

A Magyar Néphadsereg katonaeorvostudományi folyóirata
XXVII. ÉVFOLYAM, 1975. JÚLIUS—SZEPTEMBER

TARTALOM

235. dr. Szántó György o. vör. : A tábori sebészet fejlődése a Magyar Néphadseregben
247. dr. Novák János o. alez. : Égettek tömegellátásának lehetőségei napjainkban
263. dr. Bernát Iván o. ezds. : A tábori belgyógyászat fejlődése a felszabadulás óta
275. dr. Kovács Máté o. alez. : A haemoterápia fejlődése az elmúlt 30 évben
287. dr. Koronczay József o. ezds. : A 3. sz. Honvédkórház fejlődése, Pécs—Baranya katonaegészségügy történetének tükrében
295. Könyvismertetés

СОДЕРЖАНИЕ

- 235 Санто Д., генерал-майор м/с: Развитие полевой хирургии в Венгерской Народной Армии.
- 247 Новак Я., подполковник м/с: Современные возможности массового медицинского обеспечения обожженных.
- 263 Бернат И., полковник м/с: Развитие полевой терапии со времени освобождения.
- 275 Ковач М., подполковник м/с: 30-летнее развитие в гемотерапии.
- 287 Коронцаи И., полковник м/с, Ожват К., подполковник м/с
Надь Г.: Развитие 3-го Военного госпиталя в свете истории военно-медицинской службы Печ-Баранья.
- 295 Рефераты

A Magyar Néphadsereg Egészségügyi Szolgálat és az Országos Traumatológiai Intézet (Főigazgató: dr. Szántó György) közleménye

Dr. Szántó György orvos vezérőrnagy

A tábori sebészet fejlődése a Magyar Néphadseregben

Szerző elemzi, hogy milyen tényezők eredője a tábori sebészet alapproblémájára adott mindenkori válasz, azaz, hogy hol, mikor és milyen szintű ellátást kapjon a sebesült és hol, meddig fektessük. Hangsúlyozza, hogy klinikai szempontból az alapvető probléma a sebfertőzés elleni küzdelem.

Továbbiakban vázolja, hogy a második világháború óta a tábori sebészet elveit és szervezését befolyásoló tényezők hogyan változtak, az orvostudomány haladása mit tett lehetővé és mit tettünk annak érdekében, hogy ezeket a vívmányokat a tábori sebészetben alkalmazhassuk. Fölhívja a figyelmet néhány további feladatra.

Anyagunkat jelen tanulmányban a következő gondolatmenet alapján kívánjuk tárgyalni:

1. A tábori (háborús) sebészet örök alapproblémája alapján véve szervezési kérdés:

- hol, mikor és milyen szintű ellátást kapjon a sebesült,
- hol, mikor és meddig fektessük a sérültet,
- hol ápolják teljes gyógyulásáig vagy állapota véglegessé válásáig.

2. A klinikai (sebészi) alapprobléma — mely vörös fonalként végighúzódik a tábori sebészet egész történetén —; a sebfertőzés és az ebből adódó szövődmények megelőzéséért és főlszámolásáért folytatott küzdelem.

3. Mi volt a második világháború, azaz a Nagy Honvédő Háború folyamán kialakult álláspont szervezési és klinikai szempontból és milyen változások történtek azóta?

4. Az előzőkből milyen következtetéseket vontunk le, azaz mit tettünk és mit kell még tennünk?

ad. 1. — A felvetett kérdésre adott válasz a történelem folyamán állandóan változott és a jövőben is változni fog. A válasz számos tényező függvé-

* Ezúton mondok köszönetet a MN. Központi Katonai Kórház parancsnokának és vezető sebészeinek — dr. János György o. vör., dr. Novák János o. alez., dr. Giacinto Miklós o. alez., dr. Záborszky Zoltán o. alez. elvtársaknak — az anyag összegyűjtésében nyújtott értékes segítségükért.

nye. Ezek legfontosabbjait kíséreljük meg — távolról sem a teljesség igényével — felvázolni. Ezeket a tényezőket két csoportba foglalhatjuk:

1. 1. Miféle tesz az orvostudomány adott időpontban való fejlettsége lehetővé, melyek azok a gyógyeljárások, amelyekkel a sebesültek életét megmenthetjük, mielőbbi és minél teljesebb gyógyulásukat biztosíthatjuk. Ezekből következik: hogy milyen követelményeket érdemes támasztani az egészségügyi szervezéssel szemben, hogy az előbb említett, az orvostudomány haladása által lehetővé tett eljárások alkalmazásának lehető legoptimálisabb feltételeit biztosítsuk.

1. 2. Mi az amit a háborús körülmények lehetővé tesznek? — Ez megint igen tág fogalom. Ebben benne vannak — megint távolról sem teljességükben felsorolva — a fegyverzet fejlettsége, hatótávolsága, rombolóereje, a hadsereg mozgékonyága, a hadászati elvek milyensége, a szállítási eszközök által adott lehetőségek stb., stb.

Kíséreljük meg a fenti tömör és talán túl rövid meghatározásokat néhány példával illusztrálni:

Amíg nem fejlődött ki a modern hasi sebészet, nem volt értelme és ezért föl sem vetődhetett a kérdés, hogy a hasi sérülteket hol operáljuk, mert alig volt rá esély, hogy életüket meg lehessen menteni. Míg a múlt század második felében a békebeli gyakorlatban megtanultuk, hogy a hasi sérültek, az átfúródott gyomorfekélyes betegek, az akut appendicitises betegek sorsa azon múlik, hogy milyen gyorsan kerülnek műtőre és 4—6 óra után a prognosis rohamosan romlik, akkor vetődhetett föl reálisan a kérdés, hogy hogyan biztosíthatjuk, hogy a háborús hasi sérültek is lehetőleg minél előbb műtőasztalra kerüljenek.

Amíg még nem tudtuk, hogy a sebfertőzést tulajdonképpen mi okozza, csak empirikus adatok, azaz évszázados egyszerű megfigyelés és tapasztalat alapján történt a sérültek sebészeti kezelése háborúban és békében egyaránt; amíg a mikrobák felfedezésével, szerepük megismerésével lehetőség nem nyílt a sebfertőzés okainak és lefolyásának már tudományosabb kutatására, amikor kísérleti munkában, majd pedig békebeli klinikai gyakorlatban megismertük a sebfertőzés terjedésének útjait és megelőzésének módját, akkor lehetett fölvetni a kérdést, hogy hogyan szervezzük meg háborús körülmények között, hogy ez a sebészeti ellátás kellő időben megtörténjen és, hogy megfelelő intézeteket megfelelő helyen ehhez biztosítani kell.

Világossá vált, hogy a sebesültek sorsa szempontjából legkedvezőbb, ha a sebészeti ellátás minél előbb megtörténik és ami ezzel egyértelmű, a sebészeti ellátás helye minél közelebb legyen a sebesülés helyéhez, azaz a harc-térhez.

De természetesen ez nem volt reálisan megvalósítható, mert bizonyos tényezők ellenkező irányú követelményeket vetettek fel. A nagy tűzerejű és hatótávolságú fegyverek kifejlődése lehetetlenné tette, hogy sebészeti ellátást biztosító segélyhelyeket, intézeteket közvetlenül az arcvonalak mögé helyezték el, mert a fegyverek hatósugarán belül nem lehetett biztosítani a sebészeti munka feltételeit.

A háborúk jellege is természetesen döntő mértékben hat a segélyhelyek elhelyezésének lehetőségére. Űn. álló háború esetén (lásd első világháború lövészárk harcait) csak a tűzfegyverek hatótávolsága szabta meg a sebészeti intézetek elhelyezési lehetőségének elülső határát.

Mozgó háborúban a csapatok nagyfokú mozgékonyasága esetén világos, hogy ezt is számításba kell venni a telepítés helyének megállapításánál. Értelmetlen és veszélyes dolog volna a sebészeti intézeteket úgy telepíteni, hogy érdemleges munka végzése nélkül újra át kelljen települni.

Fenti néhány kiragadott példával csak azt kívántam nagyon halványan érzékeltetni, hogy számos tényező milyen bonyolult kölcsönhatásának eredményeként alakulhat ki válasz az 1. pontban fölvetett kérdésre.

Ezen tényezők távrolról sem teljes felsorolását a következőkben próbálom megadni:

- a fegyverzet minősége, hatása, hatótávolsága,
- a hadseregek mozgékonyasága,
- a szállítóeszközök milyensége, az általuk adott lehetőségek,
- a hadászati elvek, melyek természetesen nem függetlenek az előbbiektől,
- a sebesültszállítás eszközei, lehetőségei (természetesen ez is függ az előzőktől),
- orvosi szempontok: az orvostudomány fejlettsége, színvonala, mit tud az adott időpontban és az adott lehetőségek között nyújtani, mit tesz lehetővé az egészségügyi személyzet és anyagi ellátottság,
- mik annak a feltételei, hogy az egészségügyi ellátás az optimumot nyújtsa.

Tehát a válasz arra a kérdésre, hogy

- miben álljon az elsődleges sebészi ellátás,
- hol történjen ez az ellátás,
- hol kapja a sérült a számára szükséges speciális sebészi ellátást,
- hol történjen a szükséges fektetés, kórházi ápolás és meddig,
- mikor, hol és milyen eszközökkel, hová szállítsák a sebesültet. A fenti tényezők függvénye.

ad. 2. — A sebfertőzés ma is a háborús sérülések fenyegető következménye és legtöbb szövődmény forrása. Minden idők háborújában és ma is azoknál a sebesülteknél, akiknek nem volt eleve az élettel összeegyeztethetetlen sérülése, az elhalálozás legfőbb oka a sérülés utáni órákban a vérvesztesség és a shock volt, a későbbiekben pedig a sebfertőzés következményei. Ez utóbbi volt a véglegesen rokkanttá válásnak, a nyomorékká válásnak legfőbb oka is. De, hogy ez ellen már az antibioktikumok alkalmazása előtt is hatékonyan lehetett küzdeni, arra a legmeggyőzőbb adat az a tény, hogy a szovjet hadsereg egészségügyi szolgálata a Nagy Honvédő Háborúban az összes sérültek több mint 72⁰/₀-át visszaadta a frontnak.

Ma is érvényesek a következő alaptételek (melyek természetesen ugyan csak egymással összefüggők):

- az összes lőtt sebek elsődlegesen fertőzöttek (ez egyaránt érvényes szilánkos sérülésekre és köpenyes lövedékek okozta sérülésekre),
- a fertőzés elleni küzdelem egyetlen megbízható módja a sebek idejekorán történő elsődleges sebellátása,
- a sebesültek nagy része korai sebészi ellátásra szorul,
- a kórjóslat azoknál a sebesülteknél a legjobb, akik a sebesülés utáni első néhány órában sebészi ellátásban részesültek (Szmirnov).

Ezeket a szempontokat kell figyelembe vennünk az egészségügyi szolgálat szervezésénél, a segélyhelyek, sebészeti intézetek telepítésénél.

A mondottakból az következik, hogy gondoskodnunk kell arról, hogy megfelelő szaksebészek és megfelelően felszerelt sebészeti intézetek olyan távolságban álljanak rendelkezésre, hogy az ilyen ellátásra szoruló sebesülteket egyenesen oda irányíthassuk és oda az állapotuk rohamos romlásának kezdetét jelentő kritikus időpont előtt megérkezzenek. Ezt vagy úgy érhetjük el, ha a sebészeti intézeteket a lehető legközelebb visszük az arcvonalhoz, vagy ha életmentő első beavatkozás és szállítóképessé tevés után olyan gyors kiürítő eszközökkel ürítjük ki a sebesülteket (repülőgép), hogy a kritikus időpont előtt megérkezzenek a hátrább levő és így nyugodtabb, biztosítottabb körülmények között dolgozó sebészeti intézetbe.

A későbbiekben ki fogjuk fejteni, hogy az orvostudomány haladása ke-zünkbe ad olyan fegyvereket, melyek helyes felhasználásával a fenti, többször emlegetett kritikus időpont talán kitolódik és így több idő állhat rendelkezésre a végleges sebészi ellátás helyére való szállításhoz.

Természetesen az életmentő első orvosi segély és sebészi műtét mindenkor és mindenhol megelőzi a sebellátást. De az esetek egy részében ez a szétválasztás is mesterséges, mert igen gyakran az életmentő sebészi beavatkozás egyben a fertőzés megelőzése is. Pl.: áthatoló hasi sérülés műtete, nyílt ptx zárása stb.

3. 1. — A Magyar Néphadsereg megszervezésekor ugyanúgy mint a hadsereg-szervezés más területén, a katonai-egészségügyi szervezésben is átvettük a szovjet hadseregnek a Nagy Honvédó Háborúban kialakult tapasztalatait. Ezeket azt hiszem fölösleges itt részletezni, Néphadseregünk egészségügyi szolgálatának minden tagja előtt jól ismertek és remélem föltételezhetem, hogy tartalékos orvostisztjeink előtt is ismertek.

Ez egy mondatban összefoglalva a szakaszos kezelés és rendeltetés szerinti kiürítés rendszere. Mégis nem felesleges talán Opper meghatározását idézni, mert abból világosan kitűnik, hogy az egészségügyi kiürítési szakaszokat Ő távolról sem tekintette dogmatikusan és véglegesen rögzítettnek és ez ma, amikor az egyszakaszos kezelés tendenciájáról beszélünk, rámutat arra, hogy a többszakaszos kezelés nem cél, hanem eszköz.

