viszont alkalmas kehelysejtek differenciálására a kaparékokban (könnyen összetéveszthetők záradéktesttel!). Az inician testek Gram-positívok, a matrix PAS-sal festhető. Kiemelendő az a sajnálatos tény, hogy kevésbé járatos vizsgáló elemi testnek minősíthet nem-fajlagos szemcséket (e téren a hízósejtek Poleff-festése járhat tévedéssel!).

A fertőző egység az elemi test, melynek nagysága 250 millimikron, míg a kezdeti (iniciál) testé 0,4—1,0 mikron. Nincs megerősítve, hogy ennél kisebb alak is léteznék. Igazat kell adnunk *Thygeson*nak, aki messzemenő óvatosságot ajánl az ellentmondó adatok kritikájában. Így például ma már tudjuk, hogy a *Noguchi-féle* bact. granulosis nem a tr. kórokozója. A fénymikroszkóppal nyert nagyságrendi adatokat egyébként elektronmikroszkóppal is sikerült megerősíteni.

* A hygiene-sectio ülésén tartott beszámoló nyomán.

Japán kutatók kezdeti jelenségként azurofil hálózatot írnak le a hámsejtben; a ciklus lefolyása a következő: a szabad elemi test behatol a hámsejtbe, melyben először az említett hálózat, majd iniciál testek jelennek meg, rendszerint párosával. További szakasz az elemi testekből álló fiatal, majd átmeneti, végül érett záradék fellépte. Ez megduzzadva kitölti a sejtet, majd megrepszti azt, mire az elemi testek kikerülve a környezetbe, újabb hámsejtet fertőznek. Ugyancsak japán szerzők írják le az elektronmikroszkóp révén az elemi test központi magját, kérgét és hártványát. Bár nagy elméleti értékű, de egyedül az eddigi tapasztalatok megerősítésére volt csupán képes az elektronmikroszkóp. Megjegyzem, hogy maga a záradék Feulgen-positív, tehát DNA-tartalmú!

Ami a *szűrhetőséget* illeti: pozitív filtrálás lehetséges, ha a vírus koncentrációja és az adsorptió veszteség kellőképpen irányítható. Általában azonban a szűrés negatív jellegű. A vírus életképessége gyengének mondható, főleg kiszáradással szemben: a glicerin jól konzerválja, ami légi szállíthatóság szempontjából fontos.



1. ábra. A TE8 (a) és G1 (b) törzsek tisztított suspensióiból nyert elemi testek elektronmikrografiás képe (67 000-szeres nagyítás, Collier és Sowa cikkéből).

Bő irodalom foglalkozik a tr. *cytológiájával*: a legjellegzetesebb változás az exprimált tüssző anyagában észlelhető nekrosis alakjában. Kenetben és hámkaparákban egyaránt fontos a plasmasejt jelenléte, szemben a nem-trachomás tüsszős folyamatokkal. Záradéknegatív esetében csupán ilyen jelekre vagyunk kénytelenek támaszkodni.

Áttérve a majomoltásokra, meg kell állapítanunk, hogy az experimentális folyamat nem hasonlít emberi tr.-hoz, bár a záradéktest megjelenik. A gátló körülmények az egységes érzékenység hiánya, a spontán folliculosis fellépte, valamint a pannus és heg elmaradása.

Tenyésztés

E téren *Poleff* végzett kimagasló munkát, ki többek közt szaruszövet-kultúrába explantált tr.-s conjunctivadarabokat: a vírus 10 napig maradt életben. HeLa kultúra, Maitland-methodus nem váltak be. Eredményesnek mutatkozott embryonált tojás chorioallantoisának, vagy még inkább szikhólyagjának beoltása. A nagyszámú, többé-kevésbé eredményes passzázsok sorában új

lépést jelentett *T'ang* és munkatársainak virusizolálása Kinában, melyet nyom követett nyugat-afrikai anyag feldolgozása a londoni Lister Intézetben (*Collier* és *Sowa*). E tény a legutóbbi brüsszeli nemzetközi szeméskongresszuson is nagy feltűnést keltett.

Collier és munkatársai G1 jelzésű, gambiai eredésű törzset használtak fel inoculációra, nyolcszoros tojás-passzázs után. A fertőzött szikholtyag-szuspensiót 10 százalékos húsleves hígították, bact. sterilítás ellenőrzése mellett. Záradék kimutatás jóddal (*Smith*), valamint Giemsa—May—Grünwald festéssel történt. A két kínai törzs, valamint a G1 jelzésű virusból készült antigén serológiai vizsgálata szoros rokon-ságot mutatott a psittacosis-csoporttal (komplement-fixáció). Az experimentálisan előidézett kötőhártyafolyamat mind klinikailag, mind laboratóriumi vizsgálat szempontjából teljesen megfelelt a tr. képeznek, bár — a szemgolyók hiánya miatt — pannusszal számolni nem lehetett. De korai hegesedés fellépett! A kísérleti „trachomá”-ból sikerült újra izolálni a kórokozót. Két további emberi oltás eredménye nem volt ennyire egyértelmű.

Ha a fenti kísérletek reprodukálhatóknak bizonyultak, úgy a virus izolálása biztosítva van s vele a diagnosztika és megelőzés problémái megoldást nyernek.

Mi a helyzet *serológiai* vonalon? A kutatók megállapításai szerint trachomás egyén vérében ellenanyag található szignifikáns százalékban a psittacosis-csoport tagjaival szemben (neutralizáló és komplementkötő antitestek). Újabb gondolat a Hirst-féle háemagglutináció, valamint a Coons-féle fluoreszkáló antitesttechnika bevezetése: feltehető, hogy a tr.-s hámkaparék vagy dúsított virus összehozva fluoreseinnel jelzett immunsavóval, gyors és biztos diagnosztikai eljárássá növi ki magát. E kérdés kidolgozásra vár.

A virus tulajdonságaival fentebb foglalkoztunk: itt csak megemlítem azt a kevésbé ismertényt, hogy 4 százalék cocain inaktiválja, penicillin-érzékeny, de streptomycin jól használható oltási tisztaság biztosítására. Hőérzékenysége közismert (15 perc alatt 45 fokon inaktiválódik).

Epidemiológiai vonatkozásban számolnunk kell virusgázzakkal, bár a Fidzsi-szigeti megfigyelés hibásnak bizonyult, mert melaninszemcsékkel tévesztették össze az elemi testet.

A másodlagos bakteriális fertőzés, főleg meleg égőv alatt, messzemenően befolyásolja a betegség lefolyását: ez elsősorban a Neisseriára és Moraxellára áll, melyek súlyos járványokat idéznek elő Észak-Afrikában, a légszszentől függően. Másodlagos virus fertőzésre (adenovirus, Cocksackie) van ugyan adat, de jelentősége csekély. Járványtanilag fontos, hogy a Weil—Felix-reactio trachomások savójában negatív, szemben ellenkező leletekkel. (E tényre 20 évvel ezelőtt mutattam rá, *Goreczkyvel* együtt.)

Ami az *immunitás* kérdését illeti: védettség nem fejlődik ki a betegség kiállása után. De felvetik az úgynevezett praemunitio lehetőségét, mely tünetmentes fertőzöttség állapotát jelenti, gyengült kórokozó jelenléte mellett, mely újabb virus-invázió ellen védene. Áttérve a *vaccina*-kérdésre, megállapítható, hogy a fertőzés lokalizált volta, a folyamat aránylag enyhe jellege nem éppen kedveznek az ellenanyagképződésnek. Kellőképpen kitenyészített virus lehetővé teheti az újabb megismerések birtokában az immunizálást.

Az allergián alapuló börtesztek nem váltak be, úgy szintén a kórismézést elősegíteni hivatott vérképletek sem. A steroidok provokáló szerepét említettük: érdekes, hogy a záradékconjunctivitist elnyomja.

Milyen újabb argumentumaink vannak a dualista felfogást illetően? Le-szögezhető, hogy a záradék (uszodai) hurut jóindulatú, hegmentes és pannusmentes folyamat, melynek forrása az urogenitális rendszer. Ezen felül — éles ellentétben a trachomával —

- az inclusiós hurut záradékai az alsó áthajlásból nyerhetők,
- a felső limbusból nem mutathatók ki,
- majomkísérletben rendszeren pozitív a záradéklelet.

A világszerte folyó kutatómunkában hazai szerzők is részt vesznek. Joggal remélhető, hogy a Föld lakosságának egy negyedét érintő betegség a higiéné és életszínvonal emelkedésével messzemenően visszaszorítható.

(Irodalmi adatok felsorolása helyett utalunk *Bietti, Csirkovszkij, Grósz Emil, Julianelle, Nataf, Poleff, Thygeson* munkáira. Jó áttekintést ad *Sidky és Freyche* jelentése (1949), valamint *Kahán* referátuma a *Szemészet* 1955. 3. számában. A legújabb virológiai munkák: *T'ang* etc. *Chin. Med. J.* 75, 429, 1957, továbbá *Collier és Sowa*, *Lancet* 1958. I. 993, valamint *Collier és mtsai*, *Brit. J. Ophth.* 42, 705, 1958.)

Д-р И. Грос:

СОВРЕМЕННАЯ ПОЗИЦИЯ МИКРОБИОЛОГИИ ТРАХОМЫ

В категоризации возбудителя трахомы долгое время отмечалась нерешительность: теория рикетсии оказалась отжившей. По новейшим опытам возбудитель трахомы можно выращивать в яичном желтке, который является патогенным для человеческой конъюнктивы. Цикл развития «*chlamydozoon trachomatis*» стал известным: его морфологические данные были подтверждены при помощи электронной микроскопии. Успешное изолирование возбудителя принадлежащего между настоящими вирусами и риккетсиями позволяет надеяться на введение профилактических прививок.

Dr. I. Grósz:

HEUTIGER STAND DER TRACHOMFORSCHUNG

Die Einreihung des Trachomerregers war lange Zeit mit Schwierigkeiten verbunden: Die Rickettsien-Theorie wurde allgemein verlassen. Heute weiss man, dass der Trachomerreger im Eigelb gezüchtet werden kann und auf die menschliche Bindehaut übertragbar ist. Die Entwicklung des „*Chlamydozoon trachomatis*“ wurde bekannt, seine morphologischen Eigenschaften wurden mit Hilfe des Elektronenmikroskops erschlossen. Die Isolierung des Erregers lässt die Einführung wirksamer Impfstoffe hoffen.

350 epeútműtét analízise, különös tekintettel a heveny epehólyaggyulladásra

Írta: Langer Gyula dr. orvosalezredes és Izinger Endre dr.

A sebészek epeköves betegeiknél évtizedek óta a korai sebészi beavatkozás mellett döntenek. Korán az életkort, és korán az epekőbetegséget illetően. Ugyanakkor a legkitünőbb belgyógyászok közül sokan a szövődménymentes rohamokkal járó, vagy rohammentes epekőbetegség sebészi kezelését nem tartják indokoltnak. Az irodalmi adatok alapján a vitát jelenleg nem lehet lezártnak tekinteni, és mindkét tábor hathatós érvekkel, illetve ellenérvekkel igyekezik saját állásfoglalásának helyességét bizonyítani. A sebészek kimutatták, hogy az epekőbetegek alig egyharmada kerül korai stádiumban műtételre. A belgyógyászok egy része főleg a postcholecystectomiás panaszok gyakoriságára hivatkozva halasztja el a műtétet.

Úgy véljük, hogy a konzervatív thérapia lehetőségét egyesek túlértékelik, ugyanakkor a kezelés sikertelensége esetén nem élnek kellő bírálattal. Elodázva a műtétet, a beteg esetleg évtizedekig szenved, miközben súlyos anatómiai elváltozások jönnek létre, melyek a műtétet nagymértékben megnehezítik, a műtéti kockázatot fokozzák, a műtét utáni panaszok keletkezésében pedig mint kiinduló ok szerepelnek. Az epehólyag, a máj, az epeutak és a hasnyálmirigy nyirokérrendszere összefüggésben van egymással. Ez a magyarázata annak, hogy az epehólyag és az epeutak betegségével kapcsolatban előbb-utóbb a máj és a pancreas megbetegedése is kifejlődik. Ha a műtét akkor történik, midőn ezen elváltozások már kifejlődtek, nagyobb valószínűséggel maradnak vissza panaszok.

Természetesen helytelen lenne a jól végzett konzervatív kezelés eredményében kételkedni, ezzel hosszabb-rövidebb időre valóban panaszmentessé válhat a beteg, főleg a görcsök maradhatnak el, de éppen ebben az „eredményességben” rejlik a kezelés legfőbb veszélye is, mert miközben orvos és beteg reménykedik, a betegség esetleg akut hasi katasztrófához vezet. A konzervatív thérapia hívei ellenzik a műtétet, mely a betegség lényegét nem befolyásolja, sőt a szervezet működéséhez szükséges tartályszerv eltávolításával megbontja a szervezet harmóniáját. Szerintük egy rosszul működő epehólyag többet ér, mint egy hiányzó epehólyag. Itt hivatkozhatunk viszont Pólya mondására, hogy egyetlen epehólyag sem használ annyit a szervezetnek, mint amennyit egy bennelevő kő árthat.

Nagy összefoglaló statisztikák szerint a szövődménymentes, egyszerű cholecystectomia mortalitása 0,6 százalék. Ugyanakkor a konzervatíván kezelt betegeknek — nagyszámú észlelések alapján — 1:6 arányban choledochuskó, 1:8-ban akut cholecystitis, 1:12-ben súlyos pancreatitis lép föl, s e szövődmények műtéti mortalitása nyilvánvalóan magasabb. Choledochuskó esetén 2,7 százalék, icterusban 7,8 százalék, empyema fellépése esetén 4,2 százalék, perforatio következtében pedig 20 százalék fölé emelkedik a mortalitás. Az életkorral a betegség is előrehalad, a szövődmények egyre gyakoribbá válnak, a kettő együtt viszont a mortalitást nagymértékben növeli. Egyik szerző szerint ha egy 70 éves beteget elzáródásos icterussal vagyunk kénytelenek operálni, a mortalitás harmincszor magasabb, mint ha a beteg 60 évnél fiatalabb. Az irodalomban nem találtunk adatokat a konzervatív thérapia eredményeire vonatkozólag, és így nincs alkalom összehasonlítani a sebészi kezeléssel. A műtéti ered-

mények az utóbbi években a műtéti technika javításával, és főleg a mind szélesebb körben elterjedt műtét alatti cholangiographia révén jobbak lettek 45 évvel ezelőtt *Kehr* még azt mondta: „Egy sebész sem jelentheti ki az elvégzett choledochotomia után, hogy követ nem hagyott vissza.” Ma már a sebész olyan segédeszközökkel rendelkezik, hogy ha ezeket alkalmazza, műtét után a „kezet mosva” nem kényszerül önmegnyugtatóul e klasszikus mondas idézésére. *Kirby electroacusticus* tapogató-készüléket, *Wildegans* choledochoscopot szerkesztett a ductus hepaticus és a choledochus concrementumainak kimutatására. A műtőasztalon végzett cholangiographiát 1931-ben egy olasz sebész, *Mirizzi* vezette be. *Jörgen-Swedberg* 700, *Beumann* és *Gertz* 699 intraoperatív cholangiographiáról számol be minden szövödmény nélkül. Ez az eljárás főleg a Vater-papilla rejtett köveit mutatja ki. Megállapítja a choledochus szűkületét és segítséget nyújthat az anatómiai elváltozások, rendellenességek felismerésében, amivel a műtétet nagymértékben megkönnyítheti. Ugyanakkor már vannak közlemények az intraoperatív cholangiographia hiányosságairól is.

Régebbi statisztikák szerint 8—15 százalékban maradt vissza choledochuskő és 20—25 százalékban léptek fel postcholecystectomiás panaszok. Jelenleg ezek lehetősége 2—3 százalékra tehető. Meggyőződésünk, hogy annál kevesebb postcholecystectomiás panasz lesz, minél korábban kerülnek műtetre a diagnosztizált köves epehólyagok.

Régóta vitatott kérdés a heveny epehólyaggyulladásban szenvedő betegek el-látása. Számosan javasolják a korai beavatkozást, mások ellenben az a froid kezeléssel mellett kardoskodnak. A szerzők harmadik csoportja várakozik és csak a betegség előrehaladásakor, súlyos szövödmények jelentkezése esetén tartják indokoltnak a sebészi beavatkozást. Az irodalomban hol az egyik, hol a másik álláspont kerekedik felül. Azt hisszük, hasznos lehet ismét felvetni a kérdést, nemcsak az elmúlt évtized tükrében, de mérlegelni kell a sebészet újabb előrehaladását az antibioticus kezelés, az anaesthesia és a shockellenes kezelés terén is, hiszen ezek minden műtéti beavatkozás prognózisát megjavították. Az a froid kezelés hívei *Gotz* (13—14 százalék), *Kment* (14,5 százalék), *Siegmunt* (17—73 százalék), *Fjodorov* (14,2 százalék), *Gercen* (17 százalék), magas halálzási százalékot megállapító statisztikáira hivatkoznak. Elfelejtik azonban hangsúlyozni, hogy a heveny cholecystitis műtétének halálzási statisztikáját rontják az eredménytelen terápia következtében kifejlődő rendkívül súlyos esetek, perforatiók. A halálozás főleg az ilyen kényszerműtétek számlájára nő, hiszen ilyenkor a műtét az ultimum refugium. *Galajko* közleményében a sürgős műtétek halálzási arányszáma 25—50 százalék, míg a heveny szakban végzett korai műtéteké csak 1—3 százalék.

Ösztályunkon az utóbbi öt év alatt 350 epeútműtétet végeztünk.

A műtétek megoszlása:

Cholecystectomy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	318
Cholecystectomy + choledochotomia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
Cysticus csomk eltávolítása	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cholecystogastrostomia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Choledochoduodenostomia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cholecystojejunostomia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Choledochoduodenostomia + Vater-papilla tumor exstirpatio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Összesen:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350

A betegek kor szerinti megoszlása:

Kor	1 év alatt	1—14	15—20	21—30	31—40	41—59	51—60	60 felett	Összesen
A beteg száma	1	1	7	89	93	74	60	25	350

Összmortalitásunk 1,7 százalék. Nem számítottuk bele a mortalitási százalékba azt a moribund állapotban érkezett beteget, aki a műtőasztalon, két órá-

val a beszállítás után, előkészítés közben, feltárás előtt exitált, sectionjánál epehólyag átfúródást, epeperitonitist találtunk.

Betegeinket négy csoportba soroltuk:

I. Gyulladás nélküli, szövődménymentes esetek — — — — —	173
II. Gyulladás nélküli, szövődményes esetek (icterus, atresia, choledochuskó, Vater-papilla tudom stb.)	
III. Akut, gyulladáson, szövődménymentes esetek — — — — —	146
IV. Gyulladásos, szövődményes esetek (icterus, perforatió, perforatió nélküli epeperitonitis, gennyes cholangitis) — — — — —	12
<hr/>	<hr/>
Összesen: — — — — —	350

A III., IV. csoportban öt esetben követ nem találtunk. Az I., III. csoportban exitusunk nem volt. A II., IV. csoportban 3—3 exitus fordult elő.

Súlyos szövődmények:

I. csoport — — — — —	1. subphrenicus tályog.
II. csoport — — — — —	Ø
III. csoport — — — — —	1 evertentatio. 1 súlyos elektrolit-háztartási zavar.
IV. csoport — — — — —	2 subhepaticus tályog.

Eseteink 41,7 százaléka, mint a fentiekből látszik, az akut gyulladások csoportjába tartozik. Ennek a magas értéknek az a magyarázata, hogy eseteinket zömmel az Ágynyilvántartó útján kaptuk, sürgős beutalással.

A heveny epehólyaggyulladás eseteink közül behozatal után 6 beteget azonnal, 10 beteget 48 órán, 81 beteget pedig 72 órán belül operáltunk meg. Egy héten belül 39, hat héten belül 13, hat hét után pedig 9 beteg került műtétre.

Az akut esetek 29 százalékát, a gyulladás nélküli esetek 62 százalékát primára zártuk.

Exitusaink részletes ismertetése:

1. H. Z. 3 hetes csecsemő.

Congenitalis epéutélzáródás miatt cholecystogastrostomiát végeztünk. A csecsemő súlyos állapotba, icterus miatt műtét után fél órával exitus.

2. B. A.-né 75 éves.

12 éves típusos epeköves panaszok. 5 napos elzáródásos icterussal került felvételre. 10 napos eredménytelen konzervatív therápia után cholecystectomiát és choledochotomiát végeztünk. (Több apró kő.) Kehr-drainage. Műtét után 2 nappal hepaticus coma tünetei között exitus.

