

# HONVÉDORVOS



---

XIII. ÉVFOLYAM

3

1961

JÚLIUS  
SZEPTEMBER

# HONVÉDORVOS

XIII. ÉVFOLYAM

3

1961. JÚLIUS — SEPT.

A MAGYAR NÉPHADSEREG KATONAORVOSTUDOMÁNYI FOLYÓIRATA

## TARTALOMJEGYZÉK

### TOVÁBBKÉPZÉS

- Magyar István* dr. o. őrgy.: A psychés zavarok jelentősége a korszerű háború viszonyai között — — — — — 173
- Salamon Akos* fhdgy. orvostanhallgató: Az oxim-terápia jelentősége a cholinészteráz-bénítók okozta mérgezések kezelésében — — — — — 185

### A CSAPATORVOS GYAKORLATA

- Kovács László* dr. o. szds.: A nyári kiképzés higiéniés biztosítása — — — — — 191

### JÁRVÁNYVÉDELEM

- Bíró György* dr. o. szds.: Enterális bakteriophagok házi szemét okozta szennyezések vizsgálatában — — — — — 196

### KLINIKAI KÖZLEMÉNYEK

- Révész György* dr. o. alez.: Mágneses hangszonda használata a fülészeti diagnosztikában — — — — — 201
- Tamási Károly* dr. és *Készthelyi Béla* dr.: Az agysérültek tüdőelváltozásai — 206
- Bartos Gábor* dr., *Szöllősy László* dr., *Czigner Jenő*: Az érvarrat elkészítési módjának jelentősége a műtét sikere szempontjából — — — — — 216

### KÍSÉRLETES KÖZLEMÉNYEK

- Dávid Gábor* dr. o. alez. és *Gyarmati László* dr. gy. őrgy.: A szérum tirozinszintjének összehasonlító vizsgálata kísérletes sugárbetegség és nitrogénmustár mérgezés korai időszakában — — — — — 222

### KATONAI ORVOSTUDOMÁNY TÖRTÉNETE

- Takáts László* dr. o. alez. — *Takáts Endre* dr.: A francia hadsereg egészségügyi szolgálatának működése a napoleoni háborúk magyarországi szakaszán — 226

### REFERÁTUMOK — KÖNYVISMERTETÉS

- Vita a korszerű tábori sebészet néhány aktuális kérdéséről — — — — — 238
- Az égési sérülés néhány problémája — — — — — 246
- Könyvismertetés: Orthopaed Készülékek és Művégtagok Atlasza — — — — — 253
- Az MN Központi Kórháza II. nővérkonferenciája — — — — — 254

## A psychés zavarok jelentősége a korszerű háború viszonyai között

Írta: Magyar István dr. orvosőrnagy

Amikor egy háború esetleges egészségügyi vonatkozásait tárgyaljuk, sok szempontból feltételezésekre vagyunk utalva. Különösen vonatkozik ez a modern háború kórös psychés jelenségeinek előzetes megítélésére, azonban ezt az előzetes számvetést szükségszerűen el kell végeznünk a kellő prevenció érdekében. Beszámolómban kizárólag a harc közben acutan jelentkező pathológiás psychés jelenségekkel kívánok foglalkozni, nem térek ki sem az organikus, sem a késői megbetegedésekre. Megkísérlem a modern háború psychopathológiai kérdéseinek felvázolását a várható kórképek, azok keletkezési mechanizmusa, therapiája és a prevenció szempontjából.

Mielőtt a téma tárgyalásához kezdenénk, néhány problémát kell megemlíteni: a) Ahhoz, hogy egy modern technikai fegyverekkel folytatott háború pathológiás psychés jelenségeit felmérhessük, meg kell vizsgálnunk az előző világháborúk psychopathológiai adatait; b) szükséges a békeidő katonai kiképzése során fellépő neuropsychiatriai kórképeknek és azok keletkezési mechanizmusának megismerése; c) röviden át kell tekintsük azokat a kórképeket, melyek előre láthatóan jelentkeznek; d) és mindezek gondos mérlegelése után lehet következtetnünk a modern háború psychés következményeire. Ismételten megjegyzem, hogy objectív adatok nem állnak rendelkezésünkre. Az atomháború következményeivel, egészségügyi problémáival foglalkozó monographiák („Medical effects of the atomic bomb in Japan”, „The effects of atomic weapons”, The effects of Nuclear Weapons”) sem pedig a számomra hozzáférhető, a japáni atomtámadás egészségügyi hatásait tárgyaló folyamatos közlések nem adnak adatot a robbanást követő acut psychés jelenségekről. Az említetteken kívül számos közlemény és kísérletes munka tárgyalja a sugárzó energia organikus neurológiai következményeit, az organikus megbetegedésekhez társuló ún. organikus psychosyndromák formáit anélkül, hogy a jelentkező functionalis problémák milyenségére és mennyiségére bármely adatot közölnének. *Glass* munkájában kifejti, hogy a kérdés tárgyalásakor következtetésekre kell támaszkodnunk, melyek alapját az elemi katasztrófák, tömegbalesetek, a II. világháború bombatámadásai során fellépett ismert pathológiás psychés jelenségek képezik. — Végül szeretném előrebocsátani, hogy a modern fegyverek közül, melyek megváltoztatják a háború psychopathológiáját, elsősorban és döntően az atomfegyver jön számításba és lényegesen kisebb — bár el nem hanyagolható — jelentőségűek egyes vegyi anyagok, az ún. psychoticicumok.

\* Az 1961. V. havi főszerkesztői összehíváson elhangzott előadás.

Az előző világháborúk kóros psychés jelenségeit számos monographia és közlemény ismerteti. *Henderson—Gillespie* az I. világháború adatainak összefoglaló ismertetésében a psychosisok és az acut psycho-neuroticus kórképek nagy csoportjára osztják a jelentkező kórképeket. Ők és hasonlóan mások (*Bleuler, Walter, Panse* stb.), megállapítják, hogy a statisztikai adatok alapján az ún. endogen psychosisok száma a harcoló alakulatoknál nem haladta meg az átlag populációnál ismert számokat. Az acut psychoneuroticus reakciókat illetően az USA hadseregben és közel azonos mértékben a canadai és angol hadseregben a háború első szakaszában a veszteség az összes egészségügyi veszteség 12<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a volt. A későbbi években a kórképek száma csökkent az összveszteség 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ára. A kórképek megjelenési formái között legmagasabb számmal az ún. „shockos állapotok” szerepeltek és ezeket követték az acut és kezelést igénylő kimerüléssel állapotok, a szorongásos kórképek, különböző izgalmi és gátlásos jelenségek stb. — A Nagy Honvédő Háború adatainak statisztikai feldolgozása során *Gorovoj Saltan* megemlíti, hogy az első világháborúban az orosz hadseregben a psycho-neuroticus reakciók száma 64,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> volt.

*Knoepfel* a szorongás és pánik jelentőségével foglalkozó közleményében részletesen ismerteti a II. világháború statisztikai adatait a nyugati hadseregekben, a kóros psychés jelenségeknek klinikai megjelenési alakjait. Megkísérléssel összefoglalni a kiváltó tényezőket, utal a pathomechanismusra és javaslatot ad a kezelésre és preventióra. Az angol és amerikai hadseregben a kóros psychés jelenségek számszerűen a sérüléssel kórképek után következtek és az előbbiben 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, az utóbbiban 20—25<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os kiesést okoztak. *Walter, Bleuler* szerint ebben a magas számban szerepet játszott a megbetegedésekkel kapcsolatos enyhe elbírálás, az azonnali evakuálás. A német hadseregre vonatkozóan számszerű adatok nincsenek; *Knoepfel* szerint ennek az a magyarázata, hogy a németek fegyelemmel, szigorral igyekeztek megoldani e problémát.

A II. világháború psychopathológiai anyagának feldolgozása néhány jellemző és érdekes adatot szolgáltat. *Panse* 1952-ben megjelent munkájában megerősíti azt az észlelést, amit már az I. világháború kapcsán ismertettek, hogy az endogen psychosisok száma a harcoló alakulatoknál nem emelkedett a polgári lakossághoz viszonyítva. Ő és mások ugyanakkor kiemelik, hogy egyes psychosisok, mint pl. az alkoholos psychosis jelentkezése csökkenő tendenciájú a frontszolgálatosok között, de emelkedik a traumás psychoneurosisok száma. A háborús psychosisokra és neurosisokra vonatkozóan megállapítják a szerzők, hogy azok minden esetben az illető beteg egyéni, sajátos idegrendszeri adottságainak megfelelően alakulnak ki, azonban a statisztikai adatok alapján bizonyos csoportosítás lehetséges.

Első csoportba a *kifáradásos állapotokat* soroljuk. E kifáradásos állapot lehet bevezető tünete valamely súlyosabb neuroticus, vagy psychoticus reakciónak, de gyakran mint önálló kép jelentkezik. A testi vagy szellemi kifáradás átmeneti állapot, melyet a megfelelő pihenés biztosítása spontán megold, különösebb kezelést nem igényel, sőt a stimulánsok alkalmazása veszélyezteteti az ilyen állapot gyors rendeződését. Az egyszerű fizikai kifáradás gyorsan eltűnik a helyes alvásidő biztosítására. Jelentősebbek voltak a szellemi kifáradás esetei, melyek jelei az elkedvetlenedéstől az emotionális stuporig sokfélék. A II. világháborúban ez a kép leghamarabb és leggyakrabban a repülősovánál jelentkezett.

A német hadseregben e kifáradásos állapotot gyakorlatilag nem tekintették betegségnek, és úgy vélték, nem engedhetik meg maguknak, hogy a fáradt

katonát kivonják a szolgálattól. E nézet helytelenségét legmeggyőzőbben a német légierő gyors összeomlása bizonyította be. Az angol—amerikai felfogás szerint minden katona egy bizonyos idő után törvényszerűen kifárad. E „fáradási időt” az amerikaiak 240, az angolok 400 napban határozták meg és ennek az időnek letelte után automatikusan kivonták a katonát a frontszolgálattól. Kétségtelen, hogy ez a merev álláspont sem helyes, mert egy ilyen ún. „kifáradási idő” törvénye tenyésztheti a neurosist. Igazat kell adni *Knoepfelnek*, aki a helyes utat a kettő között véli és szerinte az a helyes felfogás, mely alkalmazkodik az adott situációhoz.

A kifáradásos állapot jelentkezése szerves kapcsolatban áll a harc okozta feszültséggel, szorongással, félelemmel és az egyes egyének adaptációs, tolerancia képességének megfelelően alakul ki. Pro és contra sok tényező alakítja a félelem, a szorongás, a feszültség jelentőségét. A háború igazságos volta, a kötelességtudás, a hadsereg erkölcsi készsége, a helyes kollektív szellem, a biztos és megnyugtató vezetés és számos egyéni tulajdonság, mint pl. az érdemszerzés gondolata mind olyan tényezők, melyek csökkentik a feszültséget, a szorongást. Ellenkező esetben a családtól való távollét, az aggodás, a barátok halála, a jövő bizonytalansága, az előbb felsorolt kedvező tényezők ellentéte mint pl. egyik hadviselő félnél a háború értelmetlenségének, igazágtalanságának tudata, bizonytalan kimenetele növelik a félelmet és gyorsan vezetnek kifáradáshoz, sőt ebből a kifáradásból a pánikhoz. A II. világháború statisztikai azt mutatják, hogy ha nem is tartjuk betegségnek az egyszerű kifáradásos állapotot, azzal foglalkozni kell, és a helyesen megválasztott módszerek lehetővé teszik, hogy a fáradt katonák 70%-a közvetlenül néhány nap után visszakerül a harcoló egységhez.

Az angol—amerikai hadseregek statisztikai adatai alapján a súlyosabb psycho-neuroticus reakciók tömegét a *szorongásos kórképek* adták, az összes esetek 80%-ában jelentkeztek. Klinikai jelenségek tekintetében ezek nem különböztek a békeidőben ismert, mind a katonaságnál, mind a polgári lakosság között előforduló hasonló állapotoktól. A szorongástól a schizophorm nyugtalanságig, a félelmi reakcióktól a pánikig minden forma jelentkezett. Kialakulása függ az egyéni psychés adottságoktól, reakciós készségtől, az igénybevételtől.

A *hysteriás reakciók* az esetek 10%-ában mutatkoztak, és színes klinikai képet produkáltak. Néhány jellemző típus alakult ki, mint az I. világháború remegéses kórképei, a II. világháború különféle psycho-somaticus zavarai, neuro-circulatoros jelenségei. A kórképek hátterében a szerzők itt is a szorongásnak, félelemnek tulajdonítanak elsődleges jelentőséget.

A hysteriás reakciókhoz hasonlóan az angol—amerikai hadseregben 10% gyakoriságot mutatott a *depressiós syndroma* jelentkezése. E kórkép elsősorban a tisztii állományban lépett fel túlnyomóan olyan egyéneknél, akik számára súlyos nehézséget jelentett a katonai szolgálat, másrészt azoknál, akiket hirtelen nagy egyéni trauma ért.

Külön szeretném megemlíteni a Nagy Honvédő Háború psychoneuroticus megbetegedésekkel kapcsolatos tapasztalatait. E tapasztalatok gazdagok, részletesek, kiterjednek a klinikumon kívül a pathológiai alapokra, a terapiára, preventióra. Jelentőségét többek között az adja meg, hogy igazságos háborút viselő nép, magas erkölcsi szellemű hadsereg tapasztalatai egyrészt, másrészt az adatok kiterjednek a háború mind első, mind második szakaszára, a németek betörésétől a győzelemig. *Gorovoj—Saltan* adatai szerint a psychoneuroticus kórképek az összes idegbetegségek 26,6%-át adták. Ez a szám a háború első időszakában valamivel magasabb volt, és az utolsó évben csökkent. *Popov, Da-*

*vigjenkov, Gorovoj-Saltan* összeállításában e funkcionális kórképeket a neurosikus csoportosítása szerint ismertetik.

A *neurastheniás* syndroma az összes psycho-neuroticus kórkép 29,5%-ában jelentkezett. *Popov* ismertetése alapján ide sorolták az egyszerű kimerüléssel állapotokat, a kifáradásos, astheniás típusú syndromákat és a hyperaesthesiás reakciókat. Kiváltó okok között első helyen a harci körülmények okozta fokozott igénybevételt, hiányos pihenést, tartós feszültséget említi, melyek az egyes idegrendszerek egyéni adottságainak, reakciókésztségének megfelelően alakították ki a kórkép enyhébb vagy súlyosabb alakját. A betegség prognosisa jó volt, az esetek nagyobb részében hospitalizációra nem került sor. Az ilyen képeknél mindig biztosították a kellő pihenést, szükségnek megfelelő gyógyszeres, esetleg kórházi kezelést.

A *psychastheniás* reakciók és különböző *kényszerállapotok* 1,9%-ban jelentkeztek. E csoportba kerültek a szorongással, dysphoriával, bizonytalansággal, önbizalomhiánnyal járó sajátos kórképek, ahol súlyosabb esetekben kényszeres mechanizmusok, állandó önvizsgálódás, eltúlzott lelkiismeretesség, gyakran az elmondottak miatt inaktivitás volt megfigyelhető. E megbetegedés kialakulásához sajátos idegrendszeri adottságok szükségesek, melyek gyakran a polgári életben is pathológiás képeket idéznek elő bizonyos exogen factorok hatására. Amint a neurastheniás reakciónál, itt is a harci körülmények, a feszültség, a szorongás, félelem indítja be a kóros működéseket. Érdekesség az, hogy nem minden kényszeres adottságokkal rendelkező egyén esetében jelentkezett a kórkép és éppen ezért *Popov* felhívja a figyelmet az egyéni qualificatióra.

A kóros psycho-neuroticus jelenségek döntő részét a Nagy Honvédő Hárború tapasztalatai alapján a *hysteriás* reakciók adták. E kórkép az összes psychoneurosisok 45,2%-ában jelentkezett. Hysteriás reactio alatt azokat a kóros állapotokat foglaljuk össze, melyekben az idegrendszer funkcióját a magasabb fejlettségű strukturák helyett ősbibb, subcorticalis strukturák, az érzelmek, indulatok, ösztönök irányítják, a magasabban szervezett corticalis funkciók helyett. E nagyvonalakban adott meghatározás alapján is érthető, hogy a hysteriás reakciók színesek, változatosak s a neurosisoktól a psychosisokig bármely klinikai formában jelentkezhetnek. *Davigjenkov* adatai szerint a II. világháború alatt a szovjet hadseregben a hysteriás reactio döntően öt formát mutatott: beszédzavar — esetleg hallászavarral —, görcs-roham, hysteriás bénulás, ellenkezőleg hyperkinesisek és contracturák, érzészavarok és érzékszervi zavarok. E kórképek hirtelen jelentkeztek, az esetek 67%-ában traumához társultak. A fennmaradó százalékban különféle acut, súlyos psychés megrázkódtatás volt kimutatható, mint pl. bombázás, hirtelen kialakult, reménytelennek tűnő situatio, jóbarát halálának élménye stb. *Davigjenkov* és más szerzők véleménye szerint a szovjet hadseregben nem figyeltek meg tudatos simulatiót, mely mögött a leszerelés állott volna célként. Therapiás vonalon a gyors és határozott psychotherapia hozott eredményt és hospitalizálás csak az egészen súlyos és bizonytalan esetekben vált szükségessé. A psycho-neuroticus reakciók további csoportját az ún. *reactív állapotok* adták az esetek 23,4%-ában. E csoportba a neuroticus és psychoticus reakciókat sorolják a szovjet szerzők. Ide tartoznak a különféle emotionalis, affectív reakciók, stuporos állapotok, izgalmi jelenségek, paranoid, depressiós reakciók, hosszantartó, eltúlzott szorongásos, félelmi állapotok, pánik jelenségek. E kórképek, hasonlóan a hysteriás reakciókhoz, hirtelen jelentkeztek, azonban attól eltérően fixitációs hajlamot nem mutattak.

A II. világháború szovjet tapasztalatai, de az angol—amerikai és német hadseregek statisztikai adatainak áttekintése azt mutatja, hogy

1. a psychoneuroticus kórképek jelentősége megnövekedett,
2. káros jelenség a psycho-neuroticus betegek tervszerű és azonnali evakuálása, de ugyanúgy káros e kórképek elhanyagolása is,
3. eredményes kezelés csak jól felszerelt, a harcoló alakulathoz közel szervezett psycho-neurologiai részlegekben lehetséges,
4. A preventio szempontjából a jó vezetés, a katonanyag megfelelő kiválogatása, a magas színvonalú erkölcsi-politikai nevelés, a fegyelmezett kiképzés a legfontosabb tényezők.

## II.

A békeidő katonai kiképzése során jelentkező psycho-neuroticus kórképekkel kapcsolatban statisztikai adatokat nem ismertetek. Véleményem szerint erre különösebben nincs is szükség, az előforduló betegségek lényegében azonos elosztást és megjelenési formát mutatnak, mint a polgári életben. 1955-ben egy közleményben egyéves beteganyag áttekintése alapján ismertettem a katonai elmeosztályon előforduló kórképeket és beszámoltam a pszichiatriai betegellátás fontosabb problémáiról. Osztályunk ugyancsak 1955-ben (*Farádi, Juhász, Csorba, Horváth, Magyar*) az „*Ideggyógyászati tanulmányok különös tekintettel a katonarvosi szolgálatra*” c. munkában a békeviszonyok között jelentkező psycho-neuroticus reakciókat, azok megjelenési formáit, aetiológiai tényezőit ismertette. Az említett munkából kitűnik, hogy az előforduló psychosisok, psycho-neuroticus reakciók azonosak ugyan a polgári élet hasonló kórképeivel, azonban lényeges különbségek jelentkeznek a kiváltó tényezők terén, az egyes betegségek elbírálásában és valamivel magasabb százalékban fordulnak elő az exogén reakciók. A psychoticus beteganyag áttekintése azt mutatta, hogy az ún. endogen elmebetegségek százalékos előfordulása megegyezik az általános nagy statisztikák adataival, és elsősorban — tekintettel arra, hogy túlnyomóan fiatal, 20 évesek korosztályáról van szó —, a schizophrén psychosisok szerepelnek döntő többségben. Ritkább a depressio és mánia jelentkezése. Említett közleményem statisztikai adatai szerint schizophrén psychosis 22,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban, mánia-depressio 1,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban jelentkezett. Ezeket kívül psychoticus oligophrennek 11,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban szerepeltek, egyéb psychosis (ide sorolható az epilepsiás psychosistól a praesenilis-senilis psychosisokig minden egyéb kórkép) 4,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban, alkoholizmus, 22,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban, exogen és postraumás psychosis az esetek 7,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ában fordult elő. A legmagasabb értéket a különféle psychopathiás egyének psychoticus reakciói adták, összesen 31,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban. Megfigyeltük és e megfigyelés a későbbi években megerősítést nyert, hogy a bevonulást követő időben túlnyomó többségben az oligophren psychoticusok, egyes psychopathiás — elsősorban a hysteriás forma — reakciók, superpositiós, aggravoros kórképek jelentkeznek. Érthető, hogy a gyenge, kiegyensúlyozatlan idegrendszer a hirtelen megváltozott körülmények, új situációk, a nagyobb fegyelem és intenzívebb munka hatására, különösen ha egyéb traumatizáló tényezők is szerepelnek, rövidebb idő alatt vesztí el az egyensúlyát; hasonló a helyzet az oligophreniáknál, ahol nem az idegrendszer gyengesége, hanem annak hiányos fejlettsége játszik fontos szerepet. Érdekes és majdnem jellegzetes észlelésünk, hogy a schizophrén psychosisok — ritka kivételtől eltekintve —, a katonai szolgálat 8—12. hónapjában robbannak ki hirtelen, rendszerint minden látható előzmény nélkül. Előfordul, hogy a pontos anamnesis már hónapokkal megelőzően elindult kórképet derít fel, amely egyrészt enyhe tüneteinél fogva elkerülte a figyelmet, másrészt a schizophrén psychosisos beteg dissimulátoros képessége következtében esetleg hónapokig

rejtve marad és csak az idegrendszeri decompensatio teljessé válása idején kerül orvoshoz. Mindaddig, amíg a beteg a functióváltozásokat compensálni tudja, dissimulál, és legfeljebb enyhe megváltozottság, magabazárkózottság észlelhető, mely mellett azonban kifelé normális reakciókat produkál. Feltehető, hogy a katonaelet a maga sajátosságaival, fokozott fegyelmével, rendszerességével kezdetben mintegy segíti a gyenge idegrendszerű egyént élete irányításában és így ebben a környezetben eleinte jobban érzi magát. A gátlásra hajló és ebből kifolyólag ambivalens, döntésképtelen betegről leemel egy nagy felelősséget, biztos, határozott intézkedéseivel a döntésbeli nehézségeit megoldja. Másrészt azonban mind fokozottabb feladatok elé állítja a beteget a maga tömegesebb ingereivel. Mindezek mellett az ilyen egyén kóros érzékenysége, irreális észlelései az idegrendszer reakcióit kóros irányba viszik. Az elmondott külső és belső tényezők azután egy bizonyos idő után kialakítják a manifest elmebetegséget.

Ugyanezeket a mechanismusokat fedezhetjük fel azoknál a psychopathiás, paranoid, kényszeres reakcióknál, melyek a schizophren psychosishoz hasonlóan a katonaelet későbbi szakaszában jelentkeznek. Lényeges különbség, hogy a schizophren psychosis fokozatosan defect állapothoz vezet a psychopathiás reactio remissióra hajlamos és nem defectuál. A psychopathiánál kóros személyiség szerkezet van adva. A kóros reakciós típus a normál extrém variansa, ahol a nem különösen pathológiás reagálási mód összefolyik a normálissal, ill. e kóros reagálási képesség a psychopathiák állandó tulajdonsága. Szinte természetes, hogy ez a gyenge és rokkant psychéjű egyén, aki képtelen arra, hogy pozitív működést fejtsen ki, az élet különféle és állandóan változó ingereire kóros reakciókkal válaszolhat.

Jelentős helyet foglal el anyagunkban az exogen psychosis és a posttraumás psychosis. Klinikai képet illetően és a betegség megjelenésének idejét tekintve, hasonlóan az egyéb psychosishoz e kórképek nem különböznek a polgári életben jelentkező azonos típusú képektől. Jelentőségüket a katonai élet sajátosságaai adják.

A békeszolgálat neuroticus reakcióit *Csorba* ismertette részletesen 1955-ben 1000 neuroticus kórrajz áttanulmányozása kapcsán. Beszámolójában a neuroticusokat a három nagy csoport szerint osztályozza. Legmagasabb számmal a neurasthenia szerepel. Klinikai kép tekintetében a kifáradásos állapotok, az astheniás típusok, a dysphoriás, depressív reakciók, különféle szervpanaszokkal járó alakok, vaso-vegetatív regulációs problémák jelentkeznek. Második helyet foglalják el a hysteriás reakciók a maguk színes és változatos klinikai jellegzetességeivel és csak elenyésző számban szerepel a psychastheniás reakció. Az összneurosisok 56,9%-át a neurasthenia, 42%-át a hysteriás reakciók adják és 1,1%-ban fordul elő a psychasthenia. — Külön tanulmányban emlékezik meg az ún. posttraumás neuroticus kórképekről. Részletesen foglalkozik a traumák, mint hatalmas impulzusbeáramlással járó ingerkomplexumnak jelentőségével, a trauma közvetlen életet veszélyeztető jellegének psychogen úton jelentkező károsító hatásával, mely alkalmas arra, hogy az idegrendszer egységes működését megbontva enyhébb vagy súlyosabb psychogen megbetegedést idézzen elő. A traumás neurosisok közül két nagy csoportot emel ki, mint leglényegesebbet

1. mechanikus erőbehatás okozta trauma.
2. explosiós, légnyomásos trauma.

A traumás neurosisok jelentőségét — amint a traumás psychosisoknál már említettük — a katonai szolgálat jellege adja meg és különösen nagy szerepet játszik háborús körülmények között. A klinikai formákat illetően a neurosis bármely alakját kiválthatják, de elsősorban és főképpen az explosiós trauma

esetében a hysteriás formakör dominál. Az I. és II. világháború tűzérési lövedékeinek robbanásához, bombázásokhoz társult tömegesen jelentkezett kórképek még külön aláhúzzák e kórforma katonai jelentőségét, bár éppen a béke-szolgálat idején egyéb neurosisformák mögött háttérbe kerül.

Különféle neuroticus, psychoneuroticus reakciók pathomechanismusának ismertetésére nem térünk ki, elegendő a pavlovi koncepcióra és a legutóbbi idők modern, electro-physiológiai felfedezéseire utalni.

A katonai szolgálat kapcsán jelentkező psychosisok, psycho-neuroticus reakciók ismertetése után számba kell vennünk azokat a speciális tényezőket, melyek a katonaelet idején hatnak és szerepet játszanak az egyes kóros állapot kialakulásában. Idézett közleményemben, hasonlóan a már említett szerzőkhöz és rajtuk kívül Weiss, Perl, Gutmacher, Rademecker és mások észleléseihez, kifejtettem, hogy a katonai élet nem okoz elmebetegséget sem békeidőben, sem háborús körülmények között. Egyes psychosisok, psycho-neuroticus reakciók kiváltásában szerepet játszhat, mivel megnöveli a feladatokat, nagyobb fegyelmet és rendszeresebb munkát követel meg, a környezet és situációk változása nagyobb adaptációs készséget igényel, a szervezetet több inger éri.

Freud szerint a katonai, de különösen a háborús neurosis lényege az egyén és a környezet konfliktusa, ellentétben egyéb neurosisokkal, ahol a kiváltó okként az intrapsychés konfliktusok szerepelnek. Ez a felfogás csak részben helytálló, mert ilyen módon különválasztani az egyént környezetétől sem békében, sem háborúban, sem a katonai szolgálat idején, sem pedig a polgári életben nem lehetséges. A pavlovi koncepció szerint bármely psycho-neuroticus reactio létrejöttében az alapvető idegfolyamatok megváltozása játssza a vezető szerepet. Mind az ingerlési, mind a gátlási funkciók túlfeszítése, mind pedig az idegrendszernek a külvilággal egybehangolt ritmikus működése szükséges az egészséges életvezetéshez és a kialakult ritmus bármely irányú eltolódása és annak tartós persistálása betegséget idéz elő. Az electrophysiológiából ismeretes, hogy az idegrendszer kiegyensúlyozott működésének alapfeltétele, hogy egyes területei (pl. diffus activatiós systema, hippocampus rendszer, cortex stb.) bizonyos ritmikus tevékenységet fejtsenek ki. Bármelyik rendszer funkciójának megváltozása, ritmikus működésének pozitív vagy negatív irányú eltolódása kóros állapotot hoz létre, mely az egész agy electromos tevékenységének megváltozásában nyilvánulhat meg.

Az elmondottakból kitűnik, hogy a központi idegrendszer egyensúlyához, az élet megfelelő vezetéséhez az idegfolyamatok kiegyensúlyozottsága, azok megfelelő váltakozása szükséges. Nagy általánosságban az idegrendszer adaptációs készsége, stabilitása határozza meg, hogy valaki valamely élethelyzetben hogyan viselkedik. Ez az a szempont, melyből elsősorban meg kell vizsgálnunk a katonai szolgálatot, mely az adaptációs problémák egész sorát veti fel.

1. A katonai szolgálat alapvetően más mint a polgári élet. A katonai életet a szolgálati szabályzat határozza meg. A katonaságnál a fegyelem, a precíz munka, a parancsrendszer alapvető és döntő jelentőségű, ezek nélkül elképzelhetetlen a kiképzés, elképzelhetetlen maga a hadsereg, a megfelelő magatartás. A katona, beleértve a parancsnokot és honvédet, parancsokkal szabályozott előírt életet él, állandó és gyorsan változó ritmusban tevékenykedik. A kollektív szellem a szocialista társadalomban már a polgári életben is jellegzetes, a katonai szolgálatban még fontosabb tényezővé válik és az egyéni érdek, az egyéni szempont erősen a háttérbe szorul. A katonai szolgálat, kivéve azokat, akik ezt

hivatásul választották, időlegesen megszakítja a választott élethivatás teljesítését.

2. A katonai szolgálatra behívottak távol kerülnek családjuktól, a megszo-  
kott baráti körtől, a kialakított életmódtól és szórakozásaiktól. Egyeseknél csa-  
ládi, anyagi problémák jelentkeznek, másoknál viszont a sexualis kérdés okoz  
nehézséget. És mind e problémákkal együtt kell beleilleszkedni a megváltozott  
életformába.

3. Az új életrendhez való többé-kevésbé sikeres adaptáció sem oldja meg  
az összes adaptatív problémát. A már kialakult új életformában ismét újabb  
változások jelentkezhetnek. Sok katonára a polgári életben szerzett ismereteit,  
szakmáját szeretné a katonai viszonyok között, annak megfelelően alkalmazni.  
Mások igyekeznek valamely új szakmát tanulni (pl. híradós, gk. vezető stb.).  
Természetes, miután a vezető elv a hadsereg kiképzése, az egyéni érdekek tel-  
jesítése csak korlátozott mértékben lehetséges.

4. A katonai élet szerves velejárói a beosztás időnkénti megváltoztatása,  
mellyel az egyén sokszor nem ért egyet; az áthelyezések stb. Az apróbb-nagyobb  
fegyelmezetlenségek, — melyek a polgári életben jelentőséggel nem rendelke-  
znek —, szigorú, de igazságos fenytése.

5. A katonai szolgálat kapcsán gyakran észleljük, hogy a nevelés hiánya,  
hányatott gyermekkor erősen befolyásolja a katonára alkalmazkodását. A pol-  
gári életben elszenvedett baleset, betegség, mely ott még különösebb munkaké-  
peségcsökkenést nem okozott, a katonai élet során alapot szolgáltat a kóros  
psychés megnyilvánulásokhoz. Ugyanez vonatkozik természetesen a katonai  
szolgálat alatt elszenvedett balesetekre is.

6. Külön meg kell említeni az alcoholismus kérdését, mely a katonai szol-  
gálat sajátosságai miatt súlyosabb és veszélyesebb mint a polgári életben (pl.  
egy ittas tiszt pathológiás részegségi állapota; előljáró bántalmazása; lakosság-  
gal verekedés stb.).

7. Végül és nem utolsósorban szerepelhet oki tényezőként az a fizikai és  
szellemi megterhelés, amit a katonai szolgálat a maga sajátosságaival, a pol-  
gári élettől lényegében különböző ismeretek elsajátításával, fizikai igénybevé-  
telével jelent. Ennél a pontnál szeretnék megemlíteni egy jelenséget, mely a mi  
hadseregünkben inkább ritkaság, mint általános jelenség, azonban nem hanyag-  
golható el. Akadnak egyének, akik vagy szellemi fejletlenségük következtében,  
de inkább psychopathiás személyiség adottságaik miatt a katonai szolgálattal és  
annak szükségességével szemben értetlenek és az ellen komoly ellenállást fej-  
tenek ki. A mi hadseregünkben ez részben minősítési-orsói kérdés, részben  
azonban politikai nevelési probléma. Érdekes, de nem érthetetlen módon a nyu-  
gati hadseregekben e jelenség nagyon elterjedt. *Weiss, Coirault, Buscher, Ra-  
demecker* és mások tanulmányaiban állandóan visszatérő probléma, oly mérték-  
ben, hogy Weiss hosszas polemizálás után kijelenti „ezzel a problémával nem  
kell foglalkozni, nem döntő, hogy a katonára örömet találjon a szolgálatban, azzal  
azonosítsa magát, annak eszmei tartalmát tudatosítsa és magáévá tegye. Egyál-  
talan nem fontos, hogy a katonára jól érezze magát, amikor a katonai szolgálat  
állampolgári kötelezettségének eleget tesz.” *Perl*, aki szintén sokat foglalkozik  
a kérdéssel, e jelenséget természetesnek véli. Az amerikai hadsereggel kapcsolat-  
ban kijelenti, hogy az amerikai fiatalemberek 20 éves korukban „önmaguk su-  
verén urai”, élnek saját egyéni életüket, nem ismernek tekintélyt maguk felett,  
nem gátolja őket a kollektivitás koncepciója, nem foglalkoznak mások érdekei-  
vel, csak saját hasznukat látják maguk előtt. Amikor ezek az amerikai fiatal-  
emberek bevonulnak katonai szolgálatra és belekerülnek a kiképzésbe állandó

veszélyeztetettség érzése alakul ki bennük és „saját énünket érzik veszélyben”. Véleményem szerint e meggondolások csupán a megoldás hiányában születtek, (hasonlóan azokhoz a pesszimiztikus irodalmi termékekhez — pl. Dürrenmatt — melyek mint irodalmi termékek ragyogóak, de tartalmukban az egész nyugati világ pusztulásba rohanását érzékeltetik).

Megemlítettünk néhány speciális katonai kérdést, melyek egyes esetekben a kialakult psychoneuroticus, psychoticus kép mögött kiváltó okként fellelhetőek. Nem beszéltünk olyan — nem speciális, nem is jellegzetes és általános — problémákról, ahol esetleg igazságtalanság vagy kegyetlen bánásmód áll a betegség hátterében. Az igazságtalanság, törvénytelenység minden esetben jelenthet ilyen tényezőt. Hadseregünk vezetése, igazságügyi szervei gondosan örködnek az igazság, a törvényesség betartása felett, amit több törvényszéki eljárás igazolt már.

Külön említést kell tennünk mint nem specifikus katonai tényezőkről, a békeben is jelentkező, de háborús körülmények között fokozottabb mértékben; állandóan ható tényezőkről a magasabb feszültség, a szorongás és félelem jelentőségéről. E tényezők általánosak és szinte minden psycho-neuroticus reactio hátterében a kórképek pathomechanismusában fellelhetők.

### III.

Röviden és csupán a leglényegesebb kérdéseket érintve áttekintettük az előző világháborúk és a békeszolgálat keretei között jelentkező psycho-neuroticus reactio formáit, azok jelentőségét, utaltunk azokra a tényezőkre, melyek specialisan katonai jellegűek, másrészt általánosak, azonban a katonai szolgálat teljesítése közben állandóan hatnak és az egyes idegrendszeri adottságok alapján különféle kórképeket indíthatnak el, illetve színezhetik azok klinikai képét. Mint már előljáróban említettem, ezeknek az adatoknak a birtokában kell megcsinálnunk az előzetes számvetést a modern háború várható psychés jelenségeiről, azok megelőzésének lehetőségeiről, gyógyításukról.

Mindazok a pathológiás psychés jelenségek, melyekről gazdag irodalmi adatok állnak rendelkezésünkre az I. és II. világháború tapasztalatai, a békeidő katonai kiképzésének észlelései alapján, természetesen jelentkezni fognak egy modern háború esetén is. A különbség, mely miatt e kérdéssel foglalkoznunk kell, nem az egyes klinikai alakokban keresendő, ellenben azok számszerű megjelenésében ill. egyes esetekben tömeges fellépésükben van. Nem tudunk egyetérteni *Knoepfellel*, aki azt állítja, hogy ilyen vonatkozásban sem lesz változás a korszerű fegyverekkel vívott háború esetén és szerinte kizárólag a hadsereg erkölcsi készsége, vezetése, nevelése és a katonák helyes kiválogatása önmagában megoldja a kérdést. A sok közül csupán két lényeges tényezőt emelnék ki, melyek arra utalnak, hogy egy esetleges modern fegyverekkel folytatott háború esetén számolnunk kell a psychés sérülések számának szaporodásával:

1. *A korszerű háború lefolytatásának módja.* A modern technika hihetetlen mértékben felfokozza a háború ritmusát. A gyorsaság, a harc mozgékonyosága, az egyes harc események folyamatos végigvitele, az időnek szinte percekre való beosztása, a váratlanság stb. mind olyan faktorok, melyek a háború egyébként is magas feszültségét ad maximum fokozzák, az életveszély állandó és nagy, nyilvánvalóan fokozódik a szorongás és félelem és nagyobb az igénybevétel. Ismeretes a psychopathológiában, hogy a veszély, a szorongatott helyzet fokozza ugyan általában az idegrendszer védekezését, de ugyanakkor gyorsabban vezet

kifáradáshoz, kisebb események képesek nagy erejű pathológiás jelenségek kiváltására, jobb a talaj a pánikreakciók kialakulásához.

2. *A korszerű fegyverek.* A modern fegyverek közül elsősorban az *atomfegyver* jön számításba, mint psychogen tényező, ill. az egyéb fegyverek közül a *psychoticumok*. Nem hanyagolható el teljesen a biológiai és vegyi fegyverek jelentősége, ezek azonban elsősorban organicus megbetegedések létrehozatalában szerepelnek. Az atomfegyver túlmenően organicus károsodást okozó hatásától talán legalkalmasabb tömeges psychoneuroticus képek kiobbantásához. Hirtelen nagyerejű és drámai hatása minden mechanikai, hő-, vagy sugárzó energiából származó effectusa nélkül tisztán psychogen úton képes kialakítani az idegrendszeri egyensúlyzavart, ill. a legsúlyosabb pánikot. Ismeretesek a II. világháború bombázásainak, a „V” fegyverek hatása mind a polgári lakosság körében, mind a harcoló alakulatoknál. Átéltünk mindannyian jónéhány bombatámadást, fejvesztett menekülést már a repülőgépek hangjára. Személyes élményem volt az 1956-os földrengéskor, melyet ügyeleti szolgálatban töltöttem el, hogy az első földmozdulásokra a betegek szinte egy pillanat alatt a folyosón csoportosultak, izgatottan, rettegve igyekeztek biztonságba kerülni, majd a további mozgások idején, amikor a földrengés ténye már nem volt vitás, riadt zajongás, céltalan, ingerült futkározás alakult ki és a felzaklatott kedélyek csak a mozgás teljes megszűnte után, később csillapodtak. (Nem lényeges, de érdekességképpen megemlítem, hogy ugyanakkor az elmebetegek között hasonló jelenség nem fordult elő, ami talán távoli és közvetett bizonyíték, vagy magyarázat lehet arra, hogy a szorongatott helyzet nem oka az elmebetegségnek.) E jelenségekkel felfokozott mértékben kell számolnunk atomtámadás esetén.