A szakaszos kezelés lényegét Opper a következőképpen határozta meg: „A sebesült olyan sebészi segélyt kap, amelyre szüksége van, azután elszállítjuk olyan távolságra a harc térről, amennyire szükség van az egészsége helyreállítására. A sebesült kezelése a kiürítéssel együtt: ez a szakaszos kezelés.” A rendeltetés szerinti — helyesebben rendeltetés szerinti — kiürítés pedig azt jelenti, hogy azt a sebesültet, akinek állkapocs-sérülése van, az állkapocs-arcsebészeti kórházba, vagy a sebészeti kórház különleges osztályára kell kiüríteni, a sérült végtagú sebesültet megfelelő speciális végtagsebészeti, orthopaed kórházba vagy osztályra kell szállítani és így tovább.

A Szovjet Katonaorvosi Enciklopédia, mely pedig a Nagy Honvédó Háború tapasztalatai alapján fogalmazza meg a tételt azt mondja, hogy:

„A rendeltetés szerinti kiürítéssel egybekötött szakaszos gyógykezelés rendszere mai felfogásunkban azt jelenti, hogy a kiürítés egyes szakaszain folyamatos és következetes egymásutánban gyógyító beavatkozásokat végzünk, miközben a sebesültet az orvosi javallatoknak, a harchelyzetnek és az

egészségügyi taktikai viszonyoknak megfelelően a hadtáp (hátország) felé hátraszállítjuk.”

Ma is érvényes az a követelmény is, hogy az összes sebészeti intézet egységes tábori sebészeti elvek, doktrína alapján dolgozik. Az a békében megszokott dolog, hogy az egyes sebészek szabadon választhatnak az orvostudomány mindenkori színvonalának megfelelő többféle gyógyeljárás, műtéti mód, műtéti technika között, az háborús körülmények között elképzelhetetlen és megengedhetetlen. Ennek oka azt hiszem eléggé világos. Háborúban, de békebeli tömeges sérülés körülményei között is nagyon különböző képzettségű sebészek, sőt nem csak sebészek fognak operálni. Még ha a kiürítési szakaszok számát sikerül is csökkenteni, akkor is elkerülhetetlen lesz, hogy egy sebesült több sebész kezén menjen keresztül.

Hasonlóképpen megvalósíthatatlan és megengedhetetlen a hasonló célt szolgáló műszerek sokfélesége, a sebész egyéni ízlése kiszolgálására. A műszerparkot uniformizálni kell. Ez is érvényes békebeli tömeges sérülések esetén is. Úgy gondolom felesleges itt emlékeztetni arra a szervezetre, melyben a szakaszos kezelés és rendeltetés szerinti kiürítés elvét megvalósítottuk.

Ami a sebfertőzés elleni küzdelmet illeti, az a következő tételben fogalmazható meg:

A sebeket sebészi ellátásban kell részesíteni, de a sebészi sebellátás nem egyszakaszos műtét (mint ahogy békében megszoktuk). Az elsődleges sebki-metszést minél előbb el kell végezni, de ehhez a sebzárást, a varratot csak halasztottan, a seb és a sebesült állapotától függő időpontban szabad csatolni.

Felvetődött a kérdés, hogy az antibiotikumok korszakában nem kell-e revízió alá venni azt a tételt, amely eltiltja a sebkimetszés után a varrat elsődleges elvégzését. Saját, az ellenforradalom sérültjeinek ellátásánál szerzett tapasztalataink, valamint az azóta történt békebeli és háborús tömeges sérültellátás tapasztalatai egyértelműleg megerősítik, hogy tömeges sérülés körülményei között a legjobb antibiotikumos ellátás mellett is tilos a sebek elsődleges egyesítése.

3. 2. — A Nagy Honvédő Háború óta jelentős változások történtek:

3. 2. 1. A fegyverzet, a hadászati elvek, a hadseregek mozgékonyága, a szállítási technika stb. területén,

3. 2. 2. de jelentős haladás volt az orvostudomány területén is.

Megjelentek a tömegpusztító fegyverek. Ezek nem csak abban különböznek az ún. hagyományostól, hogy sokkal nagyobb területen és sokkal több élőlényt pusztítanak el, hanem hatásuk folytán új sérülés-típusok jöttek létre. A termonukleáris fegyver hatásaképpen sokkal több sérülttel kell számolnunk és kombinált sérülések kelteznek (sugár, mechanikus, égés). Itt most nem foglalkozunk a nem sebészi típusú megbetegedéseket okozó egyéb fegyverekkel. Az előző világháborúhoz képest hallatlanul megnőtt az égési sérülések aránya, súlyossága és ezzel fontossága is. A mechanikus sérülések csoportjában hallatlanul megnőtt a többszörös sérülések és a polytraumatisatio jelentősége. Az ún. hagyományos fegyverekben is jelentős változások történtek, „fejlődés” következett be. A lövedék kaliberének csökkentésével kapcsolatban jelentősen nőtt ennek sebessége és ami ezzel egyértelmű, kinetikai energiája. A vietnámi háború tapasztalatai alapján ma már tudjuk, hogy ezeknek a lövedékeknek a károsító hatása jóval nagyobb, a test szö-

veteiben súlyosabb elváltozást hoznak létre mint a régebbiek. Az amerikaiak ezenkívül kifejlesztették és Vietnámban be is vetették a gömb-bombákat is. Egy ilyen bombában 300 db igen kemény acélgömb van, melyek óriási sebességgel repülnek szét. Ezek a gömb-bombák nagyobb bádogg tartályban nagy tömegben kerülnek ledobásra és földrehullásukkor 250 000 m² területen pusztítanak. Az amerikaiak bevetettek olyan bombákat és tüzer-ségi lövedékeket, melyek nagyszámú nyíl alakú elemet szórnak szét. A tapasztalat azt mutatta, hogy ahol ezt bevetették, minden sérült legalább 5 sebesülést szerzett.

Mindezen tényezők következtében hallatlanul megnőtt a polytraumatizatio jelentősége.

A fegyverzet megváltozása, fejlődése — beleértve a robbanótöltet továbbító eszközök fejlődését (rakéta-technika, repülőgépek sebességének növekedése stb.) — folytán megszűnt az a helyzet, hogy a frontvonalától való távolság bizonyos határon túl viszonylag nyugodt, vagy nyugodtabb feltételeket biztosított a sebészi munkához.

Az orvostudomány haladása is módosította a sebészi munka feltételeit. Fejlődtek a shocktalanítás eszközei, lehetőségei. A sebfertőzés elleni küzdelemhez olyan hatalmas fegyvert kaptunk kezünkbe, mint az antibiotikumok. Jelentősen javított a sebészi műtevés feltételein a modern anaesthesiologia kifejlődése. Kifejlődött az érsebészet és így lehetőség nyílt olyan sérülések helyreállító jellegű ellátására, amelyek ezelőtt sebészileg vagy megoldhatatlanok voltak vagy csak csonkolás árán voltak megoldhatók. Lehetőségünk van már a veseműködés időleges vagy tartós pótlására. A hyperbarikus oxygen nagy lehetőséget jelent az anaerob fertőzések elleni küzdelemben. A reanimatio módszerei, alkalmazásának feltételei, ha tömeges sérülés körülményei között biztosíthatók — ami legalábbis kétséges — lehetővé teszik olyan sérültek életének megmentését, akik azelőtt biztosan elvesztek. Ezen felsorolt módszerek, eljárások békekörülmények között már beváltak. Így feladatunkká vált háborús körülmények között történő alkalmazásuk feltételeinek biztosítása.

Vannak sikerrel biztató kísérleti adatok a sebgyógyulás idejének jelentős megrövidítésére; proteolyticus enzyme-k, a collagen felépítésében szerepet játszó anyagok localis alkalmazásával. De nincs még kellő klinikai tapasztalat, hogy felvethessük ezek tábori sebészeti gyakorlatban történő alkalmazását.

Még ma sem megoldott a lőtt csonttörések legcélszerűbb kezelése. Legcélszerűbbnek látszik különböző külső rögzítő készülékekkel, kompressziós-disztrakciós módszerekkel történő rögzítésük. Ehhez megfelelő készülékek kellenek, de alkalmazásukban még békében sincs megfelelő tapasztalattunk. Egyébként sincs kielégítő rögzítő módszerünk, a gipszkötések háborús alkalmazásának hátrányait jól ismerjük. Nem sikerült még a külső rögzítés céljaira jól modellálható és jól rögzítő műanyagok kidolgozása.

Nagy jelentősége lehet tábori körülmények között express laboratóriumi módszerek, varrógépek stb. felhasználásának és szövetragasztók alkalmazásának pl. a csontragasztás területén. A Szovjetunióban sikeresnek ígérkező kísérletek folynak, nekünk ebben nincs tapasztalattunk. Hasonlóképp nincs tapasztalattunk az ultrahangos vágás és egyesítés alkalmazásában.

A fentiekben csak nagyon röviden és hézagosan soroltam föl azon ténye-

zók egy részét, melyek tekintetbevételével alakítjuk tábori sebészeti elveinket és gyakorlatunkat.

ad. 4. — Mik a konzekvenciák, azaz mit tettünk és mit kell tennünk?

Mielőtt erre a kérdésre válaszolunk, soroljunk föl néhányat az említett tényezők közül és mérlegeljük azok hatását.

4. 1. A fegyverzet, annak hatótávolságának, a hadászati elvek, a hadseregek mozgékonyságának fejlődése stb. lehetetlenné teszik a szakaszos kezelést és rendeltetés szerinti kiürítés az előzőekben vázolt rendszerének merev és változatlan főntartását.

4. 2. Ez, valamint a sebesülések számának előreláthatólag hallatlan mérvű megnövekedése, valamint minőségének változása lehetetlenné teszi a segélynyújtás mérvének régi alapon történő megállapítását, azaz azt, hogy általános szabály a csapathadtápban történő teljes mértékű segélynyújtás volt és ettől esetenként, külön utasításra alkalmazott eltérés volt a segélynyújtás mérvének beszűkítése. Ma azt kell mondanunk, hogy a szabály a segélynyújtás mérvének halaszthatatlan életmentő segélyre való korlátozása lesz a tömeges sebesülési góccok körzetében levő segélyhelyeken, sebészeti intézetekben és a teljes mértékű sebészi ellátást később vagy máshol fogják kapni.

4. 3. Úgy véljük nem lesz fönntartható a sebészi ellátás és a speciális sebészi ellátás merev szétválasztása. A háború technikájának fejlődése szükségessé teszi, az orvostudomány haladása és a sebesült szállítási technika fejlődése lehetővé teszi a kiürítési szakaszokon való obligát áthaladás mellőzését a sebesültek bizonyos — kisebb-nagyobb — kontingense részére. A modern háborúban valószínűleg a sebesültek bizonyos része egy intézetben és egyszerre fogja kapni a sebészi és speciális ellátást, de bizonyos esetekben esetleg még az első orvosi segélyt is.

4. 4. Mindezek folytán előreláthatólag meg fog változni a sebészeti intézetek funkciója. A magasabbegység segélyhelyén az egészségügyi osztagnál elsősorban osztályozni fognak és a halaszthatatlan, életmentő sebészi segélyt fogják nyújtani.

A tábori sebészeti kórházak — de esetleg a hátrább fekvő katonai és polgári kórházak is — jelentős számú, még sebészi ellátásban nem részesült sérültet fognak kapni és órájuk fok hárulni a sebészi sebellátás zöme is. Az antibiotikumok széles körű és profilaktikus alkalmazása lehetővé teszi a sebészi sebellátás idejének kitolását és így ezen műveletnek a hátrább fekvő kiürítő szakaszokra való áttételét.

4. 5. Az említett körülmények bizonyos szervezeti változásokat is szükségessé tesznek. Így a kombinált sérülések szükségessé teszik többprofilú kórházak szervezését. A sebészeti intézetekhez több belgyógyász, a belgyógyászati kórházakhoz sebészek és kötöző felszerelés biztosítását.

4. 6. Ahhoz, hogy ezen elveket megvalósíthassuk, nem elegendők a szervezeti intézkedések, a megfelelő egészségügyi-anyagi ellátás, hanem erre a feladatra felkészült káderek is kellenek. Elsőrendű és sürgős feladatunk békében a kádereképés.

Fontos feladat volt a korszerű anaesthesiologia lehetőségeinek biztosítása tábori körülmények között. Ez nem csak azért nagyon fontos, mert enyhíti a sebesültek szenvedéseit, kiterjeszti az operálhatóság határait, fokozza annak biztonságát — tehát életet ment meg —, hanem meg is rövidíti a

műtétek időtartamát, így értékes időt takarít meg sebészeink számára is, tehát így növeli a mindig szűk műtéti kapacitást.

Tettünk már egyet s mást ezen lehetőségek biztosítására, de még sok feladatunk van ezen a téren is.

És feladatunk az is, hogy újra megtanítsuk sebészeinket a helyi érzéstelenítésre. Minden tapasztalat és megfontolás háborúban és békében egyaránt — azt bizonyítja, hogy tömeges sérültellátás körülményei között a sebesültek kb. felének sebészi műtéti ellátása helyi és vezetéssel érzéstelenítésben fog történni. Az i. v. altatás, illetve általános érzéstelenítés is sokkal kiterjedtebben fog előreláthatólag alkalmazásra kerülni, mint ahogyan ezt most békében megszoktuk.

A mellkas-sérültek kezelésében is jelentős a fejlődés. Úgy vélem sikerült Magyarországon már kiirtanunk a bordatörések ragtapaszcsíkos „rögzítésének” az ún. cingulumnak eredménytelen, sőt káros gyakorlatát. Ez az eljárás rontotta az amúgy is veszélyeztetett ventilációt. E helyett szükség szerinti novocain blokáddal meg lehet szüntetni a légzőmozgások fájdalmosságát. Igazoltuk, hogy ez az egyszerű rendszabály jelentősen javítja a ventilációt.

Igazoltuk és legalábbis az Országos Traumatológiai Intézet és a katonaegészségügyi szolgálat kórházaiban gyakorlattá tettük, hogy az egyszerű mellkasi átlövés esetén főleg a thoracotomia, tartós szívással ezek a sérültek mind meggyógyíthatók. Sajnos polgári mellkas-sebészeink egy részét még nem sikerült erről meggyőznünk, pedig tábori sebészetben az egyszerű, nem időigényes, de eredményes gyógyeljárásokra kell törekednünk.