Kórbonctani lelet: Regeneratió stádiumában levő heveny sárga májsorvadás, valamint a keringési elégtelenség következményeképpen fellépett hypotoniás vénás pangás, végül tüdővizényő.

(A klinikai tünetek és a labor. leletek alapján a hepatitis dg-a nem merült fel.)

3. H. L. 47 éves.

Négyéves típusos köves anamnesis, több ízben icterus. 4 hetes elzáródásos icterussal került felvételre. Kivizsgálás és előkészítés után műtét. Kövekkel telt zsugorodott epehólyag. Kövekkel kiöntött epeutak. Cholecystectomiát, choledochotomiát, epéut átmosást végeztünk. Kehr-cső. Műtét után két nappal epeperitonitis miatt relaparotomia. Javuló állapot után 6. napon rosszabbodás, 7. napon exitus. *Kórboncolásnál* visszamaradt epéutköveket (májban is) és pancreas zsír necrosist találtak.

4. Sz. P.-né 69 éves.

6 éves epeköves panaszok. 4 napos akut hasi katasztrófával került osztályunkra. Előkészítés után diffus peritonitis miatt azonnali műtét. A köves epehólyag és cho-

ledochus mellett perforatio nélküli diffus epeperitonitist találtunk. Cholecystectomiát és choledochotomiát végeztünk. Kehr-cső. Peritonitis tünetei között 2 nap múlva exitus.

Kórbonctani lelet: általános hashártyagyulladás, gócos tüdőgyulladás.

5. M. Z. 54 éves.

Egynapos heveny cholecystitises panaszok miatt került felvételre. Cor pulmonale és myocardlaesio miatt konzervatív kezelésre határoztuk el magunkat. Az 5. napon állapota romlott, peritonitises tünetek léptek fel. Azonnali műtét. Az epehólyag táján hatalmas csepleszconglomerátum, mely több helyen elhalóban volt. A gangraenás epehólyagból perforatiós nyíláson át genny ürült. Cholecystectomiát végeztünk, 2 nap múlva peritonitis tünetei között exitus.

Kórbonctani lelet: Peritonitis fibrosa circumscripta. Hypertrophia dilatativa ventriculi dextri cordis, dilatatio ventriculi sinistri et atriorum cordis. Endocarditis chronica fibrosa valvulae bicuspidalis et tricuspidalis. Pericarditis chronica fibrosa adhaesiva.

6. K. R. 68 éves nőbeteg.

Negyven éves típusos köves anamnesis. Osztályunkra való felvétele előtt 8 nappal bocsátották ki egy másik kórházból, ahol 3 hétig heveny epehólyagyulladással kezelték. Felvétele előtt 3 nappal ismét görcsös fájdalmak jelentkeztek hányás kíséretében, és kislökű sárgaság lépett fel. Osztályunkon 4 napig konzervatív kezelésben részesült. Peritonealis tünetek nem voltak, a jobb bordaív alatt körülírt défense. Az 5. nap hirtelen collapsus, súlyos peritonitises kép alakult ki. Megfelelő előkészítés után műtét. A peritoneum megnyitása után sok barnás transsudatum ürült. Az üszkös epehólyag a környezetéhez csak egészen lazán tapadt le, megemelve a tályogból sok genny ürült. A cholecystát eltávolítottuk. Tamponade. Műtét után 2 órával exitus.

Kórbonctani lelet: Gennyes cholangitis, visszamaradt kő a choledochusban. A szívizomzat súlyos degeneratív elváltozása.

Halstead 1910-ben végzett először heveny gyulladás miatt cholecystectomiát. A szovjet sebészek közül *Romancev* volt az első, aki 1922-ben a heveny cholecystitis műtéti megoldását javasolta. 1924-ben Németországban *Kirschner* a sürgős műtéti indicatio mellett szólalt fel egy anketőn. *Finsterer* is az aktív beavatkozás mellett volt.

Forlov 1925-ben megállapította, hogy a heveny cholecystitis nem gyógykezelést, hanem „kigyógyítást” kíván. *Volincev* ezt a műtétet az infectiós góc eltávolításaként jelölte meg. Franciaországban *Leriche* állt ki az azonnali cholecystectomia mellett. Amerikában *Moynihan* conservatív beállítottságú volt, de *Wilkie* fiatal betegeknel legfeljebb öt napot várt a műtéttel, idősebeknel legfeljebb 36 órát. *Bland-Sutton* közleményükben a heveny epehólyagyulladását súlyos eseménynek tartják, mely haladéktalanul műtétet tesz szükségessé. 1935-től számos amerikai sebész a korai műtét mellett szállt síkra. *Sutton* 1935-ig heveny cholecystitisenél 21,9 százalék, idültnél 10 százalék mortalitást talált, 1935 után hevenynél 5 százalék, idültnél 6,3 százalékra csökkent a halálozás. *D'Inganni* és munkatársai statisztikájukkal azt igazolják, hogy akut epehólyagyulladásban a cholecystectomia a legmegfelelőbb kezelési mód. 124 akut esetben 12 százalékos mortalitást tapasztaltak a korai operáltaknál, míg a később operáltak mortalitása 30 százalékos volt. Teljesen a korai műtét mellett foglalnak állást *Marschall*, *Rost*, *Priestley*, míg *Gatch* a korai beavatkozást csak fenyegető perforatio esetén tartja indokoltnak. *Behrend* perforatio esetén azonnali, más akut esetben korai műtétet ajánl. 126 esetet tárgyal, és véleménye szerint a beavatkozásra a legjobb időpont a kórházi bejövettől számított 24—72 óra között van. *Barland* és *Johnston* adatai szerint korai beavatkozás esetén a halálozás alig magasabb, mint chronicus esetekben, tehát előnyben ré-

szeszíthető a korai műtét, főleg abból a célból, hogy megelőzzük az igen magas perforatiós mortalitást. *Meagher* és *Campbell* 88 heveny epehólyaggyulladás műtéti mortalitását pontos előkészítés után 5,5 százaléknak, 36 sürgős műtét esetén pedig 13 százaléknak találta. *Gleen* és *Hays* 65 éven felüli betegeknel, 92 eset alapján, a mortalitást 10,8 százaléknak találták. *Galajko* 70 esetben 2,8 százalék mortalitásról számol be. *Petrov* közleményében 1,9 százalék mortalitásról tesz említést. Hazánkban *Vidakovits* 1922-ben közölt cikkében heveny stádiumban végzett műtétek jó eredményeiről számol be. Legújabban pedig *Köves* és munkatársai ajánlják az akut cholecystitis műtéti megoldását.

A heveny epehólyaggyulladás klinikai tüneteit ismertetni felesleges. Mégis gondoljunk arra, hogy az egyszerű epegörcsöket is hasonló tünetek kísérhetik, függetlenül attól, hogy van-e valóban heveny gyulladásos folyamat, vagy nincs. Másrészt ezek a tünetek kifejlődhetnek az epehólyag egyszerű ürülési zavaraitól kezdve egészen a perforatióig minden fázisban. Ez a körülmény a pontos diagnózist nagymértékben megnehezíti, és ennek következtében gördül azután a legtöbb akadály a helyes sebészi javallat elé.

A klinikai tünetek alapján gyakran nem lehet pontosan elhatárolni az egyszerű esetet a gyulladásostól. Sokszor tapasztalunk szövödménymentes cholelithiasisnak imponáló esetek műtétekor súlyos kórbonctani elváltozásokat. A klinikailag egyszerű, vagy chronikus eset kórbonctanilag már igen előrehaladott elváltozásokat mutathat. Néha már az első görcsös roham után is lehetnek gennyes elváltozások úgy az epehólyagban, mint annak környékén, akár láztalan lefolyás mellett, leukocytosis nélkül is. Ebből is nyilvánvaló, hogy mennyivel inkább számíthatunk hasonló esetre hosszabb konzervatív thérapia után. Nem egy esetben tapasztaltuk a belgyógyászok által kezelt, és 6 hét múlva, vagy akár hónapok múlva műtetre kerülő betegek műtéténél, hogy az epehólyag falában, vagy annak letapaát környezetében tályog foglal helyet. A legtöbb heveny epehólyaggyulladásos beteg panaszai már több nap, néha hetek, sőt hónapok óta fennállnak, mielőtt sebészhez kerül; éppen ezért az ún. „korai” műtétek jórésze tulajdonképpen az idővesztéség nélkül alkalmazott beavatkozást jelenti.

Egyes szerzők párhuzamba állítják az akut cholecystitist az akut appendicitissel, és analóg módon javasolják a műtéti inditáció felállítását is. Véleményünk szerint az anatómiai szerkezet különbözősége, functionális jelentősége, továbbá a különböző bacteriumflóra következtében, a különböző másodlagos fertőzés lehetősége miatt az összehasonlítás nem helytálló. Más az appendix, és más a cholecysta szövettani felépítése, más az infectióval szembeni resistentiájuk és a perforatióra való hajlamuk, végül más az élettani feladatuk. Kétségtelen, hogy az appendixnek nagyobb a perforatióra való hajlama; ezzel szemben, míg az akut appendicitis műtéte alig jár halálozással, addig az epehólyaggyulladás elhanyagolt formái gyakran vezetnek halálra.

Az azonnali, korai vagy az à froid műtét jogosultságáról még kell és lehet vitakozni. Hiszen nagy tapasztalattal rendelkező, kiváló sebészek közül is számosan elzárkóznak a heveny epehólyaggyulladás korai műtététől. Kívánatos, hogy minél többen hozzák nyilvánosságra tapasztalataikat, mert csak így kerülhetünk közelebb a végső megoldáshoz.

A modern antibioticus kezelés egyrészt csökkenti a műtéti veszélyt, másrészt növeli a lehetőségét annak, hogy a szövödmények visszafejlődjenek, illetve kialakulásukat megakadályozzuk. Az antibioticumok némelykor tompítják a heveny cholecystitis klinikai tüneteit, de műtét alkalmazásával az epehólyag falában mégis jelentékeny destructiv elváltozásokat találunk, sőt gennyes-gyulladásos góccokat, hólyagempemát, gennyes cholangitist vagy májtályogot. Az antibioticumokkal tehát a kérdést sem a műtét, sem a konzervatív thérapia irányában nem lehet eldönteni. Természetesen vannak esetek, amikor a beteg olyan állapotban kerül felvételre, hogy a sebészi megoldás szóba sem kerül: egyidejű súlyos szívbetegegség, veseelváltozás, vagy tüdőszövödmény ellenjavallatai lehetnek a korai műtétnek, de nem az azonnali beavatkozást igénylő szövödményeknek. Az akut, szövödmény nélküli eseteket egyes szerzők szerint konzervatíván kell kezelni. A mi anyagunkban ezek éppen úgy nem jártak halálozással, mint a gyulladás nélküli szövödménymentes esetek, míg a felosztás szerinti IV. csoport akut, szövödményes eseteinek mortalitása 25 százalék! (12-ből 3.) Az exitusok egy része feltehetően eikerülhető lett volna, ha az akut stádium kezdetén történik a műtéti beavatkozás.

Nem kétséges, hogy perforáció esetén azonnal operálni kell. A perforációt azonban sokszor nem könnyű felismerni. A klinikai kép eléggé bizonytalan. Általában nem hirtelen lép fel, hanem több napos súlyos állapot után. A tünetek és a laboratóriumi leletek nem nyújtanak eléggé biztos támpontot a diagnosztikus felállításához, és éppen ez az egyik fontos tényező, mely a korai beavatkozás mellett szól.

Vajon milyen műtétet végezzünk akut esetben? *Ross* és *Dunphy* akut cholecystitis esetén cholecystostomiát végeztek igen rossz eredménnyel. Húsz esetből tizenkettőnél újabb műtét vált szükségessé. *Donald* és *Fitts* 10—16 évvel utánvizsgálták a cholecystostomiás betegeiket. A 48 eset több mint egyharmadában rossz volt az eredmény. A cholecystostomia tehát csak igen nehéz anatómiai körülmények között és leromlott állapotban jöhet egyáltalán szóba. A helyes megoldás a cholecystectomy elvégzése.

A másik probléma a choledochotomia javallata. A közös epevezeték megnyitása növeli a műtéti halálozást. *Cole* statisztikája szerint, míg a cholecystectomy 6,5 százaléka halálozással jár, egyidejű choledochotomiával ez 10 százalékra nő. *Pohl*, ki az a froid stádiumban igen nagy súlyt helyez a choledochotomiára, akut esetben ugyanakkor óvatosságra int. Nehéz eldönteni, hogy mikor exploráljuk a choledochust. *Gleen* 87 százalékban találta szükségesnek a choledochotomiát, *Dunphy* és *Ross* 42 százalékban. Amint látjuk, a különbség igen nagy és ebben talán a sebészek vérmérséklete is szerepet játszik. Természetesen nagy jelentősége van a beteg általános állapotának is.

Tapasztalataink alapján állásfoglalásunkat a következőképpen rögzíthetjük:

Az epeköbetegség sebészi megbetegedés. Diagnostizált epekő esetén cholecystectomy végzendő, mert halogatás révén mind nagyobb és nagyobb valószínűséggel kialakuló szövődményeknek, esetleg életveszélynek tesszük ki a beteget. Véleményünk szerint akut cholecystitis esetén a beteget előkészítés után, lehetőleg az első három-négy napon belül meg kell operálni. Véleményünk alátámasztására megemlítjük, hogy a heveny szövődménymentes epehólyaggyulladás műtétének a mi anyagunkban épp úgy nem volt mortalitása, mint a krónikus, szövődménymentes eseteknek. A heveny szakban végzett műtétek közül az első három napon végzetek technikailag nem különböztek a gyulladás nélküli epeútműtétektől. Az ennél később operált heveny eseteinknél technikailag már nehézségeink voltak, de nem nagyobbak, mint az a froid szakban végzeteknél, és nagyobb százalékban kényszerültünk drainagera is. A heveny szövődményes eseteink halálozásában, véleményünk szerint, jelentős szerepet játszhatott a megkísérelt eredménytelen konzervatív kezelés miatti késői műtét.

IRODALOM:

1. *Berland, V. G., Johnston, W. F.*: Lancet LXIX. 31. 87. 1949. — 2. *Becker, T., Powel, J., Turner, R.*: Surg. Gynec. Obst. 104. 49. 1957. — 3. *Behrend, A.*: The J. of the Intern. Coll. of Surg. 14. 2. 1950. — 4. *Crone—Münzebrock*: Med. Klinik. 36. 1958. — 5. *Diffenbach, W., Mc Arthur, S.*: Arch. of Surg. 59. 1070. 1949. — 6. *D'Inganni, V., Fontanelli, H., D'Inganni Fl.*: Am. J. Surg. 77. 108. 1949. — 7. *Donald, J., Fitts, W.*: Am. J. of Surg. 77. 596. 1949. — 8. *Dunphy, J., Ross, F.*: Surg. 26. 539. 1949. — 9. *Enderlin, N.*: Schw. Med. Wschr. 35. 1958. — 10. *Galajkó, G. M.*: Hírgyógy. 11. 12. 1956. — 11. *Gaich, W. D., Battersby, J. S.*: J. A. M. A. 21. szept. 1946. — 12. *Gleen, F., Hays, D. M.*: Surg. Gynec. Obst. 90. 643. 1950. — 13. *Gleen, F.*: Am. Surg. 145. 143. 1957. — 14. *Hess, W.*: Dtsch. Med. Wschr. 2010—2013. 1956. — 15. *Köves I., Stojanov I., Posch E.*: O. H. 1958. 36. — 16. *Magyar I., Fischer A.*: Máj és epeutak. Akadémiai Kiadó 1956. — 17. *Marschal, P. F.*: Surg. Klin. North. Am. 23. 6. 47. 1943. — 18. *Meagher, S. W., Campbell, A. Y.*: New. Engl. J. Med. 252. 615. 1955. — 19. *Petrov, P. A.*: Hírgyógy. 3. 5. 1955. — 20. *Pohl, J.*: Zbl. f. Chir. 75. 481. 1950. — 21. *Ross, F. P., Dunphy, J. E.*: The W. Engl. J. of Med. 242. 359. 1950. — 22. *Rost, G. T., Priestley, J. T.*: Am. J. Surg. 61. 38. 1943. — 23. *Soave, F., Possenti, B.*: Minerva Chirurgica 7. 1958. — 24. *Vidákovits K.*: M. S. M. 1922. 211. 220.

Подполковник м/сл. д-р Д. Лангер — д-р Э. Изингер:

К ВОПРОСУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ХОЛЕЦИСТИТОВ АНАЛИЗ 350 ОПЕРАЦИЙ ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ

Желчнокаменная болезнь является хирургическим заболеванием. В случае диагноза желчного камня следует производить холецистектомию, поскольку замедление способствует происхождению осложнений и даже состоянию угрожающему жизни больного. По мнению авторов при остром холецистите больного необходимо оперировать по возможности в первые 3—4 дня после предварительной подготовки. Для подтверждения своих взглядов авторы отмечают, что в их материале не было летальных исходов хирургического лечения как острых так и хронических неосложненных воспалений желчного пузыря. Из операций произведенных в остром периоде сделанные на первые 3 дня не отличились с технической точки зрения от операций желчных путей без воспаления. При острых случаях оперированных позже этого времени авторы встречались техническими трудностями, но эти не оказались большими чем при операциях в холодном периоде (à froid), в в большем проценте были вынужденными прибегать к дренированию. По мнению авторов в смерти острых неосложненных случаев повидимому важную роль играла операция опоздавшая вследствие безуспешной попытки консервативной терапии.

Dr. Gy. Langer, Oberstl. d. San. und Dr. E. Izinger:

ANALYSE VON 350 EINGRIFFEN AM GALLENSYSTEM, MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER AKUTEN GALLENBLASENENTZÜNDUNG.

Die Cholelithiasis stellt eine chirurgische Erkrankung dar. Fast Gallensteine festgestellt werden, sollten sie chirurgisch angegangen werden, um Komplikationen, eventuell auch eine Lebensgefahr, die infolge von Verzögerung entstehen können, zu vermeiden. Beim Bestehen einer akuten Cholecystitis sollte nach entsprechender Vorbereitung während der ersten 3—4 Tage operiert werden. In unserem Material war die Letalität der in akutem Zustand operierten komplikationslosen Cholecystitiden genau so gering wie bei denjenigen Fällen, die in freiem Intervall zum Eingriff gelangten (Null). Technisch warden die während der ersten drei Tage ausgeführten Eingriffe mit denjenigen, die im freien Intervall zur Anwendung gelangten, identisch. Wurde später operiert, so waren die Schwierigkeiten grösser, jedoch nicht beträchtlicher, wie bei den a froid ausgeführten Eingriffen, Drainage wurde in grösserem Prozentsatz angewendet. Todesfälle bei der akuten Cholecystitis kamen unserer Meinung nach zum grossen Teil infolge zu lang dauernder konservativer Behandlung vor.

Epilepsia és katonai alkalmasság

Írta: Csorba Antal dr. orvosalezredes

Az epilepsiában szenvedő betegek kiszűrése a hadseregből és egyéb fegyveres testületből fontos feladat. A tudatvesztéssel, convulsiokkal járó rosszullétek csak olyan tevékenység folytatását engedik meg a polgári életben is, ahol ezek sem a betegre, sem a közösségre veszélyeztetést nem jelentenek (utóbbi vonatkozásban a rosszullétek környezetre gyakorolt psychés hatását is figyelembevétel). Két évfolyam vizsgálata alapján a sorkötelesek 0,125 százaléka szenved epilepsiában — Aszalós adatai szerint. A sorozás előtti vizsgálatok kapcsán és a sorozásnál végzett bajmegállapítás során kiszűrt betegek — bár lényegesen csökkentik a későbbi, szolgálati idő alatt diagnosztált epilepsiák százalékarányát — teljesen nem küszöbölik ki a problémát. Nem ritka, hogy az előzetes vizsgálatoknál eltitkolják, vagy közömbösségből nem említik meg

a kórelőzményben a rosszulleteket. Előfordul, hogy a rosszulletek a hiányos adatok folytán functionálisnak tűnnek s csak a későbbi megfigyelés tisztázza az epilepsiás eredetet. Ezek és a katonaelet során manifestálódó esetek — az epilepsiára gyanús, de végül negatív eredménnyel záruló kivizsgálásokkal együtt — jelentős részét teszik a katonai ideggyógyászati munkának.