Psychoticumok alatt olyan vegyi anyagokat értünk, melyek a szervezetbe kerülve, psychoticus állapotokat képesek létrehozni. Ezen anyagokkal, hasonlóan egyéb vegyi és biológiai anyagokhoz, kísérleteket folytatnak az amerikai hadseregben alkalmazási lehetőségeik tisztázása érdekében. A psychoticumok között vannak olyan anyagok, melyek gammányi mennyiségben már zavarokat idéznek elő, nem csak parenteralisan, de peroralisan és belégzés útján is hatékonyak. Hatásukra a schizophren psychosishoz hasonló klinikai kép alakul ki. Első fázisban a vegetatív funkciók zavara jelentkezik 1—4 órával az alkalmazást követően. Az arc kipirul, a légzés és szív működés ritmusa felgyorsul, a tensio emelkedik, gastrointestinalis izgalmi jelenségek mutatkoznak, fejfájás, szédülés lép fel. A szakasz lezajlása közben, vagy ezt követően jelenik meg az actív psychosis szakasza. E psychosis lehet nagyzasos téveseszméket tartalmazó, egodyastoles, euphoriás kép, de lehet szorongásos, depressív, önvádlnásos, paranoid psychoticus állapot. A tudati állapot fellazul, néha teljes desorientáltság alakul ki, és általában a személyiség összes összetevője funkcióiban megváltozik. Ez az állapot 12—48 óra alatt lezajlik, majd egy vagy több napon át depressív színezetű dy sphoriás kép marad vissza. Ezen anyagok veszélyét éppen az amerikaiak egy számításokon alapuló adata jelzi, mely szerint egy kg lysergsavdiethylamid elegendő ahhoz, hogy New York egész lakosságát elmebeteggé tegyék átmenetileg.

A felsorolt tényezők és még számos, nem állandó, de adott esetben jelentős faktor formálja a modern háború psychopathológiáját. Nagyon nehéz számszerű adatokra vonatkozó számításokat csinálni, de ha az eddig ismertetett adatokat és tényezőket alaposan mérlegeljük, arra lehet számítani, hogy egy korszerű háborúban az ABV fegyverek alkalmazása esetén a psychogen megbetegedések megközelítik a sebesülések számát. A várhatóan jelentkező psychoneuroticus kórképet véleményem szerint két nagy csoportba kell sorolni:

1. *gyors remissióra hajlamos* körképek csoportja,
2. *chronicus lefolyású* psycho-neurosisok csoportja.

Mindkét csoportba tartoznak psychosisok, psycho-neuroticus reakciók. Az ilyen csoportosítás létjogosultságát a prognostikai szempontok, therapiás megfontolások, a qualificatio kérdése adják meg. Az első csoportba sorolt betegségek jóindulatúak, egyszerű pihenésre, esetleg néhány napos intensivebb sedatióra, és a harcfeleladatokat szem előtt tartó psycho-therapia hatására gyorsan rendeződnek, komolyabb következménnyel sem az egyén, sem a közösség szempontjából nem járnak. E csoportba sorolható betegek a rendeződésük után visszakerülhetnek egységükhöz és teljes értékkel vehetnek részt a további feladatokban. — A második csoport betegségei hosszas kórházi kezelést igényelnek, kimenetelük bizonytalan, nagyobb részük qualificatiót von maga után. Az előző háborúk és a békeszolgálat psychiatriai tapasztalata alapján biztosra vehető, hogy lényegesen magasabb számmal lesznek képviselve az első csoport betegségei.

#### IV.

A korszerű háború psychoneuroticus jelenségeire való felkészülés három lényeges kérdés köré csoportosítható:

1. *A preventio kérdése,*
2. *szervezési problémák, a betegek kezelésének megszervezése,*
3. *a diagnosticai, therapiás és minősítési kérdések.*

A *praeventio* kérdésének általánosan ismert jellemzőit nem kell ismertetnünk, ez a kérdés az egész egészségügyi vonalon azonos. Speciális *preventio* egyrészt a katonanyag megfelelő kiválasztásában, másrészt helyes, célszerű erkölcsi, politikai, katonai, technikai előkészítésből áll. A megfelelő katonanyag kiválasztását célozzák a sorozáskor elvégzett orvosi vizsgálatok, a bevonulást követő egészségügyi megfigyelések és általában az egységek állandó egészségügyi ellenőrzése, felvilágosítása. Sokszor felmerülő probléma a mi gyakorlatunkban, de általában az irodalom egyik állandóan visszatérő kérdése a behívandók psychiatriai átszűrése. Ismeretesek a szovjet, francia, amerikai hadseregek ez irányú ténykedései. Kérdés az, hogy milyen kritériumokat lehet és helyes felállítani az ún. előszűrésre. Véleményünk szerint egy döntő problémát kell megoldani, hogy defect elmebetegek, gyengeelméjűek ne kerüljenek a behívottak közé. Számítalan törvényszéki eset, rendkívüli esemény elkövetői éppen az említett kóros egyének közül kerülnek ki. E kérdésre itt nem térek ki részletesen, mivel osztályunk jelenleg folyamatos témái egyrészt éppen a rendkívüli események psychopathológiájának feldolgozása, másrészt a gyengeelméjű egyének kiszűrési lehetőségeinek kikísérletezése. E témákról későbbi tudományos ülésen kívánunk beszámolni. Sokkal kényesebb probléma a psychopathiás egyének katonai alkalmasságának előzetes megítélése. Szerintünk a psychopathák qualificatiója csak a katonai élet teljesítése közben lehetséges abban az esetben, ha kiderül, hogy az ilyen egyén kóros adottságai következtében sorozatosan pathológiás reakciókat produkál és képtelen a katonai élet feltételeinek eleget tenni. Ezt a véleményt kell helyesnek tartanunk, mert számos eset bizonyította, hogy a polgári életben kiegyensúlyozatlan, nehezen beilleszkedő, akaratgyenge psychopatha egyén a katonaelet fegyelmének, rendszerességének hatására psychésen stabilizálódik. Neuroticus reakciók eseteiben a qualificatio csak egészen leszűkítve jelentkezik. A *preventio* másik oldala a kiképző, politikai tisztek fel-

adata. Ők hivatottak arra, hogy a személyi állományt a korszerű követelményeknek megfelelően, a marxista—leninista eszmék alapján felkészítsék egy esetleges háborúra. Weiss, Perl közleményeiből tudjuk, hogy pl. az amerikai hadseregben a preventio gyakorlatilag egészségügyi feladat. Ennek érdekében az ún. kiképző központokban pszichológiai részlegeket létesítenek egy pszichiater vezetésével, pszichológus és nevelők alkalmazásával. E részlegek feladata, hogy a személyi állományt a bevonulást követő egy év alatt megismerjék, eldöntsék alkalmasságukat, szükség esetén a betegeket gyógykezelésben részesítsék. A mi hadseregünkben ezt a feladatot a csapatok egészségügyi szolgálata a tisztikarral együttesen, ill. a szakintézet bevonásával oldja meg.

*Szervezési kérdések.* A Nagy Honvédő Háború idején a szovjet hadseregben felismerték azt a tényt, hogy a psycho-neuroticus reakciók az a nagyobb százaléka, melyet mint említettem, az első csoportba sorolhatunk, olyan megbetegedések, melyek gyógykezelése az effectus érdekében a fronthoz közel kell megvalósuljon. E célból állítottak fel speciális gyógyintézeteket. A korszerű háború körülményei között e gyógyintézetek jelentősége még kifejezettebb szükségességgel jelentkezik. Feltétlenül indokolt e célból a fronthoz közel, a harcoló alakulatok között, ill. azoktól nem távol speciális neuro-pszichiatriai részlegek létesítése korszerű diagnostikai és terápiás eszközökkel felszerelve. Miután ez jelenleg szervezés alatt áll, bővebb tárgyalást e kérdés nem igényel, ill. megfelelő szakemberek bevonásával kell eldönteni e gyógyintézetek számát, befogadó képességét, személyi és anyagi felszerelését.

*Diagnosticai, terápiás és minősítési kérdések.* E szűk szakmai kérdést a teljesség kedvéért említem meg és úgy gondolom, ennek részletes tárgyalására a már elmondottak alapján és a kérdés természetéből kifolyólag nincs szükség. Néhány alapvető elvi probléma említése azonban nem mellőzhető. A diagnostica vonatkozásában alapvető kérdés a gyors döntés. Mind a therapia, mind az osztályozás és minősítés függ a diagnostikai munka ütemétől. Az első kórisme felállításakor kell dönteni a beteg elhelyezéséről, mely történhet a csapat körletében, szakosított osztályon, vagy hátszágban. Általában az acut psycho-neuroticus reakciók — kivéve az acut psychosist, ahol a zárt intézet, ha átmenetileg is, de elengedhetetlen — a csapatok körletében maradnak. Az elhúzódó és tartósabb kezelést igénylő kórképek kerülnek a szakosított osztályra és a hátszági hátraszállítás általában az ún. endogen psychosisek (schizophrenia, maniaco-depressiva stb.), és chronicussá vált acut psychoticus állapotok eseteiben szükségesek.

A therapia alapvető elve a jó diagnosztikai munka alapján a problémák azonnali megoldására való törekvés. Az egyszerű sedálástól kezdve a deconnexion át a klasszikus pszichiatriai kezelésig lényegében minden terápiás forma előfordul, de véleményem szerint döntő jelentőségű lesz a deconnexio, ugyanis ez a kezelés alkalmas elsősorban az emótiális reakciók, szorongás, nyugtalan-ság stb. acut lefékezésére.

A minősítés vonatkozásában egy elvi problémát említenék meg. A kiképzés érdekében, anyagi és erkölcsi okok miatt szükséges a gyors véleményalkotás mind a diagnosis, mind a qualificatio vonatkozásában. Míg békeidőszakban arra kell törekednünk, hogy a legkiválóbbak alkossák a hadsereg gerincét, háborús körülmények között, amikor a hadsereggel szembeni követelmények ugrásszerűen megnövekednek, a minősítés szigorúbb és bizonyos szolgálatok ellátására behívásra kerülnek a békeidőben alkalmatlan egyének is.

Előadásom címe azt ígérte, hogy a korszerű háború psychoneuroticus megbetegedéseivel, várható psychopathológiai következményeivel foglalkozom. Látszólag csak részben tettem ezt, azonban mint a bevezetőben mondtam, e kérdés tárgyalásánál következtetésekre vagyunk utalva, mely következtetéseket az előző háborúk, a békeszolgálat hasonló problémáinak, ill. adatainak alapján kell megtennünk. Igyekeztem összefoglalni a lényegesebb problémákat mind az egyes várható betegségekre vonatkozóan, mind a tennivalók vonatkozásaiban. Előadásomban nem törekedtem teljességre, igen sok és nem jelentéktelen kérdést hagytam érintés nélkül. Céлом volt, hogy a speciális katonai kérdések exponálásával megkísérleljem felvázolni a várható psychopathológiás jelenségeket háborús körülmények között. Végző következtetésként meg kell állapítani, hogy a jelen korban az ABV fegyverekkel folytatott esetleges háborúban a pszichiatria szerepe megnövekedik. A korszerű hadsereg kialakításához jól szervezett egészségügyi szolgálaton belül, jól szervezett és jól működő neuro-pszichiatriai részlegekre van szükség.

*Майор мед. службы д-р И. Мадьяр:*

ЗНАЧЕНИЕ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ ПРИ УСЛОВИЯХ  
СОВРЕМЕННОЙ ВОЙНЫ

*Dr. I. Magyar. Major d. Med. D.*

BEDEUTUNG PSYCHISCHER STÖRUNGEN UNTER MODERNEN  
KRIEGSVERHÄLTNISSEN.

**Az oxim-terápia jelentősége a cholinészteráz-bénítők okozta  
mérgezések kezelésében**

Írta: **Salamon Ákos** főhadnagy, orvostanhallgató

Számos kémiai anyagot ismerünk, melyek cholinészteráz-bénító tulajdonsággal bírnak. Ezen vegyületek felhasználási területük szerint három főcsoportba oszthatók.

1. A mindennapos orvosi működésben felhasznált gyógyszerek; mint a myasthenia gravis, hasi dystonia, vizeletretentió, glaukoma esetén adandó TEPP (tetraethylpyrophosphat), OMPA (octamethylpyrophosphoramid), prostigmin, pyridostigmin (Mestinon), Mintacol (E—600), physostigmin, DFP (diisopropyl-fluorophosphat) stb.

2. A mezőgazdaságban rovarirtásra használt parathion, mipafox (bis-monoisopropylamino-fluor-phosphatoxid), HETP (hexaethyltetraphosphat) stb. (7).

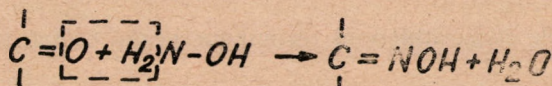
3. A mérgező harcanyagok jelentős csoportját képező idegmérgek ugyancsak cholinészteráz-bénító hatásukon keresztül acetylcholin (ACh) felhalmozódást okoznak.

Az ACh koncentrációjának növekedése a szervezetben jellemző tüneteket hoz létre, melyek csoportosítását az alábbiak szerint végezhetjük el:

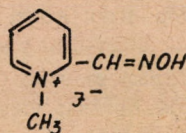


Felmerült nehéz fémionok alkalmazási lehetősége is olyan megfigyelés alapján, miszerint katalitikus hatásuk van hidrolitikus reakciókban. *Hobbiger* szerint (8) az ammonium-molibdat hatásos reaktivátora a gátolt ChE-nak, de a gyógyításban jelentős értéket ez sem képvisel.

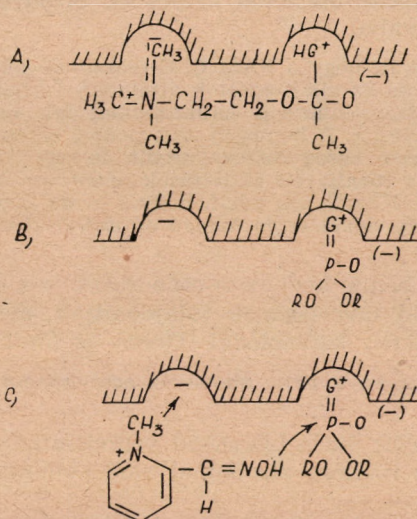
Történelmileg a hydroxylamin származékaival történt vizsgálatok következtek, melyek végül is a magas reagáló képességet mutató oximok felfedezéséhez vezettek.



1. sz. ábra



2. sz. ábra



3. ábra

A = REAKCIÓ AZ ENZIM FIZIOLÓGIAIS SZUBSZTRÁTUMÁVAL

B = AZ ENZIM FOSZFORILÁLT FORMÁJA

C = REAKTIVÁLÁS P A M-2I

/ G - AZ ENZIM AKTIV HELYE AZ ACH KÖTÖDÉSÉRE /

3. sz. ábra

Az utóbbi öt év kutatásai során előállított különböző oxim-vegyületek már nem ACh-antagonisták, hanem a gátolt enzimet defoszforilálás útján reaktiválják. Egyáltalán nem bizonyított, hogy ezek a vegyületek kompetitíve is gátolják az enzim inaktiválását.

Oximoknak nevezzük azokat a vegyületeket, melyek ketonoknak hydroxilamin-nal történt kondenzálása útján jönnek létre, vízkilépés mellett (1. ábra).

I. B. Wilson és mtsai vezették be a PAM-ot (pyridin 2-aldoxim methyl-jodid) a gátolt ChE reaktiválására. Mindezideig ez a vegyület rendelkezik a leghatásosabb antidotikus aktivitással (18, 9). (2. ábra.)

Mint az ábrán látható, az oxim-csoport (=NOH) egy quaterner N-t tartalmazó pyridin-gyűrűhöz kapcsolódik.

Az oximok képesek visszaállítani a foszforilált ChE aktivitását annak de-foszforilálása útján.

PAM hatásmechanizmusát mutatja a 3. ábra (5), amelyen végigkísérhető a ChE-enzym foszforilálása és reaktiválása PAM-mal.

Ma már közel százra tehető a hasonló hatásmechanizmussal rendelkező kémiai vegyületek száma.

Japán szerzők (18) közölnek öt parathionnal történt mérgezési esetet, ahol a PAM hatását vizsgálták.

Az e-ChE-aktivitás PAM adása után 10 perccel azonnal és teljesen helyre-állt, de a s-ChE-aktivitás visszatérése csak átmeneti volt. Normalizálódása még így is fele idő alatt megtörténik, mint kezeletlen esetben (18).

Kewitz és Wilson (14) feltevése tehát helyesnek bizonyult, vagyis a PAM csak a valódi ChE-t reaktiválja.

Megnehezíti a vizsgálatokat, hogy a PAM ChE-reaktiváló képessége a szövetekben nehezen követhető, ugyanis az alkilfoszfátok általában jobban oldódnak zsírban, mint vízben, tehát főleg extracellularisan halmozódnak fel. Így nem képesek az intracellularis ChE-frakciót gátolni. A homogén szuszpenzió elkészítésekor a sejtfalak tönkremennek, a külső és belső közeg összekeveredik és egy összegeződött bénítás jön létre a kémcsőben. Ezért a megfigyelt aktivitások jelentősen alacsonyabbak, mint aktuálisan az élő sejtben (13). Következik tehát, hogy a gyors gyógyulás korai szaká-ban az átáramló vérmennyiség növelése jó hatású az extracellularisan elhelyezkedő alkilfoszfátok eltávolításában.

A PAM hatásosságát a benne levő oxim-csoportnak és a quaterner N-atom-nak az oxim-csoporttól való távolságának tulajdonítják, mely révén a gátolt enzim negatív pólusával képes kapcsolódni (Green és Smith cit. 4).

Az enzim negatív pólusa az a hely, ahová az acetylcholin cholinrésze rögzül (3. ábra A).

Wilson és Sondheimer (21) Sarin LD<sub>100</sub>-zal végzett állatkísérletekben PAM adása után majdnem teljes túlélést, atropinnal való kombináció mellett pedig teljes túlélést tapasztalt.

Loomis (15) ezzel szemben a PAM-nak sem jelentős profilaktikus, sem terápiás hatását nem észlelte.

A különböző alkilfoszfátokkal történt mérgezési esetek kapcsán nyert tapasztalatok azt mutatják, hogy a PAM egyformán hatásos s. c., i. v. vagy per os adva. Utóbbi természetesen veszíthet eredményességéből az intoxicatió kapcsán fellépő hányás miatt.

Általában 1,0 g i. v. PAM-ot elégségesnek tartanak, de az adag szükség esetén emelhető (18).

Mellékhatások még nagyobb adagok alkalmazásánál sem mutatkoztak.

A kezelés után elvégzett vizsgálatok sem a vérképben, sem a májműködésben nem találtak elváltozást.

A már említett japán szerzők közlése szerint a PAM profilaktikus céllal történt adása valószínűen annak gyors kiürülése vagy inaktívvá válása miatt kétséges.

A mérgezéseknél követendő általános betegellátási feladatokra nem térek ki.

Meg kell azonban említeni a légutak szabadontartására való törekvés fontosságát (a váladék leszívása, szükség esetén tracheotomia stb.). Az azonnali

O<sub>2</sub>-belélegeztetés és amennyiben szükséges, mesterséges légzés alkalmazása elengedhetetlen.

A specifikus gyógykezelést illetően PAM és atropin kombinált adása a legcélravezetőbb (7, 20). Utóbbi nagy dózisban adható (10).

Az oximkezelést igen súlyos mérgezésben 1—2 g i. v. PAM adásával végezzük úgy, hogy 500 mg/perc sebességgel adjuk. Visszaesés esetén, vagy ha a beteg állapota nem javul, megismételhető. Közepesen súlyos esetben 1,0 g i. v. elégséges lehet.

A klónikus görcsök a légzést zavarhatják. Ezeket 1,0 g i. v. Ptimal (Tri-medal) adásával enyhítjük. Az adagot 15 percnként emelni lehet, maximálisan 5,0 g-ig. Adható 2,5 százalékos thiopental oldat is i. v. (7).

Barbiturátok használata légzési depresszióban ellenjavallt. A normális ventiláció helyreállítása után azonban adható.

Az elmúlt néhány év alatt igen sok kutató közölt újabb és újabb vegyületeket, melyek hatásosnak látszanak alkilfoszfát mérgezések kezelésére.

Manokar és mtsai (16) Sarin-mérgezésben kipróbált anyagok közül a leghatásosabbnak a MINA-t (monoiszotroacetone) és a DAM-ot (diacetylmonoxim) tartják. Childs szerint a MINA hatásosabb.

Poziomek, Hackley és Steinberg (cit. 3) írta le újabban a TMB—4 [1—1' trimethyl bis/4-formylpyridinium bromid (dioxim)] nevű vegyületet, mely Bay (2) szerint nagy ígéretként jön számításba. Ezt követően Berry—Davies és Green szintetizáltak 30 vegyületből álló csoportot, melynek tagjai egymástól az oxim-csoport helyzetében és a metil-gyökök számában különböznek egymástól.

Ezen új vegyületek — bár egyelőre még csak állatkísérletekben — igen hatásosaknak bizonyulnak, és pl. Sarin-mérgezésben a PAM-ot is felülműlják (3).

Végleges értékelésükre azonban ma még nem vállalkozhatunk. Úgy látszik azonban, hogy a kutatások jó úton haladnak egy tökéletes antidotum előállítása felé.

### Összefoglalás

A szerző irodalmi adatok alapján ismerteti a cholinészteráz-bénító vegyületek hatásmechanizmusát, az elmúlt néhány év kutatásainak eredményeként előállított oximoknak, a gátolt ChE reaktiválásában való szerepét, valamint a mérgezések esetén alkalmazandó modern terápiás lehetőséget.

### IRODALOM

1. Adrian—Feldberg—Kilby: Br. J. of Pharm. 2, 56, 1947. — 2. Bay: Federation Proceedings, 19, 261, 1960. — 3. Berry—Davies—Green: The Biochem. J. 71, No. 4, 15 P. — 4. Davies—Green: Br. J. of Ind. Med. 16, 128, 1959. — 5. Friedberg—Sakai: Dtsch. Ztschrft. gericht. Med. 47, 580, 1958. — 6. Grob: Arch. Int. Med. 98, 221, 1956. — 7. Grob—Johns: JAMA 166, 1855, 1958. — 8. Hobbiger: Br. J. of Pharm. 11, 295, 1956. — 9. Hobbiger: Nature 182, 1948, 1958. — 10. id. Issekutz: Gyógyszertan és gyógyítás I. 778, 1959. — 11. id. Issekutz: Gyógyszertan és gyógyítás I. 189, 1959. — 12. Jandorf—McNamara: J. Pharm. Exp. Ther. 98, 77, 1950. — 13. Kewitz: Arch. of Biochem. and Biophys. 66, 263, 1957. — 14. Kewitz—Wilson: Arch. Biochem. 60, 261, 1953. — 15. Loomis: J. Pharm. Exp. Ther. 118, 123, 1956. — 16. Manokar—Rajapurkar—Koelle: J. Pharm. & Exp. Ther. 123, 247, 1958. — 17. Mc Phail—Adie: Canadian J. of Biochem and Phys. 38, 945, 1960. — 18. Namba—Hiraki: JAMA. 166, 1834, 1958. — 19. Van M. Sim: JAMA, 175, 1, 1961. — 20. H. Toug—J. L. Way: Federation Proceedings 19, 276, 1960. — 21. J. B. Wilson—Fred Sondheimer: Arch. of Biochem. and Biophys. 69, 468, 1957.

Ст. лейт. студент-медик А. Шаламон:

## ЗНАЧЕНИЕ ОКСИМА В ЛЕЧЕНИИ ОТРАВЛЕНИИ ОТ ХОЛИНЭСТЕРАЗА-УГНЕТАЮЩИХ

На основе литературных данных автором излагается механизм действия холинэстераза-угнетающих соединений, изготовленных в результате исследований последних лет, роль оксимов в реактивации угнетенной холинэстеразы, а также возможности современной терапии отравлений.

A. Salamon, Stud. med., Oberlt. d. Med. D.:

### BEDEUTUNG DER OXIMTHERAPIE BEI BEHANDLUNG DER VERGIFTUNGEN MIT HEMMUNGSSTOFFEN DER CHOLINESTERASE

Auf Grund literarischer Angaben wird der Wirkungsmechanismus der Verbindungen, die die Cholinesterase hemmen, weiter die Rolle der als Ergebnis der Untersuchungen in den nächsten Jahren bekannt gewordenen Oxime in der Reaktivierung der gehemmten Cholinesterase erörtert.

Schließlich werden die modernen therapeutischen Maßnahmen, die im Falle der Vergiftungen anzuwenden sind, kurz zusammengefaßt.

---

## A nyári kiképzés hygiénés biztosítása

Írta: Kovács László dr. orvosszázados

A csapatorvosi munka jórészt hygiénés feladatokból áll. A feladatok igen szerteágazóak és a hadtápszolgálat különböző ágaival kapcsolatosak.

Néhány olyan problémát szeretnék felvetni, melyek a nyári kiképzési időszakban a csapatorvosi munkában a leggyakoribbak. Ezek négy témakörbe csoportosíthatók:

- I. elhelyezési hygiénével kapcsolatos feladatok;
- II. az ételmezés-hygiéne nyári problémái;
- III. járványügyi felvilágosító munka;
- IV. gyakorlatok, lövészetek hygiénés problémái.

Az első és legfontosabb az, hogy a csapatorvos idejében ismerje meg az egység, vagy alegység nyári kiképzési tervét. Ez az egészségügyi személyi állomány elosztása miatt igen fontos. Nagy vonalakban a beosztottaknak is ismerniük kell a tervet, ezért helyes, ha az egészségügyi szolgálat vezetője a nyári kiképzés elején erről beosztottjait tájékoztatja, valamint a felmerülő hygiénés problémák megoldására az egyes hadtáp szolgálati ágak figyelmét idejében felhívja.

### I.

Laktanyáinkban nyáron néhány helyen kevés a víz. Kétségtelen, hogy ennek megoldása nem az egészségügyi szolgálat feladata, azonban mint hygiénés probléma, őt érinti elsősorban. Vízellátási nehézségek idején az elhelyezési szolgálattal karöltve szigorú vízfegyelmet kell bevezettetni. Meg kell javíttatni az összes rosszul záró csapokat, valamint a WC-k elromlott vízöblítő berendezéseit. A vízszolgáltatást ilyenkor a reggeli, ebéd és vacsora idejére kell korlátozni. A konyha vízellátásának biztosítására tartályokban nagyobb mennyiségű vizet kell tárolni. Az egészségügyi szolgálat feladata a víz minőségének ellenőrzése, laboratóriumi vizsgálata. A tartályokat ki kell klórozni és naponta ellenőrizni azok állapotát.

Másik fontos feladat az *uszodák* hygiénés ellenőrzése. Ma már igen sok laktanyában találunk nyitott úszómedencét. Legtöbbjénél sajnos, a víz cseréje nem elég gyakori. A teljes vízcseréje gyakorisága a medence nagyságától is függ.

300 m<sup>3</sup>-nél kisebb medencénél naponta szükséges a vízcseréje;

300—800 m<sup>3</sup> között hetenkint kétszer;

800—1200 m<sup>3</sup> között hetenkint egyszer;

1200—2000 m<sup>3</sup> között kéthetenként egyszer.

Természetesen a vízcseré függ még az igénybevételtől is, azaz a fürdőzők számától.

A medence vizének korai szennyeződését gátolja, ha a medence körül sűrű növényű, magas bokrokból védőfalat létesítenek, a medence szélén betonból járdát építenek s kellő számú zuhanyozót szerelnek fel az uszoda mellett az előzetes tisztálkodásra.

Az uszodák vizének algásodása (megzöldülése) ellen úgy védekezhetünk, ha  $m^3$ -enként 1 g  $CuSO_4$  teszünk a vízbe (ez úgy történik, hogy vászonzacskóba helyezük a szükséges mennyiségű rézszulfátot és a vízbe lógatjuk). Vízcseré alkalmával a medence falát chlór-mésszel lemosatjuk, lesúroltatjuk és csak úgy engedjük bele a tiszta vizet.

A vízellátással kapcsolatos probléma a *szennyvízderítő* higiéniés ellenőrzése is. Különösen nyáron fontos, hogy a szennyvízderítők jól működjenek. Ha a derítők nem tartják rendben, azok előbb-utóbb elromlanak, nem működnek hatásosan. A nyári melegben bűzlenek s a legyek elszaporodását segítik elő. Ellenőrizni kell havonta a derítőt, hogy a csepegtető test csatornái el ne tömődjenek, a légyveszély ellen pedig DDT-zni kell.

Ugyancsak elhelyezési higiéniés probléma nyáron a *szeméttgyűjtők* időben történő kiürítettése is. Különösen a konyhai hulladék rendszeres elszállítása fontos.

Gyakran ellenőrizni kell a *sértésólak* környékét, mert a sertés trágya a legyek legjobb tenyésző helye. Meg kell nézni az ételmaradék tárolását is, a bűz és a légyveszély miatt.

## II.

Az *élelmezés* nyáron ugyancsak sok higiéniés problémát okoz s éppen ezért fokozottabb gonddal kell ellenőrizni. Figyelemmel kell kísérni a vételezők munkáját. Fontos, hogy nyáron a zöldség- és a gyümölcs-szezonban friss, érett és sértetlen árut hozzanak be a laktanyába. A zöldség és a gyümölcs ládáiban legyen csomagolva, ne pedig ömlesztve a vételező kocsi padlóján.

Tilos a *húst* jéggel együtt szállítani a húslárában. A húslárá kibélelő bádoglemez sértetlen legyen, a repedések s hiányok mögött igen sok szenny gyűlhet össze. Sok baj van nyáron a hús tárolásával. A jégsekreányok jég-utánpótlása a legtöbb helyen rendszertelen. Ilyen esetben kötelezővé kell tenni a napenkénti vételezést s nem szabad megengedni, hogy a reggel elkészítendő húst már este feldolgozzák s jégsekreány hiányában a húsfeldolgozó helyiségben tárolják.

A légyveszély miatt mielőbb fel kell tenni a konyhai blokk és a raktárak ablakaira a légyhálót.

Ugyancsak sok problémát okozhat nyáron a *tej* is. Nem forralják fel eléggé s a kávéval összeöntve a tej kicsapódik és fogyasztásra alkalmatlanná válik. A tej forralása legénységi konyháinkon úgy történik, hogy a tejjel megtöltött kannákat vízzel telt üstbe állítják és úgy forralják fel. A Központi Katonai Kórház konyháján a fentiek szerint elvégeztük egy kanna tej felforralását s laboratóriumi módszerekkel ellenőriztük ennek hatásfokát. Úgy találtuk, hogy az ilyen tejforralás csak akkor hatásos, ha a víz forrásától kezdődően legalább egy félórát a kannák az üstben maradnak. A forralatlan, vagy nem eléggé felfőzött tej nem egyszer okozott ételmérgezést, ezért a tej forralását szigorúan ellenőrizni kell.

A szakszerűtlen tárolás miatt sok baj van a *felvágottakkal* is. Különös gonddal meg kell nézni a vételezők által hozott húsrut. Az egészségügyi szol-

gálat az érzékszervi vizsgálat mellett lakmuszpapírral megnézheti a gyanús hús, vagy húsáru kémhatását. Ha a megnedvesített piros lakmuszpapír a húson, vagy a kolbászárú megkékül és a fizikális vizsgálatok is kedvezőtlenek, az ilyen áru már emberi fogyasztásra veszélyes. El lehet még végezni a főzési próbat is a laktanyában, amely abból áll, hogy a vizsgálandó anyagból 10—15 dkg-nyit tiszta edényben 10—15 percig vízben felfőzünk. Ha a főzés előtti szaga megmarad, vagy fokozódik, akkor emberi fogyasztásra alkalmatlan.

A romlott, vagy gyanús élelmiszerből steril, lehetőleg üveg dugós üvegbe mintát kell venni és azt rövid időn belül (*nem postán, hanem küldönccel*) be kell küldeni a Honvéd Közegészségügyi Járványügyi Állomásra. Kísérőiratot kell vele küldeni, melyben le kell írni pontosan: az élelmiszer vételezésének idejét, a laktanyai tárolás módját, esetleg hiányosságait, valamint a helyszíni érzékszervi vizsgálatok eredményeit. A fentiek igen fontosak, mert steril üveg és kísérőirat hiányában a laboratóriumi eredmények értékelése nem reális.

A nyári melegben a kázinó forgalma is emelkedik, nő a hűsítő italok fogyasztása. Az italok árusítását csak akkor szabad engedélyezni, ha a poharakat folyó vízben folyamatosan el lehet mosni. A romlandó felvágottak árusítását nyáron meg kell tiltani (disznósajt, hurka stb.). Át kell nézni a kázinó konzervkészletét is, nincs-e közte romlott, vagy puffadt.

Az élelmiszer egészségügyi ellenőrzésében az étlaptervezés eléggé elhanyagolt terület. Sok helyen az egészségügyi szolgálat az étlapot csak akkor látja, amikor már össze van állítva s csak a kalóriatartalmát kell kiszámítani.

Az étlap munkaterv, mégpedig az egész élelmiszeri szolgálat munkatervébe. Ha ebbe a munkatervbe nem dolgozzák bele az egészségügyi szolgálat észrevételét és célkitűzéseit, akkor az a követelményeknek, a biológiai szükségletnek nem fog megfelelni.

Az egészségügyi szolgálat feladata, hogy a nyári időszakban fokozottabb mértékben szorgalmazza a vitaminban dús zöldségek, főzelékfélések főzésének mielőbbi beállítását az étlapba. Különösen a tavaszi és kora nyári időszakban igen fontos ez a munka, mert a tavaszi hónapokban igen erősen lecsökken a vitaminforrásként szolgáló élelmiszerek vitamintartalma. A szervezet vitaminszükségletét ki kell elégíteni friss zöldségekkel és gyümölcsökkel. A pénzgazdálkodás ezt lehetővé teszi, csak idejében és kellő súllyal és indokkal meg kell sürgetni.

### III.

Laktanyáinkban a nyári időszakban gyakran fordul elő kisebb-nagyobb számú *dysenteria*-megbetegedés, néha járványszerűen. Az egészségügyi szolgálat feladata ezen járványok mielőbbi felismerése, lokalizálása, illetve megelőzése. Az első hasmenéses megbetegedéskor mindig gondolni kell a járvány kialakulásának lehetőségére. Legtöbb esetben az ilyenkor elvégzett környezetvizsgálat deríti fel, illetve találja meg a beteg, de gyengélkedőn nem jelentkezők nagy számát. A járvány lokalizálásában igen nagy szerepet játszik a gondos járványügyi vizsgálat, ezért ezt minden megbetegedéskor el kell végezni.

A járványügyi vizsgálat folyamán többek között gondolni kell a járvány esetleges kívülről való behurcolására. Szoros kapcsolatot kell tartani tehát a helyi polgári egészségügyi szerveivel, a területi polgári Köjálakkal. Járvány esetén gondosan meg kell vizsgálni a szabadságról érkező katonákat is.

Igen sok egészségügyi szolgálat megfelel a fertőző betegség bejelentési kötelezettségéről. Rendszerint már akkor jelentik, amikor a betegség nagyobb számban halmozódik.

El kell készíteni idejében a laktanya vázlatos alaprajzát. Ennek segítségével a járványos megbetegedések halmozódása esetén meg lehet látni, hogy merre terjed a járvány s intézkedni lehet annak lokalizálására. A pontos járványügyi adminisztrációhoz hozzátartozik még a járványos megbetegedések alosztályonkénti, valamint naponkénti nyilvántartása, az alábbi minta szerint:

Alosztályok	N a p o k										
	1	2	3	4	5	6	7	8	...	61	
A											
B											
C											
Összesen											

Az antibiotikumok és chemotherapeutikumok alkalmazásában is vannak hibák:

Egyik leggyakoribb hiba, hogy már a székletmintavétel előtt alkalmazzák. Ez erősen zavarja, sőt lehetetlenné teszi a megbetegedés laboratóriumi diagnosztizálását.

Másik hiba ezen a téren, hogy nem adják meg a hatásos adagot, ezáltal megnyújtják a betegség lefolyását, illetve resistent törzsek kialakulását segítik elő.

Gyakori eset, hogy sulfoguanidinból naponta csak 1—2 g-t adnak, chlorocidból pedig 1 g-t vagy annál kevesebbet (mint ismeretes, a sulfoguanidin adagja napi 5x4 tableta 4—5 napig, a chlorocid adagja napi 2 g 4 napon át, összesen 8 g).

Az egészségügyi szolgálatvezető feladata előre gondolni arra, hogy nagyobb létszámú megbetegedés esetén a betegek elhelyezését, illetve karantenzálását hogyan fogja megoldani laktanyai körülmények között.

Leghelyesebb, ha az egészségügyi szolgálat vezetője erre vonatkozóan járványvédelmi tervet készít az érdekelt szolgálati ágakkal együttműködve.

A hygiénés munkához tartozik az *egészségügyi felvilágosítás* is. Ebben az időszakban természetesen a nyári hygiénés problémákkal kell foglalkozni. Szerepeljen az előadások témái között pl. a hasmenéses megbetegedések megelőzése, a hóguta elleni védekezés, gyakorlatokon a vízfegyelem betartása, lábápolás stb. Feltétlenül helyes az egység, vagy alegység előtt felvilágosító előadás keretében ismertetni a laktanya területén az elmúlt időben lezajlott járvány lefolyását. Ilyenkor természetesen rá kell mutatni a hibákra, azok kiküszöbölési módjára, és a járvány megelőzésének reális lehetőségére.

#### IV.

A nyári kiképzés időszakában a gyakorlatok és a lövészetek igen sok hygiénés problémát okoznak, különösen az ételmezés és a vízellátás terén. Az ételmisszerek és ételek romlása, a tárolási nehézségek miatt még inkább fokozódik. Különösen veszélyes olyan ételmisszereket a gyakorlatra vinni, melyek tárolása

laktanyai körülmények között is nehézséggel jár. Hogy ez így van, bizonyítja az egyik alakulatunknál nemrég lezajlott ételmérgezés is. Az alakulat egy része gyakorlatra ment, a másik fele a laktanyában maradt. Mindkét résznél egy időben hasmenéses megbetegedések léptek fel nagyobb számban. A járványügyi vizsgálat folyamán derült ki, hogy a megbetegedéseket az a romlandó húsáru okozta, melyet egy időben vételeztek, és egy részét elvitték a gyakorlatra, a maradékot pedig a laktanyában használták fel.

Az egészségügyi szolgálat feladata tehát, hogy nézze át a gyakorlatra menő egység étlapját, illetve vegyen részt, a fentieket figyelembe véve, annak megtervezésében.

Sok baj van gyakorlatokon az ételminták eltevésével is. Az élelmezési szolgálat kötelessége, hogy erről tábori körülmények között is gondoskodjék.

Gyakorlatokon és lövészeten egy másik igen komoly probléma a vízellátás. Legtöbb visszaélés ezen a téren történik s a gyakorlatok alkalmával fellépő hasmenéses megbetegedéseknek egyik leggyakoribb oka a vízfegyelem be nem tartása. Különösen nagy jelentőségű ezen a téren a felvilágosító munka. Minden alegységnél nem tud az egészségügyi szolgálat a gyakorlatok idején jelen lenni s ilyenkor a szakasz-, illetve századparancsnokokra hárul az a feladat, hogy a vízfegyelem betartását ellenőrizzék. A kulacsok, valamint a vízszállító ciszternakocsik chlórozását az egészségügyi szolgálat irányítása mellett még a laktanyában kell elvégezni.