Az Országos Traumatológiai Intézetben már sok év óta folyik az általános sebészeink traumatológiai továbbképzése. Ez azonban nem elegendő. Amit az előzőekben említettünk, a szakorvosi segély és speciális segély szükségyszerű összeolvadása a sebesült ellátás folyamán — legalábbis a sérültek jelentős részénél — szükségessé teszi sebészeink speciális kiképzését is. A kombinált és polytraumatizált sérülteket nem lehet külön sebészi és külön speciális segélyben részesíteni és ebből a célból szakosított intézetbe szállítani. Ezért minden sebésznek meg kell tanulnia az általános traumatológiai ellátáson kívül a koponya és mellkasi sérültek ellátásából is legalább annyit, amennyi az elsődleges ellátásnál elengedhetetlen. A szakosított intézetekben előreláthatólag már csak helyreállító sebészi ellátásra és a szövődmények kezelése céljából fognak ezek a sebesültek kerülni. Ezen specializált tanfolyamokat is már régen megkezdtük, de a jövőben ezeket sokkal nagyobb energiával kell majd folytatni. De talán még fontosabb feladatunk, hogy minden sebészt és traumatológust megtanítsunk az égettek kezelésére. Erre a feladatra a jövőben nagyobb gondot kell fordítanunk.

Fentiekben próbáltam összefoglalni azt a fejlődést, amit tábori sebészeti vonatkozásban Néphadseregünk Egészségügyi Szolgálatában végigéltünk. Megkíséréltem vázolni azokat a tényezőket, amelyek hatására a tábori sebészeti elvei kialakultak és amelyek hatására ezek változnak, fejlődnek. Igyekeztem rámutatni egyes még előttünk álló feladatokra is. Ez az összefoglalás távolról sem teljes, már csak a terjedelme korlátai miatt sem, de remélem a leglényegesebb dolgokat tartalmazza.

IRODALOM

1. Berkutov, A. N.: *Veszt. AMN SzSzSzR*, 1975, 1, 40—46.
2. Csernuh, A. M., Stühno, Ju. M.: *Veszt. AMN SzSzSzR*, 1975, 1, 36—40.
3. Goncsarov, P. P.: A korszerű katonaeorvosi pathologia néhány ága. — „Tábori sebészeti utasítás.”
4. Gyerjabin, I. I.: *V. M. Zs.* 1973, 1. sz. 14. o.
5. Kuvsinszkij, D. D.: *Veszt. AMN SzSzSzR*, 1975, 1, 24—32.
6. Petrovszkij, B. V.: *Veszt. AMN SzSzSzR*, 1975, 1, 13—25.
7. Sebészeti elvek és kompromisszumok tömegsérülések ellátásában. — Tanulmánygyűjtemény, 1974.
8. Srájber, M. I.: *V. M. Zs.* 1962, 6. sz. 8. o.
9. Szántó Gy.: *Honvédorvos*, 1952. 4, 181.
10. Szántó Gy.: *Hadtáp és ellátás*, 1957, 3.
11. Szántó Gy.: *Katonaeorvosi Szemle* 1955. 8, 777.
12. Szántó Gy.: *Honvédorvos*, 10, 121, 1958.
13. Szántó Gy., és mtsai: 1959. *Magy. Seb.* 12, 10.
14. Szántó Gy., és mtsai: *Acta Chir. Acad. Sci. Hung.* 1960. 1, 261.
15. Szántó Gy.: *Die Wiederbelebung in der Traumatologie (Internationale Konferenz für Traumatologie. Bp. 1961. c. kötetben)* Akad. Kiadó, 1964. p. 26.
16. Szántó Gy.: *Honvédorvos*, 1967. 4, 323.
17. Sztrucskov, V. I.: *Veszt. AMN SzSzSzR*, 1975, 1, 46—53.
18. Tkacsenko, Sz. Sz.: *V. M. Zs.* 1972, 2. sz. 23. o.
19. Visnyevszkij, A. A., Srájber, M. I.: *V. M. Zs.* 1970, 5. sz. 20. o.

Санто Д., генерал-майор м/с:

РАЗВИТИЕ ПОЛЕВОЙ ХИРУРГИИ В ВЕНГЕРСКОЙ НАРОДНОЙ АРМИИ

Автор анализирует факторы, лежащие в основе решения основной проблемы полевой хирургии, то есть где, когда и на каком уровне оказать помощь раненому и где и до какого времени госпитализировать его. Он подчеркивает, что с клинической точки зрения основной проблемой является предупреждение раневых инфекций. В дальнейшем излагает, как изменились со времени второй мировой войны факторы, влияющие на принципы и организацию полевой хирургии, какие возможности открылись достижениями медицинской науки и что было сделано для применения этих достижений в полевой хирургии. В заключении обращается внимание на дальнейшие задачи.

Prof. Dr. Gy. Szántó, Generalmajor des Med. Dienstes, Kandidat der Med. Wissenschaften:

ENTWICKLUNG DER FELDCHIRURGIE IN DER UNGARISCHEN VOLKSARMEE

Verfasser gibt eine eingehende Analyse darüber, welche Faktoren dienen als ein Ursprung für die jeweilige Antwort auf das Grundproblem der Feldchirurgie, d. h. wo und wann sollen die Verletzten betreut werden, mit Versorgung welchen Grades, sowie wo und wie lange sollen sie liegen gelassen sein. Verfasser betont, daß aus einem klinischen Gesichtspunkt heraus besteht das grundlegende Problem in einem Kampf gegen die Wundinfektionen. Fernerhin skizziert er, in welcher Weise veränderten sich seit dem zweiten Weltkrieg die Faktoren, welche die Grundlagen und Organisation der Feldchirurgie beeinflussten, was für Tatsachen wurden durch die Entwicklung der Medizin ermöglicht und was haben die Mitglieder des Medizinischen Dienstes dafür getan, daß diese Ereignisse in der Feldchirurgie angewandt sind. Zum Schluß wird die Aufmerksamkeit auf einige fernere Aufgaben gelenkt.

SOMBREVIN

Összetétel:

1 ampulla (10 ml) 0,5 g propanididumot és 2 g polyoxaethenum ricinoleicumot tartalmaz vizes oldatban.

Hatás:

Barbituratmentes, intravénásan alkalmazható, rövid hatástartamú narcoticum. Hatása 20–40 másodperccel az intravénás injekció beadása után kezdődik, és 3–4 perces időtartamú, kielégítő mélységű narcosist biztosít. A Sombrevin-narcosis nem függeszti fel a cornea- és pupilla-reflexet, így jól irányítható. A beteg tudata felébredés után gyorsan feltisztul; 30 perccel az injekció beadása után a beteg közlekedési készségét is visszanyeri, és ambulans narcosis után kísérelővel hazaengedhető.

Javallatok:

Rövid ideig tartó, fájdalmas, eszközös diagnosztikus vagy terápiás beavatkozások, endoscopy vizsgálatok, ambulans sebészeti műtétek; próbaexcisio, incisio, körömmeltávolítás, törések és ficamok repositiója, fájdalmas kötőscsere, varratkivétel, ízületi punctio, katetherezés, záróizmok eszközös tágitása, sternum-punctio, abrasio, fájdalmas nőgyógyászati, urológiai manuális vagy eszközös vizsgálatok. A szülészetben a kitolási szakban, a bronchológiában exsudatum leszívásakor, bronchosopia alkalmával, gastroenterológiában oesophagoscopia, gastroscopia végzésekor, stomatológiában szövődményes extractio és egyéb rövidebb szájsebészeti beavatkozások során alkalmazható. Hosszabb időt, tartósabb narcosist igénylő műtétek esetén a Sombrevin a narcosis bevezetésére, más narcoticumok potenciálására alkalmas.

Ellenjavallatok:

Fokozott görcskészséggel járó megbetegedésekben, haemolyticus anaemiában, shockban, súlyos szív-, vese- és májbetegségekben, heveny alkoholmérgezésben, hypertonia betegségben a készítmény alkalmazása ellenjavallt.

Mellékhatás:

A Sombrevin injekciót a betegek általában jól tolerálják, a narcosis kezdetén azonban rövid hyperpnoe, ezt követően pedig mérsékelt és ugyancsak rövid ideig tartó hypoventillatio előfordulhat.

Adagolás és alkalmazás:

A készítmény kizárólag intravénásan alkalmazható. Tekintettel arra, hogy az oldat relatíve viszkózus, az injiciálást tanácsos szélesebb lumenű tűvel végezni. A Sombrevin optimális beadási ideje 30 mp. Veszélyeztetett betegeknél (szív- és keringési zavarokban szenvedőknél, öreg és cachectikus egyéneknél, allergiás diathesis fennállása esetén stb.) az injekció beadási idejét meg kell nyújtani 60 másodpercre. Az adag nagyságát a beteg életkora, testúlya, az állapot súlyossága, a műtéti beavatkozás minősége és a beteg általános állapota szabja meg.

INJEKCIÓ

Felnőtteknek:

5 perces időtartamú narcosis biztosításához általában 1 ampulla Sombrevin elegendő (500 mg). A fogászati gyakorlatban, szájszészeti fogászati műtételnél 5–10 mg/testsúly-kg adagban szokás alkalmazni. 60 évesnél idősebb cachexiás betegek narcoticus dosisa 2–3 mg/testsúly-kg.

Gyermekeknek:

Általános állapotuknak megfelelően 7–10 mg adható testsúly-kg-onként, ha a vénák állapota az injekció biztonságos beadását lehetővé teszi.

4 éves korig (egyszeri teljes adag)	0,10–0,15 g
4–6 éves korig (egyszeri teljes adag)	0,15–0,20 g
6–10 éves korig (egyszeri teljes adag)	0,20–0,30 g
10–16 éves korig (egyszeri teljes adag)	0,30–0,50 g

16 éven felülieknek:

Fejlettségüktől és általános állapotuktól függően 5–7–10 mg/testsúly-kg. Gyermekeknél és 60 éven felüli vagy cachetikus betegeknél történő alkalmazása esetén az 5%-os Sombrevin oldatot fiziológiás konyhasó oldattal 2,5%-os-ra ajánlatos hígítani.

A Sombrevin-narcosis meghosszabbítása:

Az egyszeri adag növelésével a Sombrevinnarcosis nem hosszabbítható meg.

Amennyiben a műtét szükségessé teszi a hatás megnyújtását, az injiciálás legfeljebb kétszer ismételhető meg. A 2., illetve a 3. használat során általában az eredeti narcosis-dosis kétharmada, illetve háromnegyede elegendő; az összadag nem haladhatja meg az 1,5–2 g-ot. Az injekció ismétlésének legheylesőbb időpontja a pislogási reflexek fellépte.

Ha az operációs idő további meghosszabbítására van szükség, a narcosis tartama és mélysége bármely más narcoticummal biztosítható.

Az inhalációs narcosisra történő zavartalan áttérés érdekében legheylesőbb, ha a gázkeverék belélegeztetését a hyperventillációs fázis kezdetén indítjuk be. A Sombrevin hatására fellépő hyperventillációt követő rövid hypoven-tillatió jól értékesíthető az intubatio szempontjából.

Figyelmeztetés:

4 éven aluli életkorban a Sombrevin injekció alkalmazása különös körültekintést igényel.

Szakrendelések a biztosítottak ellátására nem a társadalombiztosítás terhére, hanem a pro ambulancia szerekre meghatározott módon szerezhetik be.

Forgalomba kerül:

5×10 ml ampulla 132,- Ft
50×10 ml ampulla 1300,- Ft

**Előállítja: KŐBANYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR,
BUDAPEST X.**

PHLOGOSOL

OLDAT

ÖSSZETÉTEL:

Natrium disulfosalicylato-samarium (III) anhydricum	0,9 g
hexachlorophenum	0,03 g
propylum paraoxybenzoicum	0,045 g
30 ml propilenglikolos oldatban.	

HATÁS:

Közismert, hogy a gyulladás kórélettani folyamatában az erek belső felületén – a gyulladás kialakulása szempontjából fontos – fibrinfilmmegkötődés figyelhető meg. A ritkaföldfém csoportba tartozó samarium sulfosalicylsavas komplexének gyulladáscsökkentő hatása ezen fibrinfilmmegkötődést gátló hatáson alapul. A készítményben levő propylparaoxybenzoát, propylenglycol és hexachlorophen synergista hatása biztosítja az oldat baktericid hatását. Az öblögető oldat a szájüregben szokványosan előforduló pathogen baktériumok: staphylococcusok és streptococcusok szaporodását is gátolja; az egyidejűleg szükséges chemotherápiás vagy antibioticus kezelés hatását nem befolyásolja.

JAVALLATOK:

Orális hülésekkel együttjáró torokfájás. Grippe, angina-járványban a járvány cseppfertőzés útján történő terjedés veszélyének csökkentése. A szájnyelvi/kahártya forró étel, vegyszer okozta ártalmak. Pharyngitis acuta, tonsillitis acuta, laryngitis acuta, stomatitis acuta, stomatitis herpetica, pharyngitis chronica, elsősorban hypertrophiás formája, glossitis superficialis, gingivitis acuta et chronica, gingivitis ulcerosa, paradentitis. Extractio dentis elő- és utókezelése, valamint száj- és garatúri műtétek utókezelése (tonsillectomia, Luc-Caldwell műtét stb.). Ulcus decubitale. Aphtha recidivans.

ALKALMAZÁS ÉS ADAGOLÁS:

1 dl vízhez vagy kamillateához 1–2 kávéskanál Phlogosol oldatot adunk, majd ezzel az oldattal naponta 3–5 alkalommal száj-, illetve toroköblögetést végzünk.