A katonai szolgálatra való alkalmasság elbírálása terén régebben teljesen egyértelmű volt az állásfoglalás. Az epilepsia diagnosis egyet jelentett a felmentéssel, illetve leszereléssel.

Ez az álláspont jelenleg is változatlanul helytálló a sorozás előtti, a sorozási és a bemutatáskor végzett bajmegállapítás eseteire, továbbá a már tényleges idejüket szolgáló katonáknál. A ht. és tsz. állományú személyek minősítésénél azonban ez olyan általánosságban érvényes szabálynak tekintendő, mely alól kivételek lehetségesek.

Ez a helyzet úgy adódott, hogy: 1. a kórképre vonatkozó ismereteink tekintélyesen bővültek, az epilepsia-kategórián belül olyan formákat, típusokat ismertünk meg, ahol a tudatvesztés, a convulsiók nem obligát jelenségek, a rohamok távol állnak a közismert „grand mal” formától s nem veszélyeztetik az egyént és környezetét. 2. Lényegesen gazdagodott a terápiás inventár. Modern antiépilepticumok birtokában — rendszeres használat mellett — teljes rohammentesség is elérhető. 3. A minősítési munka fokozott individualisatiójának elve lehetőséget nyújt egyes esetek sajátosságainak, környezeti adottságainak elemzése alapján a fenti szabály alóli kivételek felismerésére. Az adott eset aetiológiája, megnyilvánulási formája, localisatiója, a paroxysmusok gyakorisága, terápiás befolyásolhatósága, beosztás, munkakör együttesen határozzák meg a minősítés kérdésében állásfoglalásunkat.

Nézzük meg közelebbről, hogy milyen kórformák kapcsán merülhet fel a szolgálatban való megtartás lehetősége.

1. Kóroktani vonatkozásban világos, hogy csak olyan casusok jöhetnek itt szóba, ahol lezajlott, véglegesen lezárult processus által hátrahagyott laesio (például circumscripct atrophia, heg) felelős az időszakos epilepsiás megnyilvánulásokért.

2. Az EEG. vizsgálat bevezetése óta időnként észlelésre kerülnek olyan esetek, ahol az agyi elektromos potenciálok az epilepsiára jellemző anomáliákat mutatják anélkül, hogy a betegnél valaha is manifest epilepsiás rosszullett mutatkozott volna. Ezeket „larvált epilepsia” néven tartja számon az irodalom. Mivel sok éves ilyen típusú észlelések ismeretesek manifest epilepsiába torkollás nélkül, jogos az enyhébb elbírálás alkalmazása, ha a többi figyelembeveendő körülmények is ennek helyessége mellett szólnak.

3. Ismeretesek s a mi gyakorlatunkban is előfordultak olyan esetek, ahol a laesio a kérgi sensibilis areában, illetve ennek szomszédságában foglal helyet s a rosszulletek kizárólag subjectív jelenségekből (vándorló paraesthesiák) állnak — tudati alteratio, motoros megnyilvánulás nélkül. A beteg környezete ezért nem is szerez tudomást róluk. A sensibilis Jackson epilepsiák „kis-rohamokban” (minor seizure) jelentkező formái nyilván nem vehetők „egy kaplap alá” — minősítés szempontjából sem — a grand mal epilepsiákkal.

4. Vannak olyan epilepsia-formák, amelyeket rendszerint sem a beteg, sem a környezete nem észlel s olyan személy leplez le véletlenül, aki a beteggel együtt alszik (például feleség). Ezek az úgynevezett „alvási epilepsiák” (a francia irodalomban: „epilepsie de structure morpheique”). Ezek obligát módon csak az alvási idő alatt, többnyire ennek első vagy ébredés előtti fázisában mutatkoznak, nem mindig grand mal típusúak s csekély motoros meg-

nyilvánulás mellett igen nehéz lehet a felismerésük (például orális automatismusok, néhány másodperces arcszín változás). Ismerünk olyan beteget, akinél több mint egy évtized óta változatlanul ebben a típusban jelentkeznek időnként a paroxysmus és életvezetésében gyakorlatilag semmi zavart nem okoz.

5. Előfordulhat, hogy adott cerebrális görcskészség csak speciális behatás, például alkohol fogyasztás esetén hoz létre epilepsiás rosszullétet. Alkoholabstinentia teljes rohammentességet eredményez.

6. A photostimulatio ingerlési módszer bevezetése lehetőséget nyújtott olyan formák felismerésére, ahol az epilepsiás roham csak intenzív, vagy rhythmusosan ismétlődő fényinger (például napsütésben alacsony napállás mellett kerítés mellett elhaladás) provokáló hatására jön létre. Itt is fennáll az eredményes preventio lehetősége, amit az elbírálásnál figyelembe lehet venni.

7. Végül heg-epilepsiáknál hegkimetszés útján az esetek adott százalékában sanatio érhető el a psychés státus romlása nélkül. Ht. állományban adódhat olyan eset, ahol az eredményes műtét után bizonyos munkakörökben megtartás mérlegelhető.

Mint már fent utaltunk rá, állást foglalni csupán a klinikai adatok alapján nem lehet. Világos, hogy különleges fizikai és szellemi igénybevételt jelentő beosztásokban, ahol pillanatnyi idegrendszeri alteratio is katasztrófát idézhet elő (például hajózók) engedményeket tenni nem lehet. Irodai, intézeti munkakörök lehetőséget nyújtanak a mérlegelésre.

Lássunk néhány gyakorlatból vett példát az egyéni elbírálásra.

L. Gy. alez. (547/54. sz.) 1954-ben szellemi és fizikai túlfeszítés során a jobb szájzúgából kiinduló, a jobb testfélen végighaladó zsibbadást észlelt bizonytalan íz-szenzációk kíséretében. A paroxysmus pár másodperc alatt zajlott le, tudatfolytonosság megtartott volt. E rosszullétek ezután gyakran ismétlődtek anélkül, ahogy környezete erről tudomást szerzett volna. EEG. vizsgálat a bal Sylvius-árok középső harmada táján mutatott ki epilepsiás göcöt. Pneumographia ugyanitt körülírt kérgi atrophia jeleként levegőgyülemet mutatott. A focalis sensibilis Jackson-rohamok anti-epilepticumokkal igen jól befolyásolhatók voltak. A beteg mérnöki beosztásban dolgozott, olyan munkakörben, ahol veszélyeztetve nem volt, rosszullétei munkájában fennakadást nem okoztak. Két évig munkáját kifogástalanul végezte. Amikor munkaköre később terhebbé vált s ismételtén exhaustiós állapotok mutatkoztak a rohamok gyakoriságának fokozódásával, vált szükségessé minősítése és leszerelése. Ezután mint polgári alkalmazott lényegében azonos munkakört látott el kifogástalanul, mivel a felelősség és a munka idegrendszerre nehéz része kevésbé terhelte. Négy év alatt a kórkép progressiót nem mutat.

B. K. r. szds. (486/58. szám) 9 éve rosszulléteket észlel, melyek ritkán, néha egy éves szünetekkel jelentkeznek, mindig elalvás előtt vagy ébredéskor — convulsiók nélkül másodpercekig tartó tudatzavarral, csámcsogó szájmozgásokkal, babráló mozdulatokkal. Grand mal egyszer sem mutatkozott. Pneumographia kóros eltérést nem mutatott, EEG. bal temporális epilepsiás focust jelez. Neophedan kúra mellett rosszulléte nincs. Mivel a napi munka során éber állapotban rosszulléte sosem volt, rendszeres gyógyszerelés mellett időszakos ellenőrzés alatt tartjuk, leszerelési javaslatot nem tettünk.

Zs. T. B. M. őrm. (597/58. szám) intenzív fénybehatások kapcsán három ízben grand mal-ról számolt be. EEG. agytörzsi típusú epilepsiának megfelelő képet nyújtott photostimulatióval kombinált vizsgálatnál. A beteget irodai munkakörre javasoltuk, erős fény esetén sötét szemüveg viselését ajánlottuk.

V. I. hdgy. (13/55. sz.) kórelőzményében négy adversiv Jackson roham szerepel kizárólag éjszakai jelentkezéssel. EEG vizsgálat diffus dysrhythmiát mutatott, focust kimutatni nem sikerült. A roham orvosi észlelése a diagnosztikus biztosította. Mivel a beteg anti-epilepticumokra rohammentessé vált s eddigi rohamai alvás alatt jelentkeznek, tanári beosztásban megtartandónak véleményeztük.

Látjuk tehát, hogy a diagnostikai és therápiás fejlődés olyan látszólag evidens zárt kérdésekben is, mind az epilepsiák minősítése, szinte kényszerítően ösztönöz az újabb ismeretek functionalis kihatásának mérlegelésére s egyes esetekben az alkalmasság új szempontok szerinti elbírálására. Erre egyébként formálisan is módot nyújt utasításunk kitűnő, merevségtől mentes szerkezeti felépítése, amely teret ad az egyéni sajátosságok figyelembe vételének.

Подполковник м/сл. 8-р А. Чорба:

ЭПИЛЕПСИЯ И ГОДНОСТЬ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ

Диагноз эпилепсии не значит в каждом случае негодность к военной службе. Индивидуальная оценка случаев из наличного состава основывается на расширении наших знаний, на более тонких диагностических методов, на возможности успешного медикаментозного лечения. В случаях джексоновских сензильных припадков, эпилептических недомоганий являющихся только во сне, приступы происходящие лишь под влиянием потребления алкогольных напитков — иначе никогда —, фотогенной эпилепсии, при успешно оперированных рубцовых эпилепсиях возможно иметь в виду сохранение в армии в определенном круге деятельности. Автором иллюстрируется примерами необходимость индивидуализации военно-врачебной экспертизы.

Dr. A. Csorba, Oberstl. d. San.:

BEURTEILUNG DER DIENSTTAUGLICHKEIT BEIM BESTEHEN VON EPILEPSIE.

Die Diagnose Epilepsie bedeutet nicht in jedem Falle eine Untauglichkeit für Militärdienst. Besseres Kennen des Krankheitsbildes, verfeinertere diagnostische Methoden, sowie die Möglichkeit einer erfolgreichen Behandlung bieten die Grundlage zur individuellen Beurteilung derjenigen Kranken, die in aktivem Dienst stehen. Die Behaltung im Dienst kommt bei sensiblen Jackson-Anfällen, bei der photogenen Epilepsie, bei nur im Schlaf oder ausschliesslich nach Alkoholgenuss auftretenden Anfällen, sowie im Falle von Narbenepilepsien, die mit gutem Erfolg operiert wurden, in Frage. Die Notwendigkeit individueller Beurteilung wird durch entsprechende Fälle illustriert.

Összetett csigolyaívfejlődési rendellenesség esete

Írta: Forrai Jenő dr.

Ismertetendő esetünk a csigolyaív kétfajta, ez ideig tisztázatlan eredetű rendellenességének kérdéséhez szolgáltat adatot. Az egyik rendellenesség az ágyéki csigolyák alsó iznyútványain előforduló rizsszemnyi-borsónyi nagyságú különálló csont, melyet a szerzők többsége persistáló apophysisnek (p. a.) tekint; a másik a spondylolysis (sp. l.).

Az irodalomban W. Müller (1) közölt elsőként egy esetet, melyben az egyik ágyéki iznyútvány csúcsát rendellenes hasadék választotta le. A hasadékot leépülési zónának tartotta, a jelenséget fáradásos törésnek fogta fel. Ezt követően számos szerző ismertetett hasonló képeket. Farmer (2) 1936-ban 40, Hipps (3) 1939-ben 36 saját esetét közölte. Az észlelések egyöntetűen azt mutatták, hogy ezek a különálló csontok csak az ágyéki gerincszakaszon észlelhetők, előfordulhatnak egy vagy több csigolya alsó iznyútványán, egy vagy mindkét oldalon. A rendellenesség minden ágyéki csigolyán előfordulhat, a leggyakoribb

a másodikon és a harmadikon. Hasonló különálló csontok előfordulása a felső iznyujtványokon még viszonylag is rendkívül ritka, az irodalomból alig néhány eset ismeretes. A szaporodó esetek gondos röntgenvizsgálata a klinikai képpel összhangban bebizonyította, hogy nem traumás elváltozással, hanem fejlődési rendellenességgel állunk szemben. Az elváltozás klinikai jelentőségét illetően egyes közlemények az érintett kisizületek dysfunctioján alapuló mérsékelt deréktáji fájdalomról számolnak be. *Büscher* (4) saját észlelése nyomán megállapítja, hogy a p. a. trauma folytán leválhat és mint szabad izületi test panaszokat okoz. Valamennyi közlemény rámutat, hogy a rendellenesség nem ismerése a törés téves diagnózisára vezethet. A szerzők többsége e különálló csontokat a csigolyák haránt- és tövisnyujtványán előforduló hasonló csontok analogiájára, p. a.-nek nevezi. Néhány szerző tartózkodik e kifejezéstől, *Schmořl és Junghans* (5) pedig határozottan rámutat, hogy e járulékos csontok p. a. volta nem igazolt.

Roche és Rowe (6) 1951-ben hetvenhárom magzat csontosodásának bonctani és szövettani vizsgálata során egy 7,5 hónapos foetus második és harmadik ágyékcsigolyájának jobb alsó iznyujtványán talált egy-egy járulékos csontmagvat. A szokatlan lelet alapján a szerzők a világirodalomból összesen 509, ágyéki csigolyacsontosodásra vizsgált foetus esetét gyűjtik össze. Saját esetükön kívül csak egy hasonló esetet találtak, a harmadik ágyékcsigolya jobb alsó iznyujtványán. Ez a magzatkori fejlődési rendellenesség nyilvánvalóan nem azonos a serdülés éveiben jelentkező apophyseális magvakkal, illetve azok persistáló formájával. A p. a. egyébként is csak az iznyujtvány csúcsát képezheti, *Roche és Rowe* eseteiben viszont a járulékos csontmagvak a teljes iznyujtványt reprezentálják. Felnőttnél észlelt hasonló eset röntgenképét 1958-ban ismertettük (7). Az L₃ mindkét alsó iznyujtványát közvetlenül eredésüknél hasadék választotta le az ívről. Az irodalomban p. a.-ként közölt képek közt néhány hasonló található. *Roche és Rowe* lelete alapján ezeket saját esetünkkel együtt nem p. a.-nek, hanem foetális fejlődési rendellenesség eredményének, magzatkori járulékos csontnak tekintettük.

A másik érintett csigolyaív-rendellenesség a *spondylolysis*, mely a fenténél jóval gyakoribb, általánosan ismert. Esetünk kapcsán nem terjeszkedhetünk ki a sp. I. terebélyes irodalmának ismertetésére, csupán annak megállapítására szorítkozunk, hogy a sp. I. eredetének kérdésében az értékes közlemények hosszú sora ellenére máig sem alakult ki általánosan elfogadott, egységes álláspont. A tárgy irodalmának új és kitűnő magyarnyelvű összefoglalásai (8, 9) könnyen hozzáférhetők. A congenitális és traumás eredet szélsőséges álláspontja közt átmenetet képez az alternatív állásponton kívül *Brocher* (10), véleménye, amely szerint a congenitális ivdysplasia és a mikrotraumák közösen felelősek az elváltozásért. *Kovács Ákos* (11) porckorongmegbetegedés kapcsán sp. I. kezelését figyelte meg. A károsodott porckorong ellapulása során a kisizületekben összcscsúzás történik, az alsó csigolya felső iznyujtványa viszonylag magasabbra kerül és a felette levő pars interarticularist fűrászszerűen traumatizálja. A mikrotraumák lysisre vezetnek. *Brocher* és *Kovács* felfogása természetesen csak a lysis interarticularis formájára vonatkozik, a retrosomatikus és retroisthmikus formára nem.

P. S. 27 éves férfi évek óta fennálló mérsékelt deréktáji fájdalom miatt jelentkezik vizsgálatra. Az ap., oldalirányú és kétoldali Dittmar felvétel a következő rendellenességeket ábrázolja:

1. Az L₃ jobb alsó iznyujtványa csaknem teljes egészében hiányzik.
2. Az L₄ ívének jobb fele felfelé rendellenes nyujtványban folytatódik, mely elfoglalja az L₃ hiányzó iznyujtványának helyét.

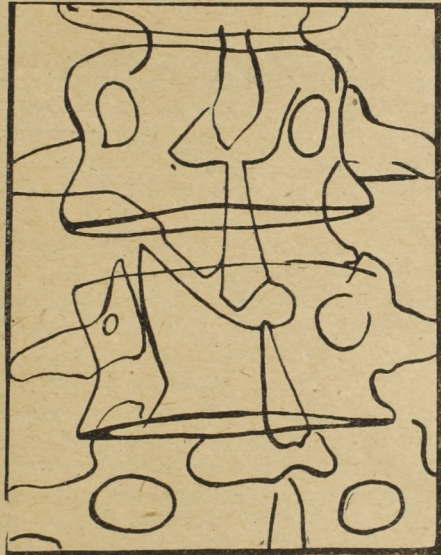
3. A rendellenes nyújtványt a hiányzó iznyújtvány gyökétől egyenes tágaságú, két mm széles hasadék választja el. A hasadék határai simák, élesek, mintegy lecsiszoltak, subchondralis mészrétegnek megfelelő sclerotikus alapjukkal ízfelszín-szerű képet adnak.

4. Az L_4 jobb ívgyöke hypoplasiás.

5. Az L_4 jobb felső iznyújtványának ízfelszínével szemben az L^4 jobb ívfelének leírt rendellenes nyújtványa helyezkedik el.

6. A közöttük levő rés az átlagosnál keskenyebb, az ízfelszínnek megfelelő kontúrok alatt subchondralis mészszegély nem látható. A rés nem a szokásos síkban helyezkedik el, a Dittmar felvételen nem ábrázolódik.

7. A rés lefelé kissé kiszélesedő hasadékban folytatódik, mely átvágja a rendkívül csökevényes isthmust s interarticularis lysisnek felel meg.



Megbeszélés: Az L_3 jobb alsó iznyújtványa rendellenes járulékos csontmagból fejlődött, de nem alapjával, hanem az alatta lévő ívvel csontosodott össze. Ennek folytán az eredeti $L_{3,4}$ közötti, jobboldali kisizület mindkét nyújtványát az L_4 adja, ebben az „izületben” tehát mozgás nem lehetséges. Ehelyett az L_3 proc. art. inf.-jának gyöke és az L_4 ívének rendellenes nyújtványa közt alakult ki pótizület. A képet az L_4 jobb ívgyökének és isthmusának dysplasiája és interarticularis lysis egészíti ki.

Az esetből két elvi jellegű következtetés vonható le: 1. A nyilvánvalóan congenitális fejlődési rendellenesség Roche és Rowe leletével és korábbi esetünkkel egyezően megerősíti, hogy számolnunk kell az ágyéki alsó iznyújtványok primaer járulékos csontmagjával. Klinikai jelentősége az, hogy az ívről inadaequat kis trauma is leválaszthatja, miáltal a megfelelő kisizület functionális és statikai szerepe megsemmisül. Töréstől elkülönítendő.

2. Adatot szolgáltat a sp. 1. eredetének kérdéséhez. A lysis ez esetben congenitális rendellenesség részjelensége. Hasonló esetet ismertetett Kovács Ákos (12): Az $L_{3,4,5}$ együttes lysisét észlelte s a halmozott előfordulást congenitális fejlődési rendellenesség jeleként értelmezte.

IRODALOM:

1. Müller, W.: Röfo. 44:644, 1931. — 2. Farmer, H.: Am. J. Roent. 36:763, 1936. — 3. Hipps, H. E.: J. Bone Surg. (Am.) 21:329, 1939. — 4. Büscher, B.: Röfo. 64:94, 1941. — 5. Schmorl—Junghans: Gesunde u. kranke Wirbelsäule in Rtgbild. Stuttgart. G. Thieme, 1957. — 6. Roche, M. B., Rowe, G. G.: Anat. Rec. 109:253, 1951, I. — 7. Forrai, J.: Magy. Rad. 10:86, 1958. — 8. Horváth B., Kovács Á., Szász I.: O. H. 93:1116, 1952. — 9. Châtel A.: A mozgásszervi betegségek. Budapest, 1956. — 10. Brocher, J. E. W.: Wirbelverschiebung in der Lendengegend. Leipzig. G. Thieme, 1951. — 11. Kovács Á.: O. H. 92:701, 1951. — 12. Kovács Á.: Arch. f. Orth. u. U. Chir. 42:298, 1942.