Helyes, ha az egészségügyi szolgálat vezetője mindig beszámoltatja a gyakorlatokról visszaérkezett egység egészségügyi részlegét a gyakorlaton törtétekről. Ma már bizonyított tény, hogy a fizikai megterhelés a dysenteria-járványokat súlyosbítja. Ezért ha valahol a gyakorlaton hasmenéses megbetegedés üti fel a fejét, akkor igen gondos járványügyi vizsgálatot kell végrehajtani, hogy az összes beteget felkutassuk, illetve ezeket minél előbb kiemeljük az egészséges környezetből.

#### *Összefoglalás:*

A katonai kiképzés nyári időszaka az egészségügyi szolgálattól is fokozottabb s körültekintőbb munkát követel. A szerteágazó hygiénés feladatok közül csak néhány leggyakrabban előforduló problémát említettem meg, az elmúlt évek tapasztalatai alapján.

*Капитан мед. службы д-р Л. Ковач:*

#### ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ

Летний период военной подготовки требует усиленную и более тщательную работу и от медицинской службы. Из разнообразных гигиенических задач автор упоминал лишь некоторые наиболее часто встречающиеся вопросы на основе опыта последних лет.

*Dr. L. Kovács, Hauptm. d. Med D.:*

#### HYGIENISCHE BETREUUNG DER MILITÄRAUSBILDUNG IM SOMMER

Die Sommerperiode der Militärausbildung erfordert auch vom Medizinischen Dienst eine mehr angestrengte und umsichtige Arbeit. Auf Grund der Erfahrungen vergangener Jahre erwähnt Verfasser von den vielfältigen hygienischen Aufgaben lediglich die am häufigsten vorkommenden Probleme.

## Enterális bakteriophagok házi szemet okozta szennyezések vizsgálatában\*

Írta: **Bíró György** dr. orvosszázados, az orvostudományok kandidátusa

Csaknem a bakteriophagia megjelenésének megismerése óta ismert tény az, hogy az enterális baktériumokra ható bakteriophagok alkalmasak a fekális szennyezés indikálására. A kérdés vizsgálatával felszíni és ivóvizek vonatkozásában foglalkoztak. Először csak *E. coli* phagokat tanulmányoztak, majd bekapcsolták a megfigyelésekbe a Salmonellákra és Shigellákra ható phagokat is. *Ionescu* és *Brînduş* (1) utaltak 1959-ben az anti-*coli* phagok kimutatásának jelentőségére a talaj higiénés vizsgálatában.

Nem történtek azonban megfigyelések abban az irányban, hogy vajon ez a módszer alkalmas-e a házi szemet okozta talaj, talajvíz és felszíni víz szennyezéseinek vizsgálatára. Ezért látszottak szükségesnek ilyen irányú vizsgálatok.

A Fővárosi Köztisztasági Hivatal a Petőfi-híd budai hídfőjénél éveken át végzett talajfeltöltést házi szeméttel. A gödrök feltöltése során az egyes szemétrétegeket salakkal fedték be, majd a megfelelő szint elérésekor vastagabb,  $\frac{1}{2}$ –1 m-es salakkal borították.

A megfigyelések több vonatkozásban történtek:

1. A feltört talaj-, ill. csapadék víz alkotta kis „tó” vizének vizsgálata szemétberakás után.

2. Talajminták vizsgálata régebbi lerakási területen.

3. Az ugyanitt nyerhető talajvíz vizsgálata.

A helyszínt a vázlat szemlélteti.

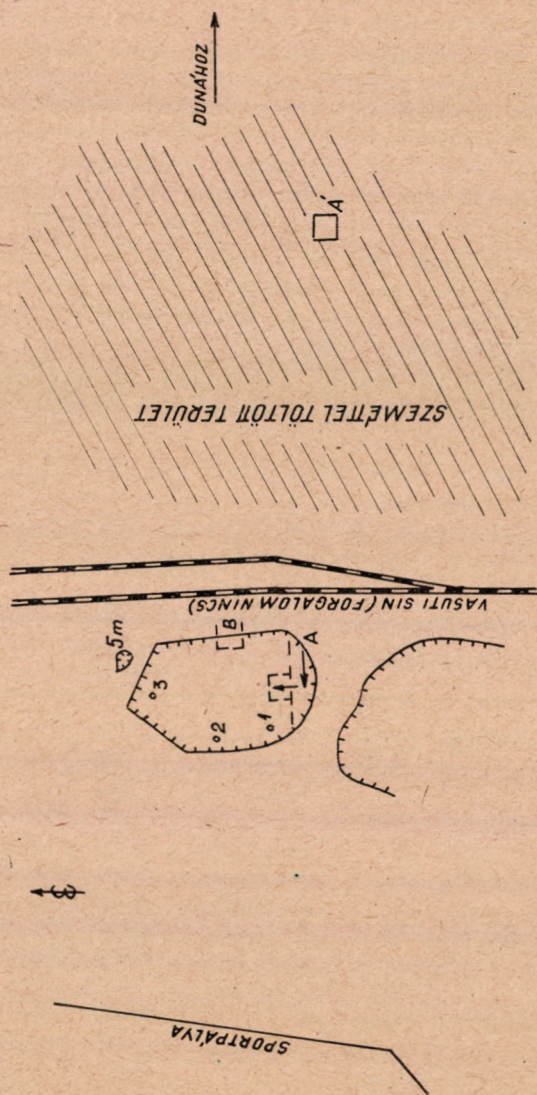
Valamennyi mintánál vizsgáltuk a *coli*-titert, az összecsíraszámot agarlemezen. Anaerob spórások tájékoztató vizsgálata Holmann-táptalajon történt. A phaglyst 2 Salmonella, 3 Shigella és 6 *E. coli* törzsön vizsgáltuk, a vízvizsgálathoz kidolgozott módszer szerint (2).

A vizsgálatok 1958. év nyarán történtek.

Az 1. pontban foglaltak megfigyelésére a terület DNy-i szélén levő, kb. 60x30 m nagyságú, 6 m mély gödröt szemeltük ki. A vizsgálat kezdetén ebben

\* A téma feldolgozása a MÁV Egészségügyi Kutató Laboratóriumban történt. (Vezető főorvos: dr. Páter János, az orvostudományok kandidátusa.) A mintafelvételek lehetővé tételéért és a feldolgozáshoz nyújtott segítségért köszönetem fejezem ki Náray Dezsőnek, a Föv. Köztisztasági Hivatal igazgatójának és dr. Tóth Jenőnek, a Műszaki Egyetem adjunctusának.

A LAGYMANYOSI MEGFIGYELÉSEK HELYSZINRAJZA



60—100 cm víz volt. Ez a hely a Dunától 8—900 m-re, az előző évi szemétkerakás helyétől 150 m-re esett. Mintavételek az ábrán 1—3 számmal jelzett helyeken.

A város különböző pontjain összegyűjtött háziszemétkerakása május 22-én kezdődött („A” jelzés). Azonban a Duna időközbeni apadása és a száraz időjárás miatt a gödör vize hirtelen fogyni kezdett. Június 5-én a kiépített prizma még beért a vízbe, de a következő napon már csak a víz szélét érintette. Ezért a „B” jelzésű helyen másik prizmat indítottunk. Ez később feleslegesnek bizonyult, mert a kiadós esőzések és a Duna emelkedő vízállásának hatására a gödörben levő víz ismét megszorodott. A szemétkerakása során itt is a rétegenkénti kazánsalakkal való letakarás került alkalmazásra, kiegészítve a külső fedőréteggel. A prizmák szélessége kb. 4—5 m volt, és enyhe lejtővel tartott a gödör széléről a víz felé, ahol kb. 5 m magasan végződött.

Július 10-én a prizmák beértek a vízbe, enyhe, savanykás erjedési szag volt észlelhető. Ugyanekkor megvizsgáltuk a vázlaton 5 m-el jelzett, az eredeti tótól néhány méterre levő kis pocsolya vizét is. Ennek környéke s maga a víz is fekálian láthatóan szennyezett volt.

A július 23-i mintavétel előtti éjjel nagyobb mennyiségű eső esett, mely a szennyezést bemoshatta a vízbe. A környéken erős erjedési és átható kénhidrogén szag érezhető.

Augusztus 6. után további vizsgálat nem volt lehetséges, mert a nyári meleg a gödör vizét kiszáritotta.

A részletes eredményeket az 1. sz. táblázat tartalmazza.

1. sz. táblázat.

Idő:	Hely:	Időjárás:	Coli titer	Co. típus:	Összcóra pro ml.	Phag
V. 21.	1.	Napsütés	10 <sup>-2</sup>	Neapolit.	1 300	Co. 1—6.: neg.
	2.		10 <sup>-2</sup>	Aerogenes.	300	Co. 1—6.: neg.
	3.		1	Aerogenes.	400	Co. 1—6.: neg.
VI. 6.	1.	Napsütés	Neg.		1 921	Co. 1—6.: neg.
	3.		1	Aerogenes.	3 450	Co. 1—6.: neg.
VI. 18.	1.	Napsütés	1	Aerogenes.	2 000	S., Sh., Co. 1.: neg.
	2.		1	C. comm.	3 450	S., Sh., Co. 1.: neg.
VII. 10.	1.	Napsütés	10 <sup>-4</sup>	C. comm.	98 000	S., Sh., Co. 1.: neg.
	2.		10 <sup>-4</sup>	Aerogenes.	62 000	S., Sh., Co. 1.: neg.
	5 m.		10 <sup>-3</sup>	C. comm.	10 <sup>5</sup> f.	Ty: +, Fl: ++
VII. 23.	2.	Borult	Neg.		78 000	Ty: +++
	5 m.		10 <sup>-3</sup>	C. comm.	210 000	Ty: ++, B: +
VIII. 6.	2.	Napsütés	Neg.		47 000	B, Shi: +, Fl: ++++ So: ++

Jelölések:

S =  
 Sh = Sh. Shigae, Sh. Flexneri, Sh. Sonne  
 CO = E. coli  
 Ty = S. typhi  
 B = S. paty. B.  
 FL = Sh. Flexneri  
 SHI = Sh. Shigae  
 SO = Sh. Sonnei

Az adatokból kiderül, hogy a phaglysis a szennyeződés fokozódásával válik pozitívvá. A napsütéses időben vett minták negatív phaglysis a phagok közismert UV érzékenységének is betudható (kis mennyiségű phag, viszonylag vékony, jól besugárzott vízréteg).

A 2—3. pontban foglaltak tanulmányozására az előbbi megfigyelési területtől mintegy 250 m-re a Duna felé, az „A” jelzésű helyen a talajvízig lehatoló gödör készült augusztus 5-én. Felülről lefelé haladva a következő rétegek voltak: kb. egyméteres salak, kb. 3,5 m vastagon, egymástól salakkal elválasztott 3—4 szemétreteg, alatta 3 m salak és föld vegyesen, majd megjelent a talajvíz. A szemét lerakását itt 1957 nyarán fejezték be, tehát a vizsgálat előtt több mint egy évvel. A szemétben a biotermikus folyamatok még nem fejeződtek be, az ásás folyamán a szemétretegek határozottan melegebbeknek mutatkoztak környezetüknél. Kellemetlen szag azonban nem volt. Mintavétel augusztus 6-án a talajvízből és a szemét legalsó rétegéből. A vízmintában kapott eredményeket nem tartjuk egészen exactoknak, mert az ásás közben a szerszámokra tapadt anyaggal is juthatott bele szennyeződés. Sőt, a munka befejeztével kisebb-nagyobb göröngyök közvetlenül is a vízbe eshettek. Kézi fűrészszámmal a salakos-kavicsos talajon át nem sikerült lehatolni a talajvíz rétegig.

A phaglysisnél a tarfoltok nagysága 1—1½ mm, a Shigelláknál világos, a Ty.-nál gyengén zavaros. A hatásért valószínűleg két különböző phagtörzs felelős.

Talajmintában gyenge Ty. és Paty B. lysis volt. Augusztus 22-én történt ismételt vizsgálatnál pozitív Ty. phaglysis. Augusztus 6-án a Ty. törzsnél tapasztalt lysis tarfoltjai 1 mm nagyságúak, gyengén zavarosak voltak, míg ez alkalommal a hasonló nagyságú, de világos tarfoltokat részben keskeny, részben széles (2 mm) udvar vette körül. Voltak udvar nélküli tarfoltok is.

Az eredményeket a 2. sz. táblázat tartalmazza.

2. sz. táblázat.

Idő:	Hely:	Coli titer:	Összcsíra:	Anae. Spórás	Phag:
VIII. 6.	Á víz	Neg.	78 000	+	Ty: +, Shi: +, Fl: ++ So: +++
VIII. 22.	Á föld	Neg.	640 000	+	Ty: +, B: ++
	Á föld	Neg.	8 · 10 <sup>8</sup>	+	Ty: ++

(Jelölések azonosak az 1. sz. táblázatával.)

Részben az eredmények kontrollálására, részben azért, hogy adatot kapjak arra vonatkozóan, hogy az enterális bakteriofagok alkalmasak-e a komposzt beérésének utólagos ellenőrzésére, több nyers, félig kész és kész komposzt mintát vizsgáltunk meg. Az eredmények egybehangzóan azt bizonyították, hogy a szabályszerűen kezelt, forgatott komposzt phag negatívvá válik, míg a nyers szemét, a félig kész, vagy helytelenül, forgatás nélkül maradt komposzt phag pozitív marad, még akkor is, amikor a bakteriológiai kép a csíraszám erős csökkenéséről tanúskodik.

A kísérletekből az alábbi következtetések vonhatók le, melyek további, nagyobb számú vizsgálattal még megerősítésre, ill. kiegészítésre szorulnak:

— a phaglysis vizsgálata alkalmas arra, hogy a nem közvetlenül fekális eredetű, de hygiénés szempontból mindenképpen aggályos háziszemét eredetű szennyezéseket kimutassa. Ennek oka a szemétbe közvetlenül bekerült fekális és fekálisan szennyezett anyagok, valamint a trágyázott földből kikerült élelmi anyagok hulladéka,

— az enterális phagok kimutatása alkalmas a talaj szennyeződésének vizsgálatára is. Nagyobb tömegű szennyezés esetén a lysis pozitivitása hosszú időre, adott esetben legalább egy évre terjedt, tehát visszamenően képet ad a talajt ért masszív szennyeződésről,

— a szemét nem kifogástalan kezelése során lezajló nem teljes biotermikus folyamatok a phagokat lényegében nem tangálják. A helyes komposztálás során a phagok is elpusztulnak. A jelenséget a phagoknak a baktériumoknál nagyobb hőálló képessége magyarázza.

**Összefoglalás:** A szerző utal arra, hogy az enterális baktériumokra ható phagok kimutatása alkalmas indikátor háziszemét okozta felszíni, talajvíz és talaj szennyezések esetében. Ugyancsak felhasználhatók ezek a phagok a komposztálás eredményességének ellenőrzésére. A módszer ellenőrzésére további vizsgálatok szükségesek.

#### IRODALOM

1. Ionescu, Gh.; Brîndus, Gh.: Igiene. 1959. 127. o. — 2. Biró Gy.: Kísérletes Orvostudomány, 1960. 6. szám.

*Капитан мед. службы д-р Д. Биро, кандидат мед. наук:*

#### РОЛЬ КИШЕЧНЫХ БАКТЕРИОФАГОВ В ИССЛЕДОВАНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ОТ ДОМАШНИХ ОТБРОСОВ

Автор указывает на то, что выявление фагов, действующих на кишечные бактерии является пригодным показателем в случаях загрязнений поверхности, грунта и подпочвенных вод. Такие фаги могут использоваться также к контролю эффективности компостирования. Проверка метода требует дальнейших исследований.

Dr. Gy. Biró, Hauptm. d. Med. D., Kandidat d. Med. Wissensch.:

#### ENTERALE BAKTERIOPHAGEN IN DER UNTERSUCHUNG DER VON HAUSMIST ERZEUGTEN VERUNREINIGUNGEN

Verfasser weist darauf hin, daß Nachweis der Bakteriophagen, die auf enterale Bakterien wirken, ein geeigneter Indikator bei durch Hausmist verursachten Verunreinigungen der Oberfläche, des Grundwassers und Bodens ist. Diese Phagen können auch zur Kontrolle des Erfolgs beim Kompostieren benützt werden. Die Überprüfung der Methode bedarf weiterer Untersuchungen.

## Mágneses hangszonda használata a fülészeti diagnosztikában

Írta: Révész György dr. orvosalezredes

A hallásjavító műtétek technikájának fejlődése maga után vonta a fülészeti diagnosztika fejlesztésének szükségességét is. Annak ellenére, hogy a klaszikus hallásvizsgálattal szemben a modern audiometria számos, többé-kevésbé megbízható eljárást nyújt a hallószerv működéscsökkenése eredetének lokalizációjában, a probléma korántsem tekinthető lezártnak. Ma már mód és lehetőség van nem csupán a hangátviteli rendszer és a perceptiós apparátus laesióinak differenciálására, hanem pl. az utóbbin belül az ún. belsőfül vezetési, Corti szervbeli, radicularis és centrális vezetési zavarok elkülönítésére is.

A praeoperatív diagnosztika problémája egyáltalán nem tekinthető egyszerűnek. Nem elegendő csupán az akusztikus-mechanikus transformatióban résztvevő képletek meglétének és állapotának vizsgálata, — erre egyébként feltétlen szükséges, de elegendő is lenne az operációs mikroszkóp használata. A műtéti terv kialakítása és eredményes keresztülvitele szempontjából ismerni kell a transmissió rendszer egyes elemeinek functionális értékét is. Ehhez pedig a szokásos audiometriás eljárások ma már nem elegendők. A fülsebészek előtt napjainkban már közismert tény, hogy a rendszer anatómiai megszakadása nem jelent szükségszerűen functionális megszakadást is, mert ha a defectust cholesteatoma, granulatio, hegkötegek vagy szalagok hidalják át, adott esetben azok a mechanikai rezgéseket továbbítani képesek.

Az említett és szokásos hallásvizsgálati módszerek hiányosságai, s az egyre fokozódó műtéti követelmények tették szükségessé egy újabb módszer — a hangszonda vizsgálat bevezetését.

A hangszonda (Schallsonde, sonde acoustique, sonde sonore) gyakorlati alkalmazása *Pohlmann* nevéhez fűződik. Kísérleteiben utánozni kívánta a madarak egy csontból álló hangátviteli apparátusát, ún. *columelláját*, s e célra bambuszból és nylonból készített vékony rudacsakát használt. A későbbiekben fülműtéteknél is alkalmazta, s reproducálni kívánta a *columella* effektust, majd maga is ajánlotta diagnosztikus célokra. Eljárását *Zöllner*, *Thullen* és mások fejlesztették tovább.

A használatban levő különböző típusú hangszondák megfelelnek az alapvető alkalmazási elvnek, hogy t. i. a csontvezetés vizsgálathoz használatos vibrátorhoz kapcsolva, annak mechanikai rezgéseit egy tú alakú, akusztikailag magas impedanciájú fémszondába vezetik át.

A pontszerű végződéssel bíró rezgő eszköz fő előnye, hogy a transmissióban résztvevő elemek functionális értéke valóban izoláltan vizsgálható, s a szoká-

szos csontvezetési vizsgálattal szemben feltétlen előnyös, mert az alkalmazott minimális akusztikai energia miatt gyakorlatilag nem jön számításba az ellenoldali fül felé történő transossealis, transcranialis átvezetés.

E közlemény kereteit meghaladná, ha részletesen kitérnék a hangszonda alkalmazásának minden részletére. Illusztrációképpen önkényesen csupán néhány körülményt emelnék ki, amelyek e diagnosztikai eljárás értékét hivatottak többek között aláhúzni.

Mint már említettem, a destructív középfülfolyamatok között vannak esetek, amelyekben a megszakadt hallócsont láncolatot pl. kisebb cholesteatoma hidalja át, amely a szokásos audiometriás vizsgálattal esetleg csak mint kévéssé súlyos vezetési zavar mutatkoznék. Ennek tudatában a műtéti program, a műtét nemének megválasztása, sőt a műtét várható eredményének tekintetében mind az orvost, mind a beteget csalódás érheti. A műtéti status felfedi ugyanis a cholesteatoma jelenlétét, szükségessé teszi annak eltávolítását, sőt a cariosus hallócsontmaradványok eltávolítását is. Ennek következtében a tervezettnél nagyobb beavatkozássá kell a műtétet módosítani, ez esetben természetesen az elérhető optimális hallásjavulás az előre reméltnek messze alatta marad. Ha azonban a praeeoperatív diagnosztikában hangszondavizsgálat is történik, s lemérjük a hangátviteli mechanizmusban résztvevő képletek akusztikai teljesítőképességét, előre tisztázhatjuk a könnyen félrevezető említett körülményt.

Alkalmas a hangszonda vizsgálat a fenestrák működőképességének vizsgálatára is. A részben elpusztult és heges dobüregben még jó nagyítás mellett is nehéz lehet a részletek felismerése. Ilyen esetekben az üregnek hangszondával pl. 1000 Hz frequentia mellett „végigtapintása”, az ablakok környékének területén, ill. a promontoriumon készített hallásgörbék összehasonlítása, prothesisek behelyezése és a hallás változása támpontot nyújtanak fenti kérdésben.

Típusos radikális fülműtéten régebben átesett betegek vizsgálata alapján *Jatho* arra a megállapításra jutott, hogy az ilyen esetekben fennálló nagyfokú halláscsökkenés is a fenestráknál érvényesülő hanginterferentia, vagy az ablakokat blokkoló hegesedések rovására írható. A csontvezetésen keresztül megállapítható *reserv hallás* v. *hallástartalék* és a csupán hangszonda segítségével megítélhető *residualis hallás* v. *hallásmaradvány* fogalmának nemcsak nomenclaturalis, hanem gyakorlati jelentősége van, mert a radikális fülműtéten átesett nagyothallóknál felfedezhető bizonyos, a társalgóbeszéd megértéséhez elégséges halláskapacitás.

Természetesen nem állítható, hogy a fenestrák állapotával és működőképességével kapcsolatos összes kérdésekre a hangszonda vizsgálat feleletet tudna adni. Továbbra is bizonyos esetekben, pl. a *Mayoux—Martin-féle* cocainpróba-hoz kell folyamodnunk, s a leletek egybevetéséből tudunk csak végkövetkeztetést levonni.

A más-más készülékekkel végzett vizsgálatok egybevetését és értékelését megnehezíti, hogy a különböző pontokon végzett mérésekből kapott eredmények nem abszolút értékek, már csak azért sem, mert nincsenek standardisált készülékek használatban. A kapott értékek nem csupán a hangszonda, hanem az audiometer függvényei is. Ezért egy bizonyos készülékösszeállítással a vezetési rendszer egyes pontjain végzett küszöbmérési eredmények, ill. ezen pontok közötti különbségek adatai csak relatív értékeknek tekinthetők, amelyek ha szám szerint nem is azonosak különböző készülékek alkalmazása esetén, mégis az értékek egymáshoz viszonyított aránya azonosnak tekinthető.

A hangszonda vizsgálatot legcélszerűbb camera silentában, vagy legalábbis zajszegény vizsgáló helyiségben végezni. A beteg fekvő helyzetben van, s a szonda bevezetéséhez általában 10 x nagyítás szükséges. A dobhártya, ill. dobüreg érzéstelenítéséhez néhány csepp 2 százalékos cocaint v. Lidocaint alkalmazunk. Hogy a szonda elmozdulásával kapcsolatos kellemetlen mellékzörejeket elkerüljük, célszerű, hogy a vizsgáló kezét a vizsgálóasztaltól független kartámaszra fektesse.

Tájékoztató vizsgálatokhoz elegendő az átvezetési apparátus egyes elemeit egyetlen frekvenciával (általában 1000 Hz) vizsgálni. Meg kell jegyeznünk, hogy a szonda hajlásának, vagy az alkalmazás dőlési szögének nincs jelentősebb befolyása a mérés eredményeire. Feltétlen szükséges azonban, hogy a szondát könnyedén, de mégis kellő határozottsággal vezessük a vizsgálni kívánt területre. A szondának 1—30 g közötti nyomással történő használata sem befolyásolja a mérési eredményeket. 1 g alatti nyomás alkalmazása esetén azonban a szonda rezgési amplitúdói nem állandóak, s a vizsgálat pontatlanná válik. Legcélszerűbb, ha kb. 3 g nyomást alkalmazunk, ami a gyakorlatban annyit jelent, hogy pl. nagyító alatt e nyomás mellett a szonda vége a dobhártyán éppen észrevehető benyomódást okoz. Meg kell jegyeznünk, hogy a szonda nyomásának e vizsgálatnál nincs oly fontossága, mint a szokásos csontvezetési vizsgálatnál a vibrator felhelyezésének, ha — a hallócsontlánccal impedanciája csekély lévén — a nyomás nem oly nagy, hogy az akadályozná az átviteli rendszert.

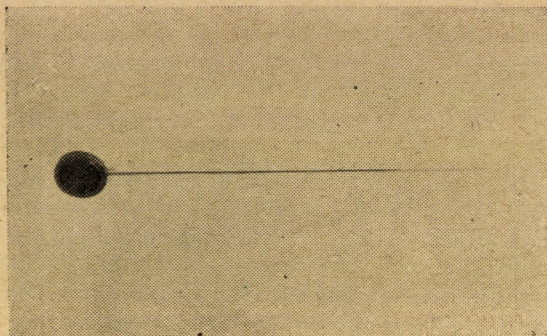
Mint említettem, mind ez ideig nincsenek használatban egységes, standardizált készülékek, s a használatban levők mind méreteikben, mind a csontvezetési vibratorhoz való kapcsolódásukban egymástól igen eltérők (Zöllner-, Maspétiol-, Bozzi-féle).

Általános és alapvető követelmény, hogy a szonda ne keltsen zavaró felhangokat, rezgései pedig feleljenek meg az audiometer által gerjesztett frekvenciának. Alapanyagul olyan fém szükséges, amely könnyen megmunkálható, hajlékony, emellett azonban eléggé merev legyen. Legyen elegendő hosszúságú, mert ha pl. túl rövid, úgy részben a szonda pontos bevezetését és a mellette történő betekintést akadályozza, másrészt jó minőségű csontvezetési készülék esetén a beteg a levegőből is meghallja a hangot, ami a vizsgálat eredményét megtévesztően befolyásolja.

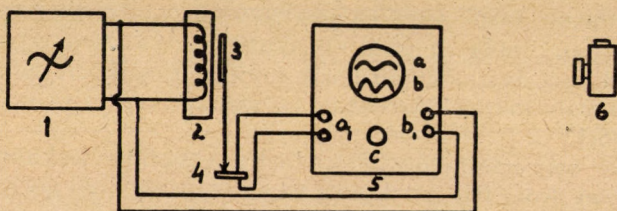
Az említettekén kívül még két követelményt kell támasztanunk a szondával kapcsolatban: pontosan kövesse a hangerő változtatást és sterilizálható legyen.

Az általam konstruált hangszonda (1. ábra) 18 mm átmérőjű és 2 mm vastagságú bariumpferrit mágneses korongból, és 137 mm hosszúságú, hajlítható, a csatlakozás helyén 1,2 mm, szabad végén 0,6 mm átmérőjű 830-as újzestből készült túból áll. A Kőbányai Vas- és Acélöntöde által előállított bariumpferrit alapanyaga teljesen hazai, import anyagot nem tartalmaz. Sajátossága, hogy coercitív ereje igen nagy, lemágnesező hatásokkal szemben nagy az ellenálló képessége. A mágneskorong erejét jellemzi, hogy lap szerinti elmozdításnak 18 g-ig ellenáll. Bármely hazai vagy külföldi audiometer csontvezetés mérésére szolgáló adófejére alkalmazható, egyszerűen azért, hogy a mágneses korongot az adófej vizsgáló felszínére helyezzük. A mágneses korong fent leírt nagy fokú tapadási tulajdonsága miatt felesleges az adófej szerkezeti megbontása és egyéb rögzítőberendezés alkalmazása. Az újzestből készített tú hajlíthatósága lehetővé teszi a készülék kényelmes használatát, a vizsgálat alatti állandó betekintést, ill. a dobhártya vagy dobüreg megfelelő részének operációs mikroszkóp alatti megfigyelését.

A hangszonda által továbbított rezgéseket piezoelektromos kristály közbeiktatásával (2. ábra) kétsugaras Orion—EMG 1551 tip. oszcillográfba vezettük. Az oszcillográfon a vízszintes eltérítés, az időtengely frequentiája folyamatosan változtatható, ennek következtében az ernyőn a jelenség állókép formájában

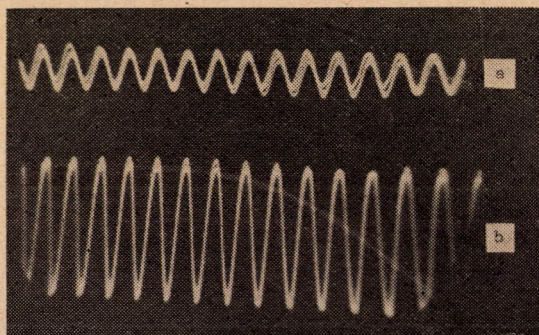


1. sz. ábra



2. ábra:

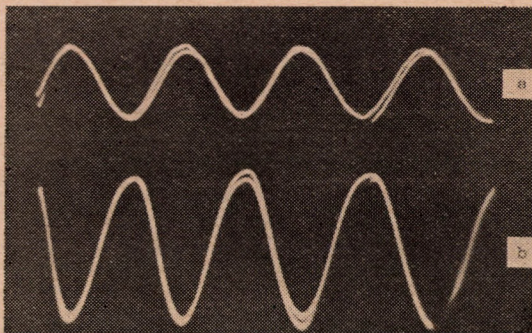
1 — audiométer; 2 — csontvezetési vizsgálatokra szolgáló adófej; 3 — hangszonda; 4 — piezoelektromos kristály; 5 — Orion—EMG 1551 típusú kétsugaras oszcillográf „c” vízszintes eltérítés szabályozása; 6 — fényképező berendezés.



3. ábra: Gerjesztő frequentia, 1000 Hz.

a — a szonda által végzett rezgés jele; b — az audiométer gerjesztő jele.

figyelhető meg. Így megállapítást nyert (Magyar Tudománys Akadémia Műszerügyi szolgálata), hogy a szonda számításba veendő mértékű torzítást nem okoz, felharmonikusok nem keletkeznek, a szonda által továbbított frekvencia a gerjesztő frekvenciával azonos (3., 4. ábra).



4. ábra: Gerjesztő frekvencia, 750 Hz.

a — a szonda által végzett rezgés jele; b — az audiométer gerjesztő jele.

#### Összefoglalás.

A szokásos hallásvizsgálati eljárások — beleértve az audiometriát is — hiányosságai és a korszerű hallásjavító műtétek egyre fokozódó követelményei szükségessé tették a praeoperatív diagnosztika továbbfejlesztését. Ebben a vonatkozásban a hangszonda vizsgálatok bevezetése számos olyan diagnosztikai nehézséget jelentő probléma áthidalását tette lehetővé, amelyek birtokában a hangátviteli rendszerben részt vevő elemek functionális értéke izoláltan vizsgálható. A bariumferritből és 830-as újzüstből készített hangszonda, bármely típusú audiometerhez használható, a csontvezetési vizsgáló apparátus szerkezeti megbontása nélkül. Oscillográfiás vizsgálatokkal megállapítható, hogy a szonda számításba veendő mértékű torzítást nem okoz, a vizsgálatot elsősorban befolyásoló felharmonikusok nem keletkeznek.

#### IRODALOM

Bozzi, E.: Mezzi e procedure d'indagine diagnostica nella chirurgia funzionale dell'orecchio medio. XLIII. Congr. ORL, 1955, Napoli. — Maspétiol—Merchand—Moncade: L'exploration fonctionnelle de l'oreille moyenne par la sonde acoustique dans la chirurgie des surdités. Congr. ORL, 1956, Paris. — Mayoux, R.—Martin, H.: Ann. d'Otolaryng. 1953, 70, 423. — Pohlman, M. E.: Annals of Otology 1948, 57, 483. — Thullen, A.: Die Schallsonde. G. Thieme, Stuttgart, 1955. — Zöllner, F.: Arch. f. Ohren, Nasen usw. Heilk. 1951, 159, 358.

Подполковник мед. службы д-р Д. Ревес:

#### ПРИМЕНЕНИЕ МАГНИТНОГО ЗВУКОВОГО ЗОНДА В ОТИАТРИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Ввиду недостатков обычных методов исследования слуха (в том числе и аудиометрии) и все более повышающихся требований современных операций для улучшения слуха стало необходимым улучшить предоперационную диагностику. В этом отношении введение исследований при помощи звукового зонда предоставило возможность решить целый ряд диагностических проблем и таким образом функциональное значение элементов звукопередающей системы анализируется изолировано. Звуковой зонд, приготовлен-

ный из феррита бария и альпаки 830 может использоваться к аудиометру любого типа. без нарушения конструкции аппарата для исследования костной проводимости. Исследованиями при помощи осциллографии можно установить, что зонд не причиняет измеримое искажение и гармонические обертоны, особенно влияющие исследование, не возникают.

Dr. Gy. Révész, Oberstl. d. Med. D.:

## ANWENDUNG MAGNETISCHER SCHALLSONDE IN DER OTOLOGISCHEN DIAGNOSTIK

Die Mangelhaftigkeiten der Gehörprüfung (einschließlich die Audiometrie), sowie die immer steigenden Anforderungen gegen die modernen Gehörverbesserungsoperationen werfen die Notwendigkeit einer Weiterbildung der präoperativen Diagnostik auf. Diesbezüglich brachte die Einführung der Schallsondenuntersuchung die Möglichkeit einer Überbrückung zahlreicher Probleme mit, die bisher als diagnostische Schwierigkeiten galten. Damit wurde die isolierte Untersuchung funktionellen Wertes jener Elemente möglich, die im Schallübertragungssystem teilnehmen. Die Schallsonde wurde aus Bariumferrit und Neusilber 830 erzeugt und ist bei Audiometern jeden Types geeignet ohne Störung der Konstruktionseinheit des Apparates, der zur Untersuchung der Knochenleitung dient. Mittels oszillographischer Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß die Sonde keine in Anschlag kommende Verzerrung verursacht, da es keine solchen Oberharmonische entstehen, die die Untersuchungen in der ersten Reihe zu beeinflussen vermögen.

---

## Az agysérültek tüdőelváltozásai

Írta: Tamási Károly dr. és Keszthelyi Béla dr.

Az agy- és koponyasérültek boncolásakor gyakran észlelhető tüdőelváltozás, elsősorban oedema, haemorrhagia és bronchopneumonia. Már a múlt században feltűnt a pathológusoknak, s azóta is számos közlemény említi (8, 15, 18, 30, 35, 38, 39). A tüdő súlyosabb, csökkent légtartalmú. Megtekintéskor livid, kékes-vörös foltok láthatók felszínén, melyeknek megfelelően felmetzés-kor felületes vérzések észlelhetők. A tüdő mélyebb rétegeiben szintén található vérzések. A tüdő állományából sárgás, habos, gyakran sanguinolens váladék préselhető ki. Gyakran találtak bronchopneumoniát.

Traumán kívül spontán intracranialis vérzés (20, 37), agytumor (25, 34), enkephalitis (15), meningitis (34) esetében észlelt tüdőelváltozás is szerepel az irodalomban. *Langeron* (19) epilepsiás rohamok, *Nielsen* (26) insulinnal végzett shock-kezelés folyamán keletkező tüdőoedemát írt le.

A tüdőelváltozások gyakoriságát illetően jellemzők *Weisman* (38) adatai. 226 spontán és 460 traumás intracranialis vérzés következtében meghalt beteg tüdejét dolgozta fel 200 kontrollal szemben. A kontroll esetek 85 százalékában 400–800 g közt volt a tüdő súlya, s csak 2 százalékban 900 g felett. Ugyanakkor a spontán vérzések 68, a traumás vérzések 73 százalékában volt 900 g-nál súlyosabb a tüdő. Az 1500 g feletti súly sem volt ritkaság, 11 százalékban fordult elő. A súlynövekedést a tüdő folyadéktartalmának az oedemával, a vérzéssel és a gyulladással kapcsolatos megszorodása okozta. A nagysúlyú tüdőknek közel egyharmadában talált pneumoniát.

*Weisman* nagyszámú eset feldolgozására támaszkodó adatai az elváltozások kialakulásának idejére vonatkozóan is jellemzők. Ha a sérülés és az exitus közt

eltelt idő alapján csoportosította betegeit, minden csoportban ugyanolyan arányban, vagyis kb. az esetek kétharmadában volt nagy a tüdő súlya. Még a leg hamarabb, a sérülést követő fél órán belül meghaltak csoportjában is 13 közül 8 esetben. Pneumonia azonban annál kisebb számban szerepelt, minél korábban következett be a sérülés után az exitus.

Az idegrendszeri elváltozásokhoz gyakran társuló tüdőszövődmények keletkezését illetően *Schiff* (28) gondolt először innervatiós, ill. központi regulációs zavarra. Azóta a legtöbb szerző hasonló álláspontot foglal el. E felfogást tükrözik vissza az elváltozásoknak neuropathiás (28), neuroparalytikus, neuro-reflectoros (8), centrogen (36) megjelölései is.

Sokan foglalkoztak a vagus sérülésekor és a kísérletes vagotomia kapcsán keletkező tüdőelváltozásokkal is és már az első szerzők (7, 25) leírása alapján feltűnt a hasonlóság a vagotomia után keletkező és a centrogen tüdőelváltozások közt. Azóta is többen hangsúlyozzák e hasonlóságot (2, 11, 17, 30, 36), s azonos pathomechanizmusra következtetnek. Úgy gondolják, hogy azonos regulatív mechanizmus károsítása révén keletkeznek, csupán a kérdéses reguláló mechanizmus más-más pontján történő károsításról van szó. A bronchus- és tüdőerek vasomotor beidegzésének zavarát, a sympathicus-parasympathicus rendszer egyensúlyának megbomlását tartják elsődlegesnek (2, 8, 10, 20, 21, 29, 30, 31), mely az erek nagyfokú tágulásához és vérzéses oedemához, azaz a korai tüdőelváltozásokhoz vezet. Bár még sok részletkérdés tisztázatlan (17, 24, 29, 37), érdemes megemlíteni, hogy a ganglion stellatum károsításával is létrehozhatók a jellegzetes tüdőelváltozások (2, 36).

Nagyszámú állatkísérletet végeztek annak tisztázására is, hogy mely agyi központok szerepelnek e reguláló mechanizmusban. Elsősorban a hypothalamusra irányult a figyelem. Nemcsak azért, mert a hypothalamus egyéb vegetatív funktióknak is központja, de több megfigyelés is erre utalt. Pl. a hőszűrésok végzésekor gyakran észleltek tüdővérzéseket is (5). Több tüdőszövődménnyel járó koponyasérülést észleltek, melyek sectiójakor csupán a hypothalamusban találtak apró, pontszerű vérzéseket (18, 20, 36). A kísérletek eredményei többnyire valóban megerősítették a hypothalamus szerepével kapcsolatban a feltevéseket. Csak párat említünk. *Wanke* (36) a III. agykamra fenekének szűrésével rendszeresen tudott vérzéses tüdőoedemát létrehozni. *Speransky* és munkatársai (30) külön műtéti eljárásokat dolgoztak ki. Steril üveggöngyöt és egyéb idegen anyagokat helyeztek a pedunculus cerebri elülső végei közé, melyek az általuk gyakorolt nyomás révén károsították környezetüket. Igen nagy számban észleltek korai tüdőelváltozást, néha egész lebenyek vérzéses beivódása formájában. *Haertig* és *Massermann* (12) Horsley—Clarke-készülékkel sértették macskák hypothalamusát. A középső rész sértése esetén az állatok túlnyomó többsége (19-ből 16) 1—8 nap múlva bronchopneumoniában pusztult el. A caudalis rész sértése esetén ritkább volt a pneumonia, a rostralis rész károsítását túléltek az állatok. A magyar szerzők közül *Tigyí* és *Lissák* (31, 32) kísérleteire hivatkozhatunk.