Megjegyzés: Társadalombiztosítás terhére csak abban az esetben rendelhető, ha egyéb, szabadon rendelhető toroköblítő alkalmazása nem vezet megfelelő eredményre.

Csomagolás: 30 ml-es üvegben, 22,60 Ft

Forgalomba hozza: Kőbányai Gyógyszerárugyár – Budapest.

Novák János orvos alezredes, az orvostudományok kandidátusa

Égettek tömegellátásának lehetőségei napjainkban

(Szükség van-e kompromisszumra?)

A thermikus trauma terapiája az utóbbi két évtizedben jelentős fejlődésen ment keresztül. A kezelésnek a kórellettani kutatáson alapuló korszerű elvei új perspektívát nyitottak az égettek tömegellátása előtt is. Ennek elemei a kizárólag kristályos oldatokkal végzett shocktalanítás, az égés mélységének, valamint a kombináló sérülés tényének felismerésére vonatkozó klinikai tapasztalatok, a nyitott kezelés céljára szolgáló korszerű készítmények és a thermikus seb primaer műtéti ellátásának új módszere. Változott a szállításra vonatkozó álláspont is.

A kényszerű kompromisszum a terapiában ma már csak az elsődleges kimetszés tekintetében nyilvánul meg, s ez is csak arra vezethető vissza, hogy a módszer még rövid múltra tekint vissza. A soronkövetkező feladat az eljárás széles körű elterjesztése.

Az orvostudomány előrehaladásának, a gyógyítás fejlődésének a katonai tapasztalatok fontos tényezői, elsősorban a sebészet tárgykörében. Elég talán a roncsolt, szennyezett sebek kezelési elveinek kialakulására, a rögzítés jelentőségének felismerésére utalni, vagy a komplex funkcionális kezelés rendszerének kidolgozására hivatkozni, hogy a háború sebészi gyakorlatának a békeidők mindennapos tevékenységében való megjelenését érzékeltessük.

Megnyilvánul e jelenség a thermikus trauma terapiájának tekintetében is, valamint abban, hogy a fagyott végtagrészek eltávolításának, illetve a sérült szövetek kimetszésének javallatát lehetőleg minél később állítjuk fel. Mindkét elv kialakulásában a háborús sérülések kezelésében szerzett tapasztalatok döntő szerepet játszanak. Az égés következtében előállott bőrhiány pótlásának műtéti technikája is jelentősen fejlődött az első és második világháborúban.

Az 1950-es évektől kezdve a thermikus trauma kórelletnának kutatása új lendületet vett. Ez elsősorban az atombomba alkalmazásának következménye volt, s a kutatásokat a katonai orvosi szolgálatok szorgalmazták. Csakhamar azonban kitűnt, hogy az ipar, valamint a közlekedés rohamos fejlődése és a tömeges balesetek szaporodása, nem utolsósorban pedig a légi katasztrófák számának növekedése miatt az egyidejűleg nagy számban előforduló égési sérülések ellátásának kérdései nemcsak a hadsereg és a polgári védelem szempontjából fontosak, hanem a mindennapos orvosi tevékenység számára is jelentősek. A békeidőben előforduló tömeges égési katasztrófák

viszont a nukleáris fegyver alkalmazását követő helyzet modelljeként is fel-foghatók. Ilyenformán — felhasználva a tudományos-technikai forradalomnak a kísérleti eredmények mielőbbi alkalmazására gyakorolt kedvező hatását is — ma a realitásokat megközelítő módon tervezhetjük égettek tömegellátását.

A problematika meglehetősen szerteágazó, szervezési és anyagellátási elemek mellett a shocktalanítás, a műtéti tevékenység, az intenzív terapia is részét képezi, nem szólva az utókezelés és a helyreállító sebészet idevágó feladatairól. Ha ehhez még hozzávesszük a kombinált égések diagnosztikai és therapiás kérdéseit, úgy hisszük, nem szorul különösebb magyarázatra, hogy egy dolgozat keretei az átfogó tárgyalás számára szűkösek. Ezért ki-emelünk néhány, a sérültek korai ellátását érintő kérdést, melyek vonatkozásában az utóbbi két-három évtizedben alapvetően új elvek, illetve lehetőségek alakultak ki.

Tömegellátás céljára csak olyan princípiumok alkalmasak, melyek már kiállták a gyakorlat próbáját. Kizárólag elméleti megfontoláson alapuló therapiás elképzelések alkalmazása veszélyes, különösen olyan körülmények között, amikor a sérültek szoros egyéni megfigyelése kevésbé lehetséges. A békeidő, az egyes sérült ellátásának gyakorlata is csak megfelelő transzformáció után sorolható a tömeges sérültellátás rendszerébe.

Mindezt azért tartottuk szükségesnek előrebocsátani, nehogy az égettek tömegellátásának lehetőségei között felsorolt, a mai intenzív therapiás tevékenységhez képest első pillantásra szerénynek tűnő perspektíva — tévesen — a tehetetlenség érzetét keltse az olvasóban.

E gondolat egyúttal felveti a kompromisszumok értelmezésének kérdését is. Kompromisszum-e pl. a tömegellátás során a folyadékszükséglet minél nagyobb részének szájon át történő pótlására törekedni? Engedmény-e az intravenás folyadékbevitel keretében zömmel (vagy éppen kizárólag!) kristályos oldatok alkalmazása? A célzatosan kiválasztott két példa azt hivatott bizonyítani, hogy a sérültek ellátásában nem teszünk — mert nem tehetünk — engedményt a mindennapi-, a békeellátás elveihez képest. A magas szintű intenzív therapiás lehetőségek birtokában is törekszünk a szájon át bevitt folyadék arányának növelésére. Számos intézmény, égési osztály (1, 2, 3, 4, 5) shocktalanít ma már (az első napon) kizárólag kristályos oldatokkal, s eredményeik nem rosszabbak, mint az Evans-sémát követő klinikáké.

Folytathatnánk még a példák felsorolását az autotransplantatumok és a biológiai kötés viszonyával vagy a műtéti technika tárgyalásával. E helyett inkább megkíséreljük a *kérdést megfogalmazni*. Vajon a therapiának a mindennapi gyakorlatban jó eredménnyel alkalmazott tényezőjéről való lemondásban rejlik az égettek tömegellátási elveinek lényege? A már hivatkozott példára visszatérve: lemondhatunk-e például az égettek shocktalanításának, kezelésének alapelemeiről? Lehet-e a minimálisan szükségesnél kevesebb infúzióval eredményesen shocktalanítani?

A nyitott kezelés alkalmazása aligha jelent kompromisszumot, hiszen a mindennapi égett ellátásban jó eredménnyel folytatják ma is, s nemcsak a katasztrófák sérültjeinek therapiája. Nem jelentheti a kezelés beszűkítését a *meghatározott* néhány localtherapeuticummal végzett zárt (kötéses) kezelés sem. Hiszen minden intézet, égési osztály kialakítja saját therapiás rendszerét, a módszerek bizonyos körét, melyben azután otthonosan mozog.

Ezzel már közelebb jutottunk az égettek tömegellátásának igazi kompromisszumaihoz. A kezelőorvos részéről valóban engedményt, bizonyos értelmű lemondást kíván a katasztrófa medicina doktrínája, mikor előírja, hogyan kell az adott esetben *egységesen kezelni* a thermikus sérülést. Az egyes égett terápiája tekintetében azonban ez még nem jelent a körülményekkel való megalkuvást.

Égettek tömegellátásának kompromisszuma alapvetően az osztályozásban nyilvánul meg. Itt valóban elkerülhetetlen eltérni a békeidejű gyakorlattól (6), ahol a trauma következményeit tulajdonképpen csak akkor nevezhetjük irreversibilisnek, ha az égett nem élte túl a sérülés közvetlen következményeit. Nagyszámú sebesült egyidejű ellátása *előtt* kell azonban dönteni, hogy van-e remény a sérült megmentésére.

A kompromisszum tehát a sérültek kiválasztásában érvényesül, s nem a terápiának a szükséges szint alá csökkentésében. A kedvező kilátásokkal shocktalanított égettnek *biztosítani kell a szükséges folyadékmennyiséget*, ellenkező esetben kárbavesztett a sérültre fordított személyi- és anyagi energia, sőt azon felül még mástól is elvontuk az életbenmaradás lehetőségét. Az elhalt területek kimetszését vagy a bőrpótlást nem lehet „leszűkített mértékben” végezni, legfeljebb *a sérültek csak egy részének* tudjuk a lehetőségét biztosítani.

Alapvető tábori sebészeti, katasztrófa orvostani doktrína az osztályozás elsődleges szerepe, s nem az égettek ellátásának jellegzetessége. Mindössze azért tűnt tárgyalásra érdemesnek, mert — megítélésünk szerint — a thermikus sérültek tömegellátásában elsősorban (és csaknem kizárólag) itt nyilvánul meg a kompromisszum, s nem (vagy csak elvétve) az ellátásra kerülő égések terápiájának tartalmában.

Mai ismereteink szerint az égés mélységének, azaz az irreversibilisen károsodott szövetréteg elhelyezkedésének és vastagságának pontos meghatározása a traumát követő 24—48 órában sok esetben nem lehetséges. A rendelkezésre álló fizikális és műszeres vizsgálatok a hőkárosodott szövetek vér-ellátásának csak pillanatnyi állapotáról tájékoztatnak. Nem nyújtanak azonban felvilágosítást a vérellátás zavarának jellegéről, tehát arról, hogy spasmus vagy capillárisok coagulatioja okozta-e (7). Az osztályozásnak, „a tömeges diagnosztiká”-nak viszont egyik fontos eleme lehet a mély égések elkülönítése a felületen károsodásoktól.

A necrosis elkülönítése a necrobiosistól az elsődleges műtét javallatának felállítása során a mindennapi munkában is nagy jelentőségű, ezért is dolgoztak ki több módszert. A gyakorlatban azonban a trauma mechanizmusának ismerete is nyújt előbbivel egyenértékű felvilágosítást. Lángralobbant ruházattól származó égések mindig a bőr teljes vastagságára terjedő elhalást okoznak. Sugárzó hő is mélyreható károsodást okoz, ha a bőr felszínét érő hő mennyisége meghaladja a 6—10 Kkal/cm² értéket (8, 9, 10, 11). Lángcsapás, forrázás általában nem közöl ennyi kalóriát. Forró (fém) tárgyakkal történő érintkezés csak akkor idéz elő a subcutisba terjedő necrosist, ha a sérültek nem állt módjában a hőközlést hamar felszámolni (pl. eszméletlenség, forró tárgyak által történt betemetetés).

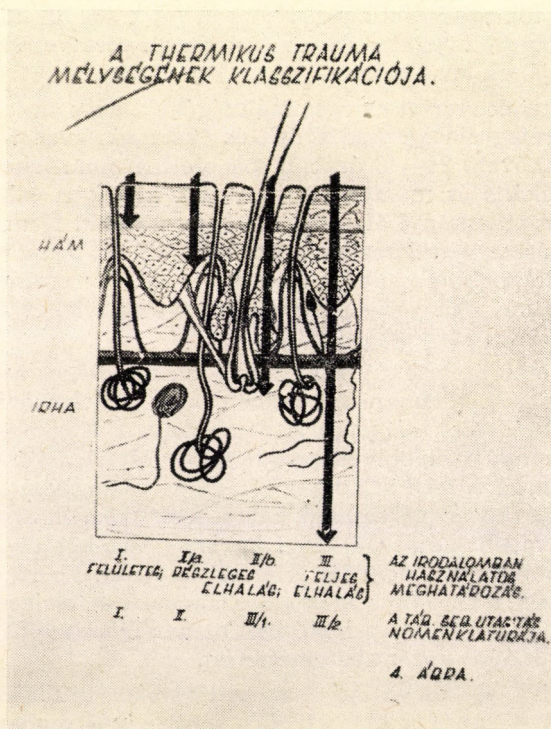
E békeidejű gyakorlat a tömegellátásban kitűnően hasznosítható. A trauma mechanizmusa a katasztrófák sérültjeinél rendszerint azonos, de különösen jól megközelíthető a nukleáris fegyver sérültjeinek esetében. Az

epicentrumtól való távolság, a robbantás típusa információt nyújt a bőrt érő kalória nagyságrendjéről.

Atombomba sérültjei esetében fentebbieknél fontosabb tényezője az osztályozásnak a kombináló mechanikai trauma és az egyidejű sugársérülés felismerése vagy kizárása. Előbbi kórismézésében az anamnesis pontosítása mellett a fizikális és röntgenvizsgálat nyújt segítséget. A körelőzmény, illetve a trauma mechanizmusának és a menekülés körülményeinek ismerete fontos és hamar ad útbaigazítást.

A thermikus traumához csatlakozó ionizációs ártalom felismerésére ajánlott laboratóriumi módszerek (abszolút lymphocytaszám, P/M) értéklésébe nem bocsátkozunk. Égéssel kombinált sugársérülés esetében biztosan nem nyújtanak meggyőző információt (12). Az utóbbi évek intenzív kutatómunkája és a klinikai gyakorlat egyaránt bizonyította, hogy a thermikus trauma maga is bénítja az immunapparátust, abszolút és relatív lymphopeniát okoz. Nem marad tehát más hátra, mint a sugársérülés tekintetében is a sérülés körülményeinek adataira támaszkodni.