Д-р И. Форрай:

СЛУЧАИ КОМБИНИРОВАННОЙ АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ДУГИ ПОЗВОНКА

Dr. J. Forrai:

DER FALL EINER KOMPLEXEN WIRBELBOGENMISBILDUNG

TAPASZTALATCSERE

A helyreállító plasztikai sebészet korszerű irányelvei

Írta Zoltán János dr. orvosalezredes, az orvostudományok kandidátusa

Több mint öt éve annak, hogy Csehszlovákiából sok gazdag tapasztalattal és egy elszomorító, de egyben serkentő hatású összehasonlítással tértem haza. A kitűnően megszervezett és felszerelt csehszlovák plasztikai sebészeti klinikákon és osztályokon nagyszabású gyakorlati gyógyító és tudományos munkát láttam, amelynek minden mozzanatát egy három évtizedes intézet, a prágai klinika szelleme és a szakma egyik nagy úttörőjének, Buriannak iskolát teremtő, irányító-alkotó munkássága hatotta át.

Mindazok, akik azóta is kint jártak, felmérhették az ottani és a még néhány évvel ezelőtt is fennállott, itthoni helyzet közötti különbséget, hiszen nálunk nemhogy iskoláról, de a szó tulajdonképpeni értelmében vett plasztikai sebészeti tudományos életről sem lehetett beszélni. Egy-két szakember különböző területeken, de egyformán nagy nehézségek között küszködve dolgozott, elszigetelődve, vagy szándékosan magába zárkózva.

Az azóta eltelt évek alatt a helyzet sokat javult. Ez alatt nemcsak a plasztikai kis osztályok felállítására gondolok, hanem arra is, hogy az imitt-amott plasztikai sebészettel foglalkozó szakemberek kezdték keresni az egymáshoz vezető utat, hogy véleményeiket, felfogásukat, ismereteiket valamely egységes álláspont, szemlélet kialakulása érdekében kicseréljék. Ezt a célt hivatott elsősorban szolgálni a sebész szakcsoport keretében most végre létrehozott plasztikai sebészeti szekció is. Ezen szervezet adta lehetőségektől kétségtelesen sokat várunk, de meg kell mondanunk azt is, hogy a szakma jelentős fejlődése, komoly tudományos kutatómunka, az orvosképzést és -továbbképzést szolgáló oktatás természetesen csak úgy lesz korszerű és valóban hathatós, ha a plasztikai sebészet végre hazánkban is csak úgy, mint világszerte, megfelelő munkakörülmények közé kerül, tehát klinikát vagy intézetet kap.

Osztályunk felállításakor azt az elsőrendű feladatot tűztük ki magunk elé, hogy a mindennapok szorgalmas munkájával átkutatjuk a hozzáférhető világirodalmat, alaposan megismerkedünk a szakma valamennyi területének legújabb irányelveivel, korszerű módszereivel, műtéti eljárásaival, s azokat eddigi tapasztalatainkon és orvosi ismereteinken, felfogásunkon megszürvé igyekszünk elsajátítani és bevezetni. Azt tűztük ki tehát célunkul, hogy a magunk területén iparkodunk felzárkózni a magyar sebészet világszerte elismert és méltányolt fejlettségi fokához, már amennyire ez szerény kereteinken és képességeinken belül megvalósítható.

A Sebész Szakcsoport Plasztikai Sebészeti Szekciójának első tudományos ülésén 1958. december 13-án, elhangzott előadás.

Jelen előadásomat tulajdonképpen valami vizsgaféleségnek szántam. Az egybegyültek magas szakmai ítélőképessége elé szándékozom tártani eddigi gyakorlati gyógyító tevékenységünk eredményét, az abból levont tapasztalatainkat, egész gyakorlati és tudományos munkánk felfogását és irányát s egyben be szeretnék mutatni néhány olyan dolgot is, amelyet újnak és önállónak gondolok.

A plasztikai sebészet világirodalmának áttekintése magában sem könnyű feladat, de még nehezebb az eltérő, olykor egymással ellentétes áramlatok között megtalálni a helyes utat, különbséget tenni az újszerűséget hajhászó és a valóban korszerű között, merészen új célok felé törni, de nem vakmerő kísérletekbe bocsátkozni a betegek rovására, felzárkózni a korszerű technika élvonalába, de nem elmerülni a csak technikai szempontok merkantilizmusába.

Az elmúlt fél évszázad a plasztikai sebészet fejlődésének eseményekben rendkívül gazdag, forradalmi változásokkal terhes időszaka. Ezen idő egyre gyarapodó plasztikai irodalmában a technikai részletkérdéseket tárgyaló közlemények kétségtelenül dominálnak, de egyre inkább bővül, erősödik a biológiai kutatómunka s ez az egyedüli alapja és megtermékenyítője a valóban jelentős, új áramlatok, eljárások és módszerek létrejöttének. A plasztikai sebészet legkülönbözőbb ágaiban jelentkezett hatalmas erővel a biológiai szemlélet gyakorlati megvalósulása. Veau, a hasadék sebészetében, Bunnell, Iselin és mások a kéz helyreállító műtéteiben, a szerzők és kutatócsoportok népes táborában az égés kezelésében, homoiotransplantációban, szervek átültetésében alkottak jelentősen újat, utóbbiban különösen a szövet sebészek. A század első felében óriásként magasodik ki az élharcosok sorában Filatov, aki megalkotja a plasztikai sebészetet forradalmasító új eljárását, a hengerlebens-plasztikát, amely egy új szemlélet és egy rendkívül fontos megfigyelés egyesüléséből született. A harmincas években jelentkezik ismét egy új módszer, a félvastag bőr szabad átültetése, amely rohamosan terjed el és a második világháborút követő években újabb fordulatot teremt a plasztikai sebészet fejlődésében.

Természetes és érthető folyamat az, hogy minden jelentős újdonság az orvostudományban eleinte megáradó folyamként önti el valamely szakma minden zugát, hogy azután lassan, lehiggadva és megcsitulva megtalálja a maga megfelelő, az eredetinel természetesen sokkal keskenyebb, habár mélyebb medrét. Így történt ez a Filatov hengerlebens-plasztikával is, amelynek terjesztésében és kidolgozásában Gillies szerzett hervadhatatlan érdemeket. Ez az avatott mesterek kezében szinte csodálatosnak tűnő lehetőségek módszere lassan a bőrpótlások jóformán egyedüli, unalmas és mechanikus módszerévé vált. Talán nem véletlen, hogy a javallatoknak ezen túlzásba menő kiterjesztésével esik egybe a plasztikai sebészetnek újabb, a második világháborúval kezdődő időszaka, amit szabadjon a plasztikai sebészet „reneszansz”-ának neveznem. Ez az a kor, mikor a figyelem ismét a régi, egyszerű és nagyon jól bevált, de különböző okok, illetve szövődmények miatt feledésbe merült módszerek felé terelődött. Ebben természetesen igen nagy szerepe volt a félvastag bőr szabad átültetésének, amely éppen ezen nehézségek és szövődmények kiküszöbölését és így a módszer eredeti előnyeinek érvényesülését tette lehetővé.

A plasztikai sebészet ezen reneszansza természetesen nemcsak a szakma egyik munkaterületét jelentő bőrpótlásokban mutatkozik meg, hanem a mélyebb szövetek helyreállító és pótló műtéteiben is. Ezen a téren talán legjelentősebb az autotransplantációhoz való határozott visszatérés, amely mind a

támasztó, mind a kötőszöveti pótlások területén határozottan megállapítható. Századunk nemcsak az atomkorszak kezdete, hanem a műanyagok kora is és ennek jeleként a plasztikai sebészetbe is bevonultak a legkülönbözőbb alloplasztikai anyagok. Szinte minden év meghozta a maga jellegzetes anyagát. Előzetes közlemények, majd nagyobb anyagról beszámolás jelzi az irodalomban egy-egy műanyag útját, amit vagy teljes csend követ, vagy ritkábban és dicséretes módon megjelennek a kudarcokat ismertető közlések is — rendszerint más tollából. Ma már az irodalom szinte egyöntetűen megegyezik abban, hogy biológiai és klinikai értelemben egyaránt teljes értékű pótlást csakis az autoplasztikus átültetésektől várhatunk. Ehhez magunk részéről hozzáteszem, hogy mindaddig, amíg valamely szövethiányt technikailag és a szervezet károsítása nélkül módunkban van autoplasztikával pótolni, alloplasztikát alkalmazni helytelennek tartjuk.

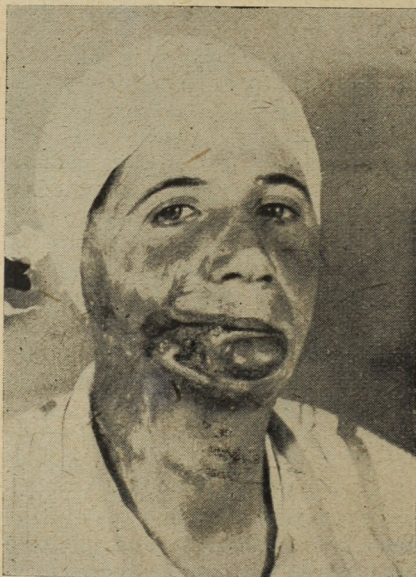
Szakmánk ezen reneszánsza a régi módszerek felelevenítése, természetesen nem szimpla visszatérés a múlthoz, hullámvölgy a fejlődés menetében, hanem a régebbi, de valamiben hibás és pusztán emiatt mellőzött régi eljárás tökéletesített formában alkalmazása a kísérletekben nyert ismereteink felhasználásával, tehát valódi fejlődési folyamat. Valamely szövethiány pótlásakor mindig szembe kell állítani az elérendő, optimális eredményt a szövetek tűrőképességével (minimális kockázat) és a kettőt összhangba hozni. Ezen labilis egyensúlyi helyzettől függ a plasztikai műtéti sorozatok időtartama is. Ha ugyanis a szövetek életképességét valamely műtét túlságosan igénybe veszi, a műtétnek több, kisebb részletre bontása és időben széthúása a veszélyt csökkenti, illetve kiküszöböli. Kutatómunkánk éppen azt a célt szolgálja, hogy a neurovascularis tényezők, az élettani összefüggések pontosabb felkutatásával, fejlettebb technikai módszerekkel járhatóvá tegyük azt a szűk mesgyét, mely a szövetek tűrőképességének közvetlen határán vezet.

Szabadjon ezek előrebocsátása után most már esetek bemutatásával szemléltetni azokat a korszerű módszereket, amelyeket széleskörű irodalmi tanulmányaink alapján osztályunkon kiterjedten és jó eredménnyel alkalmazunk.

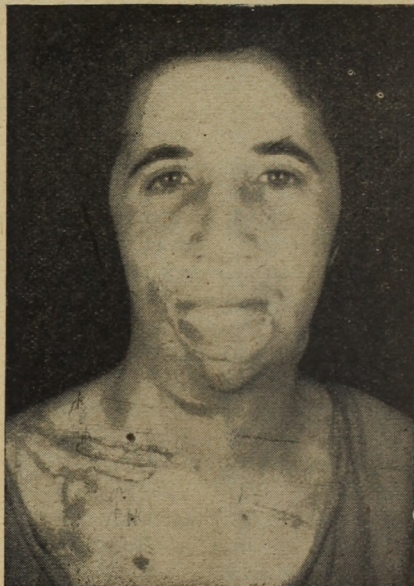
A bőrpótlások kérdésével kezdem, lévén ez munkaterületünk egyik része, amelyben az utóbbi néhány évtizedben talán legtöbb jelentős változás történt. Régi és ismert elv, hogy különösen az arc bőrét nem lehet semmilyen más testrésztől vett bőrrel jó esztétikai eredménnyel pótolni. Mégis az arc nagyobb kiterjedésű bőrhánya láttán nem olyan rég még automatikusan kimondtuk volna a hengerlebeny-plasztika, vagy a szabad átültetés műtéti tervét. Pedig rendelkezésünkre áll az arc oldalsó alsó területén és a nyakon levő bőr nagy mennyisége, csak merni kell azt felhasználni. Az eredmény mindig igazolja ezen eljárás helyességét.

Olykor rendkívüli nagyságúnak tűnő áthatoló hiányokat is pótolhatunk localis módszerekkel. Az 1. számú ábrán bemutatott nőbeteg epilepsziás rohamban petróleumkályhára esett és súlyos égést szenvedett arcán, balkeze szénné égett és ezért amputálni is kellett. Négyhónapos kezelés után egyik szomszédos országból szállították osztályunkra az ábrán látható állapotban. Mindkét arcfelét és állát a nyakra is ráterjedő hypertophiás, helyenként kifeléyeseedett heg fedte. A száj jobboldala teljesen szétroncsolódott, az alsó ajak jobb fele hiányzott. Jobboldalon a mandibula elhalt felszíne állott szabadon. A nyitott száj miatti nyálcsorgás a hegtömegben állandó kifeléyeseedést tartott fenn és jelentősen nehezítette a beteg táplálását. Talán mondanom sem kell, hogy a műtéti terv felállítása nem volt könnyű feladat. A nagy anyaghiány miatt először önkéntelenül vándorlebeny-plasztikára gondoltunk,

ennek azonban — a műtétek nagy számán és a hosszú ápolási időn kívül — igen nagy hátránya lett volna a megmaradt jobb kar tartós rögzítése, ami a beteget teljesen magatehetetlenné tette volna. Ezért localis megoldásra szántuk el magunkat, a nyakról és mellkasfalról vett hatalmas nyeleslebenyek felhasználásával. A műtétet nasotrachealis altatásban végeztük. A hegek eltávolítása után a mandibula elhalt csontfelszínét levéstük. Nagyobb terjedelmű nyálkahártyalebenyeket mobilizáltuk és azokat részben a bucca belső falának, részben az alsó ajak belső bélésének pótlására használtuk fel. Ezután körülmetszettük és felpreparáltuk az előre kirajzolt lebenyeket és azokat felfelé elforgatva az arcra bevarrtuk. A lebenyek adóhelyén keletkezett másod-



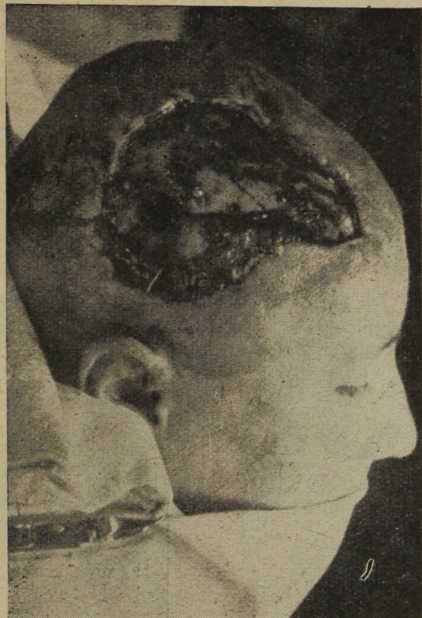
1. sz. ábra.



2. sz. ábra.

lagos hiányokat a combról vett dermatom lebenyekkel fedtük. A gyógyulás teljesen zavartalan volt. Négy hét múlva a kissé kifordult alsó ajkat korrigáltuk s ugyanekkor az állcsúcs jobboldalától egy merőlegesen lefelé húzódó hegkötetet Z-plasztikával megtörtünk. A súlyosan torzított beteg egész arcát és szájának működését két műtéttel sikerült tehát helyreállítani. (2. sz. ábra.)

● Véleményünk szerint a szabad átültetés — akár teljes, akár félvastag transplantatum formájában — az arcon csak bizonyos feltételek mellett alkalmazható. Az eredmény függ a beültetés helyétől, kiterjedésétől és technikájától. A legjobb eredményt a szemhéjakon, orron és homlokon végzett szabad átültetés adja. Nagyobb kiterjedésű hiány esetén, amikor kénytelenek vagyunk távoli testtájról ültetni át nagyobb terjedelmű szabad transplantatumot — például naevus flammeus esetén — az aránylag jó eredményt csak azzal biztosíthatjuk, ha a bőr alatti zsírréteget, lehetőleg az írha legmélyebb vékony rétegével együtt, teljesen megtartjuk. Kifejezetten rossznak tartom a bőr szabad átültetését a száj körüli és a nyakon levő bőrhiányok pótlására.



3. sz. ábra.

Ez a meggyőződésünk — az ellenkezőt bizonyító néhány irodalmi állítás ellenére — több zavartalan gyógyulás után rossz végeredménnyel zárult esetünk kapcsán alakult ki. Ezeken a helyeken tehát csak a vékony zsírréteggel átültetett nyeles lebenyeket tartjuk alkalmasnak. A nyak bőrén lebenyelto-lások és Z-plasztika még látszólag igen nagykiterjedésű hiányok esetén is alkalmazhatók.

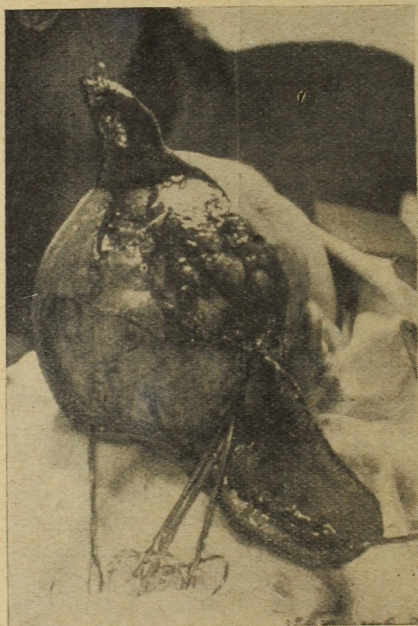
Több eset kapcsán meggyőződhattünk arról, hogy a koponya lágyrészhányainak esetén a hajas fejbőrből készített lebenyek elforgatásával érhet-jük el a legjobb eredményt. Ez a módszer kényszerűen szükséges akkor, ha a bőrhiány helyén a csont is károsodott már. A lényeg az, hogy a meglévő hajas fejbőrrel úgy kell gazdálkodni, hogy a széli részeken legyen mindenütt haj s az adó területet helyezzük a vertex tájára, ahol a szabad átültetéssel fedett, kopaszon maradó terület a széli részek hajával egyszerűen eltakar-ható.

Így jártunk el a 3. számú ábrán látható 24 éves nőbeteg esetében is. A jobb temporalis tájékon sérülés okozta, nagykiterjedésű lágyrészhány volt, amely-nek területén már a lamina externa felszíne is elhalt. A hiányt egyetlen mű-téttel fedtük: a sebszéleket felfrissítettük, a lamina externát levéstük, majd a nyakszirten nyelezett, nagy nyeles lebenyt forgattuk be a hiányba, s ennek helyét fedtük félvastag bőr szabad átültetésével. (4—5. sz. ábra.)

Természetesen nemcsak a fejen és a nyakon, hanem a végtagokon is eredményesen lehet a meglévő bőrrel gazdálkodni, sőt még a háton is, amely-nek bőre pedig a tenyér és talp kivételével a legrigidebb.

A végtagokon ugyancsak visszatértünk a régi közvetlen nyeleslebenyes eljárásokhoz, pusztán azzal a különbséggel, hogy minden esetben a sébfel-

színek teljes zárására törekszünk. A lebenyek adó helyét, sőt még a lebenyek az adó és befogadó helyet áthidaló nyélrészét is gondos körületekintéssel zárjuk, hogy a váladékozásnak és a nyitott seb nyújtotta fertőződési lehetőségeknek elejét vegyük. Az alsó végtag nagykiterjedésű bőrhiányainak pótlására a keresztezett végtaglebeny-plasztikát (cross leg flap) tehát az ép oldali alsó végtagról vett nyeles lebenyek felhasználását tartjuk legjobbnak. Kivételesen ritka esetekben a hiány nagysága, az adó ép végtag izületeinek merevsége vagy más ok készíthet csak arra, hogy ezt az egyszerű, 2 műtépből álló, csak mintegy 5—6 hetes kezelési időt igénylő és mindig célravezető eljárást hengerlebeny-plasztikával cseréljük fel. Néhány esetben megkíséreltük az utóbbi



4. sz. ábra.



5. sz. ábra.

években leírt, úgynevezett lapos vándorlebeny-plasztikát alkalmazni. Erről azonban kiderült, hogy bár gyorsabb, mint a hengerlebeny-plasztika, azonban annyira bonyolult és kockázatos, hogy nyugodt szívvel senkinek sem ajánlható. Ugyanez áll a Stenström által felújított bukfenclébenyre is.