Mind a kísérletes eredmények, mind a klinikai megfigyelések arra utalnak tehát, hogy a vagus, a nyaki sympathicus ganglion és a hypothalamus károsításával járó kísérletes beavatkozások és sérülések után igen gyorsan alakul ki a tüdő vérzéses oedemája. Pneumonia azonban csak később észlelhető. Épp ezért a pneumonia keletkezését secundaer fertőzésnek tulajdonítják a szerzők (8, 10, 20, 22, 30, 36, 38). Az oedemás-vérzéses tüdő valóban kiváló talajul szolgál az emberi légutakban egyébként is bőven jelenlevő pathogen organizmus szaporodásához. E kérdéssel kapcsolatban *Dał'* (6) kísérleteire hivatkozhatunk,

aki nyulak durája alá tampont helyezett, majd csökkentett virulentiájú pneumococust adott i. v.-an. Az állatok pneumoniában pusztultak el, míg a nem ope-rált, csak oltott állatok nem kaptak pneumoniát.

Végül megemlítjük, hogy kezdettől fogva sokan gondoltak más oki tényezőre is e tüdőelváltozások keletkezésével kapcsolatban. Hisz a betegek jelentős része hosz-szabb-rövidebb ideig eszméletlen, a hypostatikus és aspiratiós pneumonia kialakulá-sának is megvannak az előfeltételei. Általában az utóbbiak ellen szóló érvként emlí-tik az elváltozások igen gyors kifejlődését, s hogy sectio alkalmával jóformán soha-sem találtak obstructiót. Aspiratiós eredet ellen szól, hogy a féloldali vagotomia kap-csán létrejövő tüdőelváltozások mindig az azonos oldalon vannak (7, 25), előzetes trachea-kanül bekötése esetén változatlanul létrejönnek (10,37), valamint hogy a vérzések és gyulladásos elváltozások szemmel láthatóan függetlenek a hörgőktől, többnyire azoktól távol helyezkednek el (22, 36). Végül *Farber* (11) kísérleteire hivat-kozzhatunk, aki nyitott mellkas mellett végzett vagotomiát. A tüdő felszínén 30 percen belül petechiák jelentek meg elszórtan, mind sűrűbbek lettek és helyenként össze-folytak, nagyobb, vöröses foltok keletkeztek, felmetszéskor ezek helyén vérzések vol-tak láthatók, s a mélyebb rétegekben is a szokásos elváltozások voltak észlelhetők.

A pécsi idegklinikai konziliárius teendőinek ellátása során magunk is ism-eltelen észleltünk koponyatraumás betegeket tüdőszövődményekkel. Emiatt fog-lalkoztunk részletesen a kérdéssel. Az 1. táblázatban a klinika koponyatrauma következéteben meghalt 10 éves beteganyagának boncoláskor észlelt tüdőelvál-tozásait tüntettük fel. Azon betegek, kik a koponyatraumán kívül jelentősebb egyéb, vagy a legcsekélyebb mellkasi sérülést is szenvedték, nem szerepelnek a táblázatban. Az így megmaradt 131 eset közül 91-ben contusio cerebri (gyak-ran fractura cranii is), 40-ben pedig subduralis vagy/és epiduralis haematoma volt a klinikai diagnózis. Látható, hogy az előbbi csoportban az eseteknek csak-nem egyharmadában, az utóbbiban csaknem felében, az összes esetnek pedig 37 százalékában szerepelt tüdőelváltozás.

	Összes eset	Pneum.	Vérzés	Oedema	Összes + eset
Contusio cerebri + fract. cranii	91	17	8	5	30
Haematoma epi — seu/et subdurale.	40	13	2	4	19
Összesen	131	30	10	9	49 (37.4 %)

Bár ez is jelentős szám, más szerzők (9, 18, 20, 34, 38) általában magasabb, 70—80 százalékos tüdőszövődményről számolnak be. Anyagunkban elsősorban a tüdő-oedemák száma alacsony. Úgy gondoljuk, az is szerepet játszhat ebben, hogy beteg-anyagunk feldolgozása retrospective történt. Az esetleges kisebb tüdőelváltozások, az inkább csak súlyméréssel kimutatható oedemák kimaradhattak anyagunkból.

A contusiósi csoport tüdőszövődményes betegeit külön tüntettük fel a 2. táb-lázatban aszerint, hogy a sérülés utáni első 3 napon belül, vagy azon túl követ-kezett be az exitus. (Mivel a haematomás csoportban számos esetben nem volt pontosan megállapítható a betegség kezdete, e csoportban az utóbbi szempont-ból nem osztályoztuk betegeinket). Látható, hogy az oedema és a vérzés több-sége a 3 napon belül exitált csoportban szerepel, a később exitált csoportban számuk elenyésző. Pneumonia viszont nagy számmal előfordul az utóbbi cso-portban is. Ha még rövidebb időtartamok alapján csoportosítjuk betegeinket

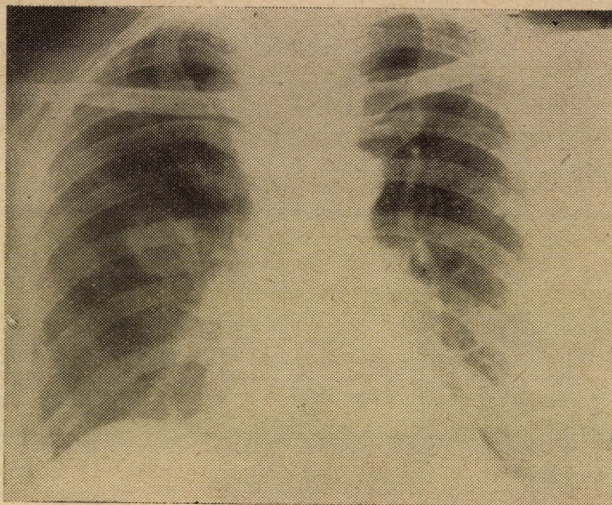
— az esetek kis száma miatt táblázatban nem tüntettük fel —, még szembe-  
tűnőbb e különbség. Oedema és vérzés az órákon belül meghalt esetekben is  
kimutatható volt, pneumonia viszont az első napon meghalt esetekben sem  
fordult elő. A táblázat adatai tehát megegyeznek más szerzők (7, 8, 10, 12, 20,  
22, 30, 34, 37, 38) tapasztalataival, melyek szerint az oedema és a vérzés korán  
keletkezik, a pneumonia csak később.

Exitus	Pneum	Vérzés	Oedema	Összesen
3 napon belül	8	8	4	20
3 napon túl	9	—	1	10
Összesen	17	8	5	30

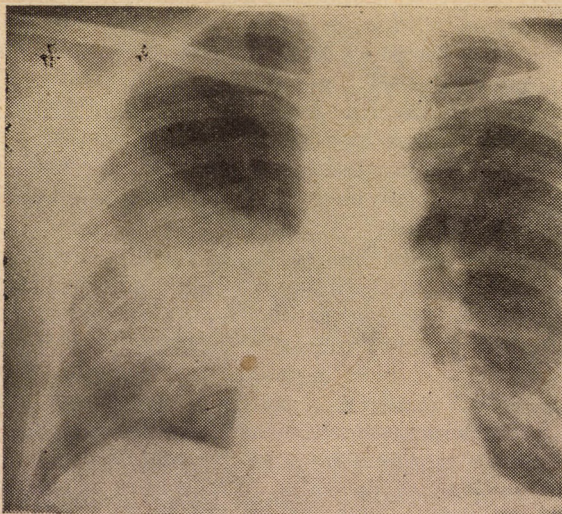
Elég feltűnő még a 2. táblázatban, hogy a vérzések és oedemák a 3 napon  
túl exitált esetekben elenyésző számmal fordulnak elő. Tehát ezen elváltozások  
korán keletkeznek ugyan, a később exitálónál mégis kis számban fordulnak  
elő. Elsősorban a vérzések esetében feltűnő ez, ugyanis ismeretes, hogy a vérzések  
felszívódásához nagyságuktól függően több hétre van szükség. A magyarázat  
többféle lehet. Moon (22) szerint a gyorsan halálhoz vezető esetekben gyak-  
rabban van vérzés. Magyarázat lehet az is, hogy a vérzések jelentős része in-  
ficiálódik, így később már a pneumoniás csoportban szerepel. (Előfordult, hogy  
ugyanazon esetben vérzés és pneumonia is kimutatható volt. Ezen eseteket a  
pneumoniás csoportba osztottuk.)

A boncolással felfedezett 49 tüdőelváltozás közül in vivo az esetek harmadá-  
ban sem ismerték fel a tüdőszövődményt. Úgy gondoljuk azért, mert az ese-  
tek közt nagy számmal szerepel a sérülést hamar követő exitus. Ilyenkor csak  
a shocktherapia alkalmazására, a műtéti teendőkre jut idő, részletes diagnosztika  
eljárások alkalmazására nem. A diagnosztizált esetek inkább a a fizikális  
vizsgálattal is felismerhető oedemák, vagy a sérülést tartósabban túlélő betegek  
közül kerültek ki. A felismert esetek észlelése folyamán gyakran tapasztaltuk,  
hogy a koponyasérültek traumás pneumoniájának körlefolyása más, mint az  
egyéb pneumoniáé, prognosisa rosszabb. Erre mások is utaltak (8, 22, 36, 38,  
39). Moon (22) a szervezet traumás shock kiváltotta általános, s a károsított  
pulmonalis keringés okozta pulmonalis resistentia csökkentésére utal e kérdés-  
sel kapcsolatban. Benassi (cit. 38) szerint pl. bizonyos cerebralis laesiók esetén  
nem az agyban, hanem a tüdőben keresendő a közvetlen veszély.

A magyar irodalomban Farádi és munkatársai (8, 9) többek közt a kezdeti  
elváltozások korai felismerésének fontosságára hívták fel a figyelmet. Ha nem  
gondolunk traumás tüdőelváltozásra, ritkán ismerjük fel azokat, a sérüléssel  
kapcsolatos tünetek kötik le figyelmünket. A kezdeti forma többnyire atypusos,  
solitár vagy multiplex vérzéses-oedemás góccok láthatók. Többnyire az elhú-  
zódó, a sérüléssel már nem magyarázható, vagy később újra jelentkező láz  
miatt végzett részletes vizsgálat deríti ki az ilyenkor már rendszerint gyulla-  
dásos tüdőelváltozást. Atelectasia, abscedálás nem ritka, általában elhúzódó a  
körlefolyás. Nemegyszer az agyi trauma és shock közvetlen veszélyein átjutott



1. kép



2. kép

beteg a szövődményes tüdőelváltozások miatt ismét válságos állapotba jut, és exitál. A következőkben 2 esetet ismertetünk saját anyagunkból a fentiek jellemzésére.

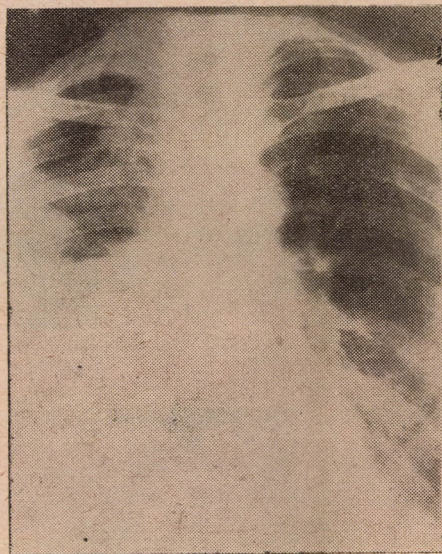
1. eset: 56 é. fi. 1956. XI. 16-án eszméletlen állapotban találták motorkerékpárja mellett, az idegklinikára szállították. Felvétele napján műtét, a darabosan tört orrcsontokat, a homloküreg falát és rostasejteket eltávolították, a dura kisebb sérüléseit ellátták. Egy hét múlva meningitis alakul ki, mely antibioticus therápiára fokozatosan javul. Újabb négy hét múlva azonban ismét magas láz jelentkezik. Az ekkor végzett mellkasi felvétel (1. kép) alapján helyezték klinikánkra.

Fizikálisan a mellkas felett lényeges eltérés nem volt észlelhető. Fvs.: 15 000, Vvt. súlly.: 1/60. Köpetleoltás többnyire vegyes flórát, változatos eredményt nyúj-

tott. Penicillint, ultraseptylt, chlorocidot kapott, állapota romlott, vvt. sülly.-e 1/100 fölé emelkedett, mellkas felvétel progressiót mutatott (2. kép). Az ekkor végzett endobronchialis váladék tenyésztete vegyes flóra mellett másodízben tartalmazott staphylococcus aureus haemolyticust. Erythromycint kezdtünk adagolni, láztalanodott, vvt. sülly.-e 1/6-ra csökkent, rtg. regressiót mutatott. Otthonába bocsátottuk, de egy hét elteltével ismét magas láz miatt vesszük fel klinikánkra. Otthonában mellkasi szűrés, nehézlégzés is jelentkezett. A j. mellkasfél felett tompulatot, gyengült légzést észleltünk. Rtg. az egész j. mellkasfél árnyékoltságát mutatta, a bordák kontúrjai sem tűntek át. Középpárnyék-dyslocatiót nem észleltünk sem fizikálisan, sem rtg.-vizsgálattal. Mellkasi folyadékot ismételt próbacsapolással sem nyertünk. Újabb antibioticus therapiát (erythromycin, aureomycin, penicillin, streptomycin kombinációk) kezdtünk, eredménytelenek voltak. Két hét múlva napi 300—500 ml-t kitevő köpetürítés jelentkezik, mely után rtg.-felvételen (3a. és 3b. kép, IV. 30-án) a j. csücs-



3/a. kép



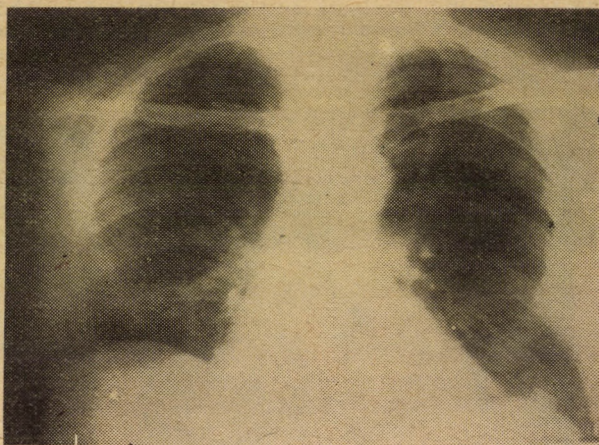
3/b. kép

ban és az infraclavicularis területen jó tojásnyi terjedelemben nem látszik tüdőrajzolat, oldalfelvételen 5—6 cm-es folyadéknyívó látszik elöl, a mellkas szélénél. Később köpete ismét megcsökkent, a j. csücskben látott üregárnyék helyén intenzív árnyékolttság látszott (az üreg feltelődött) (4. kép. VI. 9-én). Állapota romlott, láza septicus. Előkészítés után az I. sz. sebészeti klinikára helyeztük át, ahol thoracotomiát végeztek. Az axillaris segmentumnak megfelelően letokolt üregbe jutottak, melyből bőven ürült sűrű genny. A pleuralemezek az üreg szélénél mindenütt callousan összetapadtak. Drain csövön keresztül kezdetben jó, majd igen csekély váladékozás volt. Pár hét múlva végzett próbacsapoláskor csak kevés vért nyertek, de közvetlenül a punctio után a beteg elvesztette eszméletét, apnoes és cyanoticus lett, b. oldali hemiplegia alakult ki, mely pár óra alatt nyomtalanul elmúlt (a kép megfelelt légembóliának). A punctio után azonban ismét bőven ürített köpetet, közérzete javult, de szabálytalan időközben még mindig jelentkeztek magasabb lázkiugrások. Emiatt a beteg saját kérésére a budapesti tüdőgyógyászati klinikára nyert felvételt, ahol az addig is alkalmazott variált antibioticus kezelést INH+PAS ill. INH+streptomycin kezeléssel egészítették ki. Láztalanodott, köpetürítése megszűnt, a kiterjedt tüdőbeszűrődés felszívódott, hizott. Két hónap múlva bocsátották otthonába, csak 2 kisebb üregárnyék látszott a j. alsó lebenyben a hilus közelében. A továbbiakban az antibioticus kezelést még folytattuk, közérzete tovább javult, s sérülése után 15 hónappal munkaképes lett. A mellkas felvételen (5. kép) lényeges elváltozás nem látható.

2. eset: 62. é. fi. 1958. XI. 10-én elesett, fejét beütötte, eszméletét nem veszítette el. Feje fáj, de munkáját ellátta. 3—4 nap múlva vette észre, hogy bal keze gyengül és bal lábát húzza. Kórházba szállították, ahol 1 hét múlva magas láz és pneumonia fizikális jelei voltak észlelhetők. Állapota romlott, b. oldali hemiplegia alakult ki, comatosussá vált. Ideggyógyász konzilium (prof. Környey) alapján subduralis haematoma dg-al az idegklinikára szállították, ahol ugyanaznap (XI. 28.) műtétet végeztek.



4. kép



5. kép

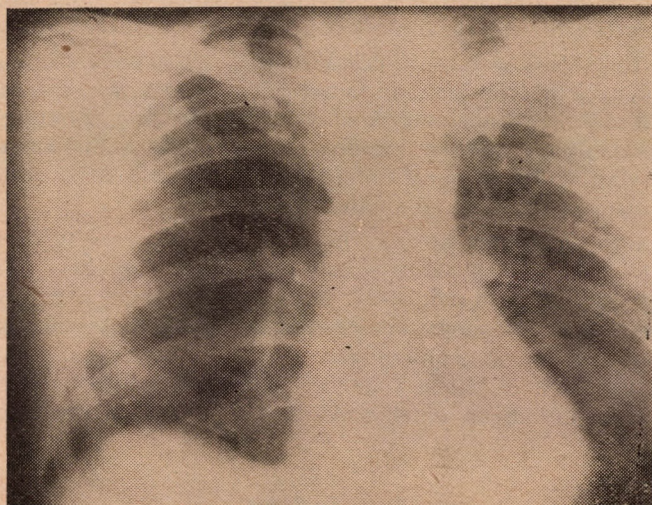


6. kép

a j. temporalis tájon elhelyezkedő subduralis haematót eltávolították. Állapota javult, de a továbbfolytatott antibioticus kezelés ellenére lázas. Mellkas felvétel (6. kép): a j. tmező alsó felét több helyütt összefolyó göcös árnyékoltság tölti ki. I. hó elején az antibioticus therapia folytatása után javult állapotban vettük át klinikánkra. A j. rekesz magasabban állt, felette bőséges szöresölés hallható. Fvs.-szám mérsékelten emelkedett, vvt. sülly.: 1/140. Köpetleoltások változatos eredményt adtak. Mellkas felvétel az előzővel közel azonos, rétegfelvétel szerint felritkulás valószínű: Bronchoscópia és bronchographia lényeges eltérést nem mutatott. Lázás, napi 30—50 ml. köpetet ürített. Penicillin és tetran adagolására lassan láztalanodik, közérzete jó. 6 hetes észlelés után lényegében változatlan rtg. lelettel, 1/105 vvt. sülly.-el, 3—4 hetes láz-

mentes állapot után bocsátottuk otthonába. 4 hét múlva vvt. sülly. 1/40, rtg. jelentős regressiot mutat, majd eredeti sérülése után fél évvel vvt. sülly. norm., mellkas felvételen csak minimális elváltozás, a j. rekesz felett kissé durvább rajzolat, látható (7. kép).

Eseteink megbeszélését diagnosztikai kérdéssel kezdjük. Utaltunk már a tüdőelváltozások mielőbbi felismerésének fontosságára. Csak a korai elváltozások felismerése esetén tarthatjuk megnyugtatóan a helyükön kifejlődő későbbi pneumoniát traumás pneumóniának. Saját eseteinkben csak későn, a sérülés után 5, ill. 3 héttel végeztük az első rtg.-vizsgálatot, bár utóbbi esetünkben fizikálisan korábban is felismerhető volt a pneumonia. Az észlelt elváltozások tipusos jellege alapján tarthattuk centrogen eredetűeknek azokat. Az 1. esetben a tüdőmező közepén látott árnyék solitár, a 2. esetben a j. tüdőmező kiterjedt gócos árnyékolttsága multiplex vérzéses gócokra emlékeztetett. (Az



7. kép

utóbbi esetben makroszkóposan párdücbőrhöz hasonlít a tüdő.) A korai rtg.-vizsgálat segítségével azonban sok kevésbé tipusos pneumonia centrogen jellege is felismerhető lenne, melyeket jelenleg rendszerint véletlen leletnek tartunk.

Itt említjük meg, hogy a korai vérzéses vizenyő hamar inficiálódik, rendszerint az első napokban, vagy az 1. héten alakul ki a pneumonia (7, 8, 12, 18, 35, 38, 39). Egyesek (13) a későbbi pneumoniát már nem is tartják a traumás pneumóniák közé sorolhatónak. Azt hisszük, hogy ha többnyire korán is alakul ki a pneumonia, az antibioticumok alkalmazása óta, ez nem tekinthető feltétlen követelménynek. Az egyéb okból alkalmazott antibioticumok kitolhatják a pneumonia kezdetét, ill. valószínűen meg is akadályozzák kialakulását egyes esetekben. A haematomák felszívódásához ugyanis több hétre is szükség lehet, nagyságuktól függően. Egyes adatok szerint még hosszabb időre. [Pl. Salyer és munkatársai (27) 3 esetben trauma után 8—12 héttel lobectomiát végeztek a tüdőben látható kerek árnyékok miatt, tumor gyanújával. A készítményekben csak haematomákat találtak. Tehát egyes esetekben ily hosszú időre is szük-

ség van a haematomák felszívódásához.] Mindeddig természetesen a secundär infectio és a pneumonia kialakulásának lehetősége is fennáll.

Az utóbbi tény viszont arra figyelmeztet, hogy mindaddig végezzünk prophylacticus antibioticus kezelést, míg a pneumonia kialakulását előmozdító korai tüdőelváltozások megvannak. Az antibioticus therapiára vonatkozóan egyébként természetesen nem adható séma. Mint minden secundär pneumonia esetében, ez esetben is különböző kórokozókkal, gyakran vegyes flórával találkozunk. A gyakori tenyésztés támpontot nyújthat, de közel sem hagyatkozhatunk rá. Staphylococcus infectióval is számolnunk kell. Erre utal 1. betegünk ismételt bakteriológiai lelete, s az erythromycinnel elért jelentős, bár átmeneti javulás is. Ugyanezen betegünkkel kapcsolatban felvetődhet a kérdés, hogy az időrendi sorrendben egymást követő antituberculoticum adagolás és végleges gyógyulás közt nem volt-e oki kapcsolat is? Úgy gondoljuk, hogy a jelentős megnyiságú, leszíváskor már sterilnek bizonyuló genny megelőző eltávolítása révén alakultak ki a gyógyulás feltételei. Egyébként Koch-bacillust ismételt vizsgálattal és tenyésztéssel nem tudtunk kimutatni egyik esetünkben sem.

A műtéti beavatkozásokkal kapcsolatban ismét a fenti szerzőkre hivatkozhatunk (27). E gyakori szövődmény ismeretében felesleges és nem veszélytelen műtéti beavatkozásokat kerülhetünk el. Itt említjük meg, hogy a jelentős, első esetünkben ismételten válságos kimenetelűnek látszó tüdőgennyedés mindkét esetben gyakorlatilag maradvány nélkül gyógyult. Ez is arra utal, hogy a műtéti beavatkozások indikálásánál óvatosak legyünk.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a klinikai megfigyelések és kísérletes vizsgálatok alapján egyaránt számolnunk kell a gyakori neuroreflectoros tüdőszövődményekkel. A szövődmény jellegzetességeinek, atypusos kórlefolysásának ismerete a teendők megválasztásánál is lényeges. A belgyógyász is mind gyakrabban találkozhat a problémával, mivel a statisztikai adatok egyértelműen bizonyítják, hogy a baleseti sérülések, köztük a koponyasérülések száma is, igen jelentős, s állandóan emelkedik. Emiatt tartottuk közlésre érdemesnek tapasztalatainkat.

### Összefoglalás

A szerzők irodalmi áttekintést nyújtanak a kérdés mai állásáról. Feldolgozták statisztikailag a pécsi idegklinikára 10 éves koponyatraumás beteganyagának boncoláskor észlelt tüdőelváltozásait. Végül két esetük részletesebb ismertetése révén e tüdőszövődmény jellegzetességeire, s ismeretének fontosságára hívják fel a figyelmet.

E helyen is köszönetet mondunk Dr. Környey I. professzor úrnak, hogy az idegklinikára beteganyagának feldolgozását engedélyezte, s munkánkat támogatta. Ugyancsak köszönettel tartozunk Dr. Kováts F. és Dr. Póka L. professzor uraknak, hogy egyik betegünkkel kapcsolatos észlelési adataikat voltak szívesek rendelkezésünkre bocsátani.

### IRODALOM

1. *Abplanalp A.*: Schw. Med. Wschr. 1950, 80, 1139. — 2. *Bier—Braun—Kümmel*: Chirurgische operationslehre. Band II. S. 149. Barth, Leipzig. 1954. — 3. *Brunn F.*: Wien. Klin. Wschr. 1932. II. 1426. — 4. *Bsteh O.*: Wien. Klin. Wschr. 1936. II, 1931. — 5. *Claude B.*: Leçon sur la Phys. et Path. du Systeme nerveux. Paris. 1858. — 6. *Dal' M. K.*: Zsurn. Szov. Vrats. 1936, No. 2,85. — 7. *Durdufi G. N.*: Zbl. Path. 1894, 5, 509. — 8. *Farádi L.*: Orv. Hetil. 1955, 96, 1121. — 9. *Farádi L., Lakner T., Vajda Gy.*: Katonaorvosi Szemle. 1955, 3. füz., 244. — 10. *Farber S.*: J. Exp. Med. 1937, 66, 397. — 11. *Farber S.*: J. Exp. Med. 1937, 66, 405. — 12. *Haertig E. W., Masserman J.*

H.: J. Neurophysiol. 1940, 3, 293. — 13. *Heggin R.*: Erkrankungen der Atmungsorgane. (Hndb. Inn. Med.) Spez. Teil. I. S. 1294, Springer, Berlin, 1956. — 14. *Hess L.*: Wien. Klin. Wschr. 1931, I, 508. — 15. *Hess L.*: Wien. Med. Wschr. 1934, 84, 285. — 16. *Jarisch A., Richter H., Thoma H.*: Klin. Wschr. 1939, II, 1440. — 17. *Jobst, K., Kasza Gy.*: Orv. Hetil. 1961, 102, 69. — 18. *Knoflach J. G., Scholl A.*: Arch. Klin. Chir. 1937, 190, 452. — 19. *Langeron L.*: Presse Med. 1925, 33, 65. — 20. *Miheljev, V. V., Duhovnikova L. M.*: Klinics. Med. 1953, 31, 56. — 21. *Moon V. H., Morgan D. R.*: Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med. 1935—36, 33, 560. — 22. *Moon V. H.*: Arch. Path. 1938, 26, 132. — 23. *Moutier R.*: Presse Med. 1918, 26, 108. — 24. *Müller W.*: Dtsch. Arch. Klin. Med. 1902, 74, 106. — 25. *Niedswiedzki W.*: Zbl. Path. 1895, 6, 120. — 26. *Nielsen J. M., Ingham S. D., Hagen K. O.*: J. A. M. A. 1938, 27, 2455. — 27. *Salyer J. M., Blake H. A., Forsee J. H.*: Thorac. Surg. 1953, 25, 336. — 28. *Schiff M.*: Beiträge zur Physiologie. Bendo. Lausanne. 1894. — 29. *Schmitt G. H., Meyers F. H.*: Am. J. Physiol. 1957, 190, 89. — 30. *Speransky A. D.*: Grundlagen der Theorie der Medizin. 152. Saenger, Berlin, 1950. — 31. *Tigyi A., Lissák K.*: Acta Phys. Hung. 1954, 4, 477. — 32. *Tigyi A., Lissák K.*: Tuberculosis, 1959, 12, 25. — 33. *Tönnis W.*: Arch. Klin. Chir. 1940, 200, 179. — 34. *Wanke R.*: Arch. Klin. Chir. 1938, 193, 676. — 35. *Wanke R.*: Arch. Klin. Chir. 1940, 200, 189. — 36. *Wanke R.*: Pathologische Physiologie der frischen, geschlossenen Hirnverletzungen, insbesondere der Hirnerschütterung: klinische, anatomische und experimentelle Befunde. Thieme, Stuttgart, 1948. — 37. *Weiser J.*: Pflügers Arch. 1933, 231, 68. — 38. *Weisman S. J.*: Surgery. 1939, 6, 722. — 39. *Wortis S. S., Kennedy F.*: Surgery etc. 1932, 55, 365.

Д-р К. Тамáси и д-р Б. Кестхейли:

### ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕГКИХ В СЛУЧАЯХ РАНЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Авторы дают литературный обзор о современном состоянии указанного вопроса. Статистически разработали изменения легких, обнаруженных при вскрытиях на основе 10 летнего материала черепных травм неврологической клиники города Пэч. Путем более подробного изложения двух собственных случаев авторы обращают внимание на особенности и на важность знания этого осложнения легких.

Dr. K. Tamási, dr. B. Keszthelyi:

### LUNGENVERÄNDERUNGEN BEI HIRNVERLETZTEN

Verfasser geben aus der Fachliteratur einen Überblick vom heutigen Stand der Frage. Es werden die Lungenveränderungen, die in den letzten 10 Jahren an der Universitätsnervenklinik zu Pécs, bei der Obduktion des Krankengutes mit Schädeltrauma beobachtet waren, statistisch bearbeitet. Auf Grund ausführlicherer Schilderung zwei eigener Fälle wird auf die Charakteristika der Lungenkomplikationen eingegangen und die Aufmerksamkeit über die Wichtigkeit deren Kenntnis gelenkt.

## Az érvarrat elkészítési módjának jelentősége a műtét sikere szempontjából

Irta: **Bartos Gábor dr., Szöllőssy László dr., Czigner Jenő**

A közepes és nagy ereken végzett műtétek száma egyre növekszik. Számos esetben kerül sor arra, hogy sérülés, vagy obliteratio miatt ilyen műtétet sűrűn, nem speciális intézetben kell végezni. Számolhatunk az érműtétek számának további emelkedésével, mivel remény van arra, hogy a jövőben nálunk is szélesebb körben beszerezhetőek lesznek a jól bevált műanyag érprothesisek.

Ismeretes, hogy szükséghelyzetben speciális felszerelés hiányában is lehet sikeres érvarratot végezni. Atraumaticus tű helyett ilyenkor finom serosatú és paraffinolajban kifőzött finom selyemfonal és lencérna használható. Mégis ilyen körülmények között végzett érvarratnál olyan buktatókkal találkozhatunk, amelyek váratlan kudarchoz vezethetnek. Így pl. a varrófonal minősége döntően befolyásolhatja az érvarrat sorsát. Egyik előző közleményünkben e lap hasábjain számoltunk be ilyen kísérleteinkről. Gyárilag azonos jelzésű selyemfonalak felszínük egyenletessége szempontjából nagyon különbözök lehetnek. A durvább, sodrott fonal a pulzáció hatására gyorsabban átfűrészselheti az ér-falat, mielőtt az érseb gyógyulása és a környező kötőszövet tamponadja megakadályozhatná az elvérzést.

Most az érvarrat elkészítési módjának szerepére szeretnénk utalni saját kísérleti anyagunk tapasztalatai alapján.

Az éregyesítési eljárások közül leginkább talán Carrel varratát alkalmazzák, amelynél két, vagy három egyszerű csomós irányöltés behelyezése után a köztük levő szektorokat egyszerű tova futó öltésekkel varrják meg. Hasonlóképpen elterjedt e varratnak az a módosítása, amelynél egyszerű varratok helyett csomós kifordító U-varratokat, illetve tova futó matrac-varratot alkalmaznak (*Horsley, Lexer, Poljanecv*). Ennél az eljárásnál, bár kissé komplikáltabb, kevesebb fonal van az ér lumenben és jobban összefekteteti az intimaszéleket. A Carrel varratot mindkét formájában egyaránt jónak tartják.

1956 és 1961 között kísérleteink során 180 esetben végeztünk érvarratot kutyákon. Ezek közé most csak a kifogástalan felszínű varróanyaggal elkészített éranastomosisokat soroltuk be. Eseteink megoszlását az I. táblázatban mutatjuk be.

E műtétek során az autoplásticos billentyűpótlásoknál és az arteriovenostomiáknál egy-egy, az érpótlásoknál és az alloplásticos aortabillentyűpótlásoknál két-két érvarratot végeztünk, ami összesen 347 érvarratot jelent. A kis kaliberű ereken végzett műtéteinknél (20 eset) atraumaticus tűt használtunk (*Ethicon Suture Comp.*). A többi alkalommal 4-es, vagy 5-ös jelzésű finom serosatúvel, és paraffinolajban kifőzött 60-as, vagy 80-as lencérnával dolgoztunk. Varratainkat két-két egyszerű csomós, vagy kifordító U-irányöltés behelyezése után részben egyszerű tova futó, részben tova futó matracvarrattal készítettük el. A varratelégtelenségek megoszlását varrat típusok szerint a II. táblázatban szemléltetjük.

A II. táblázat szerint az összes esetek 4 százaléka végződött varratelégtelenséggel. Ezt az aránylag magas számot elsősorban műtőtechnikai hibákkal le-

hetne kapcsolatba hozni. Bár kétségtelen, hogy minden műtétnél a balsikerek egy része technikai hibákból adódik, s nyilván ez a mi anyagunkban is így van, mégis úgy véljük, hogy varratelégtelenségeink nem csupán erre az okra vezethetők vissza. Ennek ellentmond ugyanis az a körülmény, hogy az insuficientiák száma éppen az utóbbi időben szaporodott meg, amikor már bizonyos technikai jártasságra tettünk szert. A kérdést elemezve rájöttünk, hogy az utóbbi időben egyre gyakrabban alkalmaztuk az egyszerű tova futó varratot az addig inkább kedvelt matracvarrattal szemben és éppen ez hívta fel figyelmünket a most felvetett problémára.

I. Táblázat.

A kísérleti érműtétek megoszlása	
Aortabillentyű pótlás autoplásticos szövetből	11
Alloplásticos aortabillentyű pótlás	11
Femoralis arteriovenostomiák	2
Hasi aortapótlás autoplásticos szövetekből	19
Kombinált auto-alloplásticos hasi és mellkasi aortapótlások	17
Art. femoralis és carotis pótlások (homoioplásticos, kombinált és alloplásticos)	18
Homoioplásticos mellkasi aortapótlás	2
Mellkasi aortapótlás horgolt nylonprothesisekkel	29
Mellkasi aortapótlás külföldi műanyag érprothesisekkel (Edwards, DeBakey, Unilab)	15
Gelatinszivaccsal burkolt nagypórusú műanyag érprothesisekkel végzett mellkasi és hasi aortapótlás	17
Mellkasi és hasi aortapótlás saját műanyag érprothesissel	39
Összesen	180

II. Táblázat.

A varratelégtelenségek megoszlása varratípusok szerint			
Varratípus	Érvarratok száma	Varrat- elég- telenség	%
Egyszerű tova futó varrat	162	10	2,2
Tova futó matracvarrat	185	4	6,2
Összesen	347	14	4

Ennek részletesebb vizsgálatára modellkísérleteket végeztünk. Kutyából és emberből származó thoracalis aortadarabokon érvarratokat készítettünk, mind egyszerű tofafutó, mind tofafutó matracvarrattal. Gondosan ügyeltünk, hogy azonos falvastagságú darabokon a szélektől azonos távolságra helyezzük be varratainkat. A varratok szilárdságát részben súlyterheléssel, részben a pulsatiót utánozva ritmusos megterheléssel vizsgáltuk azáltal, hogy az egyik érdarabra gumiszalagot kötöttünk, amelyet mindig azonos hosszúságúra nyújtottunk meg. E vizsgálatokból egyértelműen az derül ki, hogy az egyszerű tofafutó, vagy egyszerű csomós varrat 8—12-szer gyorsabban vág át, mint a tofafutó kifordító U-öltés.

A kétféle varratípus tartószilárdsága közti különbség nyilván abból adódik, hogy a pulsatio következtében az egyszerű öltés jóval erősebb fűrészelő hatást fejt ki, mint az U-öltés. Az utóbbinál ugyanis egy-egy érlökésre eső megterhelés nyilván nagyobb felületen oszlik el, mint az egyszerű varratnál.

Modellkísérleteinkhez lényegében hasonló eredményekhez jutottunk, amikor a varratelégtelenségek időbeli eloszlását vizsgáltuk meg varratípusok szerint (lásd III. táblázat). E táblázatban insufficiens varratainkat 3 csoportba soroltuk a varratelégtelenség időpontjai szerint. Ugyanakkor feltüntettük az ugyanebbe a kísérleti periódusba eső, más oknál fogva elhullott, vagy leölt esetek számát is. Mivel 92 nap után nem volt varratelégtelenség, az ennél idősebb esetek a táblázatban nem szerepelnek (91 érvarrat).

III. Táblázat.

A varratelégtelenségek időbeli megoszlása varratípusok szerint									
Idő napokban	Egyszerű tofafutó varrat			Tovafutó matrac varrat			Összes érvarrat		
	Érvarrat száma	Insuff.	%	Érvarrat száma	Insuff.	%	Érvarrat száma	Insuff.	%
1—6	78	4	5,1	54	0	0	132	4	3
7—15	36	4	11,1	35	4	12,4	71	8	11,4
16—92	24	2	8,4	38	0	0	62	2	3,2

A III. táblázatból látható, hogy az egészen korai varratelégtelenségek kizárólag az egyszerű tofafutó varratos anastomosisok közül kerültek ki, s ez minden valószínűség szerint a nagyobb fűrészhattal kapcsolatos.

A 7—15 napos eseteknél mindkét csoportban azonos arányban következett be varratelégtelenség, s ez látszólag ellentmond a fentebbi megállapításnak. Itt azonban valószínűleg a varratípustól független egyéb okokról van szó, amelyek a localis szövetreakciók csoportjába tartoznak.