Úgy tűnhet, hogy az utóbbi évek gyakorlata az égettek osztályozásában csak negatívumokat hozott, pedig lényegében éppen az ellenkezőjéről van szó. A mindennapos klinikai gyakorlatban a szövetelhalás mélységét legtöbbször az anamnesis segítségével ítéljük meg. Emellett természetesen nem lebecsülhető tényező a felvevő orvos rutinja, mely az égési felszín morfoló-



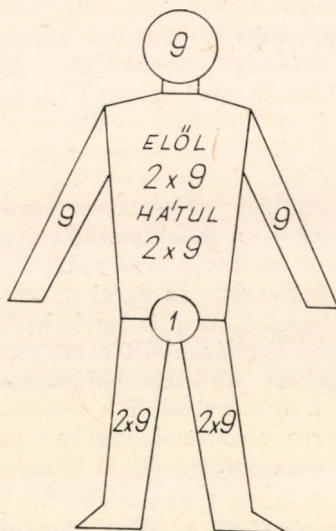
1. sz. ábra: Az égési sérülés mélységi fokozatai

giai képének értékelésében segíti. Míg a tömegellátás körülményei az osztályozó orvost arra kényszerítik, hogy a thermikus sérüléseket a felületes és (részleges vagy teljes elhalással járó) mély égések csoportjába (1. sz. ábra) sorolja, mivel pontosabb kórisme felállítására (pl. fokozati különbségek lokalizáció szerinti meghatározása) sem ideje, sem felszerelése nincs és sokszor gyakorlata is kevés, addig a köznap életben sem terjedtek el a bonyolult kórismézési eljárások, — más okokból. Katasztrófa égettjeinek osztályozását (a szövetelhalás fokát illetően) tehát nem kompromisszumok alapján meghatározott normatívák szerint, hanem — így is fogalmazhatjuk — a klinikai igényeknek is megfelelő szakmai nívón végezhetjük.

Az elsődleges osztályozás csak a pillanatnyi helyzetet rögzíti. Fertőzés, a sérült általános állapotát befolyásoló egyéb tényezők, valamint a sebkezelés egyaránt befolyásolják a necrobioticus részletek további sorsát.

Az égési felszín kiterjedését, a mélységhez hasonlóan, békeidőben és katasztrófa körülményei között egyaránt a Wallace-féle 9-es szabály (2. sz. ábra) alapján határozzuk meg. Az égési felszín nagysága két szempontból ér-

AZ ÉGETT FELÜLET SZÁZALEKOS
NAGYSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSÁRA
SZOLGÁLÓ „9-ES SZABÁLY”



2. sz. ábra: A Wallace-féle „9-es szabály”, a thermikus felszín kiterjedésének megállapításához

dekelhet bennünket: a prognózis megítélésében segít és az első 3 nap infúziós therápiájának vezérfonala lehet. Ismeretesek ugyan a 9-es szabálynál pontosabb felületi arányok, mégis a kórjósolat, valamint a kezelés számára ezek már nem szükségesek: retrospektív értékelés, tudományos feldolgozás során tehetnek jó szolgálatot.

Nem osztályozunk tehát rosszabb, pontatlanabb paraméterek alapján a

tömegellátás keretében, mint az egyes sérült ellátásakor. Az *alapvető különbség a döntés következményeiben nyilvánul meg!*

További eltérés lehet a katasztrófa körülmények rovására az osztályozást végző orvos csekélyebb gyakorlata az égési sérülések megítélésében, a várható szövődmények számbavételét illetően, tehát a reális kórjósolat meghatározásában.

Hazai égési osztályaink ágylétszámának az utóbbi tíz év folyamán történt növelésével párhuzamosan csökkent a traumatológiai és sebészeti osztályokon ápolat égettek száma, elsősorban a súlyos sérülteké. Ennek folytán a fiatal sebész-, traumatológus nemzedéknek mind kevesebb a gyakorlata a thermikus trauma kezelésében és a prognózis megítélésében. Ezért tanfolyamok, mégpedig gyakorlati jellegű továbbképzések szervezése alapvető jelentőségű a tömegellátás sikere érdekében.

Néhány évtizeddel ezelőtt általánosan elterjedt álláspont tiltotta a súlyos égettek nagyobb távolságra, hosszabb úton való szállítását a traumát követő első-második napon, illetve a négy-ötödik nap előtt. Ez a tömegellátás szempontjából kedvezőtlen előírás volt, minthogy katasztrófa esetén és tábori viszonyok között a sebesülteket elsődlegesen gyűjtő (rendszerint ideiglenes) intézet a súlyos égettek eredményes shocktalanítására személyi és egészségügyi- anyagi vonatkozásban általában nincs kellően felkészülve. A baleset színhelyéről vagy a góc közelében települt intézetből viszont nem ajánlották az első órákban történő transzportot, de még az első napon sem. Ha viszont e sérült kontingens a 4—5. nap után helyezhető át a végleges ellátást nyújtó intézetbe, az előfekvő kiürítési szakaszokat infúziós oldatokkal, kötszerrel, gyakorlott személyi állománnyal kellene megerősíteni.

Mintegy 10—15 éve több országban egyidejűleg megkísérelték az égetteket a baleset színhelyéről közvetlenül a szakosított intézetbe juttatni. Ha a sérült általános állapota kifejezetten rossz volt, a legközelebbi kórházba szállították, onnan néhány óra múlva — szállíthatóvá tétele után — vitték tovább. A lehető legjobb ellátási feltételeknek minél korábban történő biztosítása meghozta gyümölcsét — a shocktalanítás eredményei javultak. A nagyobb területű országokban, ahol sok órás szállításra van szükség, speciális légi szállítási brigádokat szerveztek az égési osztályok szakembereiből (13).

Erre vonatkozó saját tapasztalattal is rendelkezünk (14). A Magyar Néphadsereg Központi Katonai Kórház Égési osztályára a baleset színhelyéről közvetlenül beszállított súlyos sérültek halálózása szignifikánsan alacsonyabbnak bizonyult, mint a más intézetből a trauma másnapján- harmadnap áthelyezett égetteké. Az erre vonatkozó adatok összegezésekor az is kitűnt, hogy a szállítás távolsága nem befolyásolta a lethaliást.

Transzformáljuk most ezt a tapasztalatot a tömegellátás viszonyaira. Ennek alapján célszerűbbnek tűnik a súlyos égetteket a tömegsérülési gócból egyenesen a végleges ellátást nyújtó intézetbe, de legalábbis olyan helyre szállítani, ahol a shocktalanítás (és az esetleges műtéti beavatkozás személyi és anyagi) feltételei biztosítva vannak. Ennek az elvnek az érvényesítése nemcsak az égettek ellátásában érezthető kedvező hatását. A góc közelében települt egészségügyi intézmény kapacitása ilyen körülmények között sokkal nagyobb arányban használható fel a mechanikai traumák, lőtt sérülések ellátására.

Égettek a baleset után közvetlenül azért tűrik jobban a transzportot, mert a thermikus shock kompenzációs (centralizációs) fázisa a vérzéses shock-

állapothoz képest lényegesen hosszabb. Ezt a rég ismert jelenséget ma azzal magyarázzák, hogy a kisebb mértékű vörösvérsejt veszteség miatt és a nagy sebfelület következtében fellépő — más sérülésnél nem észlelt mértékű — mellékvese hyperfunkció folytán kialakuló tartós vasoconstrictio hatására később válik elégtelenné a microcirculatio (15, 16).

A hosszabb kompenzációs időszak azonban veszélyeket is rejt magában. Előfordul, hogy még 2—3 órával a sérülés után is viszonylag kielégítő vérnyomásértéket és pulzusszámot mérünk, ugyanakkor a keringő volumen vesztesége már elérte a 25—30⁰/₀-ot (17). Égettek shocktalanításában kevésbé jártas orvost ez arra indíthat, hogy ne kezdjen azonnal intravénás folyadékpótlást. Az egyébként csak a vérzésem shockra érvényes shockindex (18) kedvező értéke vagy a már említett paraméterek alapján esetleg megalég-szik a szájon át adott sótartalmú italokkal vagy késve kezdi meg az infúziós terápiát.

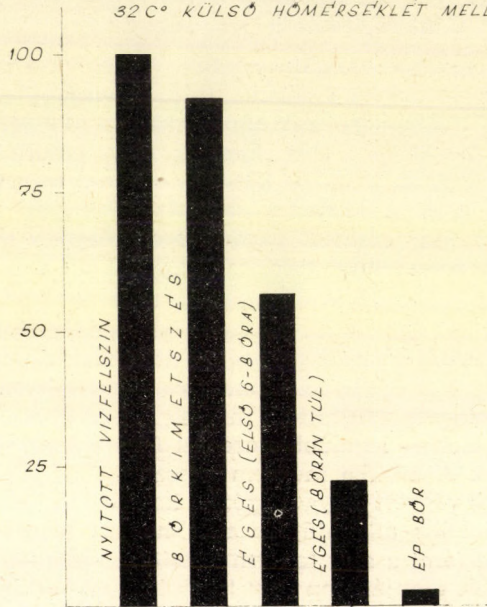
Tömegesen előforduló égések folyadékpótlási módszereként mintegy két évtizeddel ezelőtt felmerült a kizárólag szájon át bevitt sóoldatokkal történő volumenpótlás gondolata. Kedvező eredménnyel zárultak az állatkísérletek és klinikai tapasztalatokat is gyűjtöttek, melyek a hypothesis alátámasztani látszóttak (19). A módszer — legalábbis eredeti formájában — azonban nem ment át a gyakorlatba. A munka mégsem veszett kárba. Felhívta a figyelmet arra, hogy a per os végzett folyadékpótlás kedvezően befolyásolja a gyomor-béltraktus funkcionális állapotát és alkalmas az intravénásan beadott volumen csökkentésére (ami a szív tehermentesítése szempontjából előnyös). A klinikai tapasztalatok alapján ma úgy tartjuk, hogy az infúziós terápia megkezdésének időpontjáig a szájon át végzett folyadékpótlás, mint szükség-eszköz, jó szolgálatot tesz.

Míg a kizárólag (vagy elsősorban) szájon át történő folyadékpótlás nem váltotta be a hozzáfűzött reményeket a súlyos égettek shocktalanításában, a legutóbbi évek kórélettani kutatásai és az ebből leszűrt gyakorlati következtetések a folyadékpótlásnak olyan rendszerét alakították ki, mely a tömegellátás igényeinek megfelelőbb, mint a régebbi sémák.

A bőr vízviisszatartó lipid rétege hőre nagymértékben érzékeny. Már másodfokú (felületes) égés kapcsán is károsodik a szervezet homeostasisa szempontjából oly fontos működése és az insensibilis vízvesztés ugrásszerűen megnő. Égetteken végzett mérések bizonyították, hogy a thermikus sérülést követően (azonnal) megindul a párolgás a bőrből és bőralatti kötőszövetből (20). Ma úgy tartjuk, hogy ez a folyadékvesztés az elsődleges és az általános érvényű (21). A capillaris fal permeabilitásának fokozódása csak akkor jelentős, ha necrotizál a szövetréteg. Coagulált capillarisokban nincs keringés, tehát folyadékvesztés sem következhet be. Felületes, de legfeljebb részleges elhalással járó égések esetében ezért nagyobb az oedema az első órákban. Az insensibilis vízvesztés egyébként a bőrelhalás pillanatától kezdve a bőrhiány megszűnéséig áll fenn. Az első 6—8 posttraumás órában a legnagyobb mértékű (3. sz. ábra), ezután csökken, de mindvégig jelentős folyadékvesztés, — és a párolgás miatt nagy kalóriavesztés is okoz.

Legújabban kimutatták, hogy nemcsak az égett szövetekben, hanem a sértetlen testrészekben is nátrium felhalmozódás következik be (22). Nemcsak a sejteket érintő nátrium-kálium cseréről van szó, hanem az oedema folyadék is igen gazdag nátriumban. A jelenség okát és a nátrium pontos

INSENSIBILIS VIZVESZTÉS A THERMIKUSAN
KÁROSODOTT BŐRÖN KERESZTÜL
(A NYITOTT VIZFELSZINRŐL TÖRTÉNŐ PÁROLGÁS
SZÁZALEKÁBAN)
32°C KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLET MELLETT



3. sz. ábra: Insensibilis vízvesztés az égett bőrrészleten át

eredetét sem sikerült még felderíteni. A terapia számára azonban már született konklúzió. A nátrium lehetőleg kvantitatív pótlása a shocktalanítás eredményének kulcsa.

Ezzel megdőlt a kolloid-oldatokkal végzett shocktalanítás hegemoniája. Ha az első nap vesztesége zömmel víz és nátrium, akkor ezek pótlásával a volumenhiány felszámolható. A kolloidokat azért tartották fontosnak, mert úgy vélték, hogy hosszabb ideig maradnak az érpályában és a keringő volumen osmotikus nyomásának emelésével csökkentik az oedemát. A capillárisok falának átjárhatósága azonban e mechanizmust nem (vagy csak jelentéktelen mértékben) engedi érvényre jutni.

A kizárólag kristályos oldatokkal történő folyadékpótlás elvét nem minden intézet fogadta el. Az eredmények azonban a kolloid-oldattal is végzett shocktalanításával egyenértékűek (23).

Amikor tehát katasztrófa égettjeinek az első napon kizárólag kristályos oldatot, mégpedig Ringer- vagy fiziológiás nátriumklorid-oldatot infundálunk és a rendelkezésre álló dextránkészítményeket (és vért!) a mechanikai sérültek számára tartjuk fenn, nem kötöttünk kompromisszumot, hanem éppen a legújabb tudományos eredményeket használjuk fel — az égettek érdekében. További előny a tömegellátás körülményeire tekintettel, hogy nem kell az első napon a vércsoport meghatározás céljára vért vennünk és azt a sérülttel együtt a végleges ellátást nyújtó intézetbe eljuttatni.

Az első napok terapiájának további problémája az energiapótlás. Kaló-

riadús ételeket a sérült képtelen fogyasztani, a nagy sebfelszínről történő párolgás viszont jelentős veszteséget okoz. Megkísérelték magas fehérje-, illetve aminosav tartalmú oldatokkal és a folyadékpótlásnak amúgy is integráns részét képező 5⁰/₀-os glucose infúziójával kompenzálni az előálló energiavesztést. Egészen a legutóbbi időkig azonban lényegében megoldatlan volt a probléma. Az elmúlt évek egyik jelentős eredménye annak felismerése, hogy tömény (40—50⁰/₀-os) cukoroldat, megfelelő ütemben adva, nem károsítja az érfalet, még peripheriás vénába is beadható. Segítségével az energiaszükséglet fedezhető.