A kéz bőrhiányának pótlása annyira sokrétű fejezete a plasztikai sebészetnek, hogy arról röviden összefoglalva igen nehéz beszélni. Legyen szabad mégis annyit megjegyeznem, hogy a kézháton a szabad átültetést tartjuk alkalmasnak, tenyéri felszínen azonban csakis a hengerlebeny-plasztikát. Az ujjak tenyéri felszínén a localis módszereket részesítjük előnyben annál inkább, minél közelebb kerülünk az ujjbegyhez. Erre a célra leginkább az ujjak háti felszínének bőrét használjuk fel, az úgynevezett keresztezett ujjlebeny-plasztika formájában. Az Iselin és Morestin által ajánlott thenar lebenyt nem tartjuk veszélytelen eljárásnak, mert a tenyér legnagyobb mechanikai megterhelésnek kitett helyén locus minoris resistentiae-t létesíteni — a lebeny

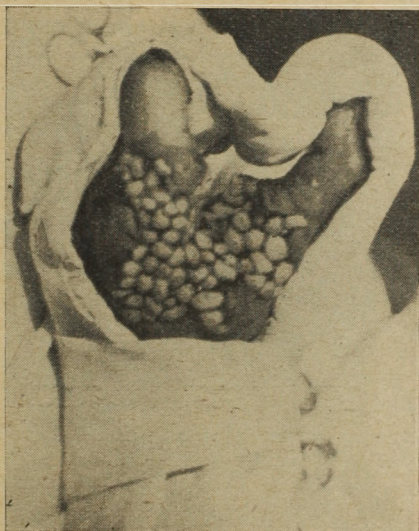
adó helyének szabad átültetéssel történő fedésével — nem tanácsos. Még inkább felhasználható a hypothenar ulnaris felszínének bőre az ellenoldali hüvelykujj tapintó felszínének fedésére.

A kézről inkább azt szeretném elmondani, hogy bármilyen eredetű nyílt sérülése esetén a keletkezett lágyrészhány azonnali fedésére, illetve pótlására törekszünk. Ez az egyedüli módja a kézen oly hamar és súlyosan megnyilvánuló másodlagos elváltozások okozta mozgáskorlátozottságok megelőzésének.

Még lőtt sérülés esetén is fenntartjuk az azonnali fedés elvét. 21 éves férfi tenyerét az I. interdigitalis térben közvetlen közletről lőtt sérülés érte



6. sz. ábra.



7. sz. ábra.

és a 6. számú ábrán is jól látható hatalmas roncsolást okozta. A hatalmas terjedelmű roncsolás csakis mozaikplasztika alkalmazását engedte meg, amit a beszállításkor el is végeztünk. (7. sz. ábra.) A kéz hat hét múlva már működőképes volt, természetesen a mozaikplasztika adta bőrt nem tekintettük véglegesnek, hanem két hónap múlva, most már aszeptikus körülmények között hengerlebensz-plasztikát végeztünk, ami a kéz működőképességét teljesen helyreállította. (8—9. sz. ábra.)

A plasztikai eljárások alkalmazása lehetővé teszi a kéz súlyos, kombinált sérüléseinek azonnali, primer, végleges helyreállítását is.

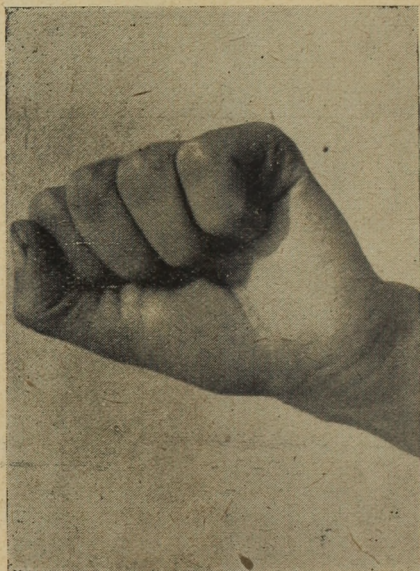
Egyik esetünkben 17 éves gyári munkás kézhátából egy gép körülbelül 7 cm oldalú négyzet alakban letépte a bőrt s a sebzés területén a II—V. ujjak feszítőinait is széttepte. A sérülés után 5 órával beszállított betegen egy üléses teljes helyreállító műtétet határoztunk el. A seb radikális megtisztítása után a széttepett feszítő inak felrészített csontjait transcutan nylonvarratokkal egyesítettük, majd a bőrhiányt a hasfalról metszett lebeny beültetésével fedtük. Harmadik héten eltávolítottuk az invarratokat és átvágtuk a lebeny

nyelét, majd bevarrtuk. Hat héttel a műtét után a beteg teljesen visszanyert munkaképességgel ismét dolgozott.

A félvastag bőr szabad átültetésének már említett felhasználásán és jelentőségén túlmenően meg szeretném még említeni, hogy ez a módszer tette lehetővé néhány problematikus kórforma eredményes kezelését. Ezek közül ismert alkalmazása az ulcus cruris végleges gyógyításában. Igen jó eredményel használtuk fel több esetben az alsó végtag irreverzibilis elephantiasisának kezelésében. A műtétet a következőképpen végezzük. A térdhajlattól a bokáig körkörösén eltávolítjuk Humby-késsel félvastag transplantatum formájában a bőrt. Ezután a hegesen megvastagodott, indurált kötőszövetet az



8. sz. ábra.



9. sz. ábra.

izombőnyével együtt eltávolítjuk. Végül gondos vérzéscsillapítás után az előzetesen lemetszett félvastag-bőrscsíkokat közvetlenül az izomzatra visszaültetjük. Impregnált lap felett „szőnyeggé” összevarrt gumiszivacsréteg és gipszsin felett rugalmas pólyával nyomókötést alkalmazunk, melyet 12 napig változatlanul tartunk meg. Az eredmények minden esetben kitűnőek voltak.

A hengerlebensz-plasztikát — mint említettem — a legnehezebb pótlóműtétek zseniális módszereként, igazi jelentőségéhez mérten alkalmazzuk. Szabadjon ezt 2 jellegzetes eset bemutatásával szemléltetnem.

Egyik esetben 53 éves férfibeteg került műtétre, akin 3 évvel előbb maxilla carcinoma miatt műtétet végeztek, amit erélyes röntgen- és rádiumkezelés követett. A kezelés befejezése után nagykiterjedésű hiány keletkezett a beteg bal arcfelén, amely ráterjedt az egész bal buccára. A baloldal felé teljesen nyitott orr- és szájüreget egymástól és a külvilágtól szabad átültetéssel kombinált hengerlebensz-plasztikával zártuk igen jó eredménnyel.

Másik esetben 21 éves férfi került műtétre, aki robbanás következtében bal szemének összes lágyrészeit elvesztette, beleértve a bulbust, mindkét szem-

héjat és a szemüreg belső bélését. Irodalmi ismereteink szerint ilyen súlyos esetben eddig csak ectoprothesisel javították a sérült súlyos torzulását. Esetünkben szabad átültetéssel kombinált hengerlebeny-plasztikával pótoltuk a szemüreg bélését és mindkét szembéjét s ily módon műszem viselésére alkalmassá tettük a beteget. A műtétet az elpusztult szemöldök arterialebennyel történő pótlásával egészítettük ki s ezzel a súlyosan torzított sérült normális küllemét sikerült visszaadnunk.

Rátérve most már a mélyebb szövetek pótló műtéteire, mint említettem, örvendetes módon tapasztalhatjuk felfogásunk megerősítését az irodalomban is, amelyben az autoplasztika magasabbértékűségét ma már elismerik.

Az autoplasztikai felhasználásban rehabilitált szövetek közé tartozik elsősorban a zsírszövet, amelynek átültetését, kezdeti hatalmas fellendülés után csaknem teljesen elhanyagolták, részint a transplantatumok nagymérvű felszívódása, részint a sok gyulladásos szövődmény miatt. Ma már ismét kiterjedten alkalmazzák a zsír szabad átültetését azzal az igen lényeges technikai módosítással, hogy a zsírt a felette levő irhával együtt, azzal összefüggésben ültetik át, s ezzel biztosítják az igen érzékeny zsírszövet gyors revascularizációját.

Saját anyagunkban az utóbbi években végzett, száznál több zsíratültetés kapcsán egyetlenegy esetben sem észleltünk a transplantatum terjedelmének 5—10 százalékánál nagyobb méretű megfogyatkozást. Ezért eleinte gyakran vált szükségessé utólagos korrekció olyan értelemben, hogy az irodalmi adatoknak megfelelően 20—30 százalékkal nagyobbra méretezett transplantatum nem szívódott fel a várt mértékben, s a felesleget 1—1,5 év múlva el kellett távolítani. Teljes kudarccal egyetlenegy műtétünk végződött csak, amikor a lábszár bőre alá ültetett zsír felett a feszülő varratvonalban dehiscencia keletkezett s a fertőződött zsírszövet elfolyósodott. Valamennyi többi esetünk zavartalanul gyógyult és jó eredménnyel végződött. Alkalmaztuk a zsírszövetet az arc veleszületett és szerzett aszimmetriáinak megszüntetésére, a homlokpon levő, a csontnak nem teljes vastagságára terjedő impressziók kitöltésére, a nyakon elgennyedt strumaműtét és tracheotomia utáni, a gégefővel összekapaszkodott és besüppedt heg korrekciós műtétében és több esetben az amputált női emlő pótlására alkalmazott műtėti eljárásunkban.

Kiterjedten alkalmazzuk az irhát is, amelyet nagy és recidiv hasfali sérülések zárására a legalkalmasabbnak tartunk. Legyen szabad az irhalemez felhasználásának két érdekes és újszerű módját ismertetnem. Egyik esetben strumaműtét után a légcső fala tracheomalatia következtében jelentősen beszűkült annyira, hogy háromszor is tracheotomiára került sor. Több eredménytelen műtét után került osztályunkra a beteg. Műtétünkben a trachea besüppedt falrészletére irhalapot varrtunk rá és annak parittyszárszerűen hosszúra hagyott végét a kulcscsonthoz kivarvva rögzítettük, s így a trachea besüppedt részét mintegy kipányváltuk. A beteg az azóta eltelt körülbelül négy év alatt teljesen panaszmentes. Másik esetben a jobb III—IV. borda szegycsonti végének kitérése után körülbelül 12 cm átmérőjű tüdőszérvvel került osztályunkra a beteg. A csonthiány területére irhalemezt ültettünk be, amelyet dobszerűen megfeszítve rögzítettünk a bordák csonthártyájához. A sérv megszűnt, a beteg teljesen panaszmentessé vált.

A plasztikai sebészeten a csonthiányok pótlására sem vált be az utóbbi évtizedekben ajánlott fémek, szerves és műanyagok alkalmazása, aminek az a természeteszerű magyarázata, hogy a beültetett transplantatumra közvetlen működési feladatok hárulnak, amelyek az alloplasztikai anyagnak biztos, ha-

bár esetleg késői, akár 10—15 év múlva történő, kilökődését eredményezik. A fentebb már említett, valamint azon plasztikai alapelvek megfelelően, amely kategórikusan megköveteli „a hiányzó szövetnek azonos szövettel történő pótlását”, saját gyakorlatunkban az agy- és arckoponya csonthiányait minden esetben autoplasztikusan, csont átültetésével pótoltuk, gondoskodva a transzplantatum lágyrészek közé kerülő, tehát csontszelével nem érintkező részek teljes periostizálásáról. Az ily módon átültetett csont minden esetben életbenmaradt, felszívódást nem mutatott és a ráháruló functionális követelményeknek megfelelt.

Úgy gondolom, hogy bemutatásomat azzal fejezhetem be legmértőbben, ha a helyreállító plasztikai sebészet legfontosabb feladatának megfelelően a működőképtelenné vált kéz helyreállításában elért néhány jellegzetes esetünkről számolok be. A kéz fogóképeségét visszaadó hüvelykujjpótlások közül a hengerlebenybe ágyazott csont-transzplantatum segítségével végzett hüvelykujjpótlás bonyolultnak és több szövödménnyel járó eljárásnak bizonyult. Ezért az utóbbi években inkább a szomszédos háromperces ujjak átültetésével pótoltuk a hiányzó hüvelykujjat. Egyik esetünkben robbanás szakította le egy 24 éves férfi jobb kezének hüvelyk- és mutatóujját, s a robbanás által károsított lágyrészek az izületek másodlagos ankylosisával szövődve, a III. ujjat is flexiós contracturában rögzítették. Ily módon a jobb kéz teljesen használhatatlanná vált. A merev III. ujjat kissé megrövidítve a hüvelykujj helyére ültettük át. Műtétkor kiderült, hogy az ujj radiális ér-idegkötege a sérüléskor elpusztult, tehát az ujj és metacarpus teljes complexumát egyetlen ér-idegkötegen lógva kellett átültetni. A gyógyulás teljesen zavartalan volt és ma a kéz működőképessége úgyszólván teljesen helyreállt.

Engedjék meg, hogy befejezésül összefoglaljam az eddigi munkánkból, eredményeinkből és kudarcainkból, a plasztikai sebészet világméretű fejlődésének tanulmányozásából levont felfogásunkat.

A mi foglalkozásunk, mint minden orvosi szakmáé, több mint mesterség: életünk értelme, orvosi eskünk megvalósításának útja. Szakmánkat nem tartjuk semmivel kisebb értékűnek és jelentőségűnek, mint az orvostudomány bármely más ágát, semmiképp sem a testfelszín felületesebészetének, vagy nyereszkedési célt szolgáló kozmetikai eszközöknek, hanem a biológiára alapozott, elmélyült tudományos munka segítségével fejlődő tudományágnak, sőt — ha a szervekkel végzett átültetéseket is a plasztikai sebészet tárgykörébe sorolom, mint ahogy oda is illenek, akkor Bogorazzal teljesen egyetértve, a jövő sebészetének.

A plasztikai sebészet az általános sebészetnek egyik kiterelvényesedett ága. Szándékosan nem azt a kifejezést használom, hogy az „általános sebészettről vált le”, mert azt tartom, hogy a plasztikai sebészet felé csakis az általános sebészetben szerzett elmélyült tudáson át vezet az út, másrészt pedig a plasztikai sebész akkor látja el jól feladatát, ha a sebészeti alapra felépített különleges szakmai ismereteit gazdagítja az érintkező szakmák (szemészet, fül-orr-gégészet, urológia stb.) kérdéseinek megismerésével, majd a gyakorlat és a nélkülözhetetlen intuición útján, személyi adottságainak megfelelően a sajátjából valamit hozzátesz a megszerzett tudásmennyiséghez és ezzel a többlettel gazdagítja az alapot, amelyből kiindul: a sebészet egészét.

A specializálódás feltétlenül szükséges útja az orvostudomány fejlődésének. Már Kocher is azt vallotta, hogy valamely foglalkozásban csak az találhatja meg a teljes kielégülést, aki annak egyik ágában mesteri tökélyre tesz szert. Nem a specializálódás, egy szűkebb tárgykörben való elmerülés a ve-

szélyes, hanem csakis az, ha valaki a minimálisra szűkített céllal és beszűkült, szemellenzős értelemmel fog neki valaminek. A plasztikai sebészet bármely irányú fejlesztése, legyen az klinikai, pathológiai vagy kísérleti, csakis olyan széles látókörrel valósítható meg, amely felöleli a beteg szervezet egységét és az orvostudomány egészét.

Elért eredményeinkkel semmiképpen sem lehetünk megelégedettek, hanem szüntelenül és fáradhatatlanul előre kell haladnunk. Tennivaló rengeteg van: közelebb kell férkőzni az emberi szövetek felhasználása ezernyi problémájához, foglalkozni a sérülés utáni, bonyolult komplex összefüggésekkel, a szövetek és szervek átültetésével, homoiotransplantatioval stb.

Munkánk és szemléletünk irányelveként legmúltóbban Bacon mondását idézhetem, aki szerint: „legyen bennünk a töprengés vágya, türelem a kételkedés számára, elmélyülés a gondolkodásban, lassúság a döntésben, hajlam az újra megfontolásra, óvatosság a cselekvésben és a rendszerezésben, tudjunk nem lelkesedni minden újért és nem is csodálni a régit — és gyűlöljünk minden szélhámosságot.”

Подполковник м/с. д-р Янош Зольтан:

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Автором трактуются в общих чертах современные методы пластической восстановительной хирургии применяемые на своем отделении. Для замещения кожных дефектов применяют в первую очередь местные способы, повертывание лоскута, так наз. «перекрестный» лоскут дающие быстрейший результат и в добавление к этим свободную пересадку полутолстой кожи, которая является одним из новейших методов замещения кожи. Стебелчатый лоскут Филатова используется только для замещения более сложных тканевых недостатков. По вопросу замещения дефектов более глубоких тканей автором считается пригодной лишь автотрансплантация как с клинической так и с биологической точки зрения. Возможности аутопластического замещения более расширенных костных, жирных недостатков, дефектов подкожной клетчатки и т. п. иллюстрируются представлением случаев.

Dr. J. Zoltán, Oberstl. d. San.:

RICHTLINIEN DER MODERNEN PLASTISCHEN CHIRURGIE

Verf. erwähnt in größeren Zügen die aktuellen, auf seiner Abteilung geübten plastisch-chirurgischen Operationsverfahren. Zur Ersetzung von Hautdefekten werden in erster Linie die mit rascherem Erfolg einhergehenden lokalen Methoden, die Lappendrehung und die sog. gekreuzten Lappenplastiken angewandt, ergänzt durch eine der neuesten Hautersetzungsmethoden, die freie Transplantation des Spalthautlappens. Die Rundstiellappenplastik nach Filatov wird für die Behandlung mehr komplizierter, kombinierter Gewebsdefekte vorbehalten. Zur Frage der Behandlung tieferer Gewebsdefekte, bei denen nach Meinung des Verfassers sowohl vom biologischen wie auch vom klinischen Standpunkt ausschliesslich die Autotransplantation in Frage kommt, wird ebenfalls Stellung genommen. Die Ersetzung ausgedehnter Knochen-, Fettgewebs-, sowie Cutisdefekte wird durch die kasuistische Beschreibung einzelner Fälle demonstriert.

Reticulocytá-festési módszer módosítása

Írta: **Dávid Gábor** orvosalezredes és **Erdei Mártonné** lab. asszisztens

A reticulocytá festés és számolás több nehézséggel küzd. A különböző eljárások kritikai értékeléséről 1952-ben egyikünk beszámolt (2).

Jelen közleményünkben egy új módszert ismertetünk, melynek előnye, hogy gyors és a hozzá szükséges festék, törzsoldat alakjában, felette időtálló, a vele való munka nem igényel sok pepecselést.

A módszer leírása:

1. *Oldatok:*

a) *Törzsoldat:*

2,0 g methylen-kék
0,5 g bóráx
dest. víz ad 100 g.

b) *Használati oldat:*

A törzsoldatból 2:10 arányú hígítást készítünk desztillált vízzel.

2. *Kivitelezés:* Az ujjhegyből vett vércseppet, mint a kenet készítésénél, másik tárgylemezzel vékonyan kihúzzuk és megvárjuk míg éppen megszárad. Ezután a hígított oldatból (lásd 1/b) egy cseppet fedőlemezre cseppentünk és ezt a kenetre enyhe nyomással ráterítjük úgy, hogy a festék egyenletesen oszoljon el a keneten a fedőlemez alatt, 3—4 perc múlva immerziós nagyítással vizsgáljuk, megszámlálva, hogy legalább 500 vörösvértestre hány reticulocytá jut. Az eredményt, mint szokásos, ezrelékben fejezzük ki.

A módszer értékelése, megbeszélése

Módszerünket összehasonlítottuk a nálunk leginkább elterjedt *Wolfer*-(6), illetve *Lewaditi*-(7) féle eljárással, és megállapítottuk, hogy alacsonyabb reticulocytaszám mellett középértékben ± 1 — $\pm 1,5$ ‰ magasabb reticulocytaszám esetén pedig $\pm 1,5$ — $\pm 2,5$ ‰ volt az eltérés a két módszer között.

A reticulocyták festésére és felismerésére nemcsak a supravitalis festést, hanem rögzített készítményt is használnak. A készítményt *Löffler*-féle lúgos methylenkékkel festik. (*Hirschfeld*, 4, 6). Legtöbb eljárás azonban hosszabb-rövidebb, aprólékos munkát tesz szükségessé. Módszerünk ezzel szembeni nagy előnye, hogy gyakorlatilag semmiféle előkészítést nem igényel, gyorsan keresz-

tülvihető. A szükséges oldat törzsoldat alakjában korlátlanul eltartható és csu-
pán a szükségletnek megfelelő mennyiségben kell hígítást készíteni belőle.