Az érfal a felszabadítás, leszorítás, átvágás, adventitialehántás következtében mindig károsodik, s ez többek között varratartási szilárdságának csökkenésében nyilvánul meg. Ez a mechanikai szilárdságcsökkenés a második héten a legkifejezettebb. Maga az érvarrat, mint trauma, szintén fokozza ezt az ártalmat. A serosatú foka, valamint a befűzés helyén kétszeres vastagságú varrófonál erősebben zúzza az érfalat és nagyobb lyukat vág, amelynek szélei még

rendszerint kicsit be is repednek. Nyilván az így készített érvarrat lényegesen nagyobb traumát jelent és jobban fokozza a szövetkárosodást, mintha atraumaticus tüvel készítjük. Érthető, hogy a meggyengült érfal több esetben nem tudott már ellenállni a pulsálás okozta mechanikai igénybevételnek, s a varrat egy, vagy több helyen, esetleg körkörösen leszakadt. Ugyanakkor, amikor az érfal a legveszélyeztetettebb állapotban volt, a sebgyógyulás és a környező kötőszövet burjánzása még nem ért el olyan fokot, hogy megakadályozhatta volna a fatális kimenetelt. A 7—15 napos eseteinknél tehát az érfal meggyengülése, amelyet a nem speciális varróanyagok károsító hatása még csak fokozott, annyira előtérben állt, hogy a különböző varratfajtákban megnyilvánuló különbségek háttérbe szorultak. E nézeteinket alátámasztja azon kísérleti leletünk, hogy 20 atraumaticus tüvel varrt esetünk közül (18 matrac, 2 egyszerű tova futó varrat) a kritikus 7—15 napos időben egyetlen varratelégtelenség sem lépett fel (más időpontban sem), pedig az a. femoralis és carotis kutyán nagyon vékonyfalú. Az atraumaticus tüvel varrt eseteink száma azonban kétségtelenül kevés arra, hogy teljes értékű összehasonlítást tudjunk végezni.

A 15 naposnál idősebb esetek közül két alkalommal következett be varratelégtelenség, s mind a kettő az egyszerű varratos csoportban. A kudarcot itt azonban valószínűleg szintén nem a varrat elkészítési módjával kell kapcsolatba hoznunk, hanem azzal, hogy a beültetett érprothesis festékanyaga (szürke, zoknifonalból kötött keményített nylonprothesisek) károsította a szövetregenerációt és emiatt a varrat átvágó hatását a reparatív folyamatok nem ellensúlyozhatták.

Vizsgálatainkból tehát az derült ki, hogy a varrat típusának mechanikai szempontból jelentősége lehet, mivel az egyszerű tova futó varrat átvágásra hajlamosabb, mint a matracvarrat. A mi leleteinkkel ellentétben viszont, mint már a bevezetőben utaltunk is rá, az az általános vélemény, hogy mindkét varrat-típus sikerrel alkalmazható. Felmerül ezért a kérdés, mi lehet ezen ellentmondás magyarázata.

Az érvarratokat általában speciálisan erre a célra készült atraumaticus tüvel készítjük el, s így az érfalon ejtett sebzés minimális. Az aránylag kis károsítás következtében az egyszerű varrat nagyobb fűrészhatása nem manifesztálódik, mivel a reparatív folyamatok még azelőtt túlsúlyra jutnak, mielőtt a varrat átvághatna. Ezzel szemben a serosatüvel végzett varrat már eleve rosszabb gyógyulási kilátásokkal rendelkezik. A durvábban károsító varrotű és a viszonylag vastag fonalak károsító hatása más és más lehet a postoperatív idő egyes sajátosságainak megfelelően. A műtét utáni első napokban, amikor az érfal még viszonylag ellenálló, csak az erősebben fűrészelő egyszerű varrat vág át, a kevésbé traumatizáló matracvarrat nem. Ellentétben tehát a speciális varróanyagoknál elmondottakkal, itt manifesztálódnak az egyes varrat-típusok mechanikai különbségei. A második héten viszont a nem speciális anyagokkal végzett érvarrat szövetkárosító hatása, mint már az előbb részletesen kifejtettük, az érfal általános állapotának olyan megromlásához vezethet, hogy a varratok elkészítési módjuktól függetlenül egyáltalán nem tartanak. Mindezek mellett figyelembe kell venni azt is, hogy a kutya aortája még a mellkasi szakaszon is vékonyabb falú, mint az emberi combverőér, s így érthető, hogy e hatások még kifejezettebbek.

Mi tehát a serosatű és az érfalhoz képest vastag fonál károsító hatásában látjuk annak okát, miért mutatkozott különbség nálunk az egyes varrat-típusok eredményessége között, valamint miért volt viszonylag magas a varratelégtelenségek száma az egész anyaghoz viszonyítva.

Egy adott érvarrat gyógyulási kllátásait tekintve az eddigiek alapján tehát a következőket jegyezzük meg: a korai postoperatív időszakban (első hét), amikor az érfal még viszonylag ép és ellenálló, az anastomosis sorsát elkészítési módjának technikai részletei dönthetik el. (A fűrészkes felületű fonál, vagy a durvábban traumatizáló serosatúvel készített egyszerű varrat idő előtt átvág.) A második héten az érfal károsodása annyira előtérben áll, hogy a siker attól függ, vajon az érműtét, mint localis trauma, nem okozott-e olyan káros hatást, hogy a destructív és reparatív folyamatok egyensúlyában végzetes zavar következhetik be. E tekintetben a nem speciális varróanyagok az egyensúly kedvezőtlen eltolódásának irányába hatnak. Befolyásolják még az egyensúly alakulását az érfal fejlettsége, eredeti egészséges, vagy kóros állapota, valamint a műtét alany általános állapota, ellenállóképessége stb. (Így pl. a szopornyicás kutyák érfala jóval szakadékonyabb.) Két hét elteltével az érvarrat sorsát elsősorban már nem a varrattechnika dönti el, hanem egyéb localis és általános tényezők. (Pl. az implantatum szövethárosító hatása, infectio stb.)

Vizsgálatainkból nem vonhatunk le olyan egyértelmű következtetést, hogy a matracvarrat általában jobb, mint az egyszerű tova futó varrat, hiszen a sebészeti gyakorlat mind a kettőt igazolta.

Szükséghelyzetben viszont, amikor nem speciális érvarrótűt és fonalat kényyszerülünk használni, véleményünk szerint tanácsosabb matracvarratot alkalmazni, mivel ez a bevezetőben vázolt előnyeiben túlmenően varrat tartási szilárdság szempontjából is előnyösebbnek látszik. Így esetleg olyan buktatót kerülhetünk el, amely a korai postoperatív időszakban balsikerhez vezethetne. Ez a megállapítás vizsgálatainkból fakadó közvetlen következtetés. Ugyanakkor az elmondottakból leszűrhetünk egy másik, közvetett következtetést is. Nagyon kívánatos volna ugyanis, ha minden általános sebészeti osztályt el lehetne látni kellő mennyiségű érvarró eszközzel és anyaggal, hogy adott esetben a siker nagyobb kilátásával foghassunk munkához.

### Összefoglalás

347 kísérletes érvarrat, valamint modellkísérletek alapján összehasonlító vizsgálatokat végeztek az egyszerű tova futó varrattal és matracvarrattal készített éranastomosisok között. Megállapítják, hogy tova futó matracvarrat esetén a pulsatio okozta mechanikai igénybevétel az érfal nagyobb felületén oszlik el, s így az átvágás veszélye csekélyebb. E körülménynek akkor lehet nagyobb jelentősége, amikor az érvarratot szükséghelyzetben nem speciális érvarróanyagokkal, hanem durvább, traumatizáló serosatúvel és selyemfonallal, illetve len-cérnával készítik el. Utalnak annak szükségességére, hogy minden sebészeti osztályt kellő mennyiségű speciális érvarróanyaggal kellene ellátni.

### IRODALOM

Bartos G., Karmos V., Szöllőssy L., Török B., Kustos Gy., Czigner J.: Orv. Hetil. 101, 1458 (1960). — Bartos G., Szöllőssy L., Reményi J.: Kísérlet. Orv. Tud. 13, 142 (1961). — Breitner, B.: Chirurgische Operationslehre I. Urban und Schwarzenberg, Wien—Innsbruck, 1955. — De Takats, G.: Vascular Surgery Saunders Philadelphia, London, 1959. — Grey Turner, G.: Modern Operative Surgery I. Cassel, London, 1955. — Horsley, S.: Surg. Gynec. Obstet, 18, 536 (1914). — Kovách A.: A kísérletes orvostudomány vizsgáló módszerei I. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1954. — Littmann I.: Sebészeti Műtéttan, Egészségügyi Kiadó, Budapest, 1953. — Petrovskij, B. V.: Az érsérülések sebészeti kezelése. Egészségügyi Kiadó, Budapest, 1951. — Szöllőssy L., Bartos G.: Honvéddorvos 9, 492 (1957). — Szöllőssy L., Török B., Hübner H.: Acta

Medica 12, 215 (1958). — Szöllösy L., Bartos G.: Zbl. Chir. 83, 616 (1958). — Szöllösy L., Bartos G., Hübner H.: Bruns' Beitr. 197, 295 (1958). — Szöllösy L., Török B., Kett K., Kustos Gy.: Orv. Hetil. 101, 917 (1960). — Szöllösy L., Bartos G.: Magyar Sebészeti 13, 364 (1960).

Д-р Г. Бартош, д-р Л. Селлешшии, д-р Й. Цигнер:

### ЗНАЧЕНИЕ МЕТОДА НАЛОЖЕНИЯ СОСУДИСТОГО ШВА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ УСПЕШНОСТИ ОПЕРАЦИИ

На основе 347 экспериментальных сосудистых швов, а также опытов на моделях проводили сравнительные исследования соустья при помощи обычных непрерывных швов и матрасных швов. Установлено, что в случае непрерывного матрасного шва механическая нагрузка от пульсации распределяется на большей поверхности сосудистой стенки и вследствие этого меньше будет и опасность пересечения. Это обстоятельство имеет большое значение в случае, когда вынуждены наложить сосудистый шов вместо специальных материалов для сосудистого шва с более грубой, травмирующей серозной иглой и шелковой, или льняной нитью. Авторы подчеркивают необходимость обеспечения на каждом хирургическом отделении специального материала для сосудистого шва в достаточном количестве.

Dr. G. Bartos, dr. L. Szöllösy, dr. J. Czigner:

### BEDEUTUNG DER HERSTELLUNGSMETHODE VON ADERNÄHTEN FÜR DEN OPERATIONSERFOLG

Auf Grund von 347 experimentellen Adernähten sowie Modellversuchen wurden Vergleichsuntersuchungen betreffs der Aderanastomosen mit einfacher fortlaufender Naht und Matratzennaht gemacht. Was die fortlaufende Matratzennaht anbelangt, es konnte festgestellt werden, daß in diesem Falle verteilt sich die durch Pulsation erzeugte mechanische Inanspruchnahme auf größeren Teil der Aderwand, so wird die Gefahr einer Durchsneidung mäßiger. Dieser Umstand bekommt dann größere Wichtigkeit, falls im Notfall die Naht statt spezieller Adernahstoffe mit grob traumatisierender Serosanadel und Seidenfaden, bzw. Leinengarn ausgeführt wird. Es wird darauf hingewiesen, daß alle chirurgischen Abteilungen mit nötiger Menge spezieller Adernahstoffe ausgestattet zu werden brauchen.

## A szérum tirozin-szintjének összehasonlító vizsgálata kísérletes sugárbetegség és nitrogén-mustár mérgezés korai időszakában

Írta: **Dávid Gábor** dr. orvosalezredes  
és **Gyarmati László** dr. gyógyszerész őrnagy

Ma már közismert, több oldalról bizonyított tény, hogy az ionizáló sugárzás és a nitrogén-mustár, valamint más, az alkilező anyagok csoportjába tartozó, ún. radiomimetikumok hatásában, továbbá az általuk indukált kórfolyamatokban sok hasonló vonás van.

*Bacq* (1), *Lamerton* (2) és mások, valamint mi magunk is kimutattuk, hogy a besugárzás után és nitrogén-mustár mérgezésben a szérum fehérje- és aminosav-szintjében jellegzetes változások tapasztalhatók (3). Feltételeztük, hogy ezeknek a változásoknak az oka a májkárosodásban keresendő. Májbetegségekkel kapcsolatos klinikai vizsgálataink során tapasztaltuk, hogy a szérum tirozin szintjének emelkedése egyik jellegzetes indikátora a májparenchima léziójának (4). Ezért megvizsgáltuk a szérum tirozin alakulását, mind a nitrogén-mustár mérgezésben, mind a sugárbetegség korai stádiumában.

### Módszer.

25—25-ös csoportokban him Wistar patkányokat 800 r (50 cm fókusztávolság, 180 kV, 0,5 mm Cu szűrő, 10 mA) teljestest besugárzásban részesítettük. Ez a dosis megfelelt törzsünk DL<sub>50/30</sub> adagjának.

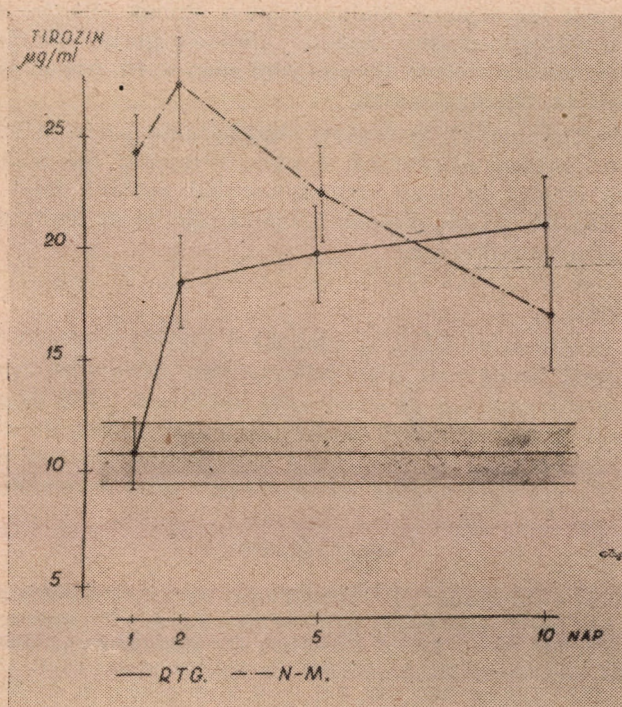
Ugyancsak 25-ös csoportokban him Wistar patkányoknak 1,4 mg/kg tris-2—2—2— triklóretilamin sósavas sóját adtuk s. c. vizes oldatban. Ez az adag is megfelelt a DL<sub>50/30</sub> dózisonak. A mérgezett, illetőleg besugárzott állatok tirozin szintjének meghatározásaival párhuzamosan 30 normál kontroll meghatározást végeztünk.

A besugárzás, illetve a mérgezés után 24—48—120—240 óra múlva az állatokat elvéreztetéssel leöltük. A frissen vett vér szérumából határoztuk meg a tirozint *Udenfriend—Cooper* (5) módszerével. A módszer lényege: a szérumban levő tirozin 1—nitroso-2—naphtol kevés salétromsav hatására pirosas színű vegyületet képez, amelynek színe az időben gyorsan változik, majd viszonylag állandó, sárga színű vegyületté alakul, és amely mellől az el nem reagált 1—nitroso-2—naphtol kloroformmal kirázható és a vizes fázisban maradó sárga vegyület színének intenzitása arányos a jelenlevő tirozin mennyiségével.

Eredményeink és azok megbeszélése

Eredményeinket az alábbi táblázat és ábra mutatja:

	NORMAL KONTROLL	24 <sup>h</sup>		48 <sup>h</sup>		120 <sup>h</sup>		240 <sup>h</sup>	
		RTG	NM	RTG	NM	RTG	NM	RTG	NM
$\bar{x}$	10,8	10,8	24,2	18,4	27,5	19,6	22,4	21,0	17,0
S	± 1,3	± 1,6	± 1,8	± 2,0	± 2,1	± 2,2	± 2,3	± 2,0	± 2,2
$\bar{x} + S$	12,1	12,4	26,0	20,4	29,6	21,8	24,7	23,0	14,3
$\bar{x} - S$	9,5	9,2	22,4	16,4	25,4	17,4	20,1	19,0	19,2



Az ábrából látható, hogy a szérum tirozinszintje szignifikánsan emelkedik mindkét esetben a normál értékhez képest. A nitrogén-mustár mérgezés esetében 1 nap múlva már emelkedett értéket kaptunk, ami még a következő 24 órában tovább emelkedett, majd ezt követően csökkenő tendenciát mutat.

A besugárzás után a tirozin-szint csak a második napon kezd hirtelen emelkedni és azt követően is mérsékelten, de tovább emelkedik. Tehát a tirozinszint mindkét esetben szignifikánsan emelkedik.

A görbék lefutásában észlelt különbséget a következőképpen magyarázhatjuk: nitrogén-mustár mérgezésben a mérég közvetlenül a keringésbe kerül

s rövid idő alatt kifejti hatását azáltal, hogy a fehérjéhez kötődik. Az irodalomban általában elfogadott nézet, hogy a nitrogén-mustár is a keringés-hepatoenterikában vesz részt és a fő kiválasztási helye a bélcsatorna (6).

A besugárzás hatására létrejövő kórfolyamat kifejlődéséhez viszont relatíve hosszabb idő szükséges, ami meg is felel a latencia-stádium időszakának.

Ez az oka annak, hogy a tirozin-szintjének az emelkedése mind nagyságban, mind pedig időben elmarad a nitrogén-mustár mérgezésben észlelt emelkedéséhez viszonyítva. A nitrogén-mustár mérgezésben a tirozin-szint aránylag gyors csökkenésének két oka lehet — véleményünk szerint —:

1. a túlélőknél a májszövet gyorsabban regenerálódik;

2. a nitrogén-mustár mérgezéskor a legtöbb állat 2—5 nap között pusztul el. Tehát az eredmények közé — ipso-facto — csakis azokból az állatokból kapott értékek kerülhettek, amelyek a vizsgálat időpontjában még éltek és a feltételezett regenerálódási folyamat már megindult. A besugárzás után az elhalálozás zöme a 10. nap körül és utána következik be. Nyilván ez a tény is kifejezésre jut a görbék lefutásának kialakításában. Ennek ellenére mégis szembe-tűnő az, hogy a nitrogén-mustár hatását ábrázoló görbe, illetőleg a nitrogén-mustár mérgezés okozta szérumban tirozin-szint még a 10. napon is felette van a normál tirozin-szint ingadozásainak.

*Tankával és Fiammal* (7, 8) végzett vizsgálataink során már felhívtuk a figyelmet mind a röntgensugár, mind a nitrogén-mustár mérgezés okozta korai máj-parenchima lézióra és jelen vizsgálatainkkal újabb adatot szolgáltatunk ennek a két külső kóroki tényezőnek a májra, illetve az aminosav háztartásra gyakorolt hatására vonatkozóan.

#### Összefoglalás:

A szérumban tirozin-szint  $DL_{50/30}$  adagokkal történt nitrogén-mustár mérgezéskor és teljestest besugárzás után jellegzetesen emelkedik mindkét esetben. Nitrogén-mustár mérgezéskor az emelkedés korábban indul meg és hamar eléri a maximumot, majd csökkenő tendenciát mutat. A besugárzás után a tirozin-szint csak később kezd hirtelen, majd mérsékelten emelkedni, de 10 napon belül nem éri el a nitrogén-mustár mérgezésben észlelt maximális értéket.

#### IRODALOM

1. *Bacq, Z. M.—Alexander, P.*: Grundlagen der Strahlenbiologie. G. Thieme, Stuttgart, 1958, 243. — 2. *Lamerton, L. F.—Elson, L. A.—Christensen, W. R.*: Brit. J. Radiol. 1953, 26, 510. — 3. *Dávid G.—Fiam B.*: Honvédervos, 1960, 12, 132. — 4. *Pintér Z.—Dávid G.—Gyarmati L.—Keleti B.*: Közlés alatt. — 5. *Udenfriend, S.—Cooper, J. R.*: J. Biol. Chem. 1952, 196, 227. — 6. *Therkelsen, A. J.*: Biological Actions of Cysteamine. Andelsbogtrykkeriet i Odense. 1960. — 7. *Tanka D.—Fiam B.—Dávid G.*: Előadás a Pathológus Nagygyűlésen, 1960, Budapest. — 8. *Ugyanazok*: Előadás a Magyar Radiológus Kongresszuson, 1961, Budapest.

Подполковник мед. службы д-р Г. Давид и майор фарм. службы д-р Л. Дьярмати:

#### СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ТИРОЗИНА СЫВОРОТКИ В РАННЕЙ СТАДИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ И ОТРАВЛЕНИЯ ИПРИТОМ

Уровень тирозина сыворотки характерно повышается и после отравления ипритом в дозировке  $DL_{50/30}$  и после общего облучения. При отравлении ипритом повышение начинается ранее и быстро достигает своего максимума, после чего показывает наклон-

ность к уменьшению. После облучения уровень тирозина лишь позже начинает вдруг, а потом умеренно повышаться, однако до 10 дней не достигает максимальной величины, обнаруженной при отравлении ипритом.

Dr. G. *Dávid*, Oberstl. d. Med. D., dr. L. *Gyarmati*, Apoth. Major:

VERGLEICHSUNTERSUCHUNGEN ÜBER SERUMTIROSINSPIEGEL  
IM FRÜHSTADIUM EXPERIMENTELLER STRAHLENKRANKHEIT  
UND SENFSTICKSTOFFVERGIFTUNG

Der Serumtirosinspiegel steigt charakteristischerweise nach Senfstickstoffvergiftung mit DL 50/30, sowie nach Ganzkörperbestrahlung. Nach Senfstickstoffvergiftung beginnt die Steigerung früher und erreicht bald das Maximum, danach zeigt eine sinkende Tendenz. Nach der Bestrahlung beginnt der Tirosinspiegel sich etwas später zunächst steil, dann mäßig zu erhöhen, doch erreicht sogar binnen 10 Tagen keinen der bei der Senfstickstoffvergiftung beobachteten Maximalwerte.

---

# A KATONAI ORVOSTUDOMÁNY TÖRTÉNETE

---

## A francia hadsereg egészségügyi szolgálatának működése a napoleoni háborúk magyarországi szakaszán 1809-ben

Írta: Takáts László dr. orvos-alezredes és Takáts Endre dr. levéltáros

Alábbi történeti tárgyú munkánk abból az időből meríti anyagát, midőn Napoleon, *aspermí* veresége (1809. máj. 21—22) után, megsemmisítő csapást akart mérni az osztrák császári fősejeregre. Felrendelte itáliai hadseregét is, amely elől János főherceg osztrák csapatai Magyarországon át vonultak vissza. Napoleon meg akarta akadályozni a két osztrák sereg egyesülését, de ugyanakkor biztosítania kellett jobb szárnyát a nyugati határ közelében gyülekező magyar nemesi felkelő sereggel szemben. A felvonuló Armée d'Italie-t bízta meg a kettős feladat megoldásával. Sikerült is ennek Győr alatt teljesen szétvernie az időközben egyesített osztrák és magyar nemesi sereget (1809. jún. 14). Munkánk az Armée d'Italie magyarországi hadműveletével kapcsolatos egészségügyi kérdéseket tárgyalja. — A győri csatában szereplő magyar nemesi felkelő sereg eü. ellátásának megszervezését, külön munkában. a későbbiekben szándékozunk feldolgozni.

A csata színhelyén vagy közelében („helyben”) való kezelés sokévszázados rendszerét a XVIII. században a kiürítéssel egybekapcsolt gyógyítási rendszer váltja fel. Az európai nagyhatalmaknál már megvoltak a nagylétszámú állandó hadseregek. Nagyot fejlődtek a tűzfegyverek, különösen fokozódott a tüzérségi fegyverek mennyisége és tűzhatása. A háborúk mindinkább manőverező jelleget öltöttek, ami különösen jellemző volt a napoleoni korszakra. A végbement változások a sebesültek számának nagymértékű növekedését hozták magukkal.

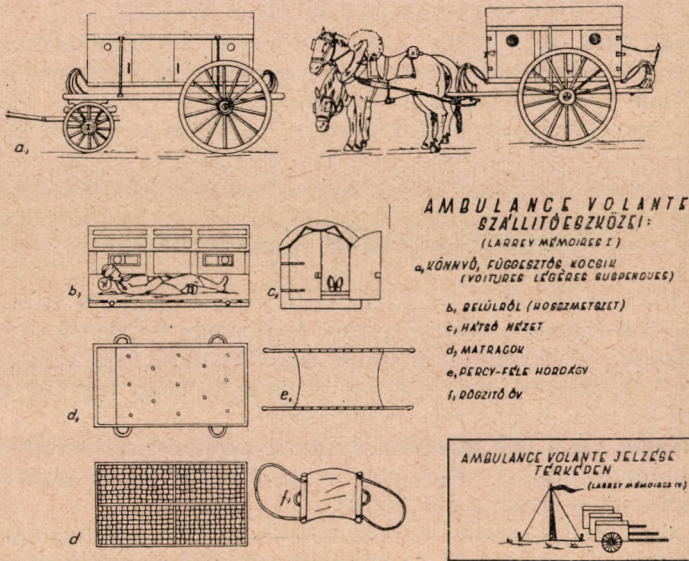
Az előző időkben alkalmazott tábori kórházak nem, vagy csak nehezen voltak mozgathatók, nem rendelkeztek jólképzett erőkkel sem. Az intézetek egykettőre megteltek és elmaradtak a csapatoktól. Követelményként állott a hadseregvezetés előtt, hogy az eddigi laza és bizonytalan működésű eü. szolgálat helyett szervezze meg a *hadseregben az állandó eü. szolgálatot*.

A Francia Forradalom a katonai orvosi tudomány fejlődésének is nagy lendületet adott és a forradalmi harcok folyamán alakult ki az akkori időben korszerű, szervezett tábori eü. szolgálat is. *Percy*,<sup>1</sup> különösen pedig *Larrey*<sup>2</sup> végzett hatalmas egészségügyi és sebészi szervezői munkát a forradalmi, majd a napoleoni hadseregben. A francia eredmények hatással voltak az akkori európai nagyhatalmak hadseregeire is az egészségügyi szolgálat kialakításában (9).

<sup>1</sup> Pierre Francois *Percy* (1754—1825) a francia forradalmi idők és a napoleoni időszak neves sebésze (3. és 14.).

<sup>2</sup> Dominique Jean *Larrey* (1766—1842) eü. szervező-sebész, a „Nagy-Armadia” minden harcában részt vett mint fősebész (3.).

Természetesen a mai értelemben vett tábori gyógyító-kiürítő eü. biztosításnak legfeljebb csak elemi formái ismerhetők itt fel, de annak számos problémája még ma is foglalkoztatja az eü. taktikusokat. Lényegesen más volt akkor a segélynyújtás terjedelme, szó sem lehetett még szakosított sebészi ellátásról. Most is érvényes azonban Larrey (10.) azon megállapítása, hogy a sebesülteknek *minél előbb elsősegélyben* kell részesülniük, mégpedig már a *harctéren*, a sebesülés helyéhez közel meg kell adni a teljes és „radikális” *sebészi ellátást*; végül pedig folyamatosan biztosítani kell a *sebesültek hátraszállítását* a hadtáp területén létesített hadikórházak felé. Első ízben 1792-ben, a rajnai hadseregben



1. sz. ábra. Az „ambulance volante” szállítóeszközei. (Larrey eredeti képei)

Percy mozgó sebészi csoportot, Larrey pedig gyorsan mozgó kiürítő részleget hozott létre, melyet „ambulance volante”-nak nevezett.<sup>3</sup> Feladatuk volt a korai sebészi segélynyújtás és a sebesültek kiürítése a harcterről. — 1794-től az egész francia hadseregben megtaláljuk már a Larrey szervezése szerinti „ambulance”-okat, természetesen fejlettebb formában.

Elvileg hadosztályonként volt „ambulance” szervezve. Parancsnoka 1 elsőosztályú sebész (chirurgien-major de première classe). További 2 másodosztályú sebész, 12 alsebész, köztük 2 gyógyszerész, 12 lovas és 25 gyalogos sebesültvivő tartozott az eü. állományhoz. Kisegítő személyekkel együtt 113 fő volt az „ambulance” teljes létszáma. A sebészi felszerelés és egyéb eü. anyagok szállítására 4 nehéz málhakocsival rendelkezett. Sebesültszállításra 12 könnyű, „függesztős” kocsija volt (voitures légères suspendues), köztük két- és négykerekű is. (1. ábra.) Gyors mozgási képessége lehetővé tette, hogy kövesse a csapatokat. A hadsereg-fősebész rendelkezett valamennyi „ambulance”-szal.

Nem egyszer találkozunk nagy ütközetben több „ambulance” összevonásával. Képes volt viszont egy orvosból, egy eü. katonából, egy szállítókoscsiból és

<sup>3</sup> Larrey, Mém. I. 57. Camp. du. Rhin. (6. ábra.)

a szükséges elsősegély-felszerelésből álló kis alegységig oszolni. (Manőverezés eü. erőkkkel-eszközökkel!) (10. I. 152.)

\*

A francia ellátási és kiürítési rendszerről egyik napoleoni hadsereg működése kapcsán adunk ismertetést egykorú hivatalos iratok és kortársak feljegyzései alapján. Az eü. szolgálat, különösen a kórházak működését terjedelmesen és egyben elég alaposan ismerteti *Zsoldos*<sup>4</sup> (22.), aki a megszállás időszakában a Pápán létesített francia hadikórházak magyar „ispotályi direktora és gyógyító orvosa” volt. Az általa előadottakat a pápai, a győri, és a soproni kórházak szervezésére kiadott eredeti francia rendeletekkel, korabeli hivatalos írásokkal, feljegyzésekkel egyeztetjük és egészítettük ki. (1. és 15—20.)<sup>5</sup>

A sebesültellátás és kiürítés menetét követve, anyagunkat három kérdés-csoportban fogjuk tárgyalni. Kezdjük a harcmezőn történő sebesültellátással; majd folytatjuk a hadikórházak működésének ismertetésével; végül egységes csoportban tárgyaljuk a kiürítési rendszert, beleértve a kiürítő-kórház működését is.

## I.

### SEBESÜLTELÁTÁS A HARCMEZŐN

Pápára 1809. június 12-én vonultak be a francia csapatok. Sebesültjeiket az egy nappal előbb kiürített felkelő-nemesi kórházban helyezték el, ahova megérkezett rövidesen a „mozgó ambulanza (járó ispotály)” is. A francia kórházi „ordonnateur” (hadbiztos), már másnap elrendelte, hogy helybeli erőkből sürgősen fel kell állítani „hadi seregi ispotályokat”.

Rendelkezése azt a célt szolgálta, hogy az „ambulance” minél előbb követhesse a csapatokat: június 13-án már át is települt (Győr-)Szemerére és ott folytatta munkáját a győri csata idején.

*Zsoldos* (22.) adatai szerint a „mozgó ambulanza” a város gyógyszeráraiból és kereskedőitől sok gyógyszert és eü. célra szolgáló anyagot (vásznat, tépést, „gombostűt”) vitt magával. Távozásakor egy kis részlegét visszahagyta, hogy az biztosítsa a szükséges gyógyszer-kötszer utánpótlást a Szemerében települt intézet számára.

A harctéren történő sebesültellátás rendjéről *Hunkár* Antal emlékirataiból (11.) nyerünk adatokat. A szerző maga többszörös sebesülést kapott a győri csatában és így esett fogságba. Amint elmondja, közvetlenül a gyalogság sorai mögött volt az *elsősegélyhely*. Itt 4 orvos dolgozott, „egy hatfogatú, hosszú, fedeles szekér mellett állának, ahol a sebek békötözésére mindenféle szerek valának...”. A kötözés után a kismegyeri magtárba fektették le, ahol rajta kívül már sok sebesült francia is volt.<sup>6</sup>

A segélyhelyen a szemerei „ambulance” orvosai dolgoztak. *Hunkár* ugyanis azt írja, hogy amikor másnap a többi sebesültekkel együtt hátrafelé szállították „... utólér három-négy lovas szekéren ama 3 orvos, akik előző nap délután sebeimet békötözték... az orvosok Szemerére behajtottak”... (11.).

<sup>4</sup> *Zsoldos* János (1767—1829) Pápa város, később Veszprém megye első fizikusa (főorvosa) volt (6.).

<sup>5</sup> Sajnos, Pápán 1945-ben a teljes levéltári anyag megsemmisült.

<sup>6</sup> Kismegyeren működött a harc előtt és alatt a nemesi felkelőseregnek egy tábori kórháza, amely teljes személyi állományával és felszerelésével, sebesültjeivel együtt francia fogságba került (*Eckstein*, 2.).

A fentiekből jól rekonstruálható a sebesültellátás menete: az „ambulance volante” kisebb-nagyobb erőkkel létesített a harcmezőn segélyhelyeket, ezenkívül felállított egy *központi ambulanciát* (ambulance considérable, centrale). (10, IV.). Az ezredek egyébként önálló eü. szervekkel nem rendelkeztek, csupán ezredorvossal, egy kocsival és kevés kötözőanyaggal és gyógyszerrel.<sup>7</sup>

Vannak szórványos adatok arra, hogy a *zászlóaljknál* volt *alsebész* egy kis kötözőládával, aki talán a bajtársi segélyben játszhatott szerepet. Egyébként minden katona el volt látva kötéssel és tépéssel az *önsegély* elvégzéséhez (12. és 21).

Az „ambulance” által létesített „ezredsegélyhelyek” sebészi kapacitását kissé túlbecsülte *Larrey*. Elképzelhető, hogy itt is végeztek nagyobb műtétet, mégis a harcmezőn inkább csak életmentő beavatkozásokra, sürgős amputációkra, kötözésekre, rögzítésekre szorítkoztak. A *központi „ambulance”* (jelen esetben a *szemerei*) nyilván komolyabb sebészi erőkkel rendelkezett, ide szállították a súlyosabb és nagyobb műtetre szoruló sebesülteket. A könnyű, vagy véglegesen ellátott sebesülteket a pápai hadikórházak (hospitaux de première ligne) felé irányították.

Győr kapitulációja június 24-én történt, az „ambulance” hamarosan bevont a városba és a győri városi kórházban kezdte meg működését. Ide települt át Pápáról a francia kórházi orvosi gárda is, ezért már nem üritették hátra a friss sérülteket, hanem helyben kezelték.<sup>8</sup>

Összefoglalva megállapítható, hogy a francia mozgó ambulancia az akkori viszonyok között korszerű eü. ellátást biztosított a harcmezőn. Komoly sebészi erőkkel rendelkezett, kiürítő eszközeivel pedig haladéktalanul tehermentesíteni tudta a csapatokat a súlyos sebesültektől, végül volt egy „eü. anyagi részlege”, amely a szükséges fogyó eü. anyag utánpótlásáról gondoskodott. *Zsoldos* megállapítása szerint „a francia ambulanza (járó ispotály) kimondhatatlan hasznára vagyon a hadakozó seregnek, mivel ebben mindjárt operáltak, akik hátrább küldéssel és az operatio arrább halasztásával meghalának”. Csaknem azonos szavakkal örökíti meg *Larrey* is emlékirataiban az „ambulance” jelentőségét:

„Megállapítom, hogy az „ambulance volante” ténykedése nélkül, mely arra hivatott, hogy a sebesülteket a harcmezőn kezelje, csupán a sebesüléstől nagyon sok ember vesztette volna el életét.”<sup>9</sup>

## II.

### SEBESÜLTELÁTÁS A KÓRHÁZAKBAN

Mielőtt a kórházakban folyó munkákról szólnánk, szükségesnek tartjuk, hogy röviden ismertessük azokat a szervezési Utasításokat, melyeket a hadműveleti területen felállítandó kórházak számára adott ki a francia parancsnokság. A szervezési utasítást Boinod főhadbiztos (Intendant général de l'Armée) francianyelvű rendelkezése alapján ismertetjük.<sup>10</sup>

<sup>7</sup> A cári hadseregben 1805—7 között szervezett „razvoznij goszpital”-nak nem volt állandó állománya, hanem a harcban az ezred eü. erőiből hozta létre a hadosztályorvos. „Ambulance” is, „razvoznij goszpital” is a mai hadosztálysegélyhely őse (5. és 21.).

<sup>8</sup> GYÁL. Prot. Mis. 58., 79., 90., 100. sz.

<sup>9</sup> Je puis même dire que, sans l'activité de l'ambulance volante, qui a toujours pansé les blessés sur le champ de bataille, un grand nombre aurait perdu la vie par ce seul accident.” Mém. II. 455.

<sup>10</sup> SÁL. NRA. Fasc. 11. Nr. 11.

Minden felállított kórház számára egy „*économé-controlleur*” (felügyelőt) rendeltek ki, aki a kórház működéséért a hadbiztosságnak tartozott felelősséggel. Ugyanakkor a helyi hatóságoknak „*comptable*”-t, „*oeconomicus számadó commissariust*” kellett kijelölniük. A megszálló csapatokkal kapcsolatos ügyeket városokban és vármegyékben alakított Permanens Deputatiók = Állandó Választmányok intézték. A magyar számadóval szemben a „*controlleur*” csak a saját hadbiztosságán és a Deputáción keresztül rendelkezhetett. A magyar hatósági biztos hatáskörébe tartozott minden gazdasági természetű ügy intézése és a szükséges személyzet biztosítása. Polgári hatóság nevezte ki a „*kórházigazgatót*” (Pápán *Zsoldos*, Győrött *Karppf*, Sopronban *Hell* főorvosokat), az orvosokat, a gyógyszerészeket és a betegápolókat. Szakmai szempontból a hadbiztosság egy orvos-felügyelője útján intézkedett. A személyi állományban kisebb-nagyobb számban franciát is találunk. Egyes kórházakban az orvosok zömé francia volt (Pápán a „*várkórházban*”, a győri kórházban és a soproni „*kaszárnyakórházban*”), itt kisebb szerep jutott az alkalmazott helyi személyzetnek, de az ellátó szolgálat itt is úgyszólván teljesen magyarokból állott. A magyar orvosok alkalmazása szükségmegoldás volt; amint nélkülözni tudták azokat, nem igényelték tovább munkájukat.<sup>11</sup>

Az idézett hadbiztosí Utasítás az orvosok által végzendő *dokumentációról* is intézkedett. Kötelesek voltak minden betegről „*cahiers de visite*”-t = *kórlapot*, azonkívül *sebészeti és gyógyszerári naplót* vezetni. A gyógyszerár és az élelmezési szolgálat számára naponta és betegenként kellett *igénylést* (relevé) készíteniük. Felhívta a figyelmet az Utasítás, hogy kerülni kell a túlzott igényeket és követeléseket. A *betegmozgalmi jelentést* („*Mouvement des Malades...*” 3. *ábra*) a *controlleur*nek kellett havonta összeállítania és a hadbiztossághoz felterjesztenie.<sup>12</sup> A kórházi leltárt a francia felügyelő és a magyar számadó együtt vezette.

A kórházak biztonságát francia és magyar polgárőrséggel oldották meg.

A kórházi személyi állomány illetményét (franciáét is) a magyar hatóság fizette, amiről részletes félhavi kimutatások állnak rendelkezésre<sup>13</sup>

### 1. A hadikórházak gyógyító munkája

Mint már említettük, az ütközet sebesültjeinek hospitalizációja céljából Pápán állították fel a közeli kórházcsoportot. A győri csata napján már 5 kórház működött. A központi jellegű kórház az Eszterházy-kastélyban volt, melyet általában várkórház néven emlegettek. Ide *tömörítették* a *francia sebészi erőket*. A sebesültek további kezelését, ápolását itt is és a többi kórházban is végezték. — A pápai kórházak orvos- és sebész-szükséglete túlhaladta a kis város és közvetlen környékének teljesítőképességét. Sietve kérték a megyei Deputációt, hogy segítsen rajtuk. Irányítottak is oda a megye területéről sebészeket és sebészlegényeket,<sup>14</sup> úgy hogy sikerült 7 sebészt, 12 sebészlegényt munkába állítani (22.). Feljegyzések szerint a francia és a magyar-osztrák sebesültek vegyesen voltak elhelyezve a kórtermekben. Egyedül a francia tiszték nem akartak az ellenség sebesültjeivel együtt feküdni, de még saját strázsamester honfitársukat is csak szigorú parancsra túrték meg maguk között (22.).