Több mint egy évre terjedő saját tapasztalatunk is bizonyítja, hogy e lehetőség gyakorlatilag nem rejt veszélyeket magában. Ha a vénába vezetett tű biztosan fekszik helyén, felső végtagba infundálunk, s a tömény oldatot hígabbal váltakozva adjuk be, nem lép fel szövődmény. Természetesen, ha lehetséges, műanyag kathetert vezetünk fel a véna cavába. Az energiapótlásnak e módszeréhez tartozik még a szükséges insulin mennyiségének biztosítása. Az égettek cukor toleranciája ugyanis — a pancreas funkciózavara következtében — csökkent, ezért a koncentrált dextróoldatot csak insulinnal együtt szabad beadni. Saját gyakorlatunkban 100 g glucosera 30—40 E kristályos insulint számítunk, emellett ellenőrizzük a vizelettel ürített cukrot.

Az energiapótlásnak ez a lehetősége a tömegellátás viszonyai között is felhasználható. S ha ma a különböző katasztrófa tartalékok sorában még nem szerepel az előfekvő kiürítési szakaszokon nagyobb mennyiségben insulin és 40⁰/₀-os dextróoldat, az energiapótlásnak e (nemcsak égetteknél alkalmazható módszerének) lehetősége viszonylag könnyen megteremthető. A vizeletcukor ellenőrzése elsősorban nem egészségügyi-anyagi okokból, hanem sokkal inkább a várhatóan rendelkezésre álló személyzet relatíve kis száma miatt lenne nehezen kivihető. Súlyos égetteknél 100 g cukorra adott 25 E (tehát 500 ml-ként 50 E) insulin azonban hypoglykaemiát aligha, inkább enyhe hyperglykaemiát okozhat.

Egyszerűsödött az első napok antibioticus therápiája is. Általánosan elfogadott gyakorlat szerint súlyos thermikus sérültnek az 5. napig naponta 20—30 millió E kristályos Penicillint adunk, intravénásan. Ezzel a béta-Streptococcus haemolyticus infectiót és a bőr praetraumas szennyeződéséből eredő, feltehetően nem resistens Staphylococcus fertőződését leküzdhetjük. Kellő egészségügyi-anyagi ellátás esetében tehát a már békeidőben uniformizált antibioticus therápia tömegesen érkező égetteknél is biztosítható.

A shocktalanítás, a shock prophylaxis további teendőiről, a szív támogatásáról, a fájdalomcsillapításról, valamint a nyugtatásról nem szólnunk, mivel ezek nem különböznek a vérzéses vagy más eredetű shock-formákra kidolgozott elvektől.

Az égési seb kezelése tekintetében az utóbbi évtizedben némileg tisztábban láttunk már, mint azelőtt. Még ma is se szeri, se száma a spontán hámosodást elősegítő szereknek, a választandó localtherapeuticum kérdésében folyó vita azonban sokat veszített jelentőségéből. Egyértelműen bebizonyosodott, hogy a sebgyógyulás előfeltétele — a sérült jó általános állapotán kívül — a fertőzés távoltartása. Az is kitűnt, hogy szájon át vagy paranterállisan adott antibiotikumokkal, bacteriostaticumokkal nem érünk el célt, mint-hogy a sebfelszínen, az elhalt vagy necrobioticus szövetekben csak toxicus adagokkal lehetett hatásos koncentrációt elérni. Ha viszont a felszínen alkalmazott szerrel a fertőzést megelőzzük, illetve felszámoljuk, a sebalapon épen

maradt hámelemekből (vagy kisebb bőrhiány esetén a szélek felől) kiinduló hámosodás zavartalan.

Ezért az elmúlt két évtizedben intenzív kutatómunka indult meg olyan szerek előállítására, melyek alkalmasak a sebgyógyulás optimális feltételeinek biztosítására. Fontosságát aláhúzza az a tény is, hogy világszerte az égették félkésői és késői halálokaik között a sebfelszínről kiinduló sepsis és általában a septicus szövődmények vezető szerepet játszanak.

Több készítményt (24) ismerünk ma már, melyek sok ezer égett kezelése során szerzett tapasztalat alapján a várakozásnak megfelelnek, s tulajdonképpen mindegyik alkalmas a tömegellátás során történő használatra is.

Elsőként az ezüstnitrátot említhetjük, mint olcsó, könnyen hozzáférhető, viszonylag veszélytelen szert. A második világháborúban kedvelt 1—5%-os kálium hypermanganicum oldatos borogatókötések mintájára alkalmazzák ma az ezüstnitrát 0,5%-os oldatával készült borogatókötéseket, melyeket naponta kétszer váltanak. A sebet fedő kötszerlap helyén marad, e felett cserélik az átítatott vattaréteget. Hátrányaként említik, hogy a sebfelszínen keresztül ioncsere történik, az ágyneműt és a személyzet kezét, ruházatát megfesti, végül nagy kötszerigényt (vatta!) támaszt. E hátrányt kiküszöböli az ezüstnitrát-fehérje komplexet tartalmazó kenőcs, mely sajnos hazánkban ma még nem beszerezhető.

A Sulphamylon krémet az amerikai hadsereg a vietnami harcok égettjeinek kezelésében jó eredménnyel használta (25). Ipari vagy természeti katasztrófa sérültjeinek terápiájában történő alkalmazásáról még nincsenek közlések. Saját tapasztalataink szerint is a szulfonacid készítmény jól beválik, segítségével az égési felszín nyitott kezelése során ritkán következik be infectio. Korlátlan ideig tárolható. Hátránya, hogy a sebfelszínnel érintkezve 20—30 percig tartó intenzív fájdalmat okoz. Hazánkban beszerezhető, de csak importból.

A Gentamycin 1%-os töménységű krém-készítményét is kedvező eredménnyel alkalmazzuk. Ugyanazon az osztályon azonban csak megszakításokkal lehet használni, mert már hetek múlva megjelennek a resistens törzsek.

Több éves hazai tapasztalat szól a mercurchrom 1—2%-os vizes oldatának használatáról (26). Rugalmas pörk keletkezik, mely a hámfosztott területet, illetve a bőrhiány alapját a felülfertőzéstől védi, az oldat antiszepticus hatása pedig az autogen fertőzés leküzdésében játszik szerepet.

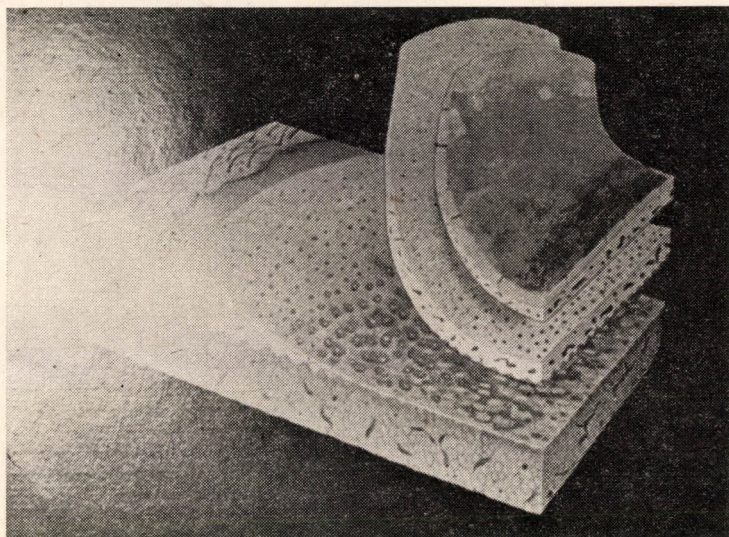
A pörkösítő szerepről szólva nem szabad megfeledkeznünk a második világháborút megelőző időszakban kedvelt tanninos kezeléssel. Korszerűbb változata, melynek a tömegellátásban történő felhasználását vizsgálni még a jövő feladata, az úgynevezett „hármás cserző eljárás”. Először mercurchrom 2%-os vizes oldatával, ezután 5%-os vizes tannin-oldattal, végül 10%-os ezüstnitrát oldattal ecseteljük az égési felszínt. Igen hamar szívós pörk alakul ki, mely — az irodalmi közlések szerint — még a szállítási traumát is jól tűri.

A nyitott kezelés lehetőségei nagyjából a felsorolt készítmények, illetve módszerek köréből adódnak. A kötés nélkül végzett localis thérapia azonban — különösen a tömegellátás viszonyai között — nem feltétlenül a választandó eljárás. A kötés csökkentheti az insensibilis vízvesztést, megkönnyíti a sérült elállítását, illetve önellátásra képesse teheti és szállítás esetében csaknem elkerülhetetlen.

Nem kívánunk a számtalan kenőcs, krém, emulzio felsorolásában, értékelésében elmerülni. Nem tulajdoníthatunk túlzott jelentőséget a tömegellátás szempontjából az alkalmazott készítmény típusának, részint mivel egyik sem befolyásolja alapvetően a sebgyógyulást, részint mert a felületes égések mindenképpen behámosodnak, a mély égések viszont csak műtéttel gyógyíthatók.

A konzervatív sebészi sebkezelés tekintetében nem kell kompromisszumokat kötni, a rendelkezésre álló készítményekkel az égési seb jó eredményre kezelhető, — ha kellő gyakorlattal bíró orvos és ápolószemélyzet végzi. A primaer műtéti ellátás során azonban ma még némi engedményre kényszerülünk.

A súlyos égettek halálozását viszonylag kevésbé, a közép súlyos sérültek és a kis kiterjedésű mély thermikus traumák gyógyeredményeit azonban jelentősen javította az égési seb elsődleges kimetszése. Tulajdonképpen az történik, hogy a thermikus sérülést a mechanikai sebekkel azonos elvek szerint látjuk el: kimetsszük az elhalt szöveteket és ezután megszüntetjük a bőr folytonossághiányát. A lehetőséget az úgynevezett tangentialis exicisio (4. sz. ábra) technikájának kidolgozását teremtette meg.

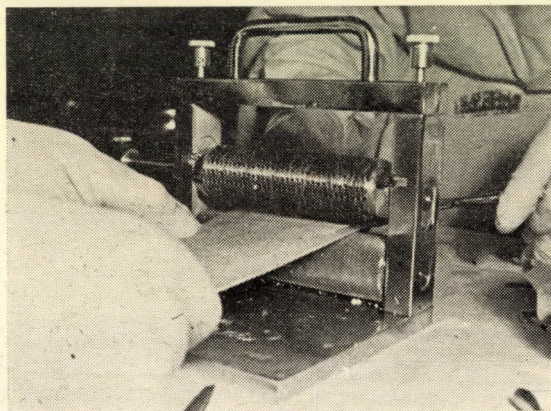


4. sz. ábra: A thermikus trauma következtében elhalt szövetréteg tangentialis kimetszése

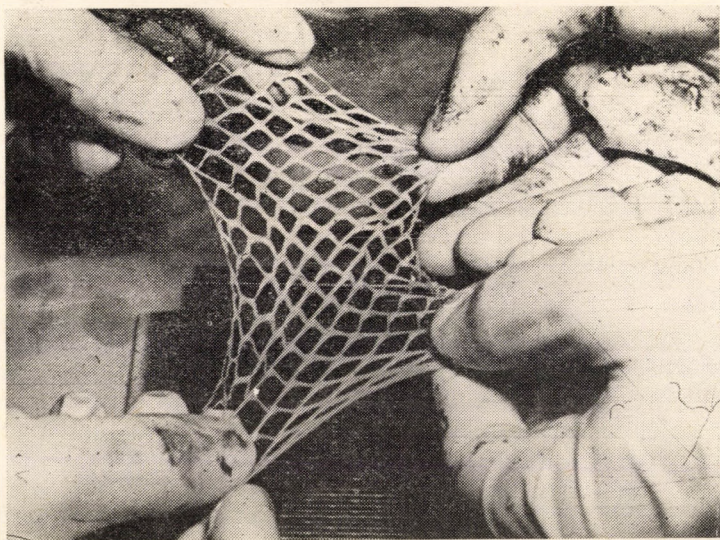
Tömegellátás során, különösen harci sérültek vonatkozásában az elsődleges sebkimetszés alapkövetelmény, de a seb zárását csak halasztottan végezzük. Elméletileg nincs akadálya ugyanezt az elvet követni a thermikus sérülések esetében. Az égett még akkor is jobban jár, ha az elhalt szövetek műtéti eltávolítását nem követi a bőrhiány azonnali pótlása, — de az infectio iránt különösen érzékeny sebalap hatásos védelméről feltétlenül gondoskodnunk kell. A módszerek tekintetében utalunk a konzervatív sebészeti sebkezelés céljára ma rendelkezésre álló, előbbiekből felsorolt lehetőségekre, illetve a biológiai kötésre.

Az égési sebek elsődleges kimetszése napjainkban még nem terjedt el széles körben. Világszerte és hazánkban is csak kevés intézetben vált rutin-eljárássá. Saját gyakorlatunkban a testfelszín 30%-át elérő égések eseteiben is elvégezzük az elsődleges sebészi sebkimetszést, s több évre visszamenően nem volt műtéti halálesetünk (7). Ebben jelentős szerepe van a kitűnően vezetett narcosisnak is. A már említett kényszerű engedmény egyik oka éppen a tömegellátás szűk anaesthesiológiai profiljában rejlik.