Metódusunk katonatorvosi szempontból is jelentős, mert módot ad arra,
hogy adott esetben a reticulocyta számolást nagyobb tömegnél gyorsan elvégez-
hessük. (Pl.: a haemopoeticus rendszer károsodásának megállapítása sugár-
betegségben.)

Összefoglalás:

Egyszerű, gyors reticulocyta festési eljárásunkat ismertettük. A használt
oldat bóraxos methylenkék, mely törzsoldat alakjában korlátlanul eltartható.

IRODALOM:

1. *Bálint P.*—*Hegedüs A.*: Klinikai laboratóriumi diagnosztika. Művelt Nép, Buda-
pest, 1955. — 2. *Dávid G.*: A reticulocyta számolási metódusok kritikai értékelése.
KOLAB előadás. 1952. — 3. *Heilmeyer, L.*—*Begemann, H.*: Bergmann—Frey: Hand-
buch der Inneren Medizin. II. Band: Blut und Blutkrankheiten. Springer Verlag,
Berlin—Göttingen—Heidelberg. 1951. — 4. *Hirschfeld, H.*—*Hittmair, A.*: Handbuch
der allgemeinen Haematologie. Urban—Schwarzenberg, Berlin—Wien, 1932—1934.
— 5. *Láng S.*: Vegyi és mikroszkópos vizsgálatok. Novák R. és Tsa, Budapest, 1941.
— 6. *Sandoz, S. A.*: Planches d'Hématologie. Sandoz S. A. Bale, 1950. — 7. *Sós J.*:
A gyakorló orvos laboratóriuma. Egyetemi Nyomda, Budapest, 1947. (cit.)

Подполковник м/сл. д-р Г. Давид — М. Эрдеи:

МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДА ОКРАСКИ РЕТИКУЛОЦИТОВ

Авторами трактуется простой, быстрый метод окраски ретикулоцитов. Применялся
раствор буры и метилового синего, который в форме основного раствора можно хра-
нить беспредельно.

Dr. G. Dávid, Oberstl. d. San. — M. Erdei:

MODIFIZIERTE RETICULOCYTEN-FÄRBEMETHODE

Die neue Färbemethode besteht in der Anwendung unbegrenzt haltbarer Borax-
Methylenblaulösung, kann rasch und einfach ausgeführt werden.

Új megoldás állatok altatására

Írta: Bárdos Edit műtősnő

Kutyákon végzett nagyobb műtétek aethernarcosisban történnek. A kérdés, hogy ki fog altatni, sokszor felmerülő probléma, egyrészt az orvosok nagy elfoglaltsága miatt, másrészt betegség, helyettesítés következtében.

Igy jutottam arra a gondolatra, hogy az altatást meg kell oldanunk altató személy mellőzésével.

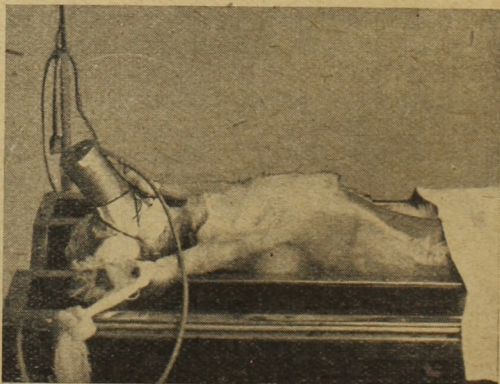
A következő eljárást dolgoztam ki:

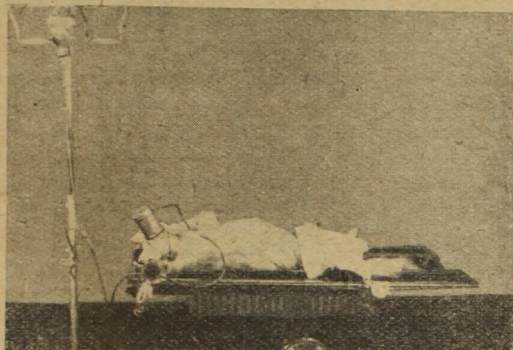
Az aethert sterilizált transfúziós szerelékbe öntöm, így a szerelék műtét közben kezelni tudom. A drainsőbe jól átjárható, rövid, nagylumenű punctiós tűt helyezek, amelyet bevezetek az állalam szerkesztett és már ismertetett állat-altatókosár (L.: Katonaorvosi Szemle, 1956. VII. sz. 618. o.) középső részébe, amely a gaze-t tartalmazza s amely egyben rögzíti is a drainsövet.

Az altatókosarat elhasznált gumikesztyűk széléről levett erős gumipere-mekkel rögzítem az állat fejéhez, oly módon, hogy három ilyen gumikarikát egymásba fűzök, az első és a harmadikat az altatókosárra helyezem, míg a második karikát átvezetem az állat fején.

Altatás: A Hoffmann-szorító kezelésével szabályozom az altatást.

1. Az altatás megindításakor a cseppszámot alacsonyra szabályozom, majd
2. fokozatosan növelem, ha az altatást mélyíteni akarom.
3. Felületes altatásnál ismét csökkentem a cseppszámot.
4. Szükség esetén az altatást beszüntetem a Hoffmann-szorító elzárásával.





Csepptransfúziós szereléssel altatott kutya laparotomia előtt.

Az eljárás előnye:

1. Altató személy feleslegessé válik.
2. Az altatás mélysége, az aragolt aether mennyisége pontosan ellenőrizhető.
3. Aether-megtakarítást jelent.

A fent leírt új altatási módszert az MNKK kísérleti műtőjében 1958 júniusa óta minden esetben sikerrel alkalmaztuk (laparotomiáknál, thyreoidectomiáknál stb.).

Az újítást az M. N. K. K. Újító Bizottsága elfogadta és jutalomban részesítette.

Э. Бардош операционная сестра:

НОВАЯ МЕТОДИКА ДЛЯ НАРКОТИЗИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

В основном методика состоит из эфирного наркоза с помощью арматуры к капельной трансфузии. Арматура вводится в маску для наркоза животного (при длительных операциях произведенных на собаках). Регулирование наркоза производится жгутом Гофмана.

E. Bárdos, Assistentin:

NEUES NARKOSE-VERFAHREN BEI TIERE

Bei an Hunden ausgeführten, länger dauernden Eingriffen hat sich Äther bewährt, das mit Hilfe eines Transfusionsgerätes in den Narkosekorb eingeführt und mit der Hoffmannschen Klemme dosiert wurde.

A sport és a katonai alkalmasság

Irta: **M. Lacaux** orvosezredes

(Soc. Med. Militaire Française 51, 21, 1957.)

A szerző a sportolók katonai alkalmasságának a kérdéséről tárgyalja. A hozzá nem értő számára úgy tűnik, hogy a sportolók a hadsereg ideális tartalékát jelentik. Az utóbbi években azonban a sport látványossággá alakult át, melyben sztárok, bevételek, sőtét intrikák játszanak szerepet.

Számos sportoló alkalmatlan katonai szolgálatra. Példaként az egyik Európa-boxbajnokot említi, aki psychés állapota miatt alkalmatlan. Egy nemzetközi úszóbajnok szemfenéki károsodások miatt nem alkalmas katonának. A versenyek hosszú során át ismétlődő traumák súlyosan befolyásolják a sportoló fizikai állapotát. Recidiváló vállficamok, meniscus-sérülések, a térd traumás arthritisei, az izmok csontos elfajulása, gerincelváltozások, idült látási zavarok, retina-leválás, tüdő- és szívelváltozások, psychés defectusok főleg boxolóknál; mindezek megdöntik azt az általános hitet, hogy a sportoló elsőrendű tartalék.

A probléma megoldását a sportszellem megváltoztatásában látja. A morális értékek felkeltése, a privilegizált látványos sport fokozatos átalakítása széles, kollektív, népi sporttá, az igazi amatőrség rehabilitálása, a fegyelem megszüldítése azok a tényezők, melyek eredményesek lehetnek. Ezekhez még hozzáfűzi a szerző a sportorvosi kontroll fontosságát, melyet nem befolyásolhat sem a presztizs, sem az anyagi érdekelttség.

Referálta: **Bodó György dr.** orvosőrnagy

A holnap orvosa a holnap háborújában

Irta: **J. H. R. Toubert**

[Revue du Corps de Santé Militaire, 1958. (2) 203—214.]

A szerző tanulmányában a tartalékos orvosok körüli szervezési és kiképzési problémákkal foglalkozik.

Kiképzési szempontból ajánlatos a tartalékosokat négy csoportba osztani:

— 1. nagyon fiatalok, alacsony rendfokozattal (aspiráns, alhadnagy, hadnagy), akiket csak beosztotti munkára lehet igénybevenni,

— 2. érettebb korú orvosok, akik már részesültek kiképzésben (századosok, őrnagyok), már képesek bizonyos parancsnoki feladatokat ellátni, amennyiben erre előkészítik őket,

— 3. szakmailag teljesen érett orvosok, akik már megfelelő tudást és tapasztalatot szereztek (alezredesek, ezredesek). Jelentősebb parancsnoki feladatokat is el tudnak látni, amennyiben kellő ítélőképességük, aktivitásuk, kezdeményezőképességük van és feladatukról megfelelően tájékoztatták őket.

— 4. Már nem hadköteles orvosok, akik azonban koruk ellenére elegendő vitalitással rendelkeznek. Nem hanyagolhatók el, különösen, ha tartalékos állományba helyezett, egykor hívatásos katonaorvosokról van szó.

A kiképzési módszerek és eszközök tárgyalásakor lefekteti a szerző a kiképzés szempontjait:

— 1. Az eü. szolgálat autonómiája csak relatív. A valóságban a katonai parancsnokság alárendeltségébe tartozik, és emellett minden lépcsőn az eü. szolgálati főnök alárendeltségébe.

— 2. A francia kat. eü. szolgálat klasszikusan négy lépcsőben működik. Előlről hátrafelé haladva ezek a lépcsőfokok: a hadosztály, a hadtest, a hadsereg és a nemzeti terület.

— 3. A tartalékos orvosok munkája a hadseregben lényegesen különbözik attól, amelyet a polgári környezetben, békében teljesítenek.

Ezeket az alapelveket ismertetni kell az összes orvosokkal, gyógyszerészekkel, eü. tisztekkel és állatorvosokkal. Az életkor és a hadseregbeli munkakör szempontjait a következőkben ismerteti:

— 1. A legfiatalabb kategóriába tartoznak a medikusok. Az eü. szolgálat csak akkor használhatja őket, ha tanulmányaiknak már legalább a felét elvégezték. Mindig beosztotti helyen legyenek (aspiráns rendfokozat). A tűzben álló csapatok orvossebészi szolgálatának ellátására hivatottak. Egyesek az ezred eü. szolgálatának tagjai lesznek és a zászlóaljsebészhelyeken, továbbá az ezredsebészhelyeken dolgoznak. Mások egy újonnan szervezett (?) csoportnál működnek, a hadosztály eü. zászlóaljánál. Feladatuk az elsősegély nyújtása. Irányítják a hordágyvivőket és az eü. katonákat. A fiatalság és a bátorság a jellemzőjük, de a feladat elvégzéséhez ez nem elegendő. Nem pótolja a kiképzést. Elméleti kiképzésük céljára csak rövid kézikönyveket, vezérfonalakat javasol a szerző.

— 2. A mozgósítható fiatal orvosok között van egy különleges kategória. Ezek a fiatal, sőt nagyon fiatal orvosok komoly szakmai kiképzést kaptak, mint kórházi „internisták”, vagy sebész-asszisztensek az egyetemeken, vagy a nagy klinikákon. Általában alhadnagyi vagy hadnagyi rendfokozatban a hadosztálysebészhelyen teljesítenek szolgálatot, mindig a legelső vonalakban, ahol az olyan sebészi alakulatok tagjai lesznek, melyeket rendkívül mozgékony munkára szerveztek és melyek a francia irdalomban sebészi antennának neveznek. Már békeidőben meg kell ismertetni őket a háborús sebészetben előforduló sürgős esetek ellátásának különleges követelményeivel.

— 3. A tartalékos orvosok között ki kell képezni olyan szakembereket, akik a sebesültek sebészi osztályzásában járatosak. A polgári életben ilyen gyakorlatot csak nagyon ritkán szerezhetnek.

— 4. A tartalékosok egy másik csoportját parancsnoki feladatokra kell kiválogatni és kiképezni. Ezek kevésbé fiatalok, de életerősek és aktívak legyenek. Általában századosi, vagy őrnagyi rendfokozatuk van. A könnyű, mozgékony eü. alakulatok parancsnokságával bízzák meg őket. Ilyen a tábori kórház, 300–400 ágygal, általában az első sürgősségi fokozatú sebesültek ellátására, akik az összes sebesültek 9 százalékát képezik. Ezeknek az orvosoknak nélkülözhetetlen tulajdonságuk a jó ítélőképesség és kezdeményező készség. Természetesen az ezred- és hadosztálysebészhelyek vezetőorvosai hasonló képességekkel rendelkezzenek. Az alkalmas egyéneket a polgári orvosok bizonyos kategóriái között találjuk meg. Az üzemorvosok, iskolaorvosok, továbbá egyes városi, vagy falusi gyakorlóorvosok lesznek alkalmasak erre a feladatra. Előadásokkal, térkép- és terepgyakorlatokkal kell képességeiket kifejleszteni.

— 5. A harci zónában, de távol a fronttól egy újabb orvos kategória működik. Érett korú, nagy tapasztalatú orvosok ezek, akik még jó testi és szellemi állapotban vannak, rendszerint őrnagyok, vagy alezredek. Rájuk bízják a könnyű kiürítő kórházat, 400 ágygal, mely a második sürgősségi fokozatú sebesültek ellátására szolgál (az összes sebesültek 20 százaléka).

— 6. Igen jelentős feladata van a nehéz kiürítő kórházaknak. Ezek 750 ágygal a harmadik sürgősségi fokozatú sebesülteket látják el (az összes sebesültek 70 százaléka). E kórházak számára szakmailag teljesen érett és jó fizikai állapotban levő orvosokat válogatnak. Az összes sebészeti beavatkozásokat el kell látniok. Legalább őrnagyok legyenek. E kórházak parancsnokai igen gyakran nehéz feladatokat kény-

telenck teljesíteni, akár az áramló sebesültek ellátásának előkészítésében, akár az összeköttetések megteremtésében. A parancsnok rendfokozata alezredes, vagy ezredes. Egyaránt lehet tartalékos, vagy aktív állományú.

Az említett kórházakon kívül van még egy különleges esetek ellátására szolgáló nehéz kiürítő kórház típusuk, 400 ágygal. Az ide csoportosított orvosokat a kórház rendeltetésének megfelelően kell megválogatni.

6. A hadszíntér és a háterszág közötti összeköttetésben rendező állomások biztosítják a szervezettséget. Egy ilyen állomás legtöbbször egy, sokszor azonban több hadsereg részére dolgozik. Ezért az ide helyezett parancsnok sokoldalú és nagy kezdeményező készségű orvos legyen. Rendszerint hivatásos tisztet bíznak meg vele.

Az eddig elmondottak a harci zónára és a közlekedési zónára vonatkoznak. E zónák mögött van a *nemzeti terület*. Kérdés, milyen legyen itt háborús időszakban az eü. szolgálat szervezése. A jövőben számítani lehet arra, hogy a nemzeti területen belül különböző időben és különböző helyeken hirtelen hadszínterek keletkeznek.

Béke körülmények között a francia katonai eü. szolgálat az anyaországban kilenc kerületre oszlik. Algéria képezi a tizediket. Minden kerület-élen egy eü. igazgató áll, akinek hatásköre több megyére terjed. E kerületekben a hadsereg rendelkezésére kórházak állanak. Ezek részben teljesen katonai jellegűek, mások polgári betegeket is ellátnak. Háború esetén a kórházak személyzettel való megerősítése mellett időszakos kiegészítő és segédkórházakat is létesítenek.

E kórházak személyzeti ellátásában fel kell használni a már nyugdíjas állományban levő, vagy leszerelt katonaorvosokat. Ezek mellett önkéntes orvosokat és orvosnőket alkalmaznak. Kiképzésüket a kerületi eü. igazgató szervezi meg. Az egyes kórházakhoz konzultáns szakorvosokat is ki kell jelölni. Néhány olyan különleges képzettségű orvost is biztosítani kell, akik jártasak a rehabilitációs munkában, a plasztikai sebészetben, rokkantság elbírálásában stb.

A kiképzés kapcsán állandóan hangsúlyozni kell, hogy a támadások az ellenség részéről egy időben többszörösek és a térben szétszórtak. Ennek tudatában meg kell tanítani a tartalékosokat a személyzet és az anyag gyors mozgatására. Egyes orvosokat az összeköttetés, híradás vonalán is ki kell képezni. Bizonyos fokig ismerniük kell a francia tartalékos orvosoknak az eü. szolgálatnak a velük szövetséges államok eü. szolgálataihoz való koordinációját is. Ilyen, a franciákat 1954 óta kötelező egyezmények vannak.

Megemlíti még a szerző, hogy a gyógyszereszeket nagyobb mértékben igénybe lehet venni, mint a régi háborúban, mert szaktudásuk lényegesen nagyobb, mint akkor volt.

A hadseregben nincs aktív fogász. A tartalékos fogorvosok a háborúban egyrészt a harcolók mellett segédkeznek, másrészt a kórházakban. Az állatorvosok eü. központokban, laboratóriumokban dolgoznak.

Referálta: **Lukács Sándor** dr. orvosalezredes.

A haemorrhagiás nephroso-nephritis fellépése Európában

Plank, J., Rezucha, M. (Zbl. f. allg. Path. 94, 480, 1956.)

A haemorrhagiás nephroso-nephritis előfordulását Európában először magyar szerzők bizonyították be hitelesen. A betegség a Távol-Keleten régóta ismert. Virus-etiológiáját *Szmorodincev* bizonyította be. Az amerikaiak e betegséget orosz és japán szerzők adatai alapján diagnosztizálták a koreai hadjárat során. A Svédországban leírt nephropatia epidemica nem azonos a h. n. n.-el.

A szerzők 2 kelet-szlovákiai h. n. n. megbetegedésről számolnak be.

Az egyik beteg Nyugat-Szlovákiából származó és 3 hónapja Mezőlaborcon sátor-táborban lakó 29 éves asztalos volt. A betegség fejfájással és gyengeséggel kezdődött, pár óra múlva láz, 3 nap múlva hasmenés lépett fel.

Felvételkor szenzoriuma zavart, a nyálkahártyák hiperémiásak. A vizeletben fehérje, amelynek mennyisége a későbbi vizsgálatok során fokozódik, 2 nap múlva haematuria. A kezelés csak tüneti lehetett, a 9. napon exitus következett be.

Boncoláskor testszerte vérzéseket figyeltek meg. A vesék megnagyobbodtak, a kéregállomány világossárga, a velőállomány sötétpiros, a vesekelyheken és medencéken vérzések. A leletek hasonlóak a magyar kórszövettani eredményekhez.

A másik beteg 30 éves erdőmunkás volt, a betegsége orrvérzéssel, fejfájással, hasmenéssel kezdődött, felvételekor albuminuriás volt.

2 nap múlva haematuria és oliguria következett be, további 3 nap múlva vérnyomásemelkedés, a következő nap kóma és anuria lépett fel. A halál pár órán belül bekövetkezett.

Boncoláskor testszerte vérzések, a vesék makroszkópos képe az előző lelethez hasonló, a vesék szövettani képe azonos a magyar és orosz szerzők által leírt képpel.

A szerzők a vírust elsősorban vasotrópának tartják, a betegség szerintük is a természeti gócfertőzések közé tartozik. Hangoztatják, hogy Európában magyar szerzők után először Szlovákiában bizonyították be a betegség előfordulását.

Referálta: **Nikodémusz István** dr.

Aerob spórás bacilusok által okozott ételmérgezések

Hauge, S. (J. appl. Bact. 18, 591/1955.)

Az aerob spórások között régebben csak a *B. anthracis* tartották pathogennek, később derült ki, hogy a csoport más tagjai ételmérgezéseket okoznak. *Plazikowski* szerint Stockholmban 1936—43 között 367 ételmérgezésből 117-et aerob spórások idéztek elő (*Subtilis-Mesentericus* csoport). Zömmel *B. cereus* és *B. megaterium* fordult elő.

A szerző 1947—49 között 600 személyt érintő spórások okozta ételmérgezésről számol be. Részletesen ismertet egy oslói kórházban 1948-ban bekövetkezett, 61 esettel járó ételmérgezést.