A pápai kórházak ágylétszámáról pontos adatunk nincsen, következtetéseinket a francia normatívákra és az üritési adatokra alapozzuk. Francia elvek szerint 300 férőhelyesek voltak a kórházak, kivételesen emelték az ágylétszámot 500-ig.<sup>15</sup> A kórházakból nagyobbarányú ürités június 18-án kezdődött. *Zsoldos* (22.) szerint június 17-ig 1856 sebesült érkezett Pápára. Az addig érkezett sebesültek számára még volt hely. Becslésünk szerint a felállított 5 kórházban 1800 körüli lehetett az ágylétszám.

<sup>11</sup> SÁL. Prot. Sep. 241. sz.

<sup>12</sup> SÁL. NRA. Fasc. 11. Nr. 21/1.

<sup>13</sup> SÁL. NRA. Fasc. 11. Nr. 42. és 42/1—9.

<sup>14</sup> VAL. All. Dep. jkv 87. sz.

<sup>15</sup> GYÁL. Prot. Mis. 90., és SÁL. Prot. Sep. 62., 136. sz.

A győri hadikórházzal, mint kiürítési szakasszal nem foglalkozunk, hiszen az a vár bevételével átalakult helyőrségi kórházzá és így működött a megszállás egész időszaka alatt. A kórházi működési elvek itt is azonosak a többi kórházakéval.

A sebesült- és betegellátás módjáról, rendjéről a következők állapíthatók meg. A pápai kórházcsoporthoz a *műtétek zömét francia sebészek végezték* (Baban, Patris), az ún. várkórházban (22.). A magyar orvosok a kötözéseket és az utókezeléseket látták el. Az a gyakorlat alakult ki, hogy „... egy chirurgus betsületesen 1 nap 10, legföllebb 15-nél többet bé nem kötözhet...” (22.)

A műtéti beavatkozásokról csak röviden emlékezünk meg, mivel eddig nem került kezünkbe olyan hazai forrásmunka, ahonnan ezekre vonatkozólag határozott támpontot szerezhetünk volna. Ha azonban *Larrey Mémoires*-jából (10.) az asperni és a wagrami csata közötti időket áttekintjük, megállapíthatjuk, hogy sebfeltárás, idegentest- és lövedék-eltávolítás, sebek „kimetszése”, kiégetése, amputációk, izületresectiók, exarticulációk, trepanációk szerepeltek a műtéti repertoírban. Az amputációkat főleg a harcmezőn végezték, kórházakban csonk-elhalás, szövődmény, tetanus stb. esetén amputáltak. Bizonyára azonos elvek szerint működtek a pápai kórház sebészei is, annival is inkább, mivel a bécskörnyéki hadműveletekben a sebészi ellátást *Larrey*, a napoleoni seregek fősebésze és egyben egészségügyi felügyelője (Inspecteur général du serv. de santé des Armées) irányította.<sup>16</sup> (10., II. 451. és III. 349.)

Sebkezelésre az alábbi utalást találtuk: „... a sebeket langyos vízbe elegyített több vagy kevesebb kámforos égetett-borral tisztítottuk és kötöztettük, változtattván azonban, vagy hozzá adván a különböző formájú és tünetű sérelmek körül a szükségesséket...” (22.). Emellett száraz kötések, de még inkább különböző kenőcsös kötések voltak használatosak.

Sebfertőzésekről nincs említés *Zsoldos* irataiban, csak a későbbi időszakban, amikor a megszállás után a környéken rejtőzködő és elhanyagolt állapotban levő sebesülteket összegyűjtötték Pápán. — A sebfertőzések közül jól van meghatározva a tetanus kórképe: „... többen voltak sebesek, akik egészen megmerevedtek, előre vagy hátra húzódtak, vagy pedig állkaptájok összevegyültek...” (22.). A betegség kezelésében, *Larrey* elveinek megfelelően, heroikus beavatkozásokat végeztek: első jeleknél amputáció, a seb kiégetése, kimetszése, idegek felszabadítása, átvágása volt a műtéti eljárás (22.). A belső kezelést is alkalmazták (opiátok, kámphor, alkoholos aether, „diacode”-szirup, görcsoldók stb.), de azt maga *Larrey* is csak kiegészítő kezelésnek tartotta, a sebészi beavatkozás mellett. (10., I. 253, 255.). Tetanusos esetekben magas volt a halálozási arány.

A megelőző században a tetanus elnevezést a legváltozatosabb görcsös kórfalak megjelölésére használták. Itt viszont már elég élesen látjuk körvonalaival a tetanus seberedetét és azokat a körülményeket, melyek kedveznek a tetanus-fertőzés létrejöttének.

Fertőző vagy járványos betegség a francia kórházakban Pápán nem fordult elő. „Míg sebesek voltak az ispotályban, addig semmi ragadó nyavalya sem uralkodott...” A franciák július 1-i távozása után a környező falvakban rejtőzködő beteg katonákat beszállították a pápai kórházakba, köztük jónéhányat fertőző betegséggel. „A forró nyavalyások belekerülvén, napról-napra romlott a spítályi levegő... és a nyavalya mérge ragadóbbá és veszedelmesebbé lett.” (22.)

<sup>16</sup> Megjegyezzük, hogy *Larrey* a győri csatában nem vett részt. A Győri Xantus Múzeum napoleoni emlékének (Marmont generális sétatálcája) téves a megállapítás. Az ajándékozásnál az Armée d'Italie fősebésze lehetett jelen.

## 2. A kórházak eü. anyagi ellátása

A kórházak felszerelése, gyógyszerrel és eü. anyaggal való ellátása teljes mértékben a magyar polgári hatóságok feladata volt. Kisebb város készletei hamar kimerültek, ezért a deputációk bevonták a környék falvait, főleg pedig a megyei Választmányokat kérték ismételten segítségre.<sup>17</sup> A kötözőanyagot a franciák által megadott követelmények szerint (ligamentum, compressum, ligamentum pro herniatis, charpie-tépés stb.), iskolákban, zárdákban, menhelyeken és a polgári lakosságnál állíttatta elő a városi hatóság.<sup>18</sup> A gyógyszertárak igen nehéz helyzetben voltak, mert előzőleg szükségleteiket jóformán teljesen Bécsben szerezték be. Kérték is a franciákat, hogy vegyék ezt tekintetbe és tegyék lehetővé az ugyancsak megszállt császári fővárosból történő utánpótlást.<sup>19</sup>

A harcoló csapatok és az „ambulance” átvonulása után szigorúan szabályozta a hadbiztos a gyógyszerek kiadását: csak az ő engedélyével vihetett bárki is gyógyszert.<sup>20</sup> Minden kórházban működött házi gyógyszertár is, amely anyagait a külső patikákból kapta. A kórházi gyógyszertár is, a polgári gyógyszertárak is havonta készítették elszámolást az Állandó Deputáció részére.

A polgári gyógyszertárak működését — Boinod idézett Utasítása szerint — a katonai gyógyszerész ellenőrizte. „Feladatuk, gyakran meglátogatni a gyógyszertárakat, minőség és állapot szerint kiválogatni a használatba vett drógoakat és gyógyszereket...”<sup>21</sup>

Főleg a kötözőanyagokban volt szinte határtalan a követelésük, de akószámra igényeltek égetett bort is. Gyakran követeltek több száz rőf vásznat. (Egy rőf kb. 78 cm.) A győri kórház felállításakor egyszerre 3000 rőföt.<sup>22</sup>

## 3. A kórházak hadtápanyagi ellátása

A központi irányítás a francia hadbiztosság részéről történt. A kinevezett „*économiste-contrôleur*” az anyagi ellátás minden területén rajta tartotta szemét és kezét. Az Utasítás szigorúan előírta számára, hogy legyen jelen minden anyag beérkezésénél, minőségileg ellenőrizze s ha nem megfelelő, küldje vissza és kifogástalannal pótoltsa. A létszámkimutatásokat ő vezette, ennek megfelelően kellett az anyagigényléseket összeállítania a magyar számadónak.

A kórházi rendtartás napi kétszeri étkezést írt elő éspedig délelőtt 9 (ill. 10) és délután 4 órakor. Egy-egy étkezéshez fél-fél font húst (napi kb. 50 dkg) és napi 24 uncia kenyeret (kb. 75 dkg) és fél liter bort kellett kiszolgáltatni. Meg volt határozva a rizs, a főzéshez szükséges liszt, az aszaltszilva-adag stb.<sup>23</sup> (4—5. ábra.)

Feljegyzések szerint sok panasz volt a kenyér minőségére. A városok nem voltak felkészülve ilyen nagyarányú sütésre. Innen származik d'Éscouy „*commissaire*” egyik intézkedése, mely a tábori pékműhelyekben való sütést rendeli

<sup>17</sup> VÁL. Áll. Dep. jkv. 87. sz.

<sup>18</sup> SÁL. Prot. Sep. 118, 289, 614. sz.

<sup>19</sup> GYÁL. Act. Gall. Fasc. VII. szn.

<sup>20</sup> SÁL. Prot. Sep. 487, 746. sz. és GYÁL. Act. Gall. Fasc. 2. Nr. 241

<sup>21</sup> SÁL. NRA. Fasc. 11. Nr. 11.

<sup>22</sup> VÁL. Áll. Dep. jkv. 87. sz., SÁL. Prot. Sep. 339, 487, 614. sz. és GYÁL. Prot. Mis. 9. sz.

<sup>23</sup> SÁL. NRA. Fasc. 11. Nr. 13. és 13/a; — Zsoldos (22) szerint a napi kenyér-adag is egy font (50 dkg).

el. A polgári szerveknek előbb felesarányú, később háromnegyed rész búza és egynegyed rész rozs arányban kellett a lisztet szolgáltatni.<sup>24</sup>

A főzést rendszerint a kórház maga szervezte meg. A helybeli főzés előnyét az a tapasztalat igazolta, hogy a betegek akkor vannak legjobban ellátva, ha nem bízzák a főzést „traktérek”-re (traiteur, vendéglős). Az utóbbiak részéről több helyen visszaéléseket tapasztaltak. Amint a fizetési jegyzékekből kitűnik, minden kórházi konyhán volt francia szakács is.<sup>25</sup> Konyhafelszerelést, edényzetet, tüzelőt a Deputációnak kellett biztosítania.<sup>26</sup>

A kórházi és betegfehéreneműt, lepedőt, ágyfelszerelési cikkeket szintén a polgári hatóságnak kellett előteremtenie. Általános normának tekinthető, hogy ágyanként 1 matrac (szalmazsák), 2 lepedő és 1 takaró tartozott a rendes felszereléshez. Tisztek részére ágyanként 2 vánkost és 1 paplant is kellett adni. A kórházi fehérenemű biztosítása igen nagy gondot okozott mindenütt a lakoságnak, a megyei Állandó deputáció igyekezett a terheket igazságosan elosztani.<sup>27</sup>

A mosatást is leginkább maga szervezte meg a kórház, felvett polgári személyek útján. Ha a beteglétszám gyors növekedése, ill. változása miatt nem győzték, akkor alkalmilag kórházon kívül is mosattak.<sup>28</sup>

Itt említjük meg, hogy gondot fordítottak a franciák a kórház és környékének tisztaságára is. Rendszeres takarító és tisztogató személyeket rendeltettek ki a városból. A városparancsnok többször figyelmeztette a Deputációt a város elhanyagolt voltára, ezért elrendelte az állandó tisztogatást és öntözést.<sup>29</sup>

### III.

#### A SEBESÜLTKIÜRÍTÉS RENDSZERE

##### 1. A sebesültek ki- és hátraszállítása

A harcmezőről jórészt az „ambulance” eszközei szállították ki a sebesülteket (seb. vivők és kocsik) a segélyhelyekre. Az „ambulance” felől a pápai kórházakba polgári szekereken érkeztek a sebesültek. Sajnos — *Hunkár* adatain kívül — nem találtunk anyagot a csapatkörletben történő ürítésről. Pontosan lehet már követni a szállításokat a Pápa—Sopron, ill. Sopron—Bécsújhely szakaszokon, amiről vázlatot készítettünk. (2. ábra.)

A sebesültkiürítésre a Pápa—Cell—Sárvár—Nagycenk—Sopron útvonalat jelölte ki a francia hadvezetőség, ebbe az irányba történt a legtöbb szállítás. Mindössze jún. 19—20-án terelték az ürítést a Pápa—Marcaltó—Kapuvár útvonalra, amely pedig az anyagutánpótlás fő útvonala volt. Az adott időben ti. a francia hadsereg hátában portyázott *Meskó* hadteste, amely a győri sánctábor felől tört ki Cell—Zalaszentgrót—Keszthely irányába. Jún. 17—18-a körül komoly lovas és gyalogos erőkkel ütközött meg Cell térségében (7. és 8). Nyilván emiatt nem tartotta tanácsosnak a pápai „commissaire” 2 napon keresztül a Sárvár felé való kiürítést (22).

<sup>24</sup> SAL. Prot. Sep. 327. és 469. sz.

<sup>25</sup> SÁL. NRA. Fasc. 11. Nr. 42/3—9.

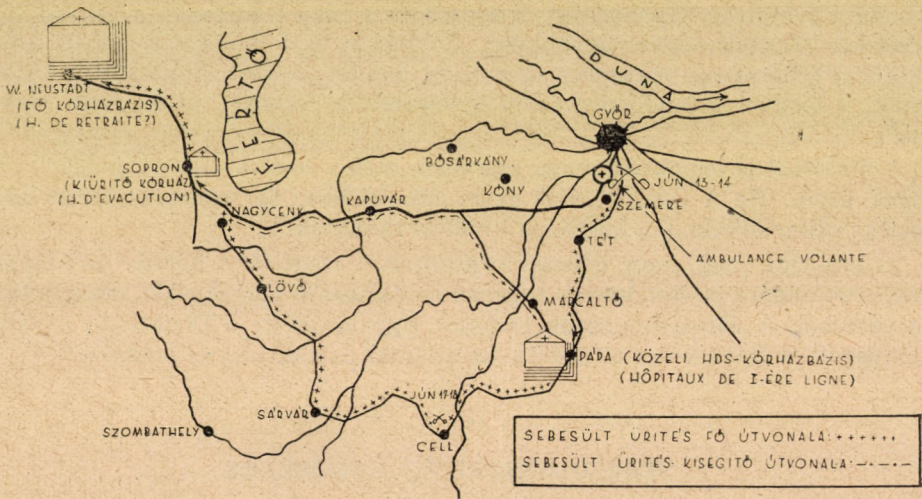
<sup>26</sup> Prot. Sep. 136, 826, 885. sz.

<sup>27</sup> VÁL. Áll. Dep. jkv. 92. sz. és VÁL. Áll. Dep. Miscell. — Szn.

<sup>28</sup> SÁL. Prot. Sep. 765. sz.

<sup>29</sup> GYÁL. Prot. Mís. 67, 79, 90, 117, 128, 238. sz.

Az ürités meglehetősen gyors ütemben folyt, hiszen jún. 25-i feljegyzés szerint már csak 150 közember és 8 tiszt maradt vissza Pápán a francia sebesültek közül. Zsoldosnál csak a jún. 21-i szállításról van számszerű adat, amikor egy napon 291 sebesültet üritettek ki (22). Ha tekintetbe vesszük, hogy a francia sebesültüritési elvek szerint egy előfogaton (szekéren) átlag 3—4 sebesültet lehetett üriteni, akkor egyes sebesültszállító kocsioszlopok 20—90 járműből lehetek összeállítva. Fokozott ürités esetén 200—250 kocsiból álló oszlopról is van Sopronból adatunk.<sup>30</sup> A tisztek részére — egyes esetekben — hintót kellett elő-



2. sz. ábra. Sebesültkiürítés az „Armée d’Italie”-ben. (Saját vázlatunk)

állítani. Minden sebesültszállító oszlopban volt egy sebész kísérő (Chirurgien, Wundarzt), akinek éjjel-nappal készen kellett lennie segítségnyújtásra.<sup>31</sup>

Érdemes megemlíteni az előfogatok állítására vonatkozó rendszabályokat. A polgári hatóság kétlovas kocsit volt köteles állítani azzal az utasítással, hogy a kocsi legyen meghosszabbítva és fonott oldalakkal ellátva. Szénával, szalmával kellett kipárnázni. Az indulási helyen hajnali 4 órakor voltak kötelesek megjelenni. Adataink szerint a kocsik igénybevétele Pápától Sopronig, illetve Soprontól Wienerneustadtig volt előírva, tehát Sopron város és a megye újabb előfogatokat állított a további üritéshez.<sup>32</sup>

A magyar és osztrák sebesültek üritéséről nincsenek megbízható adataink. Kétségtől megállapítható azonban, hogy a sebesültek, a hadifogságban maradás veszélye miatt, minél előbb igyekeztek elhagyni a kórházat. De a franciák is engedékenyebbek voltak a sebesültekkel szemben, „... akiről bizonyosságot adtam, hogy hadiszolgálatot nem tehetnek és van odahaza módjuk gyó-

<sup>30</sup> SÁL. Prot. Sep. 111, 112. sz. szerint 200, ill. 180 kocsi, 117. sz. szerint 250 kocsi volt előállítva.

<sup>31</sup> SÁL. Prot. Sep. 158, 169, 185, 191, 215. sz.

<sup>32</sup> SÁL. Sopr. megyei Perm. Dep. 1809. III. Fasc. 233

gyíttatásokban, szüleiknek kérétekre Commissarius Wolán (Voland) úr haza vitettetni megengedte...”, írja Zsoldos (22). A soproni „kiürítő-kórház”-nál — bár nem nagy számban — említés történik osztrák sebesültek odaérkezéséről.<sup>33</sup>

A fentiekből arra lehet következtetni, hogy a hadifogoly sebesülteket a közeli hadsereg-kórházakon túl nem szállították. A gyógyultakat foglyokként kezelték, a hadiszolgálatra alkalmatlanná váltakat elbocsátották, de sokan meg is szöktek a kórházból.

## 2. A soproni „kiürítő-kórház” működése

A sebesültürítés vonalán Sopron a kiürítő-kórház (h<sup>o</sup>pitaux d'évacuation) feladatát látta el. Már június 6-án felállítottak az ottani kaszárnyában egy 300 ágyas kórházat, melyet alig pár nap múlva 550 férőhelyre rendeztek be.<sup>34</sup> Nagytömegű sebesültáramlás 19-én kezdődik a pápai kórházak felől, s ez napról napra fokozódik. Egymás után állíttatja fel a francia kórházi „ordonnateur” a kisegítő-kórházakat, előbb a Festetich-majorban, majd a polgári kórházban.<sup>35</sup>

A kórházak megszervezésére itt is ugyanazok az elvek és rendelkezések voltak mérvadók, amelyeket már fentebb ismertettünk. A kaszárnyakórház csaknem teljesen francia vezetés alatt állott. Valamennyi sebesültszállítmány ide érkezett, innen történt szükség szerint a további elosztás a kisegítőkórházak felé.

Ha áttekintjük a betegmozgalmi adatokat, egész világosan áll előttünk a soproni kiürítési szakasz szerepe és funkciója. A „Mouvement des Malades... mois de juin. 1809.” (3. ábra) adatai szerint jún. 18-ig kiürítés útján nem érkezett egyetlen sebesült sem. Jún. 19-től 27-ig viszont 1902 fő került beszállításra. A betegek átvizsgálása, kezelése, az új előfogatok állítása egy-két napot vehetett igénybe, mert csak 20-án indult meg a további ürítés Bécsújhely és Bécs felé. Hatalmas szállítóoszlop indult ki 21-én és 22-én, naponta kb. 500 sebesülttel.<sup>36</sup> Jún. 20—28. között összesen 1904 sebesültet vittek el Ausztria felé. Gyakorlatilag tehát ugyanannyi sebesültet szállítottak el Sopronból, mint amennyi oda érkezett. Természetesen tekintetbe kell venni azt is, hogy az idézett „Mouvement” szerint június folyamán egyéb beutalással (billets) a csapatoktól 410 fő került be, majd hasonló kibocsátóval 273 került vissza csapattestéhez. A beutaltakból is szállíthattak tovább Ausztriába, de a kibocsátottak között lehetett gyógyult sebesült is.

Sajnos, nem találtunk Sopronban a kezelésekre vonatkozó orvosi feljegyzéseket, az eredeti francia hadbiztosi iratanyagból és az Állandó Deputáció jegyzőkönyvéből pedig nem tudunk a kórházi orvosi ellátás terjedelméről képet adni. Valószínűleg itt legfeljebb annyi beavatkozást végeztek, amennyit a betegek szállíthatóvá tétele igényelt. A folyamatos munka érdekében Waré hadbiztos a polgári sebészek állandó éjszakai ügyeletét rendelte el.<sup>37</sup> Bizonyára néhány súlyos sebesült műtétre is került, rövidebb-hosszabb ideig kórházi keze-

<sup>33</sup> SÁL. Prot. Sep. 79. sz.

<sup>34</sup> SÁL. Prot. Sep. 47, 62, 82. sz.

<sup>35</sup> SÁL. Prot. Sep. 108, 114. sz.

<sup>36</sup> SÁL. NRA. Fasc. 11. Nr. 21/1.

<sup>37</sup> SÁL. NRA. Fasc. 11. Nr. 40. (francia eredeti).

lést is kapott. A június havi betegmozgalmi jelentésben szereplő 17 haláleset — ami meglepően kevés —, a súlyos sebesült-beteg anyagból került ki.

A Sopronból történő *ürítés fő iránya* Bécsújhely volt. Időnként Bécs felé is indítottak egy-egy szállítmányt, de ide inkább csak magasrangú tisztet vittek.<sup>38</sup> Mi a bécsújhelyi kórházakat a mély hadtápban létesített, tartósabb kezelést is folytató kórházcsoportnak tartjuk. Hazai levéltári anyagból nem tudtuk megbízhatóan megállapítani a Bécs alatt telepített kórházak rendszerét, szervezését.

Bécs—Bécsújhely környékén az asperni csata óta állandóan működtek hadikórházak. *Larreynek*, amint írja, június utolsó napjaiban központi feladata volt, hogy a következő hadműveletre való tekintettel, az összes gyógyulóban levő, vagy gyógyult, de nem hadrafogható sebesültet Franciaországba irányítsa. Mire a wagrami csatához elkezdődtek a hadmozdulatok (júl. 1.), sikerült kiürítenie a kórházakat. A Sopronból történő sebesültszállítások idején tehát a bécsújhelyi környéki kórházak kiürítő-hátországba-ürítő (hôpitalux de retraite) szerepét is betöltötték. (Mém. III. 346., 2. ábra.)

A július 12-i fegyverszünet után nagyobb csapategységek kerültek Sopron-Kismarton területére Durutte, Grenier tábornok parancsnoksága alatt, amikor egymás után kellett további kórházakat létesíteni, pl. minden ezred részére egy-egy börgyógyászati kórházat (service des Galeux, rükhórház).<sup>39</sup> Tovább működtek a már korábban felállított kórházak is, mint béke katonakórházak. Augusztusban a sopronbánfalvai kolostorban lábadozó kórházat (hôpital de convalescens) is létesítettek.<sup>40</sup> Megszaporodnak a lázas betegségek és az enterális fertőzések, különösen augusztus—szeptember—október hónapokban. Hogy azonban különösebb vagy veszélyes járványról nem volt szó, bizonyítja az a tény, hogy 450 körüli napi átlag-beteglétszám mellett is igen alacsony volt a halálozási szám (az említett 3 hónapban 29, 45, ill. 71 fő).<sup>41</sup>

\*

A fentiekben az újkori katonai orvosi szervezés hőskorába nyúltunk vissza. A teljesség kedvéért meg kell állapítanunk, hogy az ismertett időszakban a forradalomban született francia egészségügyi szolgálatnál is érezhető volt bizonyos hanyatló irányzat (21). Rá kell mutatnunk pl., hogy a hadsereg eü. szolgálatának erői 15 év alatt megfogyatkoztak, a nápolyi seregben mindössze egy „ambulance” működött, korántsem hadosztályonként egy-egy. Az eü. anyagutánpótlás csaknem kizárólag a megszállott ország hiányos készleteire volt alapítva. A császárság alatt sokat rontott az eü. szolgálat helyzetén a „commissaire ordonnateur”-ök hivatalnok-szemlélete, bizalmatlansága és az orvosi dolgokba való beavatkozása (9). A gárda eü. ellátása nem szenvedett hiányt, de a hadseregben rohamosan fogytak a jól képzett orvosok, sebészek; gyorsított kiképzéssel, alacsony tudású orvosok kerültek a csapatokhoz.

A XIX. század első évtizedében a francia hatás felismerhető valamennyi európai nagyhatalom hadseregében (21). Különböző neveken, különféle változatokban jelentek meg az egyes szervezési formák, de valamennyit a franciák által kezdeményezett gyógyító-kiürítő rendszer, a korai sebészi segélynyújtásra és a szervezett kiürítésre való törekvés jellemezte. A mutatis mutandis ma is érvényben levő tábort eü. ellátási rendszer bölcsőjét tehát a Francia Forradalomban ringatták.

<sup>38</sup> SÁL. Prot. Sep. 112, 132, 158, 171. sz. és SÁL. NRA. Fasc. 11. Nr. 37/a—c.

<sup>39</sup> SÁL. Prot. Sep. 277, 278, 316. sz.

<sup>40</sup> SÁL. Prot. Sep. 461, 653. sz.

<sup>41</sup> SÁL. NRA. Fasc. 11. Nr. 21/3—5. („Mouvement”-ok).

ARMÉE  
D'ITALIE.

HÔPITAL MILITAIRE *d'Ortenbourg*

MOIS  
de *juin*  
an *1809*

MOUVEMENT des Malades restans, entrés, sortis et morts à l'Hôpital  
*d'Ortenbourg* pendant *vingt six* jours mois de *juin*  
de l'an *1809* avec la Récapitulation, par genre de maladies, des journées;

SAVOIR :

JOURS du MOIS	QUANTITÉ DE MALADES												RÉCAPITULATION				TOTAL.	OBSERVATIONS.				
	RESTANT		ENTRÉS PAR				SORTIS PAR				RESTANT		DES JOURNÉES DE									
	la veille		BILLET.		ÉVACUATION.		BILLET.		ÉVACUATION.		chaque jour		Fièvres.		Blenn.				Vénérien		Galens.	
	Offic.	Sold.	Offic.	Sold.	Offic.	Sold.	Offic.	Sold.	Offic.	Sold.	Offic.	Sold.	Offic.	Sold.	Offic.	Sold.			Offic.	Sold.	Offic.	Sold.
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
29																						
30																						
31																						
	22	5790		418	2	1900		275		1906		27	36	5006	2665	3201	86					
		5792		410		1902		275		1904		27		5910							5910	

Certifié véritable par le soussigné Econome du susdit Hôpital *d'Ortenbourg*, à cinq mille deux cent dix journées  
(de Malades) et d'Opis  
A *Ortenbourg* le *vingt six* du mois de *juillet* an *1809*

Par mes M<sup>rs</sup> Commissaires des Guerres  
Chargés de la police de l'Hôpital  
*[Signature]*

3. sz. ábra. Az „Armée d'Italie” soproni kiürítő-kórházának 1809. június havi betegmozgalmi jelentése

Note pour le service d'administration, et à faire connaître les objets indispensables pour assurer le service de dit hôpital

Savoir

Art. 1. Il faudrait compléter deux cent cinquante couchettes pour les officiers, deux cent cinquante pour les sous-officiers, et deux cent cinquante pour les soldats. La salle qui est au bout du bâtiment et dans le surier, où les malades seroient beaucoup mieux que dans les petites chambres mal aérées.

Art. 2. Une chaudière est indispensable pour faire la soupe à 200 ou 300 malades.

Art. 3. Il faut faire deux distributions par jour la première à dix heures du matin, et la seconde à quatre heures du soir.

Art. 4. Chaque malade doit avoir une livre de viande par jour dans la maxime, dont une demi livre le matin et une demi livre pour le soir.

Autre la livre de viande que l'on met dans la maxime pour chaque malade, il doit être fait en sucre de Bié, de Truissaux, de légumes, et de craps pour ceux aux quels il faut le faire. De suite jugeroient convenable pour l'économie.

Le Pain doit être de pure farine et bien cuit entre le Bié et le Blaud et distribué dans le rapportement de l'état joint.

Le vin doit également être de bonne qualité et distribué dans le rapportement correspondante à celui du Pain.

1809 Le Colonel de Garde Certifié par M. de la Roche Souffigné Président de l'Administration de l'Hôpital Fait à Edenbourg le 10 Juin 1809

4. sz. ábra. Bedez kórházi „économé” hadtáp-ellátási utasítása. (Benne van többek között a „viande” = hús adagjának meghatározása is)

Armée d'Italie

Hôpitaux militaires

Etat pour servir à faire connaître de combien  
Sont composés les Dîners Porteurs alloués aux  
Militaires de toute arme traités dans les Hôpitaux

Savoir

Pain onces	}	Portions d'infirmeries par jour	24 onces
		Portions Sutures Par distributions	12
		troisquarts	9
		deux	6
		quart	3
		Souper	1 1/2

Vin litres	}	Portions d'infirmeries par jour	1/2 litre
		Portions Sutures Par distributions	1/4 - u
		troisquarts	3/16 - u
		deux	1/8 - u
quart	1/16 - u		

Bor au gras et au maigre Portion de 1 1/2 onces  
farine Pour Bouillie u 1 1/2 u  
Munaud Portion de 4 u  
Portion de légumes pour aliments légers  
Portion de fruits pour u u  
Oufz als Coque ou dans le Bouillon

J. Subbignie Secours des Hôpitaux Militaires  
désigné pour faire les fonctions de Contrôleur  
à Strasbourg Officier de l'Etat Major  
aux dispositions Supérieures

Fait par moi le Commissaire à Strasbourg le 10 Juin 1809

De Guerne  
Harciz

1809

5. sz. ábra. Betegek kenyér, bor, főzelék stb. normája

MÉMOIRES  
DE  
CHIRURGIE MILITAIRE,  
ET  
CAMPAGNES  
DE D. J. LARREY,

Premier Chirurgien de la Garde et de l'Hôpital de la Garde de S. M. I. et R., Baron de l'Empire, Commandant de la Légion d'Honneur, Chevalier de l'Ordre de la Couronne de Fer; Inspecteur général du service de santé des Armées; ex-Professeur au ci-devant Hôpital militaire d'instruction du Val-de-Grâce; Docteur en Chirurgie et en Médecine; Membre de l'Institut d'Égypte, des Sociétés de la Faculté de Médecine de Paris, d'Émulation, Philomatique; Associé correspondant de celles de Montpellier, de Toulouse, de Bruxelles, etc.; de l'Académie Josephine impériale de Vienne; de celles de Turin, de Madrid, de Naples, de Munich et d'Jéna.

---

Eò adductus sum ut multis meorum aequalium hinc  
indè erantibus viam monstrarem et aliquantulùm  
munirem. BAGL. PRAX. MED. lib. 1, cap. 1.

---

TOME I.

PARIS,

Chez J. SMITH, rue de Bondy, n.º 40;  
Et chez F. BUISSON, Libraire, rue Git-le-Cœur, n.º 10.

1812.

---

DE L'IMPRIMERIE DE J. H. STONE.

6. sz. ábra. Larrey könyvének címlapja

(Hivatkozásnál használt rövidítések: *All. dep.* = Állandó(-s) deputáció; *GYÁL.* = Győri Állami Levéltár; *NRA.* = Neoregstrata Acta; *Perm.* = Permanens, Állandó(-s); *Prot.* = Protocollum; *SÁL.* = Soproni Állami Levéltár; *VÁL.* = Veszprémi Állami Levéltár; számozott irodalmi hiv.-nál a második, harmadik szám kötetet, oldalt jelent.)

1. „*Acta Gallicana*”. Fasc. I—XI. — *GYÁL.* — 2. *Eckstein, F.*: *Relatio officiosa ... de nosocomiis.* Buda, 1810. — 3. *Enciklopedyicseszkiij szlovár vojennoj megycini.* Moszkva. 1946—50. — 4. *Geiger, K.*: *Einiges z. Entwickl. Gesch. d. Org. d. Med. Dienstes.* — *Inf. Bl. f. Mil. Med.* 4., 1959., 48. — 5. *Georgijevszkiij, A. Sz.*: *Isztoricseszkiij ocserk razvityija med. szluzsb.* — Leningrád, 1945. — 6. *Gortvay, Gy.*: *Az újabbbkori magyar művelődés és egészségügy története.* — Akad. Kiadó, 1953. — 7. *Kisfaludy S.*: *Freyműthige Gesch. d. Insurr. ... (Hátrahagyott munkái).* — Győr, 1931. — 8. *Kiss I., Rugonfalvi*: *Az utolsó nemesi felkelés 1—II.* Budapest, 1909. — 9. *Knorr, E.*: *Entwickl. u. Gestalt. d. H. San. W. d. europ. Staaten.* — Hannover, 1880. — 10. *Larrey, D. J.*: *Mémoires de chirurgie militaire et campagnes.* — Páris, 1812—17. — 11. *Lukinich I.*: *Hunkár Antal emlékiratai.* — *Hadtört. Közl.* 1926., 229. — 12. *Myrdacz, P.*: *Das franz. Mil. San. W.* — Wien, 1895. — 13. *Myrdacz, P.*: *Das russ. Mil. San. W.* — (Hdbuch d. kuk. Mil. Arzt. — Wien, 1896. — 14. *Nouveau Larousse Universel.* — Páris, 1948—49. — 15. *Permanens Deputatio, Sopron megyei, 1809. évi iratai.* — Fasc. I—III., *SÁL.* — 16. *Permanens Deputatio, Sopron városi, 1809. évi iratai.* — *NRA.* Fasc. 10—14. — *SÁL.* 17. *Protocollum Incl. Comitatus Jaurinensis, anni 1809.* — *GYÁL.* — 18. *Protocollum miseriarum, desperationis et calamitatum hostilium anno 1809. perpessarum posteritati humanae in aeternam rei memoriam conscriptum.* — *Acta Gallicana III.* *GYÁL.* — 19. „*Protocollum ordinarium comitatus Veszprimiensis pro anno 1809.*”-ben foglalt „Állandós deputáció” jegyzőkönyve. — *VÁL.* — 20. *Protocollum Separatum relate ad belli circumstantias et irruptionis aut invasionis hostilis obiecta, in anno 1809. in Permanente Sessione assumpta, ductum.* — *SÁL.* — 21. *Szemeka, Sz.*: *Vojennaja Megyicina.* — *Encikl. szlov.* 713—915. — 22. *Zsoldos J.*: *A frantziák Pápán, vagysis a pápai 1809—1810. esztendőbeli polgári ispo-tályok leírása.* — *Tud. Gyűjt.* XI., 1817., 47.

Подполковник мед. службы д-р Л. Такач, архивист д-р Э. Такач:

ДЕЙСТВИЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ ФРАНЦУЗСКОЙ АРМИИ  
В 1809 ГОДУ НА ВЕНГЕРСКОМ УЧАСТКЕ НАПОЛЕОНОВСКИХ ВОЙН

Dr. L. Takáts, Oberstl. d. Med. D., Dr. E. Takáts, Archivar:

TÄTIGKEIT DES SANITÄTSDIENSTES DER FRANZÖSISCHEN ARMEE  
IN 1809, WÄHREND DER UNGARISCHEN PERIODE  
DER NAPOLEONISCHEN KRIEGE

## Vita a korszerű tábori sebészet néhány aktuális kérdéséről

A szovjet katonarvosi sajtó hasábjain jelentős, sok gondolatot ébresztő vita folyt „A korszerű tábori sebészet néhány aktuális kérdéséről”. A vitaindító közleményt és a választ a hozzászólásokra *Visnyevszkij, A. A. és Srajber, M. I. írták* (Voen. Med. Zs. 1960. 6., ill. 1961. 2.). A vitában részt vettek a *Voенно Медицинский Журнал* hasábjain: *Bocsarov, A. A. és Krivorotov, I. A.* (1960. 7.), *Danilov, J. K.* (1960. 7.), *Gergijevszkij, A. Sz.* (1960. 8.), *Mogucsij, M. H.* (1960. 10.), *Dmitrijev, B. A.* (1960. 10.).

A vitaindító *Visnyevszkij* és *Srajber* a sebészi ellátásból három kérdéscsoportot emelnek ki:

1. osztályozás,
2. traumás shock,
3. a sebészi ellátás terjedelme a kiürítési szakaszokon.

A hozzászólók is ezekkel a pontokkal foglalkoznak. A vitát mi is e három pont alapján ismertetjük, nem pedig a közlemények megjelenési sorrendjében.

### 1. Osztályozás

A vitaindító közlemény kiemeli, hogy *Pirogov* óta ismeretes a helyes osztályozás jelentősége: elősegíti a meglévő erők és eszközök ésszerű felhasználását a segélynyújtáshoz. Az osztályozás azonban nem öncél, hanem csak segítséget jelent a sebesültek ellátásához, amely az osztályozással egyidejűleg szakadatlanul folyik. Nem fordulhat elő tehát olyan eset, hogy az ellátás munkája azért áll meg, mert mindenki csak az osztályozással foglalkozott. Megtörténhet azonban, hogy a HSH. osztályozó-kiürítő-jének személyzete nem képes ellátni az osztályozás munkáját és ilyenkor segítő (kiegészítő) osztályozó személyzetre van szükség. Korszerű viszonyok között ezért nemcsak a sebészeknek, hanem minden orvosnak készen kell állnia arra, hogy nemcsak az ezredsegélyhelyen, hanem szaksegélyt nyújtó kiürítési szakaszon is osztályozó munkát végezzen.

Ezek az osztályozás körül kialakuló vita kiinduló pontjai. Valamennyi hozzászóló kiemeli az osztályozás jelentőségét korszerű viszonyok között. *Bocsarov* és *Krivorotov* hangsúlyozzák pl., hogy korszerű háborúban súlyos inkompatibilitás merülhet fel az egészségügyi szolgálat lehetőségei és a sebészi ellátás követelményei között. Ennek következtében be kell szűkíteni az ellátás terjedelmét az elől fekvő kiürítési szakaszokon, csak az életmentő javallatokra, de még így is nagy számban lesznek azok, akiknek ezt az ellátást feltétlenül biztosítani kell. Ilyen körülmények között válik tehát jelentőségében megnövekedetté az osztályozás. Külön kell választani az egyes kiürítési szakaszokon azokat a sérülteket, akiket életmentő, halaszthatatlan javallat alapján kell sebészi ellátásban részesíteni. Az osztályozás felelőssége megnövekszik, nemcsak diagnosztikus, hanem prognosztikus jelentőségű is, ilyen osztályozásra viszont csak sebész képes. Ez a kijelentés már bizonyos ellentmondást rejt magában a vitaindító közlemény tételével szemben, amely arra utal, hogy *minden orvosnak ké-*

szen kell állnia arra, hogy osztályozni tudjon a szaksegélyt nyújtó kiürítési szakaszokon is. Az ellentmondás azonban nem mélyül tovább, mert az, hogy minden orvos tanuljon meg osztályozni ezeken a szakaszokon, nem mond ellent annak, hogy a különösen bonyolult esetekben feltétlenül sebésznek kell döntenie.

Az életmentő sebészi beavatkozásra szorulóak az elsődleges osztályozás alkalmával két főbb csoportra oszthatók: 1. Az olyan sebesültek, akiken a halaszthatatlan sebészi beavatkozást *azonnal* el lehet és el kell végezni, és 2. olyan sebesültek, akiket műtét előtt komplex helyreállító beavatkozásban kell részesíteni, mert állapotuk súlyossága miatt nem operálhatók.

Az első csoportba tartoznak azok a sebesültek, akiknek belső vérzése van és állapotuk kielégítő. Ezt a csoportot küldjük elsősorban a műtőbe és ebben a csoportban számíthatunk a legtöbb jó kimenetelre, ha a diagnosztikus osztályozás helyes volt.