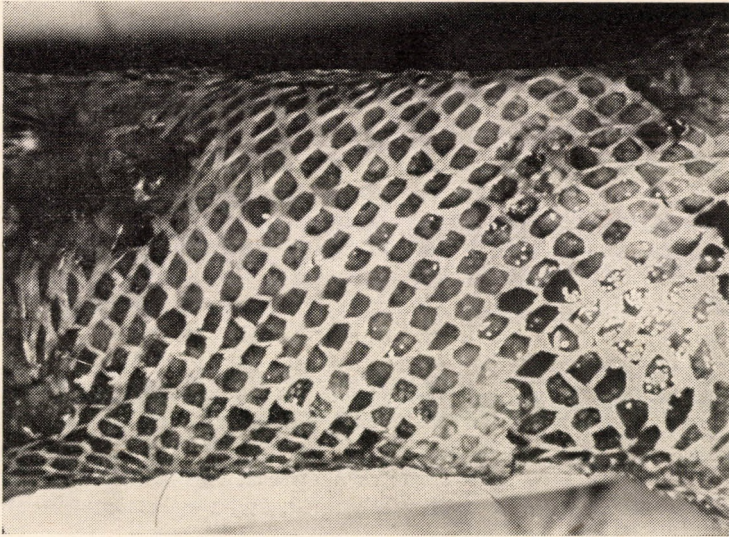
Néhány százalékos égési seb elsődleges műtéti ellátását végezhetjük helyi érzéstelenítésben, 5%-ot meghaladó kiterjedés esetén azonban már általános anaesthesia-ra van szükség. A tokblokád (esetleg vezetéssel érzéstelenítés) egy végtag égésének ellátásakor, lumbális anaesthesia pedig az alsó



5. sz. ábra: A lemetszett részvastagságú bőr feldolgozására szolgáló ún. mesh (tüll) dermatom.
a) a műszer



b) a „rácsleány”



c) *in situ*

végtagokat érő thermikus trauma ellátáshoz szóba jöhet, de jelentősen növeli a műtét időigényét, holott amúgy is viszonylag hosszadalmas beavatkozásról van szó. Megfelelő személyi és anyagi feltételek biztosítása égetteken végzett elsődleges sebészeti beavatkozások általános anaesthesiájához nem a thermikus sérültek ellátásának sajátos problémája, hanem egyik kulcsa sebészi sérültek összes kontingensét felölelő tevékenységnek. Kellő számú anaesthesiológus kiképzésével a thermikus sebek elsődleges műtéti ellátása elvben lehetővé válik.

A műtét időigénye nem akadály. A sebitoiletet, ha halasztottan is, de mindenképpen el kell végezni. Az égési felszín alapos megtisztítása, az elhalt hámcafatok gondos eltávolítása is sok időt igényel — és ritkán végezhető általános anaesthesia nélkül.

Ahhoz, hogy az égettek primaer kimetszését a tömegellátás rendszerének részévé tegyük, a tábori (katasztrófa-) sebészet doktrínái közé felvegyük, egy további feltételnek is meg kell valósulnia. Mint említettük, a mindennapi gyakorlatban sem végzik el e beavatkozást a nem profizolt osztályokon. Olyan eljárást, mely a békeidejű ellátási rendszernek nem integráns része, a tömegellátási doktrínák közé felvenni nem tanácsos. Nemcsak kellő széles körű gyakorlat hiánya indokolja ezt, hanem a traumatológusok, általános sebészek nézőpontját kell megváltoztatnunk. Adott esetben azon a kiürítési szakaszon, illetve egészségügyi intézetben ahol thermisták vagy plasztikai sebészek dolgoznak és a műtét technikai feltételei (műszerezettség, narcosis lehetősége) adottak, minden bizonnyal elvégzik az elsődleges kimetszést. Kötelezően előírni azonban a beavatkozást ma még illuzórikus volna.

A primaer excisio műtéttechnikai feltételeit már kidolgozták. A bőrvédteli kések egész sora áll rendelkezésre, a bőrpótláshoz a donorterület nagysága a (rácsplasztika céljára szolgáló) úgynevezett Mesh-dermaton (5. sz. ábra) használata mellett csökkenthető. Megoldották már az allotransplantatio

problémáit, s autoplásticos transplantatum helyett jó eredménnyel alkalmazák a bőrhiány átmeneti pótlására a konzervbőrt vagy xenotransplantatumot is. Mindezen technikai-anyagi adottságok biztosítása előtt azonban kellő számú anaesthesiológust kell kiképezni és át kell törni a thermikus sebek primaer műtéti ellátásával szemben megnyilvánuló közömbösség korlátait.

Az elsődleges műtéteknek a tábori sebészeti doktrína tételei közé való besorolása jelentősen csökkenthetné a másodlagos műtétek (necrectomiák, secunder bőrpótló beavatkozások) számát és ezáltal az égettek kezelésének szükséglete közelebb kerülne a reális lehetőségekhez.

Katasztrófa sérültjeinek tömegellátása során mindig felmerülnek a rendelkezésre álló lehetőségek és a szükségletek közötti ellentmondások. Ezek áthidalásában rejlik az ellátás szervezőinek és az egészségügyi személyzetnek főfeladata. Lényege rendszerint kompromisszum, mely a munka terjedelmét és a beavatkozások mérvét csökkenteni hivatott. Égettek vonakozásában sem küszöbölhető ki a kompromisszum az ellátásra kerülők körének meghatározásából. A beavatkozások mérvét illetően azonban, hála mai lehetőségeinknek, nem kényszerülünk engedményekre. S ha a thermikus seb elsődleges kimetszése ma még nem része is a sebészi doktrínának, az akadályok a következő években remélhetően elhárulnak és az egészségügyi-anyagi feltételek is biztosíthatók lesznek.

IRODALOM

1. Sorensen S., mtsai: Acta Chir. Scand. 129 (1965): 239. — 2. Monafó W. W.: J. Trauma 10 (1970): 575. — 3. Caldwell F. T.: Amer. J. Surg. 122 (1971): 655. — 4. Hatcher N., mtsa: J. Trauma 12 (1972): 453. — 5. Moylan J. A., mtsa: A. J. Surg. 125 (1973): 580. — 6. János Gy.: Honvédorvos 15 (1963): 91. — 7. Novák J., mtsa: Magy. Traumat. közlés alatt. — 8. Kovács J., mtsa: Honvédelem 17 (1966): 24. — 9. Schunk J.: Ziv. Luftschutz 21 (1957): 35. — 10. Nehrens G. F.: Milit. Med: 123 (1958): 1. — 11. Gessner H.: Protar 23 (1967): 3. — 12. Valló J., mtsai: Honvédorvos 21 (1969): 48. — 13. Moylan J. A., mtsai: J. Amer. Med. Ass. 224 (1973): 1271. — 14. Merkel D., mtsai: előadás a VI. Nemzetközi Mentőkongresszuson, Budapest, 1973. — 15. Juchems R.: Dtsch. Med. Wschr. 93. (1968): 32. — 16. Pruitt B. A., mtsai: J. Trauma 88 (1971): 36. — 17. Zimmermann W. E.: Beitr. Ernsten Hilfe 1967, Heft 5. — 18. Allgöwer M.: Klin. Med. 22 (1967): 291. — 19. Rosenthal A.: Der Verbrennungsschock. Ziv. Luftschutz, 1960. Koblenz. — 20. Jelenko III. C.: Ann. Surg. 174 (1971): 109. — 21. Novák J.: Orvosképzés, közlés alatt. — 22. Warden G. D., mtsai: Arch. Surg. 106 (1973): 420. — 23. Moncrief J. A.: New England J. Med. 288 (1973): 444. — 24. Novák J.: Gyógyszereink 23 (1973): 337. — 25. Allen B. D.: J. Trauma 10 (1970): 386. — 26. Novák J., mtsa: Honvédorvos 24 (1972): 32.

Новак Я., подполковник м/с:

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МАССОВОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБОЖЖЕННЫХ (НЕОБХОДИМЫ ЛИ КОМПРОМИССЫ?)

На протяжении последних двух десятилетий в терапии термических поражений наблюдалось значительное развитие. Современные принципы лечения, разработанные на основе достижений патофизиологических исследований, открыли новые перспективы и перед медицинским обеспечением массового количества обожженных. Оказание помощи при таких условиях основываются на следующих элементах:

противошоковая терапия исключительно кристалльными растворами, клинический опыт в связи с распознаванием глубины ожоговых ран и факта, комбинирующего ожоговое поражение, современные препараты для открытого лечения и новый метод первичного оперативного лечения термической раны. Изменилась точка зрения и в связи с транспортировкой. Необходимость компромисса в настоящее время может возникать только в отношении первичного иссечения, но причина этого только в том, что метод имеет еще краткое прошлое. Очередной задачей должно быть широкое распространение метода.

Dr. J. Novák, Oberstltn. des Med. Dienstes, Kandidat der Med. Wissenschaften:

DERZEITIGE MÖGLICHKEITEN FÜR DIE MASSEN VER SORGUNG DER
THERMISCH VERLETZTEN
(IST EIN KOMPROMISS NOTWENDICH?)

Während der letzten zwei Jahrzehnten hat die Therapie der thermischen Traumata einen bedeutenden Aufschwung genommen. Die auf die pathophysiologischen Forschungen beruhenden modernen Prinzipien der Behandlung haben eine neue Perspektive auch vor einer massenhaften Versorgung der Brandverletzten eröffnet. Deren Elemente sind die ausschließlich mit kristalloiden Lösungen durchgeführte Schockbekämpfung, die das Erkennen der Verbrennungstiefe sowie des Wesens kombinierender Verletzungen erzielenden klinischen Erfahrungen, fernerhin die modernen Präparate zu einer Offenbehandlung, und die neue Methode der operativen Versorgung der thermischen Wunden. Auch die Prinzipien des Transportes haben sich verändert. Ein notgedrungen in Bezug auf die primäre Excision, und das ist darauf zurückzuführen, daß diese Methode nur seit kurzer Zeit geübt wird. Die nächste Aufgabe ist die Verbreitung dieses Verfahrens.

GORDOX

injekció

100 000 E

1 ampulla (10 ml) 100 000 E kallikrein-inaktivátor-t tartalmaz.

A készítmény a kórosan aktiválódott trypsint, fibrinolysint, plasmint, chymotrypsint és kallikreint inaktíválja, a pancreas kóros enzyimműködését felfüggeszti.

JAVALLATOK:

Súlyos shockos állapotok.

Pancreatitis, a pancreas post- és praeoperativ medicatioja.

Postoperativ vérzések, hyperfibrinolyticus vérzések, tüdőembóliák, sebgyógyulási zavarok prophylaxisa.

A készítménynek ellenjavallata eddigi ismereteink szerint nincs.

CSOMAGOLÁS:

25×10 ml-es ampulla.

GYÁRTJA:

KÖBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR
Budapest X.

Dr. Bernát Iván c. egyetemi tanár, az orvostudományok doktora

A tábori belgyógyászat fejlődése a felszabadulás óta

A tábori belgyógyászat egyike a katonai orvostudomány legfiatalabb ágainak. Felszabadulás utáni fejlődésének alapját a második világháború tapasztalatainak elemzése és általánosítása képezte. Jelentősége a haditechnika forradalmi változása, mindenekelőtt a tömegpusztító fegyverek megjelenése következtében, lehetőségei pedig az orvostudomány fejlődésével rendkívüli mértékben megnőttek. A rakéta-nukleáris háborúban a belgyógyászati típusú harci sérültek az egészségügyi veszteségnek számottevő részét alkotják. A belgyógyászok feladatai nem korlátozódnának e harci sérülteknek, továbbá a belbetegeknek és a sebesültek betegségének a gyógyítására. Tevékenységükre az egészségügyi veszteség ellátásában szükség lenne.

A tábori belgyógyászat egyike a katonai orvostudomány legfiatalabb ágainak. Egyes elemei ugyan már a 19. században megjelentek, de tudományos rendszerré, illetőleg önálló tudományággá csak a második világháború folyamán vált. A tábori belgyógyászat felszabadulás utáni fejlődésének alapját a háborús tapasztalatok vetették meg. Ezek ismerete nélkül a további fejlődés sajátosságai nehezen volnának megérthetők.

A második világháborúban — annak kezdetétől egészen befejezéséig — az egészségügyi veszteség túlnyomó részét minden hadseregben a sebészeti profilú harci sérülések alkották. Ez a közismert tény magyarázatot ad arra, hogy miért állították az egészségügyi biztosítás megszervezésének középpontjába éppen a sebesült-ellátást. A vezető szervek intézkedései, a háború folyamán lefolytatott tudományos konferenciák tematikája, a kutatómunka iránya, stb. mind-mind arról tanúskodik, hogy a figyelem mindenekelőtt a sebesültek gyógyítására irányult. Ez volt a helyzet a Szovjet Hadseregben is.

A csapatok háborús egészségügyi biztosításának tapasztalatait például a Szovjet Hadsereg a háború harmadik szakaszában „Tábori Sebészeti Utasításban” foglalta össze (1944., 3. kiadás). Ez elsősorban a sebesült-ellátás problémáival foglalkozott, bár összefoglalását adta az egész gyógyító-kiürítő ellátásban szerzett tapasztalatoknak. A betegek gyógyítását csak röviden érintette. A megfelelő tábori belgyógyászati utasítás kiadására a háború éveiben nem került sor.

A sebesültek és betegek gyógyításának és hátraszállításának irányelveit a Szovjet Hadsereg egészségügyi szolgálatának főcsoportfőnöke (Je. I. Szmir-

nov) és a Szovjet Hadsereg fősebésze (N. N. Burdenko) adta ki. Az okmányon a főbelgyógyász (M. Sz. Vovszki) aláírása nem is szerepelt.

A háború folyamán szervezett tudományos értekezletek majdnem kizárólag sebészeti kérdésekkel foglalkoztak. A háború alatt megjelent katonai orvosi közlemények tematikája is a sebészeti profil erős túlsúlyáról tanúskodik. A sebészeti tárgyú dolgozatok száma 9544, a belgyógyászatiaké pedig mindössze 1523 volt.