A tünetek 10—12 és fél óra múlva kezdődtek (hasi fájdalom, gyakori, vizes hasmenés, tenezmus, résékelt nauzea, néhányan hánytak, láz nem volt). A betegség 12 órán túl gyógyult.

Az egyik ételminta (vaníliakrém) direkt kenetében hosszú, vastag Gram-pozitív pálcákat találtak. Tenyésztetben hemolizin és lecitinaze pozitív, mozgó aerob spórás bacilust találtak, amely egyéb jellemző tulajdonságai alapján *B. cereus*-nak bizonyult.

A krém *B. cereus* száma (26 h tárolás után 18 C^o-on véragaron felületi szétkenéssel) 36 · 10⁶/g volt. Négy — ugyancsak vaníliakrém fogyasztása után fellépő — ételmérgezés esetén a minták *B. cereus* száma 25—110 · 10⁶/g volt. A nyersanyagként használt vaníliaporok általában 10⁴/g *B. cereus*-t tartalmaztak.

Vaníliakészítmények okozhatnak *Cl. perfringens* tartalmuk miatt is ételmérgezést. *Clostridium* által okozott ételmérgezés esetén a kórokozó a székletben nagy számban kimutatható, *B. cereus* mérgezés esetén alig van jelen a székletben. *B. cereus* az ételek organoleptikus sajátságait alig változtatja meg. A két baktérium által okozott mérgezések tünetei hasonlóak: közös faktor valószínűleg a lecitinaze (nem a hemolizin). Az enterotoxint ma még nem ismerik.

Kísérleteket végeztek önkénteseken. 10⁴ *Cereus* indexű vaníliaporból készült krém *Cereus* száma 24 h tárolás után 92 · 10⁶/ml volt. 200 g fogyasztása után a tünetek 12—13 h után kezdődtek hasi fájdalmak, hasmenés, tenezmus formájában és 8 óra hosszat tartottak. A székletben kevés *B. cereus* volt kimutatható, de a bélbaktériumok száma is erősen csökkent. A tünetek reprodukálása egyébként nem mindig sikerül. *B. cereus* csak nagy mennyiségben okoz ételmérgezést.

A szobahőn tárolás elősegíti a *B. cereus* szaporodását. Jégszekrényben az ételek hosszabb ideig tárolhatók *B. cereus* fertőzés veszélye nélkül.

Referálta: **Nikodémusz István** dr.

Intravénás használatra alkalmas, túlélő hullacsontvelő gyűjtése, feldolgozása és tárolása

J. W. Ferree és társai (*Blood*, XIV. köt. 2. szám, 1959. febr.)

Amint ismeretes, túlélő csontvelősejtek i. v. beadása állatkísérletekben alkalmas módszerek bizonyult a besugárzás, kémiai anyagok vagy betegségek következtében aplasztikussá vált csontvelő regenerálására. A módszert klinikai alkalmazásra is megfelelőnek találták friss vagy glicerinben suspendált csontvelő (-80° -on való huzamos tárolás után) felhasználásával. A szerzők kísérleteket végeztek hullacsontvelővel. A felnőtt, alig néhány órával előbb elhalt ember hullája ugyanis igen nagymennyiségű csontvelő nyerésére alkalmas az élő emberhez képest. A szerzők leírják egy módszert, amely alkalmas tartósított, zsírmentesített, tehát a legkönnyebb úton, i. v. beadható készítmény előállítására. Részletesen ismertetik a csontvelő nyerését, a szükséges felszerelést, a tisztítást, a tárolás feltételeit és a felhasználás körülményeit. A zsirtalanított és többször átszűrt, centrifugált készítményt 30 százalék glicerinnel és 70 százalék AB-csoportú savóval keverik, majd különleges műanyagzacskóba helyezik és lehűtik olyan ütemben, hogy az első perc alatt -15° -ra, utána pedig percenként 2° -kal csökkenjen a hőmérséklete -80° -ig. A mélyhűtött készítményt használat előtt enyhe forgató mozgással 37° -os vízfürdőben oldják fel, ami nem egészen 1 percet vesz igénybe. Fele mennyiségű 35 százalékos steril dextroseoldatot adnak hozzá, közvetlenül a feloldás után, 2 perc múlva pedig egyenlő mennyiségű steril izotóniás sóoldatot, amit esetleg újabb 2 perc múlva megismétlenek (így a végső hígítás 1:6 lesz).

A több hétig mélyhűtött állapotban tartott készítmény sejtjei i. v.-n betegeknek adva életképeseknek bizonyultak. Ezt *in vitro* is ki lehetett mutatni a desoxyribonucleinsav-képzés vizsgálatával. A 2,5 százalékos glicerintartalmú oldat semmilyen kellemetlen következményt nem idézett elő. Egérben vizsgálatot végeztek 15 százalékos glicerintartalmú készítménnyel is, melynek ugyancsak nem volt mellékhatása. Pólyamatban vannak kísérletek kutyákon olyan irányban, hogy melyik az a maximális koncentrációjú glicerintartalom, amely még károsodás nélkül beadható olyan mennyiségben, mely megfelel emberben 100–200 ml-nyi készítménynek.

A csontvelő a klinikai halál után több óráig életképes marad, de 3–4 óránál régebbi túlélő csontvelő nehezebben áll ellen az előállítással járó mechanikai ártalmaknak és a mélyhűtésnek. A leírt módszerrel nyert, de glicerinnel előállított és nem fagyasztott készítményt 4° -on 2 napig lehet túlélő állapotban eltartani. -80° -on glicerinnel eltartott emberi csontvelősejtek elvesztik desoxyribonucleinsav-szintetizáló képességüket. Egérben glicerinnel is sikerült csontvelőregenerációt elérni a készítmény infúziójával. Embereken ilyen kísérlet még nincs.

Miután a csontvelőt kiemelték a hulla csigolyáiból, felaprítják, eltávolítják belőle a csontdarabokat és először durva, majd fokozatosan finomabb szűrőn átszűrik. A szűrés végén a suspensióban a sejtek már szinte teljesen szeparálódtak. Morfológiai, oxigénfelhasználási és egyéb vizsgálatok azt bizonyították, hogy a szűrés nem ártalmas a sejtekre. A szűrőn maradt anyagban histológiai vizsgálattal csak elvétve lehetett sejtet találni. A feldolgozás során a sterilitást aránylag könnyen meg lehetett őrizni. Pl. a legutóbbi 10 készítményből 9 teljesen steril volt. A fertőzött készítményekből mindössze *Staph. albust* lehetett kitenyészteni, ami azt bizonyítja, hogy a technika megfelelő arra, hogy a bélflóra által ne szennyeződjék a csontvelő. A szerzők úgy látják, hogy módszerük alkalmas megfelelő mennyiségű csontvelő nyerésére, ugyanakkor nem tér el lényegében a klasszikus boncolási eljárástól. További klinikai vizsgálatokat végeznek arra vonatkozóan, hogy a tárolás folyamán hogyan változik a csontvelő felhasználhatósága a különféle behatások okozta csontvelőpusztulás regenerálására.

Referálta: Sántha András dr. orvosalezredes.

Az egyéni fotografikus dozimetria az ionizáló sugárzásoknál, atomtámadás esetén

Debenedetti (Revue du Corps de Santé Militaire, 1958. (3), 275—277).

Atomtámadás esetén igen fontos ismerni az egyéni sugárdózist, mert az elszenvedett adag nagysága befolyásolja az orvosi-sebészi beavatkozás mértékét.

Az atomtámadásnál a sugárátalomhoz sérülések, égések társulnak. A túlélők között különbséget kell tenni abból a szempontból, hogy a gyógyító beavatkozást érdemes-e náluk elvégezni, vagy pedig a sugáradag nagysága folytán képtelenek túlélni a katasztrófát, bármilyen is legyen az orvosi beavatkozás. Természetesen semmi parallelizmus nincs a besugárzás nagysága és az elszenvedett egyéb sérülések súlyossága között. A könnyű sebesült is halálra van ítélve, ha az ionizáló sugárzás halálos adagját szenvedte el, viszont súlyos sérülteket meg lehet menteni, ha a sugárzásból csak gyengébb dózist kaptak.

Nagyjelentőségű az elszenvedett adag nagyságának ismerete akkor is, ha rádióaktív visszahulló anyaggal történt szennyeződés, vagy pedig egyenesen ilyen anyag támadó céllal történő szétszórásáról van szó. A sebesülthordozók dózismérővel való felszerelése is igen fontos az elszenvedhető maximális adag meghatározására.

A mai felfogás szerint az egész testre elszenvedett 200 r semmi halálózást nem okoz. Ha az adag 400 r-re emelkedik, akkor a mortalitás 50 százalék, ha az adag 6—800 r-re nő, a halálózás 100 százalék. A sebek és a sérülések besugárzása természetesen a küszöböt erősen lenyomja.

Az elmondott okok alapján az egyéni dozimetriához megfelelő mérőeszközre van szükség, mely a felállított követelményeknek feleljen meg.

Ezek a követelmények:

- Regisztrálja egyaránt a gyenge és a halálos adagokat is.
- Emberiességi okokból (?) az áldozat maga ne tudja leolvasni az adag nagyságát. Az csak laboratóriumban állapítható meg.

Viszont a laboratóriumban az indirekt leolvasás kényelmes, egyszerű legyen.

- Álljon ellent a harci körülmények között a légnemesség, hőség, és egyéb ártalmaknak. Térfogata legyen kicsiny.

- Legyen olcsó, úgy hogy az egész lakosságot is elláthassák vele.

M. Chassoud—Baroz dozimétere megfelel ezeknek a követelményeknek. Elve: fotografikus doziméter, amelynek sajátossága abban rejlik, hogy nincs szükség sensitometriás előhívásra, illetőleg olyan — a gyakorlatban nem megvalósítható feltételekre —, melyek véghezvitele még a laboratóriumban is nehéz. Előnye, hogy több napon át megőrzi változatlanul a latens képet és veszteség nélkül adja az egymást követő hatások összegét.

Leírása: Hajlékony, zárt papírborítékban, mely belülről alumíniummal és plasztikkal van bévelve, elhelyeznek egy különleges bevonatú fotopapírt. A papír nagysága megfelel a gyermekgyógyászati fogfilmekének. A papíron három emulzió van. Kettő a mérést szolgálja, a harmadik pedig az előhívás ellenőrzését. A két első emulzió megfeketedése a sugárdózissal áll arányban és értékelése úgy történik, hogy egy beosztott „színskálával” hasonlítják össze, mely utóbbi Röntgen egységekben adja a dózist. A mérés 10-től 800 r-ig lehetséges, az „O. T. A. N.” által előírt pontossággal.

A fényképezési eljárásnak megfelelően a doziméter az adag növekedésével lineárisan jelzi a változásokat az árnyalatban. Az egészet plasztik tokban helyezik el. A tokban még egy vékony ólomlemez is elhelyeznek, hogy a gyenge energiájú sugárzásokat visszatartsa. A tokra letörölhetetlenül ráírják a tulajdonos személyi adatait.

Az előhívást leegyszerűsítették. Egy óra alatt 600 darabot tudnak előhívni. Evvel a tempóval sem a kezelést, sem az osztályozást nem gátolják. — Meg kell jegyezni, hogy ez a dózismérő csak a gamma sugárzást jelzi, a neutronokat nem. A mai napig ez utóbbi csak laboratóriumban lehetséges.

Az elmondottak alapján a fotografikus dozimetria jelenleg a leggyakorlatibb és a legbiztosabb eljárás az orvos-sebészi munka céljaira, az egyéni sugáradag megállapítására atomtámadás esetén.

A szerző ajánlja, hogy ezt a dózismérőt a hadseregben minden katonának ki kell osztani, az egyéni sebkötöző csomaggal együtt. A francia eu. szolgálat igazgatása megtette erre az intézkedéseket.

Referálta: Lukács Sándor dr. orvosalezredes.

Sugársérüléssel társult állkapocssérülések kezelése

Írta: A. N. Ribakov orvosezredes, az orvostudományok kandidátusa

(„Vojenno medicinskij Zsurnál” 1958. évi 2. sz.)

A különböző kombinált sérülések gyógyításának kérdése nemcsak háború idején aktuális, hanem békében is, tekintettel a rádióaktív anyagok széleskörű felhasználására az iparban, mezőgazdaságban és az orvostudományban. Azonban a kombinált sérülések gyógyítási módjainak tanulmányozása végett végzett sok kutatómunka ellenére, ezideig még nem jelent meg olyan dolgozat, amely rávilágított volna a sugárbetegségben szenvedőknél létrejött lövéses eredetű állkapocstörések gyógyításának módszereire, figyelembe véve az állkapocs és az arc lágyrészei sérüléseinek sajátosságait.

Dolgozatában a szerző az állkapocs és az azt környező szövetek sugársérüléssel társult lövéses sérüléseinek gyógyítási módszereivel foglalkozik, amelyeket kísérleti módszerekkel (kutya- és nyúl-kísérletekkel) és klinikai megfigyelések alapján (felhasználva az állkapocs- és arcbetegségek röntgenterápiájánál nyert egyes adatokat) dolgoztak ki.

Kísérleteiket 75 állaton végezték (50 kutyán és 25 nyúlon). A kísérletek céljára egyidős, kis súlykülönbségű és jóltáplált állatokat választottak ki.

A nyulakon nyert adatok nagymértékben ellentmondóak voltak, mivel nem egyformán érzékenyek a röntgensugarakkal szemben és labilisan reagáltak a gyógyszerkészítményekre, ezért alapvető anyagként a kutyakísérleteket használták fel.

A kísérletek körülményei a következők voltak:

Az első csoportba tartozó kutyákat (20) két készülékkel 400 r dózissal sugározták be, 80 cm fókusz—bőr távolságról, 0,5 cm Cu és Al szűrőn át, 200 kV és 15 mA teljesítménnyel. A második kutyacsoportot (20), ugyancsak két készülékkel sugározták be, de a besugárzás dózisa 500 r volt. Az állatok harmadik kontroll csoportját (10) nem sugározták be, csak lövéses sérülést hoztak létre állkapocsukon. A besugárzás után kisebb pisztollyal közvetlen közletről lövéses sebet ejtettek állkapocsukon. Egyes állatoknál sokszilánkos széli törés jött létre, a többinél sokszilánkos teljes törés. Az összes lött seb bennrekedt lövés volt. A sérülés utáni első napon az állatok súlyos állapotban voltak, egész nap feküdtek, légzésük szapora volt, környezetükre nem reagáltak, ételt nem fogyasztottak.

Figyelembe véve azt, hogy az elsődleges sebészi ellátást nem kell az elsődleges reakció időszakában elvégezni (a hányás megnehezíti a száj-seberek ellátását) és mivel szükségesnek látszott azt is megállapítani, hogy milyen a kimenetele a kombinált állkapocssérülések gyógyításának késői seb-ellátás esetén, a műtéti beavatkozást 6, 24 és 48 órával a besugárzás és lövéses sérülés után végezték el. A sebészi ellátásig az állatoknak kétszer adtak

naponta 300 000 E penicillinoldatot i. m. 500 000 E streptomycinnel és egyszer 1 ml 6 százalékos B₁-vitaminoldatot és 1 ml 5 százalékos ascorbinsavoldatot.

Annál az állatcsoportnál, amelyiknél az elsődleges sebészi ellátást a kombinált sérülés után 6 óra múlva végezték el, a kontrollcsoporttal összehasonlítva, lényeges eltérést nem lehetett megfigyelni. A szájüreg felőli és a külső sebek begyógyultak a sugárbetegség teljes kifejlődéséig. Azonban a törés összegyógyulása klinikailag és röntgenológiaiilag is 10—15 nappal később következett be, mint a kontroll állatoknál.

Azok a kutyák, amelyeknél az elsődleges sebéllátást 24 óra múlva végezték el, erre az időre már kislégítő állapotban voltak; légzésük rendeződött, aktívabbá váltak, környezetükre reagáltak és vizet ittak. A továbbiakban a kutyák mindkét csoportjánál 7—12 nappal a besugárzás után középsúlyos sugárbetegség fejlődött ki, tipikus klinikai kép és vérelváltozás kíséretében. Azoknál az állatoknál, amelyek 500 r besugárzást kaptak, a sugárbetegség 3—5 nappal előbb következett be, mint azoknál, amelyek 400 r-t kaptak.

Az elsődleges sebészi ellátást 0,5 százalékos novocainoldattal való helyi érzéstelenítésben végezték el, 10 első és második csoportbeli kutyánál a sérülés után 24 órával és 20 kutyánál (mindegyik csoportból 10—10-nél) 48 óra múlva. A bemeneti nyílást kimetszették és feltárták, hogy jó betekintést nyerjenek a sebbe. Eltávolították az idegentesteket (fémszilánkokat). Ez feltétlenül szükséges volt, mert a tapasztalat azt mutatta, hogyha az idegentesteket nem távolították el, a sebek hosszú időn át nem gyógyultak be, sipolyok képződtek gennyes váladékkal (antibiotikumok alkalmazása ellenére is). Hasonlóan jártak el a törésvonalban levő fogak tekintetében is.

Mostanában sok dolgozat jelent meg, amelyek rámutattak arra, hogy antibiotikumok alkalmazása esetén meg lehet tartani a törés helyén a törésvonalba eső fogakat is. Azonban sugárbetegséggel társult állkapocstörések esetén nem sikerült megtartani a törésvonalba eső fogakat, még antibiotikumok alkalmazása mellett sem. A törések ilyenkor nem forrtak össze és így a törésvonalban levő fogakat el kellett távolítani. Valószínűleg a sugárbetegség következtében meglassúbbodott csontregeneráció és a szervezet csökkent ellenálló képessége akadályozta a fog megmaradását. Hamar fejlődött ki osteomyelitis, amit a fog eltávolítása után sem sikerült azonnal megszüntetni.

Jellegzetesek ebben a tekintetben a klinikai tapasztalatok is. Így olyan betegeknek, akiknél állkapocscsontresectio után (rossz- vagy jóindulatú daganat miatt) sugárterápiát alkalmaztak, a sebek 10—15 nappal később gyógyultak, mint azoknál a betegeknek, akiknél röntgenterápiát nem végeztek. A törésdarabokon maradt fogak, még a törésvonaltól távol is elhaltak és zavarták a sebgyógyulását. Csak a pulpa vagy a fog eltávolítása után gyógyultak gyorsan a sebek. Ilyen esetekben a röntgensugarak valószínűleg káros hatást fejtenek ki a fogbélre, úgyhogy az elhal.

Az elmondottakból kiindulva az a kérdés is felmerült, hogy mi történjék a szabad csontszilánkokkal a sebészeti ellátáskor. Erre a kérdésre is kutyakísérleteikben kerestek választ.

A besugárzott állatok egyik csoportjánál (20) kiemelték a nagyobb csontszilánkokat és megtisztítás után penicillinoldatba helyezték. Befejezve a sebéllátást és a törvégek rögzítését, a csontszilánkokat visszahelyezték eredeti helyzetükbe és egymásközt catgut vagy drótvarratokkal rögzítették azokat. Utána 1 hétig, a sugárbetegség kifejlődéséig, helyileg naponta 100 000 E

penicillint és 500 000 E streptomycint fecskendeztek be. Ezenkívül ezeknél az állatoknál elvégezték a sugárbetegség elleni teljes komplex kezelést is. 15 kutyánál minden csontszilánk begyógyult, azonban a törés gyógyulása lassan haladt (2 hónapig). 3 kutyánál a csontszilánkok sequester alakjában ki-lökődtek. 2 kutyánál a kis szilánkok felszívódtak, de a nagy szilánkok nem gyógyultak össze az állkapocstesttel. Így a szerző arra a következtetésre jutott, hogy kombinált sérülések esetén sebellátáskor a nagyobb szabad csontszilánkokat a sebben benn kell hagyni. Ez jelentős mértékben megakadályozza az állízület képződését és gyorsítja a törés gyógyulását.

A sugárbetegség következtében létrejövő vérzések elkerülése végett seb-ellátáskor gondos vérzéscsillapítást végeztek, a sebet megtöltötték haemostatikus fibrinszivaccsal vagy a *Bogomolova* által ajánlott antisepticus csomag tartalmával. Ilyen eljárás mellett egyszer sem láttak nagyobb vérzést. Azokban az esetekben, amikor nem helyeztek a sebbe fibrinszivacsot, a sugárbetegség korai szakában a sebekben kiterjedt haematomák képződtek. Különösen nagy vérömlenyképződés volt megfigyelhető azokban a sebekben, amelyeket a sérülés után 48 óra múlva láttak el.