A második csoportba tartoznak azok a sebesültek, akik shock állapotában vannak, a keringési és légző rendszerek heveny dekompenzálódásának jeleivel. Ezek ideiglenesen nem operálhatók. Néhány órán belül kiderül, hogy közülük kik az operálhatók és kik a teljesen reménytelenek. Az inoperabilitás még nem jelenti, hogy a sebesült állapota reménytelen. Reménytelenek csoportjába csak a haldoklók és azok a sérültek sorolhatók, akiknek a sérülése az étellel össze nem egyeztethető. A reménytelenek kategóriáját az ideiglenesen nem operálhatók közül vesszük ki.

*Danilov* kiemeli a kötésváltás nélküli osztályozás technikáját. Hangsúlyozza, hogy sok esetben a HSH-n és hasonló kiürítési szakaszokon nem lehet majd levenni a kötést és ez az osztályozásban diagnosztikai hibákhoz vezethet. Az osztályozásnak ugyancsak új jelensége, hogy biztosítani kell a sérültek számára a további kiürítést a kórházalagra, anélkül, hogy sebészi ellátást kaptak volna. Ezeknek a sebesült csoportoknak kiürítési előkészítésképpen szükségük lehet novocain blokádkra, kötésrögzítésre, igazításra, shocktalanításra, ezeken kívül a mérgező és sugárzó harcanyag szennyeződés eseteiben mentesítést kell végezni és ennek sorrendjét és ellenjavallatait az osztályozás során kell megállapítani.

*Mogucsij* szintén azt hangsúlyozza, hogy minden orvosnak meg kell tanulni az osztályozást, azonban a nem-sebészi képzettségű orvosok az osztályozás feladatát nem mindig tudják ellátni. Kisebb osztályozó brigádok alakítását javasolja tömeges sebesültáramlás esetére. Ilyen brigádban egy-két sebész, egy-két felcser lenne, és melléjük egy-két fiatal orvost kellene bevonni, akik a tapasztalt sebész vezetésével fokozatosan elsajátítják a sebészi osztályozás munkáját. (A II. világháborúban a szovjet hadseregben ilyen kisebb osztályozóbrigádokat szükség szerint alakítottak.)

A hozzászólók közül a nem-sebész orvosoknak bevonása tekintetében az osztályozásba legszkeptikusabbnak *Dmitrijev* mutatkozik: szerinte nincsenek is ilyen „egyéb” szakorvosok, mert minden orvosnak megvan a maga helye és teendője. Célszerűbb az, hogy még békeidőben képezzenek ki speciális osztályozó kádereket.

A viszontválaszban *Visnyevszkij* és *Srajber* rámutatnak, hogy ha csak az átvevő osztályozó személyzetével végeztetnék el az osztályozást, az tömeges sebesültáramlás esetén azzal járna, hogy a sérülteket osztályozás nélkül szállítanak hátra és ez az egész sebészi ellátás dezorganizálódásához vezethetne. Éppen ennek elkerülése végett kell az osztályozóba a különböző egyéb funkcionális alegységekből vett, esetleg nem-sebész szakképzettségű orvosokat és eü. közép-kádereket, vagy pedig megerősítő csoportokat bevonni. Azzal a vitaindítók is egyetértenek, hogy osztályozó csoportokat, valamelyik javaslatot tekintetbe véve, érdemes lenne alakítani, feltétlenül sebész vezetéssel.

Külön helyet foglal el az osztályozás körül folytatott vitában *Georgijevszkijnek* a hozzászólása, aki mint eü. szervező szólal meg, és megállapítja, hogy éppen a sebészek és eü. szervezők hivatottak arra, hogy közös munkával, a megváltoztatott szervezési elveknek megfelelően tökéletesítsék a sebészi ellátást. *Georgijevszkij* szellemsen fejt ki, hogy a tömeges, egyidejű sebesültáramlásokor egyszerre kettős feladatot kell megoldani. 1. Ne legyen teljesen egyenlőtlen a megterhelés a kiürítési szakaszok hasonló intézményei között; ezt helyes *kiürítési manőverrel* érhetjük el, a kiürítési áramlatokat decentralizálva. 2. Összevonjuk (centralizáljuk) a sebészi erőket a legfontosabb helyekre, ehhez *sebészi manőver* kell.

ad 1. Az egyenletesebb elosztás érdekében szervezték az osztályozó állomásokat, majd az osztályozó kórházakat. Ennek az intézkedésnek azonban az elosztás szempontjából csak „vonalszerű” jellege volt, a hátrább fekvő intézetek sebészei csak később kerültek működésbe, amikor a sebesültáramlás oda eljutott. „Lépcsőzetes” volt tehát a hadsereg intézetei sebészeinek munkája, néhány nap telt el, míg a csapattól a front kórházakig jutott a sebesült. Ennek elkerülését segítette a tömeges légi kiürítés gondolatának bevezetése, ehhez azonban jól meg kell szervezni ezt a kiürítési manővert. De még jól megszervezett kiürítési manőver és a légi kiürítés maximális igénybevétele mellett is lesz úgy, hogy egyes kiürítési szakaszok kénytelenek lesznek túlfeszítve dolgozni, míg másoknak kevés a munkája.

ad 2. Ilyenkor szükséges a *helyes manőver a sebési erőkkal és eszközökkel*. Az első világháborúban a francia hadseregben voltak sebési brigádok állandó és önálló szervezéssel. Egy részük az intézetekben dolgozott, más részük mint „repülő brigád” sebési megerősítésként szolgált. A Szovjetunióban, még a Nagy Honvédő Háború előtt voltak gépkocsizó sebész osztagok és sebési megerősítő csoportok. A háborúban már alkalmazták a települt intézetek megerősítését a málházott intézetekből vezényelt sebész brigádokkal. Egyes hadseregekben a tartalék eü. intézetekből állományon kívüli sebész osztagokat szerveztek. *Georgijevszkij* javasol 1. szakaszon belüli sebési manővert: az osztályozó megerősítését, amikor a nagy sebesültáramlás jön, 2. az állomány szerinti sebési megerősítő brigádok, 3. a tartalék málházott kórházak sebész brigádjainak manőverét. Mindezeket főleg helikopterrel kell a helyszínrre szállítani, ezért van szükség nagy sebész tartaléokra, esetleg az állomány szerinti sebészek rovására is.

## 2. Traumás shock

A traumás shockkal és a vele összefüggő problémákkal abból kiindulva foglalkoznak, hogy korszerű háborúban a shock az égettek és mechanikus traumát szenvedettek között az esetek 25—30 százalékában várható. Nagyszámú lesz ezen belül az égési shock, amelyet hosszú és makacs lefolyás jellemez. Korszerű viszonyok között a shocktalanítás ott kell, hogy történjék, ahol a sebési szakellátás folyik. Így jelentős mértékben megnövekszik a shocktalanítási munka, éppen a légi szállítások következtében, a kórházalapon.

Néhány kutató részletesen elemezte a Honvédő Háborúban az első két napon a sérülés után elhunyt sebesültek halálokait és megállapították, hogy üregi sérülések és combcsont lőtt törései után a HSH-n és az ÉVK-n az első két napon a fő halálok 1. az irreverzibilis shock volt, amely a műtét után vagy műtét előtt fejlődött ki, 2. az étellel összeegyeztethetetlen sérülések. Megállapították, hogy sok esetben az elvégzett műtét eleve kilátástalan volt. A meghaltak közül e csoportokban, a retrospektív elemzés alapján megállapítva csak 58,5 százalék szorult volna műtetre, ténylegesen azonban 76,5 százalékot operáltak meg. Azok közül, akiken a műtét az állapot, vagy a sérülés súlyossága miatt nem volt javallt, mégis sokat (63,2 százalékot) sebési beavatkozásnak vetettek alá.

Hogy lenne elkerülhető az ilyen munkaigényes és haszontalan beavatkozások elvégzése a jövőben? Ennek a kérdésnek éppen a sérültek nagy száma miatt van jelentősége. Számos esetben a beavatkozás azért nem volt hatásos, mert a belső vérzést (pl. a haslövések eseteiben) nem tudták csillapítani. Persze kétségbeesett beavatkozások a vérzés eseteiben a jövőben sem kerülhetők el, mert hiszen aligha marad megfontolásra idő; ha azonban nincs határozott vérzésre utaló jel — mondják erre a szerzők — az irreverzibilis shockformákat, az étellel össze nem egyeztethető sérüléseket az észlelés során felismerhetjük, másrészt viszont a shocktalanítási eljárások hatásossága a műtéti javallat kritériuma lehet. Feltehető, ha a komplex shocktalanító beavatkozások ellenére a vérnyomást nem sikerül 75 mm fölé emelni, a műtét ellenjavallt.

Ebben a problémakörben külön foglalkoznak a *sebési taktikával hasi sérülések esetén*. Egyes sebészek azt tartják, hogy minden hasi sérültet a shockra való tekintet nélkül haladéktalanul meg kell operálni. Ezt azzal támasztják alá, hogy hasi sérülé-

sek eseteiben a shockot legtöbbször a belső vérzés idézi elő, vagy pedig a belső vérzést egyéb belső szervi sérüléstől nem lehet elkülöníteni. Más sebészek, ha nincsenek kifejezett vérzési tünetek, a műtét előtt a teljes komplex shocktalanításhoz ragaszkodnak, és csak shocktalanított sérültet kezdenek operálni.

Korszerű nézetek szerint hasi sérülések esetében a *műteti előkészítés az osztályozás utolsó és döntő szakasza*. Ha a shock irreverzibilisnek mutatkozik, vagy egyéb észlelés a sérült állapotának reménytelenségére utal, a műtétbe kár belekezdeni. Másképp állt a helyzet akkor, mikor a HSH gyakori áttelepülése miatt nem lehetett tartósabb shocktalanítást végezni. Olyan szervezés, melynek alapján a sebészi ellátást biztosító kiürítési szakaszok tartósabban, 2—3 napig maradnak egy helyben, lehetővé teszi, hogy másképpen vessük fel a shocktalanítás kérdését. Ehhez azonban az szükséges, hogy ezeken a kiürítési szakaszokon a shocktalanító osztály legalább 30—40 fő befogadóképességű legyen és ezt szakember — a szerzők véleménye szerint — anaesthesiológus szakember végezze. Korszerű körülmények között nem elégedhetünk meg kis, improvizált shocktalanító részlegekkel.

A shocktalanító ilyen méretű kiépítésével általában az összes hozzászólók egyetértenek. A vita főképpen a shockos sérültek operabilitásának vagy inoperabilitásának megítélése, illetve a hasi sérülések esetén követendő sebészi taktika körül éleződik ki. *Bocsarov és Krivorotov*, akik a maguk részéről szintén mélyen elemezték a sebész szakorvosi ellátás anyagait a Nagy Honvédó Háborúból, egyetértenek azzal, hogy a végső kétségbeesésben végrehajtott műtétek hasi sérülések esetén általában kilátástalanoknak bizonyultak. Közleményükben emlékeztetnek rá, hogy a HSH-ra érkező sebesültek közül 73,5 százalékot megoperáltak és 26,5 százalékot inoperabilisnek tekintettek. Retrospektív elemzésből megállapították, hogy műtétet igénylők közül egy részt nem operáltak meg, másrésztől megoperáltak olyanokat, akiknél a műtét nem segíthetett.

A HSH-n egyes esetekben azért nem operáltak, mert a sérült állapota súlyos volt, holott a boncolások megállapították, hogy az időben és ésszerűen végzett műtét megmenthette volna a sérült életét. A halál oka ilyenkor shock és vérzés volt és ezek többnyire olyan sérültek voltak, akik igen súlyos állapotban és későn kerültek be a HSH-ra.

A leggyakoribb *halálok az elvégzett műtét utáni szakaszban a shock és vérzés volt*. Kiderült, hogy ilyen esetekben sokszor nem volt elég tökéletes a shocktalanítás, esetleg még a műtét előtt, pl. a sérültnek kevés vért adtak és csak egyszer adtak vért. Ez is alátámasztja, hogy a sebészi kiürítési szakasz nagyobb shocktalanító osztály szervezésére kell törekedni.

A *korai halálozás másik oka*, az elemzések szerint, az *élettel összeegyeztethetetlen belső szervi sérülés volt*. Azon sebesültek közül, akik az életfontos szervek súlyos sérülése miatt pusztultak el, 51 százalék — csak 24—48 órát élt a sérülés után. Gyakran több életfontos szerv sérült úgy, hogy önmagában az egyiknek a sérülése nem volt az élettel összeegyeztethetetlen. Olyan funkcionális változásokat kell tehát megállapítani az osztályozás alkalmával, amelyek alapján megítélhető, hogy az állapot reverzibilis vagy irreverzibilis-e. A shock állapot súlyossága és a vérzés foka, az állapot súlyosságának fő mutatója, ez azonban még nem ad felvilágosítást arra, hogy az állapot irreverzibilis-e. A shock állapot reverzibilitásában elsőrendű fontosságú az *idő tényező*. *Petrov, I. R.* és mtsai szerint, ha tartósan 60 mm-es a vérnyomás — 5—6 óra elteltével, ha tartósan 40 mm-es a vérnyomás, már 2 óra elteltével válik a prognózis kétségessé. Háborúban azonban nehéz megítélni, hogy a HSH-ra való érkezés előtt mennyi ideig volt már shockban a sérült. Ítéletet csak úgy mondhatunk, ha megfigyeljük, hogy milyen hatások a shocktalanító rendszabályok. Akkor válik — ezek szerint — életmentő javallat miatt műtétre szoruló sérült *operálhatóvá*, ha vérnyomása emelkedik és határként veszik, hogy 80—90 mm-re emelkedik.

*Dmitrijev* különösen élesen foglal állást *Visnyevszkij* és *Srajber* álláspontjával szemben a hasi sérültek ellátása terén. Ő azok közé a sebészek közé tartozik, akik azt tartják, hogy minden hasi sérültet, a shock állapotától függetlenül, haladéktalanul meg kell operálni és kivételt csak a haldoklók képeznek.

A fronton és a békeidőben szerzett tapasztalatok alapján határozottan ellentmond *Visnyevszkij* és *Srajber* véleményének, hogy ti., ha a kezelés ellenére a vérnyomás nem emelkedik a kritikus szint (70 mm) fölé, úgy tömeges sebesültáramlás esetén a műtét ellenjavallt lenne, vagy a műtétet nem kellene elvégezni. *Dmitrijev* szerint éppen tömeges sebesültáramlaskor hosszas, 30 percnél tovább tartó shocktalanítás mellőzésével ezeket a hasi sebesülteket meg kell operálni. Azt mondja, hogy számos olyan sérültjük volt, aki életben maradt, holott műtét alatt és műtét előtt vérnyomása mélyen a kritikus szint alatt volt, mégis a műtét végére, mikor a műtét során csillapították a hasi vérzést és megfelelő mennyiségű vért és folyadékot adtak, a vérnyomás felemelkedett 100—110 Hgmm-re. Vajon helyes-e — veti fel a kérdést *Dmitrijev* — olyan álláspont, hogy csak akkor szabad shock állapotában a hasi sérülteket operálni, ha hasi vérzés ténye állapítható meg. *Dmitrijev* szerint akár parenchymás, akár üreges szervek sérülnek a hasban, mindig van vérzés, amelyet csak a laparotomia folyamán lehet csillapítani. Néha 3—4—5 szerv sérült és ezt a műtét előtt nem lehet megállapítani és éppen ezért a laparotomia mindig javallt és a sérülés jellegének megállapítása után azt a legegyszerűbb módszerekkel be kell fejezni. Ezzel válaszol a vitában felvetett azon kérdésre, hogy a jövőben megakadályozhatók-e a haszontalan és ugyanakkor rendkívül munkagényes műtéti beavatkozások.

Viszontválaszukban *Visnyevszkij* és *Srajber* rámutatnak, hogy nem érthetnek egyet azzal az állítással, miszerint minden hasi sérülés esetén vérzés van a hasüregben és ezt csak laparotomiával állíthatjuk el. Az „OPIT” szerint a Nagy Honvédó Háborúban a hasi sérültek 77,1 százalékában észleltek hasúri vérzést és ebből 19,4 százalékban a vérzés enyhe volt. Inkább *Banaitiszszel* lehet egyetérteni — hangsúlyozza *Visnyevszkij* és *Srajber* —, hogy a hasi sebesülésekben a shock gyakran társul vérzéssel és ez a két állapot nehezen különíthető el. Ebben a helyzetben nem elegendő általában a vérvesztéséről beszélni, hanem a lényeges a *vérvesztéség foka*.

Ismeretes, mondják, hogy kis vérvesztés esetén az elkülönítő kórisme valóban igen nehéz. Ha a vérvesztés nagy, akkor ez mindig megállapítható. Éppen a nagy vérvesztések járnak nagy vérnyomás csökkenéssel és ezekben az esetekben van szükség azonnali beavatkozásra. Ha ehhez most hozzávesszük azokat az adatokat, amelyek a reménytelen, tehát javallat nélküli műtétekre vonatkoznak, akkor érthetővé válik, hogy a tömeges sebesültáramlás esetén a hasi sérültek laparotomiás javallatait gondosan meg kell válogatni. Ha a sérült shock állapotában, a kritikuson aluli vérnyomással érkezik és a hasúri vérzés jellemző tünetei hiányoznak, amellett a kiürítési szakasz tele van sebesültekkel, halaszthatónak tartják a műtétet és a shocktalanítás elvégzését tartják elsőrendű fontosságúnak. Ha a shocktalanítás nem eredményes, miközben egyéb sebesültek ellátása folyik, a műtétet nem kell elvégezni. Ne feledjük, hogy a hasi sérültek között az inoperabilisek csoportja növekszik azokkal, akik halálos sugáradagot, vagy az élettel összeegyeztethetetlen égést szenvedtek. Mind-ebből az következik, hogy a tömeges sebesültáramlás során kialakult helyzet miatt minden műtéti javallatot alaposan meg kell fontolni. (Úgy véljük, hogy e vita végső következtetésével, nevezetesen hogy minden műtéti javallatot alaposan meg kell fontolni tömeges sebesültáramlás esetén, feltétlenül egyet kell érteni, azonban anélkül, hogy saját véleményünket külön kifejtjünk, azt hisszük, hogy a hasi sérültekkel szemben követett sebészti taktika kérdésében ezzel a viszontválasszal a végső szó még nincs kimondva. — Ref.)

Igen mértéktartó *Mogucsijnak* e kérdésben vallott álláspontja. Helyesnek tartja, hogy külön vegyék a sérültek azon csoportját, amely állapota súlyossága folytán inoperabilis, ahhoz azonban, hogy egy sérültről ezt kijelenthessük, helyes, ha legalább 2—3 sebész megnézi, vagy ahhoz ragaszkodnak, hogy ezt a véleményt a vezető sebész mondja ki.

A traumás shock kérdéséhez való hozzászólásokat *Danilov* néhány megállapítással és adattal egészíti ki. Milyenek legyenek a *shocktalanítási rendszabályok*, veti fel a kérdést *Danilov* és válaszol rá: legyenek *koraiak, teljes értékűek és differenciáltak*. Nevezetesen a shocktalanítás különböző lehet aszerint, hogy milyenek a feltételek, milyen a sérülés jellege és a shock súlyossága. Ismeretes, hogy az elmúlt háborúban a HSH-n és az EVK-n még 6 személyes shocktalanító sátrakat szervez-

tek és itt főként ápolónő dolgozott. Ez ma már nem kielégítő, mint ahogy erről már a vita során szó volt. Az angolok igyekeztek a II. világháborúban „shocktalanító központokat” létrehozni, azonkívül pl. volt tábori vérátömlesztő osztaguk, a hadsereg-nél 1, a hadtestnél 3. Ezeket az osztagokat átadták a hadosztály közötti helyeknek és ezekkel együtt képezték ki a shocktalanító központot. Erre azért volt így szükség, mert a munkaigényes shocktalanító eljárások elvonhatták a személyzet nagy részét az osztályozástól, a sebesült ellátástól stb.

Ma már kétségtelen, hogy tömeges shockos sérülések áramlása esetén különleges shocktalanító alakulatokra van szükség, hangsúlyozza *Danilov*. Az ilyen alakulatoknak feladata, *anaesthesiológus vezetésével*, a következő lehet: a shock differenciáldiagnózisának, a sérült állapota súlyossági fokának meghatározása, a legésszerűbb shocktalanítási eljárások javallatainak felállítása, shocktalanító kezelés, a műtéti beavatkozás javallata, vagy ideje kérdésének szakszerű eldöntése és a sebesült műtéti előkészítése, beleértve az érzéstelenítés munkáját is.

### 3. A sebészi ellátás terjedelme a kiürítési szakaszokon

A Nagy Honvédó Háborúban a HSH-n és az EVK-n sebész szakorvosi ellátást, a hadsereg kórházalapon pedig szakosított ellátást nyújtottak. A front kórházalapon szakosított sebészi ellátást és a sebesültek gyógykezelését folytatták. Ilyen elhatárolása az eü. szolg. különböző láncszemei funkciójának korszerű körülmények között jelentőségét veszítette. Az világosan kialakult, hogy a korai és gondos elsődleges sebészi ellátás a fertőzés megelőzésének legjobb módszere. De már az előző háborúban is előfordult, hogy az általános és eü. helyzet miatt korai ellátást nem lehetett végezni; néha a sebesültek egy részénél műtétet a sérülés után 24 vagy több órával végeztek. Korszerű harci körülmények között ez a késés egyre gyakoribbá válhat. Így a nagytömegű sebesültáramlás során korai sebészi ellátást csak korlátozott számú sebesülteknek nyújthatunk, mégpedig elsősorban azoknak, akiknél életmentő beavatkozásra van szükség. A HSH-n a sebészi ellátás régebben meghatározott terjedelme nem felel meg sem a HSH lehetőségeinek, sem a harci helyzetnek. A sebesültek jelentős része későbbben kapja a sebészi ellátást és a HSH-ről és az ehhez hasonló kiürítési szakaszról közvetlenül, *sebészi ellátás nélkül kerül a kórházalpra*.

A késői sebészi sebellátás (24 órán túl) szükségessé teszi, hogy mindent előves-sünk a fertőzés megelőzése érdekében: korai és rendszeres antibiotikum adagolás, teljes shocktalanító rendszabály, gondos vérzéscsillapítás, jó rögzítés és kíméletes szállítás.

A hadsereg és a front hadtáp körzetében települt intézetek a sebészi ellátás szempontjából új funkciót kaphatnak. Ide tevődik át a sebészi sebellátás központja. A szakorvosi és a szakosított ellátást egyidejűleg nyújtják, így tehát a két fogalom elkülönítése szintén kezd idejélműlttá válni.

Meg kell jegyezni, hogy az első sebészi ellátás ilyen új rendje bizonyos mértékig célszerű. Teljesebbé válik a sebészi ellátás és megvan a lehetősége a tartósabb kórházi fektetésnek. Ez különösen fontos abból a szempontból, hogy a sebészi beavatkozás után a sérült kórházban fekdjön, mielőtt a sugárbetegség kifejlődne. Ezenkívül ismeretes, hogy az elmúlt háborúban az elől fekvő kiürítési szakaszok túlterheltsége miatt a műtéti beavatkozás gyakran nem volt teljes értékű, így a kórházalapon a sérültet ismét operálni kellett, ami egyáltalán nem közömbös. Máskor a HKA-n úgy tekintették, mintha már teljes értékű ellátást kapott volna a sérült, holott rtg. nélkül a HSH-n és az első vonalbeli kórházban az ellátás alkalmával bent-maradhattak a sebben a csontszilánkok, melyek azután szövődeményként jelentkeztek. Ez a teljes értékű ellátásnál nem fordulhat elő. Amellett a kórházi felvétel és a rendszeres antibiotikum adagolás az egyik fő feltétele annak, hogy a korai elsődleges sebzárás javallatait bővíthessük.

További sajátága a kórházalponak a beérkező sebesültek kontingens sokfélesége. Hiszen ezek nemcsak a HSH-ről, hanem ezt megkerülve, közvetlenül a tömegsérülési göcből is ide kerülnek. Ezért nagy lesz a shock állapotában kórházba kerülő sérültek

száma. Megnövekedik a kórházban az első orvosi segélyek száma és a műtéti beavatkozásra való felkészítés munkája. Ez lesz az első időben a kórházak munkájának fő feladata. Később, a harc folyamán, a kórházak a *sebészi sebellátás központjává* válnak. Növekszik tehát a kórházakban az operativitás százaléka és többségbe kerülnek az elsődleges sebészi beavatkozások a másodlagos sebészi beavatkozásokkal szemben. Kiterjedtebben alkalmazzák a sebek műtéti zárását, az elsődleges és elsődleges halasztott varratokat. Alkalmazni lehet új érzéstelenítési módszereket, új eljárásokat a traumás égési és műtéti shock megelőzésében és kezelésében. Mivel sok sérültnek kell elsődleges sebészi ellátást nyújtani, ez az intézetek munkáját feszültté teheti és ezért *decentralizálni* kell a *sebesült-áramlatokat* a kórház csoportok között, amelyek egyik vagy másik kiürítési irányban fekszenek. Ezt biztosítja egyrészt az intézetek mielőbbi közelítése a legnagyobb eü. veszteségek körzetébe, másrészt a leg-súlyosabb sebesültek számára az eü. és szállító légierő igénybevétele a kiürítéshez.

Ilyen megfontolások mellett, hogy nézhet ki a sebészi munka terjedelme egyes kiürítési szakaszokon korszerű viszonyok között?

Az ezredsegélyhelyen, annak ellenére, hogy ott orvos is van, csak a *legelemibb* ellátás nyújtható. A HSH nyújthat sebészi sebellátást, de csak *életmentő javallat* esetén. Előreláthatólag a sebészi kontingensek 20—25 százaléka kerül itt ellátásra és ebből a fele (azaz a sebészi esetek 12—13 százaléka) konzervatív shocktalanítási eljárásokra szorul, a másik fele (tehát ugyancsak 12—13 százalék) halaszthatatlan műtéti beavatkozásra.

Kétségtelen, hogy az *ugrásszerű* áttelepítés, tehát tartósabb munka, a sebészi tevékenység legjobb előfeltétele, de még így is hamar „bedugulnak” ezek a kiürítési szakaszok. Ilyenkor a mellkasi és hasi sérültek egy részét még a műtét előtt légi úton kényszerülünk elszállítani a kórházalpra. Még jobb, ha az ilyen kiürítést közvetlenül a tömegszerencsétlenség helyéről hajtjuk végre. A kórházakba került számos shockos és friss sérült által okozott túlterhelés esetleg meghaladja az egyes kórházak állomány szerinti teljesítményi lehetőségét és ilyen körülmények között nehéz biztosítani a szigorú profilírozást. A szerzők úgy vélik, hogy a végtagok sérültjei közül csak a comb- és nagyizületi sérültek kerülnek külön kórházba, a *többi végtag-sérült ún. általános sebészeti kórházba kerül*, amelynek éppen az a sajátossága, hogy a végtag sérülések ellátását biztosítani tudja.

A legegyszerűbb számítások is arra mutatnak, hogy bármilyen jó lesz a szervezés, a sebészi ellátás mégis gyakran késni fog. Ez kényszerűség és éppen ezért nem szabad a késői műtét tényét idealizálni, mint ahogy ezt egyes sebészek teszik, akik túlzottan bíznak az antibiotikumokban, sőt arra is utalnak, hogy a későbbi sebellátásnak előnye, hogy világosabban kirajzolódnak a necrosis határai, így a seb könnyebben megtisztítható az elhalt szövetektől. Az antibiotikumok csak segédeszközök, amellelt egyre több a resistens esetek száma. A korai antibiotikum adagolás injectio formájában valószínűleg nem is lehetséges, a perorális antibiotikum adagolás hatá-ssossága viszont kétséges lehet. Igyekeznii kell tehát a korai ellátásra, a *késeit* pedig csak *szükségmegoldásnak tekinthetjük*. Ha rászorulunk ilyen szükségmegoldásra, ez azt jelenti, hogy tovább kell kutatni a sebfertőzés megelőzésének módjait.

*Dmitrijev* élesen ellentmond annak, hogy a HSH-ra nagy tömegben érkező sebesültek esetén a hasi, mellkasi és medence sérültek egy részét, a kényszerű túlterhelés megoldása érdekében, minél előbb hátraszállítsák a kórházba. Az ő véleménye szerint, az életmentő javallatok alapján sebészi ellátásra szoruló sebesülteket nem lehet tovább küldeni egy már telepített és sebészi ellátásra képes, vagy képesített kiürítési szakaszról, inkább a „kiürítési szakasz túlterheltsége” kifejezést kell pontosítani. A sebészi ellátásra képesített szakaszokon az életmentő javallatok alapján végzett sebészi beavatkozást csak egészen rendkívüli esetekben (visszavonulás, bekerítés) lehet elhagyni.

A megoldás módja *Dmitrijev* szerint más: nem a sebesültet kell elvinni másik sebeszhez, olyan kiürítési szakaszról, amelyen sebészi sebellátás szervezetszerűen végezhető, hanem a sebeszt kell odavinni a sebesülthöz. Könnyebb, szerinte, sebészi brigádot kivinni a letelepített HSH-hoz, mint sebesülteket hátra a kórházalpra. A front vagy hadsereg fősebesznek rendelkezésére álljanak olyan rendszeresített, vagy

állományon kívüli megerősítő csoportok, amelyekkel a „túlterhelt” kiürítési szakaszok megerősíthetők. Ezért *Dmitrijev* azt mondja, hogy nem helyes olyan kifejezéseket alkalmazni, mint az ellátás „minimális” vagy „maximális” mérve, hanem a sebészi sebelltátás mérvét minden egyes konkrét esetben a konkrét egészségügyi és általános harci helyzetétől függően kell meghatározni.

*Visnyevszkij* és *Srajber* erre úgy reagál, hogy az ellátás minimális és maximális mérvéről beszélhetünk, vagy nem beszélhetünk, használhatók vagy elhagyhatók a kifejezések, de ennél sokkal fontosabb korszerű háborúban a sebészek és a nem sebészek általános magatartása a kiürítési szakaszokon. A béke-viszonyok, vagy akár az elmúlt háború tapasztalatainak egyszerű másolása igen káros lehet. Békeidőben a sebész bátorságára mutat, ha „bármí áron” megkísérli a műtétet. Ilyen taktika korszerű háború viszonyok között értelmetlen időpazarlást jelent és súlyos kárára van azoknak a sérült kontingenseknek, akik eredménnyel kecsegtető műtetre várnak.

Korszerű háborúban igen gyakran kerülhet sor az első orvosi és sebész-szakorvosi segély mérvének nagyfokú beszűkítésére és ezt a tételt világosan hangsúlyozni kell a tábori sebészeti oktatásban. (Az elmondottakhoz még hozzátehetnők, hogy a sebészek előremozgatásának lehetősége függ még a meglévő sebészek számától és az adott harci helyzetétől. Ha ezek az adatok nem kedvezőek, akkor mégis csak be kell szűkíteni a sebészi ellátás mérvét, mert ha ezt nem tesszük, még rosszabbá válik a helyzet és kialakul a pirogovi „zűrzavar” képe. — *Ref.*)

Ezen kérdéskomplexumon belül természetesen vetődik fel, hogy akár beszűkítik az egyes kiürítési szakaszokon a sebészi ellátás mérvét, akár nem, az elől fekvő kiürítési szakaszokon bizonyos sebészi munkát végeznek és bizonyos számú *szállíthatatlan sérült* jut erre és a többi kiürítési szakaszra. *Dmitrijev* ezért helyesen hangsúlyozza, hogy a szállíthatatlanok ellátása előtérbe kerül. Még ma sincsenek erre vonatkozó állomány szerinti intézetek, vagy alegységek. Pedig, mondja *Dmitrijev* — már a Nagy Honvédó Háború tapasztalatai is mutatták, hogy sokszor a HSH személyzete egy részét 3—5 helyen kellett visszahagyni a szállíthatatlanok ápolására, ami természetesen hátrányosan befolyásolta a hadosztály segélyhely munkáját. Ma sem lehet mindent a helikopterekre alapozni, mert egyrészt nem tudunk mindenhol helikoptert biztosítani, másrészt nem biztos, hogy helikopterrel minden sebesült szállítható. Az sem helyes, hogy az eü. zászlóaljjon operált minden sebesültet 2 nap múlva szállíthatónak tekintenek, mert ha még két napig is dolgozik egy helyben a segélyhely, továbbtelepülésekor lesznek olyan sebesültek, akiket csak 6—10 órával azelőtt operáltak, és olyanok, akik még nem is kerültek ki a shock állapotából. *Dmitrijev* szerint a megoldás itt ismét nem az, hogy ezeket a sebesülteket szállíthatóvá „változtatjuk”, hiszen ezt még a legideálisabb szállítási viszonyok mellett sem engedheti meg egyetlen sebész sem magának. Ezen sebesültkategoría számára mindaddig, amíg szállíthatókká válnak, alakulatokat kell létrehozni, vagy pedig a szállíthatatlanok fektetésére az EVK-t felhasználni. Tekintetbe véve, hogy az összes eü. veszteségnek mintegy 10—12 százaléká szállíthatatlan, olyan EVK-kat kell előre kijelölni, amelyek az eü. zászlóaljok körzetébe települnek és ellátják az ottmaradt szállíthatatlan sérülteket. Vagy más fektetési változat is tekintetbe jöhet.

*Visnyevszkij* és *Srajber*, akik a szállíthatatlanok kérdését a maguk részéről is nagyon lényeges problémának tartják, kétségbe vonják, hogy felvethető-e úgy a probléma, hogy „egyetlen sebész sem engedheti meg magának” a szállíthatatlanok kiürítését. A Nagy Honvédó Háborúban, annak különböző szakaszain a hasi sérültek 16-tól 80 százalékát 6 napon belül, tehát gyakorlatilag szállíthatatlan állapotban „szállították be” a frontkórházakba. Ez érthető is, mivel háborús viszonyok között az orvosok magatartásának fő irányvonalát nem a sebészi dogmák határozzák meg, hanem az arcvonalon kialakuló valós helyzet.

Korszerű viszonyok között a súlyos sérültek jó része — mint már fentiekből látuk — az első sebészi ellátást a kórházalapon kapja, ahol a szállíthatatlanok ellátása általában kielégítőnek mondható. Ha a sebészi ellátást a kórházalapon *kívül* nyújtják, akkor előtérbe kerül a szállíthatatlanok kezelése 1—3 napig. Néha ez az idő meghosszabbítható, ez azonban egészen bizonytalan. Hozzá kell még ehhez tenni, hogy a szállíthatatlanság fogalma is változik. Ismeretes, hogy a súlyos sérültek korai

kiürítésének fő veszélye a shock és a fertőzés kifejlődése. Jelenleg olyan hatalmas eszközeink vannak a shocktalanításra (nagy molekulájú kolloidok), a fertőzés megelőzésére (antibiotikumok), hogy ezek, a kímélő kiürítési eszközök mellett, csökkentik a súlyos sérültek kényszerű hátraszállításának veszélyét.

Ebben a fejezetben, mint részletkérdést, de terjedelme — számbeli előfordulása — folytán nem részletkérdésnek tekintendő problémát vetik fel, még csak általánosságban, a szakaszos kezelés rendszerében alkalmazott *elsődleges varratról* kialakult véleményeket. Hangsúlyozzák, hogy nehéz megtalálni együtt azokat a feltételeket, amelyek alapján az elsődleges varrat javallatait korszerű háborúban tovább kiterjeszthetnők. Egyesek az utóbbi időben arról írnak, hogy elsődleges varratot alkalmaznak gennyes gyulladás eseteiben is. Háborús viszonyok között ilyen adatok nem használhatók fel, nemcsak azért, mert elvileg más a sérülések jellege, hanem azért sem, mert jelentősen megváltozott a sebesült szervezetének reaktivitása. Annál fontosabb tehát, hogy propagáljuk az *elsődleges halasztott* és a *másodlagos varratok technikájának elsajátítását*.

Elvileg azt is leszögezik, hogy minél nagyobb a sebesültáramlás, annál *egyszerűbbnek* kell lennie a sebészi ellátásnak. Ezt az elvet háborús viszonyok között nem befolyásolhatják a modern békessebészet nagy eredményei (pl. mellkasi sebészetben a vérzéscsillapítás a nyitott mellüreg mellett). Kivételt talán csak a csonttörések fémes osteosynthesise jelent, amely eljárás a csonttörések kezelését egyszerűbbé teszi.

Ami a korszerű háborúra a sebészi ellátás szempontjából a legjellemzőbb, hogy míg régen a *nagy incongruentia a sérültek száma és az ellátási lehetőségek között esetleges volt, most mindennapos* és igen kifejezetté vált.

*Visnyevszkij és Srajber* a vitát azzal zárják, hogy ma is áll *Szmirnov és Girgolav* azon tétele, hogy a tábori sebészetben a sebészi ellátás mérvét a kiürítési szakaszokon nem annyira az orvosi javallatok, mint inkább a kialakult harci és egészségügyi helyzet határozzák meg. Véleményünk szerint a vita elősegítette, hogy ezt az alapvető tételt minden tábori sebész megértse.

Referálta: **János György dr.** orvos ezredes

---

## Az égési sérülés néhány problémája

(*Vojenno Medicinszkij Zsurnal* 1960. 8. szám 12. cikke alapján)

A II. világháborúban még csak  $1\frac{1}{2}\%$  volt az égettek arányszáma. Korszerű háborúban ennek többszörösével kell számolni. A hirosimai atomrobbantásnál az égettek száma az összes sérülteknek kb.  $42\%$ -a volt (50 000 fő), közülük  $17\%$  halálos kiemenetelű.

*Arjev* 7 éves anyagának  $80\%$ -a könnyű lefolyású. Az összes halálozás  $7,2\%$ , ha azonban a könnyű eseteket leszámítjuk, a mortalitás  $36\%$ -ra emelkedik. Korszerű háborúban az égettek száma és súlyossága sokszorosan meghaladja a békebeli égetekét.

A békebeli sérülésekre jellemző, hogy túnyomó többségben csak a bőr és a bőr-alatti kötőszövet károsodik, így *Arjev* anyagában csak  $2\%$ -ban észlelték az izmok, az ízületi tok és a csontok égési sérülését. Az égésre jellemző, hogy bizonyos fokú kiterjedés és mélység esetében a belső szervek és szervrendszerek elváltozása is fel lép. Kialakul az égési betegség. Ha az égés I—II. fokú, még nagy kiterjedés ( $45—50\%$  és több) mellett sem súlyos a kórlefolyás. A szerző anyagában a 80 főnyi I—II.

fokú, 10—70%-ig terjedő égésnél nem volt mortalitás. Ellenben a III—IV. fokú, 20—25% kiterjedésű égést szenvedett minden sérült meghalt. Ezek az adatok megdöntik azt az igen elterjedt vélemernt, hogy az égés súlyossága nem annyira mélységétől, mint kiterjedésétől függ.

A kórlefolyás annál súlyosabb, minél mélyebb az égés. Különös figyelmet igényel az arc és törzs égése, ha láng okozza, mivel ilyenkor gyakran a felső légutak is sérülnek.

Ha a ruházat meggyulladt, az oltási kísérlet következtében gyakran a kezek is sérülnek. Ez súlyosbítja a sérült állapotát, mivel a legelemibb szükségletek elvégzésére is tehetetlenné válik. A nyak, az ujjak, a lábfej, az ízületek égése a kialakult hegesezés következtében a munkaképesség nagyfokú csökkenését okozza. Jellemzők az arc égésének következményei is. A fülek, az orr részleges elvesztése, a szemhéjak, az ajkak hegesezése súlyos eltorzuláshoz vezet. Lényegesen könnyebb lefolyású a forró víz és gőz következtében létrejött égési sérülés.