Nagyon fontos kérdés a sugárbetegséggel társult lövéses eredetű állkapocstöréseknél a rögzítés módszerének és időpontjának megválasztása. Fgyelembé véve azt, hogy sugárbetegség esetén gyakran jön létre fekélyes vagy nekrotikus stomatitis és vérzés a submucosában, nem alkalmaztak intraorális módszereket a törvégek rögzítésére, hanem a törvégek szájon kívüli rögzítéséhez folyamodtak. Erre a célra kipróbálták *Rudjko* készülékét, a fém-szegezést és a drótvarratot. A tördarabokat reponált helyzetükben *Rudjko*-készülékkel rögzítve, drótvarratokkal egyesítették. Ennek az volt a célja, hogy az extraorális készülék korai levétele után a tördarabok a varratok által még hosszú ideig rögzítve legyenek.

A klinikai, röntgenológiai és szövettani vizsgálatok azt mutatták, hogy a *Rudjko*-készüléket nem szabad hosszú ideig fennhagyni. Két héttel a felhelyezés után osteoporosis keletkezik. Leggyorsabban akkor jött létre osteoporosis, ha a seb-ellátás 48 óra múlva történt. Kísérleteinkben a csonttrikulás a szorítók körül 10 nap múlva mutatkozott. Ha a seb-ellátás 24 óra múlva történt, a csonttrikulás 14 nap múlva kezdődött. A besugárzást nem kapott állatoknál csak 6 hét múlva vált észlelhetővé. Az osteoporosis következtében a készülék mozogni kezd, a rögzítés zavart szenved. Ezért a készüléket 10—14 nap múlva el kell távolítani. De mivel a törések sugárbetegség esetén lassabban gyógyulnak, ezért a törvégeket erre az időre drótvarratokkal kell rögzíteni, amelyeket a teljes konszolidáció után távolítottak el. A *Rudjko*-készülék eltávolítása után a betegeknek a rögzítést állapkaival kell meg-erősíteni.

A csontvarratok nélkülözhetetlenek kombinált darabos lövéses eredetű állkapocstöréseknél a tördarabok rögzítésére. A fém-szegek erre a célra nem váltak be, mert a rögzítés nem volt elég szilárd és nem lehetett ezeket soká a csontban hagyni, mivel a szeget a callusképződés előtt el kell távolítani. Ezenkívül sokszilánkos törésnél nem képesek minden csontszilánkot rögzíteni. Érdekes ebben a tekintetben *P. V. Szipovszkij* dolgozata. Kísérleti megfigyelések alapján rámutatott, hogy bármilyen mesterséges anyagból is készüljön a csap (szeg), az élő csontszövet számára mindig idegentestként fog hatni. Ugyancsak ő mutatott rá, hogy a csontban a csap körül sajátságos kóros átépítődési folyamat játszódott le, a csontfelszívódásnak minden jele ki-mutatható.

P. V. Szipovszkij észleleteit a szerző kísérletei és klinikai tapasztalatai mindenben megerősítették. Elsősorban az tűnt fel a kísérletekben, hogy a csapot milyen könnyű eltávolítani. Míg a csontba való bevezetéskor bizonyos nehézség mutatkozik, addig a csap eltávolításakor körülötte szabad tér észlelhető és így könnyen eltávolítható, különösen ha a csap hosszabb ideig, 1—2 hónapon át volt a csontban. A csap benntartásának és eltávolításának időbeli meghatározása végett tanulmány tárgyává tették a törés gyógyulásának tartamát osteosynthesis esetén kombinált sérüléseknél. Ha a fémszeget sokáig benthagyjuk olyankor, amikor a sugárbetegség miatt csökken a regenerációs készség, és a mikrobák is kifejthetik hatásukat, megakadályozhatja a gyógyulást és álzületképződéshez vezethet. A vizsgálatokat két irányban folytatták. Szövetteni készítményeken megvizsgálták azokat a csontrészeket, ahol a csap feküdt, továbbá az osteosynthesis után különböző időpontokban röntgenfelvételeket készítettek. Evégett 11 kutyánál a szerző munkatársaival együtt kombinált állkapocs-sérülést idézett elő (Rtg. besugárzással és lövés-sel), utána 24—48 óra múlva végezték el a seb elsődleges ellátását és a törést fémcsapokkal rögzítették. Az első két hét alatt a kutyák 4 óránként 500 000 E penicillint és naponta kétszer 0,5 g streptomycint kaptak i. m., ezáltal kikapcsolták a pyogen fertőzésnek a szövetek regenerációjára való hatását. Ha eddig a külső seb nem gyógyult be, tovább adták az antibiotikumokat. Ezenkívül vitaminokat (A, B₁, C, D, E-komplexumot), glucoset és calciumchloridot adtak az állatoknak. A kutyákat a 7. naptól 3 hónapig terjedő időben megölték. Harántirányú mestészésekkel szövetteni készítményeket állítottak elő, ezeket haematoxylin-, eosin- pikrofuchsinnal és egyéb festékekkel festették meg.

A szövetteni vizsgálatok azt mutatták, hogy a sérülés utáni első 7 napban a regenerációs folyamat nem tér el a normálistól. A sugárbetegség ideje alatt a csontsebben a regenerációnak semmi jelét nem lehetett látni. A 10—14. naptól kezdve a csap körül osteoporosis jelei voltak észlelhetők. Ott, ahol a csap hosszabb időn át feküdt, a csap körüli osteoporosis megakadályozta a törés összeforrását. A csap eltávolítása a regeneratív folyamatok gyors helyreállításához vezetett és a törés gyógyulása a szokásos módon ment végbe.

A kísérletek alapján a szerző arra a következtetésre jutott, hogy kombinált sérülések esetén a törदारabok rögzítésére legcélszerűbb a drótvarrat és a *Rudjko*-készülék.

Varrat céljára a legelfogadottabb fém a tantal. A tantal ligatura hosszú időn át sem okoz kóros elváltozásokat a csontban; vékony, szilárd ligatura, jól rögzíti a törदारabokat. A törदारabok rögzítése után a sebet be kell varrni. Régóta megingathatatlan alapelve az állkapocs arcájék sebészetének a szájüreg és a seb elválasztása. Még fokozottabban figyelembe kell ezt venni a kombinált sérülések sebállításánál, amikor a sérült szövetek fogékonyabbak a szájfelőli fertőzésekkel szemben, mivel elvesztették természetes immunitásukat.

Amiatt, hogy a szájüreg felőli sebszélek 24 óra múlva és később történt sebállítás esetén gyakrabban váltak szét, mint a külső seb szélei, a szájüreg felőli sebet kétrétegű varratokkal nyílás nélkül zárták, míg a külső sebet részlegesen varrták be és gumidrént vezettek bele, amelyen keresztül naponta egyszer a sebet antibiotikumokkal (penicillin, streptomycinnel) árasztották el, addig amíg a száj felőli seb teljesen be nem gyógyult, a külső sebet csak ezután zárták hézagmentesen.

A kombinált sérülések ellátásában nagy jelentőségűek a lemezkés varratok. Másodfokú sugárbetegségen átesett és az állkapcspon lövéses traumát szenvedett állatoknál varratszedés után gyakran szétváltak a sebszélek. Ezért a szerző és munkatársai a rendes varratokon kívül lemezkés varratokat is helyeztek be, amelyeket 5—7 nappal a sugárbetegség tüneteinek megszűnése után távolítottak el. Ez lehetővé tette, hogy a sebszéleket helyes anatómiai helyzetben tartsák hosszabb időn át. 24 órán belüli sebellátás esetén a sebek elsődlegesen gyógyultak. A csontregeneráció stimulálása végett egyes állatoknál a sebellátás után penicillint fecskendeztek az állkapocsba intrarosseálisan, ami lehetővé tette a gyulladásos szövődmények elkerülését és meggyorsította a törés gyógyulását. A csontregenerációt stimuláló szerek közül még alkohol-, novocainblokádot alkalmaztak a sugárbetegség kitöréséig. Azoknál az állatoknál, amelyeknél az említett beavatkozásokat végezték, a törések 5—8 nappal hamarabb gyógyultak, mint azoknál az állatoknál, amelyeknél nem adtak intrarosseálisan penicillint és nem végeztek alkohol-, novocainblokádot kezelést. A leírt methodika lehetővé tette, hogy minden kísérletben teljes sebgyógyulást érjenek el és később a törés gyógyulását is, a sugárbetegség ellenére.

A korszerű állkapocs-arcsebészet jól kidolgozott csontplasztikai módszerekkel rendelkezik az állkapocs csonthiányok pótlására. Azonban kombinált sérülések esetére ezek nincsenek hasonlóképp kidolgozva. Ezért a szerző 10 kutyán kísérletet állított be a csontplasztika legkedvezőbb időpontjának megállapítása végett. 3 állatnál a csontplasztikát 6 órával a sebesülés után, az elsődleges sebellátás alkalmával végezték el. Két kutyánál bordarész felhasználásával autotransplantációt végeztek. Mindkét kutya egy napon belül elpusztult. Egy kutyánál a hiányba másik egészséges kutyaéból vett bordarészt ültettek be. Ennél a kutyánál a besugárzás után 13 nappal közepes súlyosságú sugárbetegség fejlődött ki. Az állat másfél hónap múlva gyógyult meg, a borda két és fél hónap alatt gyógyult be.

A kísérletek azt mutatják, hogy a transplantatum sugárbetegség esetén is begyógyul, de nem szabad a transplantátumot sugársérült kutyaéból venni. Kedvező kilátást nyújt konzervált csont átültetésének alkalmazása.

A szerző véleménye szerint a csontplasztikát állkapocshiányok esetén vagy az elsődleges sebellátás alkalmával lehet elvégezni, vagy csak három hónappal a közepsúlyos sugárbetegség után, amikor annak klinikai tüneteit már nem lehet megállapítani és a csont erei regenerálódtak.

Végezetül a szerző megjegyzi, hogy megfigyeléseik nem döntik el teljesen az állkapocssérülések kezelésének minden problémáját kombinált sérülések esetén, de lehetővé teszik néhány következtetés levonását a sebészi ellátás taktikáinak tekintetében.

Referálta: **Sárkány Tibor dr**

Tájékoztató

A Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Tudományos Egyesület központi lapja, az „Élelmészeti Ipar” 1959 áprilisi száma az Egyesület elnökségének határozata alapján egész terjedelmében az élelmiszerhigiénia kérdéseivel foglalkozik. Ezt a lapszámot dr. Timkó Iván, az Élelmészügyi Minisztérium vezető higiénikusa állította össze.

Az élelmiszerhigiénia kiváló szakértői írták a lapba a cikkeket. Ezek az élelmiszerhigiénia keresztmetszetét adják és megjelölik a célkitűzéseket, az élelmiszeripar higiéniájának jövődjét.

A cikkek átolvasásával az ipar vezetői, dolgozói és a higiénikusok is átfogó képet nyerhetnek az élelmészeti ipar higiéniájának tennivalóiról.

A lap tartalmazza:

Dr. Vilmon Gyula egészségügyi miniszterhelyettes felhívását az élelmiszeripar higiéniés feladatainak teljesítésére;

Dr. Román József tanulmányát az ételmérgezésről;

Dr. Horváth Miklós közleményét a Közegészségügyi és Járványügyi Állomások és az ipari egészségügyi szolgálatok szerepéről;

Dr. Aczél György rendészeti magyarázatát a 27/1958. Mt. sz. élelmiszer-törvényről és végrehajtási utasításáról;

Dr. Timkó Iván cikkét az élelmiszerhigiéniá feladatairól és fejlődéséről;

Dr. Méhes György közleményét a rágcsálóveszélyről az élelmiszeriparban és az irtási módszerekről;

Dr. László Tibor dolgozatát az élelmiszeripar szerepéről a tuberkulózis elleni küzdelemben;

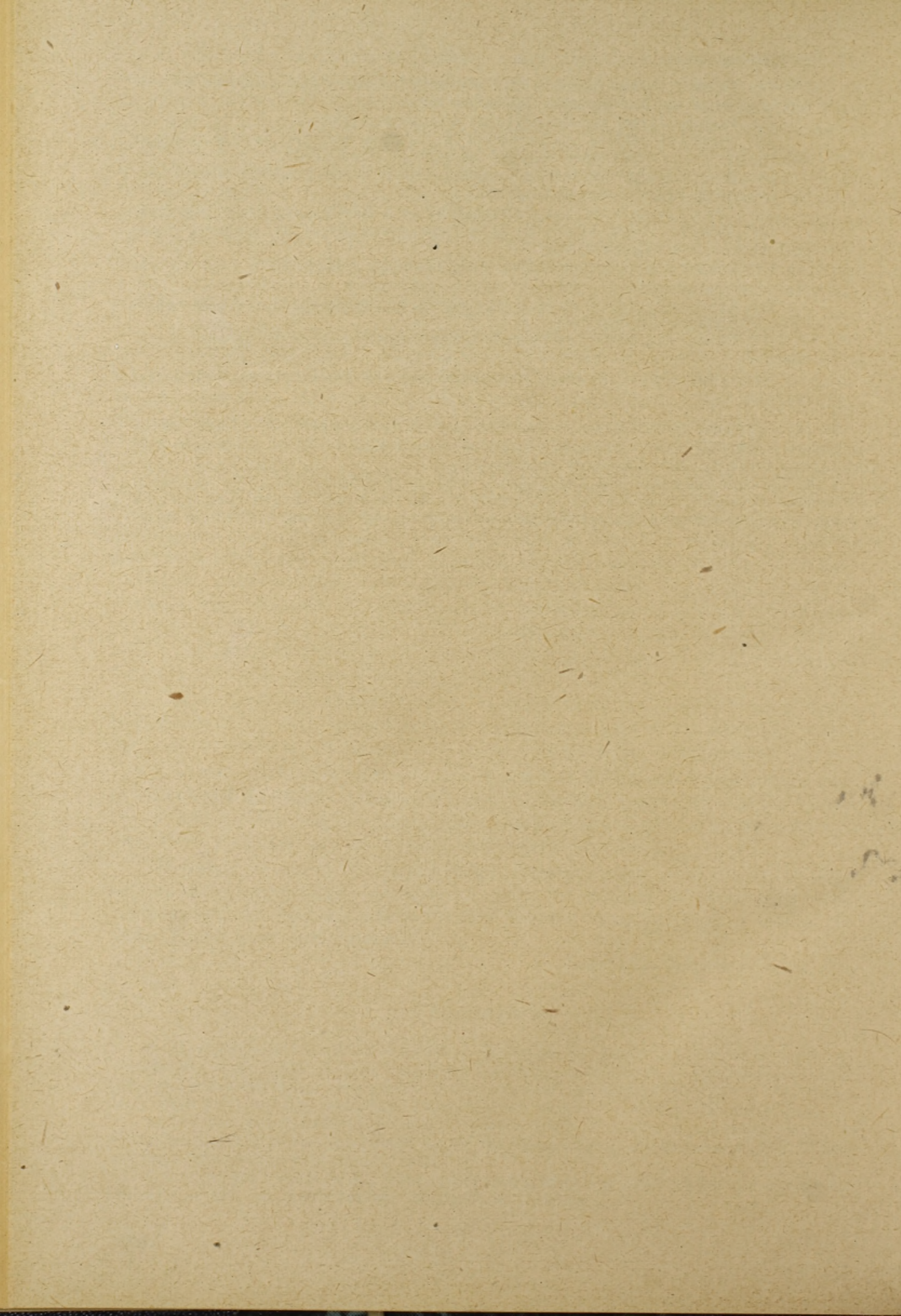
Dr. Krämer Károlyné és dr. Szőke Sándorné tanulmányát az élelmiszerek vitaminozásának kérdéseiről;

Dr. Vincze Erzsébet közleményét a bőr-megbetegedésekről az élelmiszeriparban;

Dr. Dobos Gyula cikkét a munkavédelmi szempontokról az élelmiszeriparban.

Az említetteken kívül lapszemle egészíti ki a közleményeket. A cikkek tanulmányozása a termelő munkásnak is meggyőző erővel vési tudatába az élelmiszeripar egészségvédelmi tennivalóinak jelentőségét.

A lap az élelmiszeripar egész területének egészségvédelmi feladataival átfogóan foglalkozik. Ajánlatos, hogy azt az érdekeltek minél szélesebb körben megismerjék és a szerzett ismereteket a közegészségügy és népgazdaság védelme érdekében hasznosítsák.





Dr. Galla Emil orvos ezredes

(1909—1959)

Mélyen megrendülve búcsúzunk dr. Galla Emil ezredes elvtárstól. Váratlanul és igen rövid küzdelem után ragadta el forrón szeretett családjától és tőlünk: barátaitól, munkatársaitól a halál.

Ismertem azt a pécsi sötét kis szoba-konyhát, ahol korán özvegyen maradt édesanyja nevelte Galla Emil, s ahol korán megismerte a kenyérért folyó harcot. Láttam őt az egyetemi évek idején, mint közülünk, évfolyamtársai közül a legtehetségesebb, a leggyorsabb gondolkodású és mindig segítőkész medikust, aki a legjobb eredményekkel vizsgázott, miközben óraadással tartotta fenn magát, sőt támogatta hozzátartozóit.

Az úri Magyarországtól diplomát kapott, — állást, megélhetést már nem. Ehelyett kapott faji megkülönböztetést, egyik napról a másikra externista orvosként tengődést, majd munkaszolgálatot s végül az emberszámba sem vett üldözött vad sorsát. Minden nehézség ellenére 1933—1943. között kitűnő szemész szakorvossá fejlődött, aki tudományszakában már új utakat, módszereket keresett.

A felszabadulás Galla Emilnek is a szó legszorosabb értelmében az életet jelentette. Azonnal csatlakozott a Kommunista Párthoz. Dr. Weil Emil vezetésével az élvonalban harcolt az Orvos Szakszervezet megeremtéséért, fáradhatatlanul járta a vidéket és küzdött — azóta is, élete végéig — az új orvostípus kialakításáért.

Szemésorvosi pályája felfelé ívelt, amikor pártunk hívó szava 1949-ben a néphadseregbe szólította. Itt főképpen szervező orvosokra volt szükség. S ő félretéve egyéni vágyait, jórészt megvált a szemészeti működéstől s vállalta a felelősségteljes és akkoriban igen hálátlan parancsnoki feladatot. Vezetése alatt a romokból helyreállított Gyáli úti „kaszárnyakórház” korszerű, kultúrált, magas színvonalon működő honvédkórházzá változott.

Dr. Galla Emilnek 43—44 éves korában volt lelkierője és energiája, hogy egy számára új szakterületet: a repülőorvostant elsajátítsa. Rövid néhány év alatt a repülőorvostan oktatójává és tudományos művelőjévé vált. Vezetése alatt kifejlődött a repülő élettan, kórélettan művelésére, a repülőalkalmassági vizsgálatok szakszerű elvégzésére képes teljes szakorvosi gárda, a ma is jól működő kollektíva. Ez a kollektíva — elsősorban Galla Emil érdeme — az ellenforradalom viharai közepette is megállta a helyét és becsülettel, fennakadás nélkül ellátta feladatát. E Galla Emil vezette kollektíva tudományos munkáit ma már külföldön is ismerik, a hazai orvosi irodalomban pedig maradandó értéket alkotott Galla Emil munkatársaival, ez a maradandó értékű mű: az első magyarnyelvű Repülőorvostan.

Élete rövid, de eredményekben, munkasikerekben gazdag volt. Népi demokráciánk biztosította Galla Emil tehetsége számára az alkotó és szervező munka kedvező feltételeit. Eredményes munkájának ugyancsak alapfeltétele volt harmonikus családi élete, a szerető feleség által biztosított boldog otthon.

Lendületes munkája közepette vesztettük el dr. Galla Emilt. Ő volt közöttünk a legsokoldalúbban képzett, a fáradtságot soha nem ismerő, erejét nem kímélő katonaorvos, aki soha nem sokallt egyetlen feladatot sem, bármilyen erőfeszítést követelt is az tőle. Önmagával szemben volt a legigényesebb s ezért jogosan támasztott követelményeket alárendeltjeivel szemben is. Párthűsége nem szavakban, hanem tetteiben nyilvánult meg.

Emléke példakép marad számunkra. Emlékét leghívebben akkor őrizzük meg, ha az ő szellemében folytatjuk félbehagyott munkáját tovább népünk, szerettett szocialista hazánk érdekében.

Dr. Farádi László orvos-vezérőrnagy