Viszonylag nem régen különböztetjük meg a klinikai pathológiában az égési seh-mellett az égési betegséget. Erre jellemző a shock, a toxæmia, a fertőzés és a cachexiás állapot. A szakaszok között nem éles a határ és pl. a toxæmia klinikai képe nehezen határozható meg. Nehéz égési toxæmiáról beszélni azért is, mert az égési toxinok kémiai természetét nem mutatható ki. *Arjev* szerint semmi sem szól amellett, hogy égéskor szöveti (nem bakteriális) toxinok képződnek.

Lényegesen körülhatároltabb a shock, a fertőzés és a kachexia klinikai képe. A két utóbbi szakasz gyakran egybeesik. A megfigyelések azt bizonyítják, hogy ha III—IV. fokú égés kiterjedése 20—25%-nál nagyobb, vagy ha a sérült 6—12 órán belül nem nyeri vissza eszméletét, ha a vérnyomás esik, a meteorizmus fokozódik, ha anuria vagy súlyos oliguria lép fel és végül ha sérült gyermek vagy öreg — akkor a prognózis igen rossz. A halál általában az első vagy második napon áll be. Igen rossz a prognózis akkor is, ha az égett terület olyan nagy, hogy autotransplantátum-mal nem fedhető. Tapasztalat szerint a kritikus kiterjedés 3000 cm<sup>2</sup> körül van. Az égési kachexia, mely fertőzéssel szövődik, elsősorban akkor lép fel, ha a műtéti eljárás nem eredményes és nem lehet felszámolni, ill. nagy mértékben csökkenteni a kiterjedt sarjadzó felületet.

Az égési betegséggel *Molcsanov* foglalkozik. Ismeretes, hogy különböző traumák (lövési sérülés, robbanás hatása) a belső szervekben is elváltozást okoznak. Az égés-nél is észlelhető különböző szerveken számos kóros elváltozás.

Már a kezdeti szakban megfigyelhető az *idegrendszer* működészavara, felületes égésnél is észlelhető izgalom, nyugtalanság, álmatlanság, ennek valószínű oka az égett területről kiinduló fájdalomérzetekben van. Nagy kiterjedésű, mély égésnél shock lép fel.

Elváltozásokat észlelünk a *keringési rendszerben*. Az első 1—2 napon tachykardia, mely toxikus, septikus és kachexiás szakban is fennáll. Rendszerint még a gyógyulás szakában is észlelhető és így a legállandóbb tünetek közé tartozik. A szív-tompulat harántirányban megnagyobbodik, systolés zöreje észlelhető. A tünetek a gyógyulással párhuzamosan csökkennek és a lábadozási szakban elmúlnak.

Kifejezett Ekg.-elváltozások vannak, az elektromos tengely jobbra deviál, valószínűleg a shockban fennálló tüdőemphysema következtében. Az Ekg. gyakran már a kezdeti szakban kifejezett myokardiális elváltozást mutat. A toxicus és a kachexiás szakban az Ekg. kóros elváltozásai fokozódnak, vezetési zavar, a szívizom vérellátásának zavarai észlelhetők (lapos T-hullám). Jelentékenyen változhat a vérnyomás. Shockos állapotban az esetek egy részében rövid ideig tartó vérnyomásemelkedés után a vérnyomás csökken, máskor nem lépnek fel lényeges változások.

Az esetek 12%-ában vizenyőt észlelünk, elsősorban a septikus és kachexiás szakban. Ilyenkor rendszerint dyspnoe, cyanosis, májmegnagyobbás is megfigyelhető. Mindez cardiális decompensatióra mutat, azonban pontos megfigyelés más mechanizmusra is utal. A vizenyőt a vese és az érfalak károsodása hozza létre. Utóbbiak át-eresztőképessége fokozódott nemcsak az égett területen, hanem azon túl is. A kapil-lárisok át-eresztőképességének mértéke arányban áll az égés súlyosságával. A *sectio myocardium* elváltozást mutat.

A légzőrendszer gyorsan reagál az égési traumára. Shockban emphysemát észlelünk; később bronchitis, bronchiolitis, pneumonia lép fel. Utóbb általában kétoldali gócos és hajlamos a konfluálásra. 82 boncolt esetből 59-ben találtak pneumóniát.

A gyomor-bélrendszer részéről étvágytalanság, szomjúság, hányinger lép fel. A betegek lefognak, kialakul a kachexia, melyet gyakran kísér hányás. Már 6—8 órával az égés után csökken a gyomornedv-elválasztás. 67 vizsgált beteg közül 36-nál nem volt kimutatható szabad sósav az első két napon.

A pepsin- és trypsin-kiválasztás csökken, vagy teljesen megszűnik. Rtg.-vizsgálattal a gyomor motorikus funkciójának csökkenését lehet kimutatni.

A gyomor sósav-képző, motorikus és ferment-elválasztásos működésének zavarai kihatnak a gyomorbélrendszer emésztő működésére. A gyomortartalomban makroszkópicusan is található vér.

A bélrendszer is károsodik, obstipatio, ill. hasmenés lép fel, súlyos égéskor akut gyomordilatatio, paralitikus ileus észlelhető. Sectióval a gyomor és a duodenum nyálkahártyájában bevérvéseket találhatunk. Az erosiókon és bevérvéseken kívül akutan fellépő gyomor- és duodenális fekély is észlelhető súlyos égésnél (3,8%). Súlyos elváltozásokat szenved a máj. A serumbilirubin emelkedik, az első napokon csökken a prothrombin-érték, a máj antitoxikus funkciója károsodik. A vércukorgörbe különböző lehet, leggyakoribb a hyperglykaemiás és az elhúzódó jellegű vércukorgörbe. A fehérje-tartalom már a korai szakban csökken. Később jelentős hypoproteinaemia alakul ki. A globulinfractio (alfa és béta) az albumin rovására emelkedik. Sectióval az akut szakban pangásos májat, a későbbiben zsíros degeneratiót találunk.

Lényeges elváltozások vannak a vesékben is. Már az első órákban oliguria, sőt anuria léphet fel, a vizeletben már az első napokon fehérjét, vvs-t, cilindereket találunk. Septikus szövödmény esetén nem ritka a diffus glomerulonephritis vagy a gócos elváltozás.

Kifejezett elváltozás észlelhető a vérképben, az első két napon a vvs.-szám és a hb.-érték emelkedik, ugyanígy a fvs.-szám is 30—35 000-ig. Lymphopeniát észlelünk, a véresejtszüllyedés az első 3—4 napon nem változik. A csontvelő-punctátum súlyos esetekben az erythropoiesis gátoltságát mutatja.

A fokozott vvs.-szám és a hb.-érték emelkedés a plazmaveszteség következménye. Az első napokon fellépő leukocytosis valószínűleg tartanunk, mivel a csontvelőben fokozott pro- és metamyelocyta-termelés mutatható ki. A későbbi szakaszokban a vvs.-szám és a hb.-érték csökken. Nehezen befolyásolható hypochrom anaemia alakul ki. A leukocytosis továbbra is fennáll, bár csökkent mértékben. Eozinophil-sejtek nem látunk. A 4—5. naptól kezdve a véresejtszüllyedés fokozódik, a thrombocytaszám csökken. Kedvező kórlefelgyás esetén a 2—4. héten eozinophilia lép fel.

Elváltozást mutatnak a *belsősecretiós* mirigyek is. A mellékvesekéreg funkcionális elégtelensége észlelhető. A Na.-kiválasztás lényegesen csökken, ugyanakkor emelkedik a káliumérték. Az 5—10. naptól kezdve a 17.-ketosteroidok kiválasztása csökken (6—8 mg).

Cortison és prednison adagolására nagy mértékben csökken a vizenyő, elsősorban az exsudatio legkifejezettebb szakában. Gennyedést nem észleltek.

Égési betegségben nincs komoly ellenjavallata a cortisonadagolásnak, de nem beszélhetünk az adagolás abszolút javallatáról sem. Egyes szerzők szerint az égés késői szakában, elősegítheti a septicus szövödmények fellépését, mások szerint antibiotikumok védelmében ilyen veszély nem áll fent.

(A kezelés hatásosságát a beteg általános állapota a vérkép dinamikája, a hőmérséklet és a sebgyógyulás mutatja.)

Tapasztalat szerint a therápia hatására az általános állapot javul. A hőmérséklet normalizálódik és javulást mutat a vérkép is. A vvs.-szám és a hb.-érték emelkedik a fvs.-szám csökken.

Megfigyelések szerint az égés utáni 3—5. napon fokozott a neutrális 17 ketosteroid kiválasztás (21 mg), (normálisan 5—10 mg). A későbbi szakban (15. napon túl) csökken a hormonkiválasztás a betegek 50%-ánál. Hormon hatására a kapillárisok átteresztőképessége csökken.

*Beljájev* szerint 1. hormon és antibiotikus kombinált adagolás jó hatású a beteg általános állapotára. 2. a hormontherápia leginkább a késői szakban javallt, amikor a mellékvesekéreg functionális elégtelensége alakul ki. Ajánlatos a műtéti előkészítésnél és a műtét után adni. 3. Az adagolás alatt ellenőrizni kell a mellékvesekéreg működését.

*Molcsanov* szerint a felsorolt elváltozásokat értékelve úgy tűnik, hogy a pathogenézis a betegség különböző szakaszaiban nem egyforma. Kétségtelen, hogy az első szak functionális zavarai: értónusváltozás, tachycardia, acut emphysema, a gyomor secretió és motoricus funkciójának zavarai, bélparalysis stb. kialakulásában döntő jelentősége van a *neurorreflectorikus* pathomechanizmusnak. Pl. narkózis alatt az égett sérülteknél nem lép fel vérnyomásesés.

A betegség későbbi szakában egyéb tényezők is szerepelhetnek, elsősorban *humoralisak* (fehérje-szétévesési termékek, hypoproteinaemia, az érfal átteresztőképességének változása stb.). Nagy jelentőségű a fertőzés fellépése, mely kihatással van a functionális és morfológiai zavarokra.

Ha összehasonlítjuk az égettek és a sebesültek szervi elváltozásait, bizonyos hasonlóságot találunk köztük. Ez alapot nyújt arra a feltevésre, hogy a szervezet különböző behatásokra, nem specifikus biológiai reakciókészséggel rendelkezik. A toxikus, septikus szövödmény és a kachexia a szervek és a szervrendszerek jellemző elváltozásaihoz vezet.

E megfigyelések alapul szolgálnak egyes gyakorlati ténykedésekre, elsősorban a táplálkozás terén, mind a táplálék tartalma, mind a bevitel módját illetően. Át kell értékelnünk egyéb gyógyeljárásokat is, melyek arra irányulnak, hogy normalizálják a központi idegrendszert. Szélesebb körben kell alkalmazni a substitúciós terápiát (természetes gyomornedv, pepszin, pankreatin stb.), stimuláló szereket stb. kell adni.

Kétségtelen, hogy a belső szervek idejében észlelt elváltozásai és a pathogenesis ismerete már a korai szakban lehetővé teszi a szükséges megelőző therapiás rendszabályok elvégzését és így kedvezően befolyásolhatjuk a betegség kimenetelét.

A shock leghatásosabb kezelése az i. v. glukóz, a plazmapótszer (poliglukin, dextrans) és a fiziológias konyhasó. Még mindig széles körben elterjedt az a nézet, hogy a vértranszfúzió ellenjavallt. Azonban *Arjev* és mások tapasztalata szerint a vértranszfúzió a shockellenes küzdelemben leghatásosabb eszközünk.

A vénába kanült, az urethrába állandó kathétert kötünk és megkezdjük a csepptranszfúziót. A vér, a plazma és a plazmapótszer mennyisége a bevitt összes folyadék 50%-a legyen. Ha az óránként kiválasztott vizelet 40–50 cm<sup>3</sup> alatt van, fokozni kell a folyadékbavitelt. Ha a vizeletelválasztás normális vagy fokozott, csökkentjük a transzfúzió ütemét. Mindig csepptranszfúzió formájában, az első napon általában 3–5 l-t adunk be, ebből 250.0–500.0 ml vér legyen. A 2. napon általában az előző napi mennyiség 50%-át adjuk. A bevitt folyadék mennyiségét megadó sémák használata körülményes, ugyanis a beteg testsúlyát rendszerint nem ismerjük és annak meghatározása a súlyos shockban levő betegnél technikaileg nem egyszerű. A különböző sémák közül a 9-es szabály vált be leginkább (*Berkov*):

Felső végtag: 2x9, törzs elől: 2x9, hátul: 2x9, alsó végtag: 4x9, fej és nyak: 9 százalék, gát, nemiszervek: 1%.

*Posztnyikov* módszere pontosabb. Az „átlagember” testének felülete 16 000 cm<sup>2</sup>. Átlátszó milliméterpapírra alkalmazott rajz segítségével meghatározható a %-os kiterjedés.

*Berkutov* és *Posztnyikov* adatai szerint a test mellső felülete: 51%, a hátsó 49%. *Dolinin* ezt úgy módosította, hogy a testfelszín mellső és hátsó felszínén négyszög beosztást alkalmazott, minden négyszög: 1%. (Az égés súlyosságának regisztrálására a következő módszert alkalmazza: I. fok pontozva :::::, II. fok vonalazva //// //, III. fok keresztelve XXX, IV. fok árnyékoltan ■■■■■.)

(A séma segítségével felvesszük a státust és a változások feltüntetésével vezethetjük a dekurzust.)

Több szovjet szerző szerint nem szabad túlértékelni az elsődleges sebellátás jelentőségét. Kétségtelenül hasznos a bullák eltávolítása, azonban ez nem befolyásolja

döntően az égési seb, elsősorban a mély égés gyógyulását. Tapasztalat szerint az ujjakról nem kell eltávolítani az égési bullákat, nem indokolt a narkózis kizárólag a sebellátás végett és nem célszerű az ellátást sürgősen, pl. éjjel elvégezni.

*Arjev* szerint az ellátás más sebek, pl. lőtt sérülés ellátásához hasonlóan, nem sürgős.

Helytelen az ellátás után az égési felületre hypermangan-oidatot, anilinfestéket, lápiszt, tannint alkalmazni. Ezek a szerek nem specifikusak, ugyanakkor megnehezítik az égés kiterjedésének és mélységének meghatározását, tehát a műtéti indikáció felállítását. (A sebellátás körülményes, ezért hadisebészeti szempontból nagy jelentőségű megállapítás, hogy elvégzése nem sürgős.) A lőtt sérüléshez hasonlóan többnyire égésnél is kötést kell alkalmaznunk, bár ebben nincs egységes álláspont. *Arjev* szerint az arc égése után a kötés nem vált be. Szerinte nyílt kezelés alkalmazható a törzs és a végtag körkörös égésénél. A gát és a nemi szervek égésekor a kötés alkalmazása körülményes, könnyen lép fel decubitus. Szerinte a II. fokú égések kórlefolysa nyílt kezeléssel mellett kedvezőbb. Az ujjak és a kéz kötése gyakran vezet contracturához. Bevált a nyílt kezelés a donor-területen is. A fertőzéstől való félelem túlzott. Banális kórokozók égett területen mindig találhatóak akár nyílt, akár zárt kezelést alkalmazunk. Az antibiotikumok nagy mértékben csökkentik a fertőzés veszélyét. A lap szerkesztősége ellenvéleményen van és kiemeli, hogy a hadisebészet szempontjából döntő jelentőségű a zárt kezelés. Békében is maximálisan csökkenteni kell a nyílt kezelés javallatát. A legtöbb szerző véleménye hasonló.

*Arjev* kiemeli a dermatom használatának jelentőségét. A műtéti kezelés sikere a dermatomnak köszönhető. Használatának elterjedése óta már nem lehet korszerűnek tartani a „szigetecskék” átültetését (*Reverdin, Davis, Thirsch*). A transzplantáció a legjobb módszer a kachexia, a contractura és bizonyos mértékben a fertőzést megelőzésére is. Használata csökkenti a mortalitást, megelőzi a fertőzést, a kachexiát és így megrövidíti a gyógytartamot is. Dermatom birtokában nagy kiterjedésű területen metszhetjük ki az elhalt szövetet, és e hiányt egyidejűleg autotransplantátummal pótolhatjuk. Dermatom segítségével 2000 cm<sup>2</sup>, néha 3000 cm<sup>2</sup>-es területet pótolhatunk és az esetek többségében a lebeny per primam gyógyul, tehát megtapad. 4—6 hónap múlva subcutan kötőszövet alakul ki és a bőr az alapján elmozdíthatóvá válik.

Az I. és II. fokú és felületes III. fokú égésnél a helyi gyógyszeres kezelés jelentősége ma is fennáll. Ilyenkor a műtéti eljárás nem indokolt, mert a papilláris rétegből és a mirigyekből kiinduló regeneráció teljes értékű hámosodást biztosít.

A legjobb eredményt a kombinált: műtéti—konzervatív kezelés biztosítja. A helyi antibiotikum-adagolás jelentősége minimális.

A homoioplasztika indokolt a sebfelület időleges fedésére, ha az autoplasztika valamilyen okból nem lehetséges. Különösen beválhat harctéri körülmények között.

Igen elterjedt az égett terület bevonása friss mesterséges hártáival (plazma, thrombin és novocainban oldott penicillin keverékét oxigén bombával fenntartott 1—2 atmoszféra nyomás alatt adagolják, porlasztó segítségével).

*Berkutov* az eltelt időtől függetlenül 0,5 százalékos szalmiakoldattal, vagy benzinnel lemossa a seb környékét, utána alkoholos lemosást végez. Szapponos lemosást csak igen szennyezett területen alkalmaz. Fájdalomcsillapításra 2 százalékos novocaint porlasztanak a sebre. A megalvadtt fibrint nem távolítják el (biológiai hártya), 2—3 perccel a befúvás után fénylő sárgás hártya képződik. Ezután steril lapokat helyeznek el és az égett terület hártáját fényfürdővel gyorsan kiszáritják. Kötést nem használnak.

Hártyaképzésre emberi plazmát használnak, az irodalom szerint jó eredmény érhető el marhaplazmával is, anaphylaxiát nem észleltek.

Az ellátás után 12 órával a hártya kiszárad és jó védelmet nyújt. A plazmafolyás megszűnik.

*Nasztanyin* szerint a legelterjedtebb és leghatasosabb eljárás a kenőcsös kötés alkalmazása.

(A kenőcstől megköveteljük, hogy a fájdalmat csillapítsa, baktericid, vagy bakteriosztatikus legyen, szívja magába az exsudatumot, gátolja a plazmafolyást, ne káro-

sítsa a sebfelületet és az ép szöveteket, könnyen eltávolítható legyen és ne tapadjon az égett területen.

Rp.: Sintomycini et anaesthesini aa. 5,0; Mentholi 100,0; Bolus albae 15,0; Bis-muthi subnitrici pulvis subtilissimi 10,0; Ol. jecoris Aselli 20,0; Lanolini anhydrici 30,0; Vaselini 15,0.

Nasztanyin sérültjeit két csoportba osztotta: az *első* csoportban elvégezték a *sebellátást*, a *második* csoportban *nem*, csak sintomycines kötést alkalmaztak. (Csak súlyos szennyezettség esetén végeztek kíméletes, felületes sebellátást.)

A kötés felhelyezése után 10—30 perccel a fájdalom megszűnt. (Ha Visenyvszkij-kenőcsöt, vagy vaselines kötést alkalmaztak, a fájdalom még néhány óráig, néha néhány napig tartott.)

*Első csoport:* 49 fő — *sebellátás*, Visenyvszkij-kenőcs, vagy penicillines kenőcs. *Második csoport:* 86 fő — *sebellátás nélkül*, sintomycines kenőccsel. III. csoport 7 fő — nyílt kezelés.

A II. csoportnál a fájdalom 10—30 perc múlva elmúlt, kistökű sebvadadékok észleltek, a kötés nem nedvesedett át, gennyedés, keloid-képződés nem volt. A kórteremben nem volt rossz szag. *Átlagos gyógytartam: II. fokú égésnél az első csoportban 16, a második csoportban 12 nap.* III. fokú égésnél korán, (Az első hét végén, necrectomiát végeztek és ha a határ éles volt, azonnal elvégezték a plasztikát: ha nem, akkor csak a 3. héten.)

Az arc égésének kötéses kezelési tapasztalatairól (zártkezelés) számolt be *Vlaszov*.

A Nagy Honvédő Háborúban a fej égése az összes égések 32 százaléka volt. (A végtagok után a 2. helyet foglalta el.)

A zárt kezelés előnye: a fertőzés megelőzése, megvéd a külső behatástól, osztályos és ambuláns kezelésre egyaránt alkalmas. Igen jól bevált körkörös égésnél, mivel így a végtag sínezhető, ez a legjobb mód a contractura megelőzésére.

A sebészek többsége az arc égésénél nyílt kezelést alkalmaz, véleményük szerint a betegek a kötést rosszul tűrik és a kozmetikai eredmények sem megfelelőek. Háborús körülmények között azonban csak a zárt kezelést alkalmazhatjuk. A szerző 1949 óta alkalmazza a zárt kezelést. 161 égett kezelésének megoszlása: 81 zárt kezelés, 80 nyílt kezelés. 62 százalékban láng, 21 százalékban forró víz vagy gőz következtében sérültek, 74 százalék II. fokú, 26 százalék II—III. fokú volt.)

1—2 ml morphin i. v., a hajas fejbőrt borotválják, fiziológiás konyhasós lemosás, 8—10 percre a sebfelületet 1 százalékos novocain-oldatban nedvesített lapokkal takarják be. A seb környék alkoholos lemosása után a bullákat eltávolítják. Ezután a területet leszárítják és penicillines kötést alkalmaznak (200 000 E penicillin, 100 ml 0,5 százalékos novocainban oldva), a fölé vaselines kötést és 1—2 cm vastag vattaréteget helyezünk.

Nyílt kezelésnél 1:5000-s hypermangan-oldattal ecsetelik az égett területet, ezt naponta 2—3-szor megismétlik. Barna kéreg képződik. Az eljárás fájdalmas és a vastag kéreg alatt gyakran van gennyretentió.

*Zárt kezelésnél* 6—7 napig penicillint adnak, a láz 3—4 nap után normalizálódik. Kötéssel a 7—9. napon p. p. gyógyulást észlelnek. II. fokú égésnél jó eredményt értek el mind a nyílt, mind a zárt kezelésnél. *Nasztanyin* véleménye szerint a zárt kezelés az arc sérüléseinek is bevált.

Hosszan tartó gennyedésnél hypergranulatio, keloid lép fel. Korai transplantációval megelőzhető a torzító hegek, tekintetbe kell azonban venni, hogy a korai necrectomia az arcon erősen traumatizáló beavatkozás, éppen ezért a szerzők szerint ajánlatos a pörkök spontán lelökődését kívánni.

Napalm-égésről *Usakov* számol be. Az irodalmi adatok szerint a napalm-égések lokalizációja 61,9 százalékban a fejen van. Súlyos szövödmény a szemhéjak kifordulása, ezt kell megakadályozni.

A hajas fejbőr mély, csontig terjedő égésénél *Alferov* vésővel eltávolította az elhalt részeket, majd dermatommal sikeres szabad bőrátültetést végzett. Az eljárás bizonyítja, hogy a bőrátültetés szivacsos csontra is sikeresen alkalmazható.

Az égés és a sugárbetegség kölcsönösen rontják a prognózist. Kombinált sugár-sérülésnél az egyéni érzékenységnek nagy jelentősége van. *Gukasján kutyakisérle-tében: 20 százalékos II. fokú égés + 100 r = 73 százalék mortalitás; égés + 25 r = 20 százalékos mortalitás, csak égés = 12 százalék mortalitás, csak 25 r = 0 mortalitás. Állatkísérletben (malac) 10–15 százalékos égés + 400 r = 90 százalékos mortalitás, csak 400 r = 20 százalék mortalitás, csak égés = 0 mortalitás.*

A lappangási idő alatt a III. fokú égések lefolyása is normális. Fertőzés esetén is zavartalan körlefolyást láthatunk. Ha azonban a sugárbetegség már kifejlődött, a szervezet reakciós-regenerációs készsége csaknem teljesen megszűnik. Égés és sugár-betegség kombinációjánál gyakori a keloidképződés és a fokozott pigmentáció a he-ges területen. Ennek oka a fertőzött égett terület elhúzódó sebgyógyulása, a szerve-zet általános reakcióképességének csökkenése következtében.

A helytelen kezelés, a nem kielégítő táplálás, a fertőzések szövődmény, az el-húzódó sebgyógyulás: mindez együtt a keloidképződés oka, tehát a keloid nem a sugárártalom specifikus hatására jön létre.

Sugárártalom és égés kombinációja alkalmával lényegesen gyakrabban lehet baktériumokat kitenyészteni a vérből, mint csak égés vagy csak sugárártalom után (ennek megfelelően sokkal gyakrabban lép fel sepsis, mint csak égésnél vagy csak sugárártalomnál).

A kombinált sérülést szenvedett állatokon elvégzett autotranszplantáció után a transzplantátum alatt bevérzés lépett fel. A szabad területeken pedig a sarjszövet vérzékenyebb volt. A szervezet csökkent reakciókészsége miatt a kombinált sérülé-seknél a bőrátültetés rossz eredményt ad. (A demarkáció elhúzódik.)

*Pankov* különleges tábori asztalt javasol az égettek elsődleges ellátására, mely lehetőséget nyújt a sérült forgatására, a felhasznált lemosófolyadék összegyűjtésére, és a kötözés megkönnyítésére.

A szovjet szerzők kiemelkedő jelentőséget tulajdonítanak a diétának. *Kolesz-nyikov* szerint az égettek diétás kezelésének sok kérdése még nem tisztázott. Külö-nösen súlyos károsodást mutat a fehérjeanyagcsere. Az égett terület nagy fehérje-vesztésége súlyos fehérjeelégeltenséghez vezet. Éppen ezért a legtöbb szerző szerint a súlyos égetteknek napi 200–600 g fehérjét és 4000–7000 kalóriát kell bevinni.

A súlyosan égettek azonban egyáltalában nem kívánnak enni, szomjúságtól szen-vednek, és mindig inni akarnak. Gyakori a hányinger, a hányás, és a dinamikus ileus. Nem ritka az sem, hogy fokozott fehérjebevitel után az étvágy romlik és dyspepsia lép fel.

Az 1959-es Leningrádi Konferencia mutatott rá arra, hogy meg kell változtatni a súlyos égettek kezelési előírását (instructio), ez a diétás kezelésre is vonatkozik.

A diéta a gyomor-béltractus állapotának és funkcionális lehetőségeinek megfe-lelő legyen. Ezért a kezdeti szakban maximálisan kímélni kell a gyomor-béltractust, és lehetetlen csupán perorálisan kompenzálni a nagyfokú fehérje- és vitamindeficitet. 3400–3500 kalória tartalmú diétát kell előírni, melynek fokozott (150,0 g) fehérje-tartalma van. Az étel legyen mechanikusan és kémiaiilag kímélő és a napi mennyi-séget 6–8 adagra kell elosztani. Az ételhez természetes gyomornedvet vagy sósav-pepszint adunk. A betegség második felében, ha az étvágy javul, fokozni lehet a kalória- és a fehérjebevitelt. (4000–4200 kalória, 175–200 g fehérje.) A kiterjedt, mély égést szenvedettek számára külön diéta szükséges, vagy kiegészítő adagot rendelünk.

(Kiegészítő adag: 2–300 g tej, 100 g túró, 100–150 g hús, és 1–2 db tojás.)

A betegség kezdeti szakában nagy jelentősége van a parenterális táplálásnak. Legcélszerűbbek a fehérjehidrolizátumok. Megfelelő fehérjekészítmények állnak ren-delkezésre, melyek nem toxicusak, ill. antigen-tulajdonságnak (hydrolizin, amino-peptin, aminocrovin), ezeket a szervezet jól asszimilálja és így kompenzálja, ill. csök-kenti a fehérjedeficitet.

A készítmény és glukóz adagolás vékony gyomorszondán, ill. polietilén duo-denum szondán át történik.

A diétát individualizálni kell, nem ritka, hogy súlyos égettek már az első napo-  
kon jó étvággal esznek, ha azonban étvágytalanok, vagy hányás lép fel, rá kell  
térnünk a szondán keresztüli vagy parenterális táplálásra.

Eppen ezért olyan nagy jelentőségű az ápolónővér szerepe. Legyen megfelelő tapasztalata az égettek táplálása terén. Körültekintés, gondosság és türelem szükséges az égett betegek étkeztetéséhez, idejében jelenteni kell, ha a beteg nem fogyasztotta el a táplálékot.

Végül a szerzők hangsúlyozzák, hogy az égési probléma a sebészek, a belgyógyászok és a bőrgyógyászok érdeklődésének előterében van, de érdekeltek a szemészek, a szájszabészek, a neurológusok és a pszichiáterek, és kiterjedt kutatómunkát folytatnak a biokémikusok, a mikrobiológusok, a kórboncnokok. Elengedhetetlen a probléma tisztázásában a hisztológusok és a fiziológusok részvétele is.

Feferálta: **Diner Ottó** dr. orvosezredes.

---

### KÖNYVISMERTETÉS

*Orthopaed Készülékek és Művégtagok Atlasza.* — Szerkesztette és a műszaki részt írta **Tóth Kázmér**, az orvosi részt írták: **Papp Károly** dr., **Dubecz Sándor** dr., **Horváth Boldizsár** dr. 588 lap, 377 ábrával, Medicina, 1960.

A Gyógyászati Segédeszközök Gyára műszaki kollektívája, **Tóth Kázmér** kutató vezetésével és kiváló orthopaed szakorvosok nagy munkára vállalkoztak az „Orthopaed Készülékek és Művégtagok Atlasza” megírásával és kiadásával. Az atlasz célja, hogy segítsen a gyógyászati segédeszközök rendelő orvosnak a legmegfelelőbb készülék kiválasztásában, másrészt útmutatót adjon az orvosi műszerészeknek a készülékek jelentőségének elvi és gyakorlati megértéséhez. A fiatal műszerészgeneráció számára az Atlasz tankönyvül szolgálhat. A szerkesztők az orvosi és műszaki ismerettségét helyesen foglalják egységbe, amikor minden egyes készülékhez egymás mellett adják a „Szakorvosi ismertetés”-t és a „Műszaki leírás”-t.

A könyv az Előszó és a Bevezetés után 9 fejezetre oszlik és 10 ábrával a Méretvételi Útmutatók egészítik ki. A fejezetek a jelenleg nálunk használatos cikksoporktoknak felelnek meg: Orthopaed készülékek gerincre; — felsővégtagra; — alsóvégtagra; orthopaed cipők; lúdtalpbetétek; haskötők; sérvkötők; suspensorok; művégtagok felsővégtagcsonkra; alsóvégtagcsonkra; egyéb készülékek.

A fejezetek előtt részletes tartalomjegyzék tünteti fel a fejezeten belüli taglalást. Az egyes fejezetekhez írt bevezetés röviden ismerteti az anatómiai-életteni és pathologiai, valamint műszaki tudnivalókat. Az áttekinthetőséget biztosítják a világos fénykép-ábrák, vagy félsémás rajzok, mellettük a rendelésekhez használatos betű-és számjelzések, valamint az, hogy az ábrákkal szemközti lapon találjuk a szöveget.

Aligha von le a könyv értékéből, hogy a fejezetek csoportosítása más logikai sorrendben is történhetett volna (pl. a végtagok készülékei után következhetek volna közvetlenül a művégtagok), vagy, hogy elég nagy ingadozás van a fejezetek elé írt bevezetések terjedelmében.

Véleményünk szerint az Atlasz, amelynek szép kiállítása is méltó tartalmához, kitűzött célját elérte, a magyar orvosi és orvosi műszerész irodalmat jelentősen gazdagította. Örvedetes volna, ha az Előszóban ígért „élő Atlasz” tervet realizálnák és az újabb konstrukciókat hasonló nyomással megküldenék az Atlasz tulajdonosainak.

Referálta: **János György** dr. orvosezredes.

## Az MN. Központi Kórház II. nővérkonferenciája (Bp. 1961. május 19—20.)

Ez év májusában szervezte meg az MN. Központi Kórház parancsnoksága a második nővérkonferenciát, melynek fő témakörei a súlyos betegek ellátása és kezelése az őrzőszobában, a modern gyógyszerek hatása és mellékhatása, valamint a betegek korszerű gyógyélelmezése voltak.

A megnyitó beszédet dr. János György o. ezds. tartotta, aki — miután az első nővérkonferencia jelentőségét méltatta — visszaemlékezett a két nővérkonferencia közötti időben végzett munkára és értékelte azt a fejlődést, melyet kórházunk nemcsak a gyógyító munkában, a betegellátásban, hanem a betegápolási munka területén is elért. Kiemelte, hogy kórházunk komoly törzsgárdával rendelkezik, akikre mindenkor számíthat és akik az új, fiatal középkadereket nemcsak szeretettel fogadták, de mindenben segítségükre is vannak. Ismertette a kórházunkban folyó szakmai továbbképzést az osztályokon, továbbá a transzfúziós továbbképzést, valamint megemlékezett róla, hogy az általános műveltség növelése érdekében számos ápolónő tanul tovább napi munkája elvégzése mellett. Eü. középkadereink alaposan kiveszik részüket a társadalmi munkából is és jelentős szerepük van abban, hogy a „Szocialista munkástilusért”-mozgalom szép eredménnyel halad.

Ezután *Belcsevné*, kórházunk vezető nővére vázolta a kétnapos konferencia programját, majd sor került az első előadásra a súlyos, őrzőben levő betegek ellátására, melyet dr. *Wittek László* orvosőrnagy tartott. Tisztázta az őrző fogalmát és kifejtette, hogy egy ilyen őrző intenzív terápiás egység felállítása miért előnyös és szükséges. Taglalta, hogy az ilyen betegek nappali és éjjeli ápolása között nincs különbség, ezért itt megfelelő számú és jólképzett nővér, továbbá megfelelő jó felszerelés kell a szükséges azonnali beavatkozás érdekében. A komplikációkat az osztályon is meg lehet ugyan oldani, de nyilvánvalóan lényegesen nagyobb energiával, mint olyan helyen, mely az ilyen munkára szervezésszerűen alkalmas. Az előadás pontosan ismertette az őrzőszoba felszerelését és elhelyezését. Sebészeti szempontból vizsgálta az őrzőt és az a véleménye, hogy lehetőleg a műtő közelében kell elhelyezni. Előadásában rendkívül alaposan, részletesen tárgyalta az őrzőben levő betegekkel kapcsolatos ténykedés minden momentumát. Nem feledkezett meg arról, hogy a beteg hogyan kerüljön az őrzőből a műtőbe, onnan a műtőasztalra és vissza az őrzőszobai ágyba. Foglalkozott azzal, hogy mi a feladata az ügyeletes nővérnek a műtött, súlyos állapotú beteggel, mik a nővér adminisztratív tennivalói, hogyan regisztrálja a beteg állapotát. Nagyon értékesek a nővérek részére a súlyos betegek ápolására adott tanácsok.

Az előadásról a hallgatóság rendkívül jó véleménnyel nyilatkozott.

A továbbiakban az egész délelőttöt ennek a témának szenteltük és a különböző osztályok nővérei magas színvonalon tárgyalták a súlyos betegek ellátásának problémáit. Pl. nagyon értékes volt *Bicskei Éva* hozzászólása, aki a súlyos, shockos betegek ellátásáról beszélt. Előadása azt bizonyította, hogy munkájának nemcsak gyakorlati részével van tisztában, hanem szakmáját annyira szereti, hogy az irodalommal is foglalkozik. Vagy megemlíthetjük *Borbíró Lászlóné* és *Brüll Miklósné* hozzászólását, akik a belgyógyászati súlyos betegek ellátásáról beszéltek igen komoly hozzáértéssel. Színessé tette a téma megvitatását *Hegyi Éva* felszólalása, mely színvonalban sem maradt el a többi hozzászólástól. A témához még más nővérek és orvosok is hozzászóltak, és az előadói összefoglalás előtt, *Istenicsné* vetített képeken mutatta be a súlyos, fekvő betegek eü. tornáztatását.

A következő előadásban dr. *Aczél György* főorvos hazánk eü. fejlődésének távlatait körvonalazta, ehhez csatlakozott *Herczeg Józsefné*, aki vázolta kórházunk fejlődését az utóbbi években.

Igen értékes előadást kaptunk dr. *Borhegyi László* o. alez.-től a modern gyógyszerek hatásáról és mellékhatásáról. Összefoglalta azokat a gyógyszereket, amelyek allergénként hathatnak, de kitért az egyéb allergizáló tényezőkre és a gyógyszerek mellékhatásaira is. Ismertette az ápolónők feladatát a túlérzékenység kiderítésében. Az előadás a nővérek részére igen hasznos, tanulságos volt.

Ezután „A vérből készült gyógyszerek” című színes dokumentumfilmet vetítettünk le nagy tetszés mellett, majd *Beke Gyuláné* vezető diétás nővér a korszerű gyógyélelmezésről adott elő.

Beszélt többek között a fehérjebevitel fontosságáról lázas állapotban, a vesegyulladás diétájáról, a magasvérnyomás előrehaladottabb formáiban nyújtandó diétás kezeléssel, az emésztőszervi megbetegedések, a májbetegség, cukorbetegség étrendjéről. Rámutatott, hogy a sebészeti betegek diétás kezelése is nagyot fejlődött az elmúlt évtizedek során. Hangsúlyozta, hogy nemcsak a belgyógyászatban, hanem a bőrgyógyászat, szemészeti, fogászati betegségekben is fontos a diétás rendszabályok betartása.

Az előadáshoz többen szóltak hozzá és megvilágították a gyógyélelmezés gyakorlati oldalát. Dr. *Válfi Frigyes* o. alez., kórházunk diétás főorvosa összegezte a téma jelentőségét és beszélt a diéta szerepéről a komplett terápiában a gyógyszeres, fizikó és psychotherápia mellett.

A konferencia második napján dr. *Geszti Olga* o. alez. és dr. *Olti Edéné* o. őrgy. „A tömegpusztító fegyverek okozta eü. ártalmak”, illetve a „Szakképzett eü. segédszemélyzet feladata tábori viszonyok között” címen adtak elő. Vázolták a korszerű háborúk jellemző tényezőit és kifejtették az eü. középáder feladatát háborús körülmények között. Képzletben végigvezették a hallgatóságot a sebesüléstől a végleges ellátás helyéig, rámutatva, hogy melyik szakaszon milyen segélynyújtásban részesülnek a sebesültek

Ismertették a segélyhely, ill. a tábori kórház fogalmát és azok egyes osztályait. A szakképzett eü. személyzet feladatainak egy része háborúban megegyezik a béke feladatokkal, de vannak a háborús körülmények között előtérbe kerülő sajátos feladatok is, melyeket az előadók részletesen felsoroltak. Háborúban a középádernek nemcsak kiváló szakembernek kell lennie, hanem igen fontos, hogy gyors, határozott és leleményes is legyen.

Konferenciánk ezzel a két témával fejeződött be. Hangsúlyozom, hogy a sikeres megrendezésben komoly segítséget kaptunk kórházunk társadalmi szerveitől. Emelte a konferencia színvonalát, hogy az Eü. Minisztérium a tbc. elleni küzdelemmel kapcsolatos kiállítási anyagot bocsátott rendelkezésünkre. Az előadók és a hozzászólók magas tudományos színvonalú munkája, a rendezőgárda előzékeny magatartása nagyban hozzájárult, hogy a konferencián részt vevő vendégek elismerően nyilatkozzanak kórházunk középádereinek erről az újabb tudományos igényű rendezvényéről.

**Eltető Sándor** dr. orvosalezredes