Az egészségügyi főcsoportfőnök mellett működő orvosi tudományos tanács a háború első időszakában (1941. június—1942. november) két ülést tartott. Ezeken a legfontosabbnak ítélt kérdéseket vitatták meg.

A napirend szinte kivétel nélkül a sebesültek gyógyításával összefüggő problémákkal (a traumás shock pathogenesis, klinikuma és terapiája; a könnyűsebesültek gyógyítása; a specializált — sebészi — segélynyújtás elvi alapjai stb.) foglalkozott. A későbbiekben is lényegében hasonló volt a helyzet. Az érdeklődés középpontjában továbbra is a traumás shock, a medence lött sérülésének ellátása, a sebkezelés, illetőleg a törések gyógyításának módszerei és más sebészeti kérdések állottak.

A tábori belgyógyászat nagy jelentőségének felismerése főleg annak következménye volt, hogy kiderült: a betegek száma rendkívül jelentékeny és aránya az egészségügyi veszteségen belül számottevő. Így a háború kitörése és 1942. január elseje között a betegek az egészségügyi veszteségnek 19,3 %-át, 1942-ben azonban már több mint 34 %-át tették ki. A háború utolsó (berlini hadműveletében a betegek aránya 11,3—29,9 % között ingadozott, általában véve pedig az egészségügyi veszteségnek mintegy harmadát alkotta. Ez a tény (a belbetegek nagy száma) egyébként a magyar katonai orvosok körében hosszú ideig nem volt köztudott, és talán magyarázatot adhat arra, hogy a tábori belgyógyászat jelentőségének reális megítélésére nálunk viszonylag későn — csak a tömegpusztító fegyverek megjelenésével összefüggő gyökeres változások hatására — került sor.

A betegellátás szervezeti formái és gyakorlati módszerei a Nagy Honvédő Háború folyamán fokozatosan alakultak ki és a tábori belgyógyászat helye és szerepe a többi katonai orvosi diszciplína között csak lassan kristályosodott ki. E tudományág megszületését és fejlődését a gyakorlati szükségletek követelték meg, mindenekelőtt pedig annak felismerése, hogy a betegek mielőbbi gyógyulása a személyi utánpótlás fontos forrását képezi. Fokozatosan kialakult a betegellátás egységes rendszere, amely kifejlett formájában a hadosztály-segélyhelyektől kezdve a hátszág gyógyító intézeteivel bezárólag biztosítani tudta a magas színvonalú szakorvosi, illetőleg specializált gyógyító munkát. Ennek eredményeképpen a háború befejező időszakában már minden tíz beteg közül kilenc vált újra harcképessé és ennek jelentősége mindenki számára egyértelmű volt.

A gyógyító-kiürítő ellátás korszerű rendszerének valóra váltásához szükséges anyagi feltételeket azonban előbb meg kellett teremteni. A háború előtt például tábori mozgó kórházakkal a Szovjet Hadsereg nem rendelkezett. Ezeket az intézeteket a háború folyamán fokozatosan szervezték meg. A kezdetben egységes felépítésű mozgó kórházak helyett 1942. decemberében hozták létre a 200 ágyas tábori sebészeti és a 100 ágyas tábori belgyógyászati mozgó-kórházakat. Ezzel egyidőben növelték a könnyű sebesült kórházak számát. (A sebészeti profilú specializált kórházak létrehozására csak 1943-tól kezdve került sor.) A szakosított segélynyújtás biztosítása ér-

dekében fejleszteni kellett az orvosi megerősítő századok szervezetét, létre kellett hozni az osztályozó-kiürítő kórházakat és más intézeteket. A nem szervezetszerű erők és eszközök közül pedig ki kellett fejleszteni olyan formációkat, mint az orvosi osztályozó pontok (állomások), végül pedig biztosítani kellett a megfelelő számú szakembert és egészségügyi felszerelést. 1943 őszére alakult ki az a helyzet, hogy az egészségügyi főcsoportfőnök már utasítást adhatott a szolgálat vezetőinek, hogy a specializált segélyt valamennyi sérült- és beteg-kategória számára kötelezően biztosítsák.

A betegek kvalifikált segélynyújtása jelentős mértékben a hadosztály segélyhelyekre hárult. Figyelemreméltó, hogy a hadosztály segélyhelyekről a betegek 50⁰/o-át tudták harcképesen alakulatukhoz visszairányítani. A gyógyítómunka igazi központját azonban a kórház-bázisok képezték. Ezekben belül a tábori belgyógyászati mozgókórházak többségében olyan színvonalas diagnosztikai és therapiás munka folyt, hogy az nyugodtan egy sorba állítható a békeidők egyetemi klinikáinak vagy kórházainak tevékenységével. E kórházak — mint diagnosztikai-osztályozó gyógyintézetek — különösen nagy szerepet játszottak a heveny betegek és a szállíthatatlanok diagnosisjának korai felállításában, valamint a kezelés megkezdésében, nemegyszer azonban (rövid gyógyulási időtartam esetén) a betegek ezekben a kórházakban maradtak végleges gyógyulásukig. Az idült betegeket, akik hosszabb kezelésre szorultak, a tábori mozgókórházakból vagy belgyógyászati-kiürítő kórházakba, vagy specializált fertőző-, TBC-, ideggyógyászati (a léglökéses hullám sérültjei!), illetőleg bőr- és nemikórházakba szállították. A reconvalescensek gyógyítását többnyire a könnyűbesült kórházakban fejezték be. A gyomor-bélbetegek nagy csoportja számára a belgyógyászati-kiürítő kórházakban külön diétás osztályokat alakítottak ki. A léglökéses hullám sérültjeit néhány fronton az ideggyógyászati kórházakon kívül a kimerült vagy legyengült katonák számára létesített pihenőtáborokban is kezelték.

A rendeltetés szerinti kiürítés biztosításában nagy szerepet játszottak a jól szervezett hadsereg- és front-alárendeltségű osztályozó-kiürítő kórházak, amelyekben külön belgyógyászati osztályok működtek a különféle profilú betegek osztályozásának végrehajtására. A belgyógyászati gyógyító munka jelentős eredményei nem kis részben ezeknek az osztályozó intézeteknek a tevékenységére vezethetők vissza.

A specializált segélynyújtás kiteljesedését az is érezhetően befolyásolta, hogy a háború folyamán gyökeresen megváltozott a gyógyító intézetek aránya a hadművelleti terület és a hátszág között. 1944 elejétől kezdve a kórházi ágyak kétharmad része már a hadművelleti területen működött és csak egyharmad részük került felhasználásra a hátszági kórházbázisok keretében. Így lehetőség nyílt „teljes értékű” kórházcsoportok kialakítására a hadseregek és a frontok alárendeltségében.

A kórházbázisokat mindinkább a *kiürítési irányoknak* megfelelően és nem a hadművelleti felépítés alapján telepítették. A belgyógyászati specializált segélyt a HKA első lépcsőjében a tábori belgyógyászati mozgókórházak, a fertőző kórházak, a KSK-ak belgyógyászati osztályai biztosították. Míg a tábori sebészeti mozgókórházak csak a szakorvosi megerősítő század csoportjai révén váltak szakosított intézetekké, a belgyógyászati, a fertőző mozgókórházak és a könnyűbesült-kórházak eleve specializált gyógyító intézeteknek számítottak.

A HKA második lépcsőjében a betegek szakosított segélynyújtása az

osztályozó-kiürítő kórházakra, a belgyógyászati és fertőző mozgókórházakra és (elsősorban) a kiürítő kórházakra hárult. Ezekben a kórházcsoportokban többnyire front-alárendeltségű KSK-ak települtek.

A teljes terjedelmű specializált segélynyújtásra csak a háború harmadik időszakában és csak a front kórházaiban került sor.

A háború folyamán a szakosított segélynyújtás megszervezésének több változata alakult ki: (1) Támadó hadművelet megindulási helyzetében az elsődleges specializált segélynyújtás a HKA gyógyítóintézetében folyt. Mint-hogy ilyenkor a HKA második lépcsőjét nem telepítették, mindazokat a betegeket, akik hosszabb ideig tartó gyógyításra szorultak — az elsődleges specializált segélynyújtást követően — a FKA első lépcsőjébe szállították, amely ilyenkor ténylegesen a HKA második lépcsőjének funkcióit látta el (pl. kelet-porosországi hadművelet, II. Bjelorussz front). (2) Egy másik változat szerint a specializált segélynyújtás hadsereg-alárendeltségű mozgókórházakból és fronttípusú kórházakból (szakosított kiürítő kórházak) szervezett, a front alárendeltségében működő egységes kórházcsoportban folyt („hadseregek közti kórházbázis”). A hadművelet folyamán a betegeket a mozgókórházakból a kiürítő kórházak vették át és így biztosították az előbbieket felhasználását a hadművelet további időszakában (3. Bjelorussz front). (3) A harmadik változatban a szakosított segélynyújtást teljes egészében a FKA biztosította. Ennek első lépcsője lényegében úgy működött, mint HKA (pl. I. Bjelorussz front).

Az említett variánsok alkalmazása a mindenkori konkrét helyzetből adódott. A specializált segélynyújtás megszervezésének mindhárom változata eredményesnek bizonyult. Nehézségek csak akkor merültek fel, ha egyes kórházbázisokon belül domináló szerep jutott a kiürítő kórházaknak, amelyeknek szervezete az említett feladatok ellátására nem volt olyan alkalmas, mint a táborig kórházaké.

A hadműveletek során a specializált segély alapvető formáit, vagy (1) teljes értékű kórházcsoportok biztosították, vagy (2) olyan kisebb kórházcsoportok, amelyekben belül a specializált segély valamennyi alapvető formájának biztosításához nem állott rendelkezésre külön-külön gyógyító intézet és ezért egy-egy kórházban a specializált segély különféle fajtáit nyújtották. Például bel- és fertőző betegek ellátása ugyanabban a belgyógyászati mozgókórházban történt, úgy, hogy utóbbiak számára külön (fertőző) osztályt hoztak létre. Ez akkor volt lehetséges és eredményes, ha kevés beteget kellett ellátni. Alkalmanként azonban szükségintézkedésnek számított, amennyiben olyankor is sor került alkalmazására, ha azt a tartalékintézetek hiánya vagy (a szállítóeszközök korlátozott száma folytán) a kórházak előtelepítésének késedelme elkerülhetlenné tette (Visztula—Oderai-hadművelet). (3) Az is előfordult, hogy a specializált segélynyújtás biztosítására egyes frontokon *többprofilú kórházakat* hoztak létre. (A többprofilú gyógyító intézetek előképei tehát már a második világháborúban megjelentek.) Tömeges betegáramlás esetén ez a megoldás a szakosított ellátás színvonalának csökkenésével járt együtt, mert a kórházak akkori szervezete a specializált segély nyújtását még megerősítő csoportok felhasználása esetén sem biztosította megfelelő mértékben.

A háború második szakaszában tökéletesítették a vérellátó szolgálatot: ettől az időtől kezdve központilag látták el a frontokat vérrel és vérkészítményekkel. A frontok egészségügyi csoportfőnökségei, a hadseregek egész-

ségügyi osztályai és a kiürítő központok parancsnokságai mellett vérellátó osztályokat szerveztek. Az egészségügyi népbiztosság mozgó vérellátó állomásokat hívott életre azzal a feladattal, hogy tevékenységüket a hadművelleti területen folytassák. Az ország vezető intézetei és legnagyobb vérellátó központjai főleg a frontok és a hátszág katonai kórházbázisai számára termeltek. Fellendült a transfuziológiai kutatómunka. Bagdaszarov, Vinograd-Finkel, Kiszeljov, Filatov és mások újabb módszereket dolgoztak ki a vér hosszabb ideig történő tárolásának lehetővé tételére, vérpótló folyadékok tökéletesítésére, és fejlesztették a katonai vérellátó állomások szervezeti formáit. Nagy figyelmet fordítottak a donor-mozgalomra. Ennek köszönhető, hogy a hadsereg egyedül 1943-ban mintegy 250 000 liter konzervvérhez jutott.

Az egészségügyi szervezés és harcászat területén általánosították az egészségügyi osztályozás és a hátraszállítás terén szerzett tapasztalatokat (A. Sz. Georgievskij, I. M. Csernyak, Ja. N. Kricsevskij), kidolgozták az egészségügyi szolgálat tervező-szervező munkájának racionális módszereit (A. A. Sosin, I. Sz. Zalkind), tisztázták az ellentámadás egészségügyi biztosításának problémáit (felhasználva a volgai és a kurszki csaták tapasztalatait). Az akkor kidolgozott elméleti tételek képezik az alapját az ellentámadás egészségügyi biztosítására vonatkozó mai korszerű elképzeléseknek. Ezek néhány jellemző vonása: (1) A hadművelleti szünet hiánya vagy az előkészítő időszak rendkívül rövid volta; (2) az ellentámadás egészségügyi biztosításának előkészítése a védelmi hadművelet alatt; (3) a támadásban levő ellenséges erők hadművelési felépítésének sajátosságai; (4) a kórházbázisok nagy megterheltsége és jelentős leszakadása az ellentámadás megkezdésekor és (5) a gyógyító intézetek csekély tartaléka. Ilyen körülmények között az egészségügyi biztosítást a védelmi hadművelet megkezdése előtt *egyidőben, egyszerre* kellett megtervezni a védelmi hadművelet és az ellentámadás időszakára. A kórházbázisokat úgy kell telepíteni, hogy azok áttelepítés nélkül egyaránt biztosítsák a védelmi és a támadó hadművelet egészségügyi ellátását. Ennek érdekében a front és a hadseregek egészségügyi szolgálatának szoros együttműködésére („hadseregek közti kórházbázisok”) és megfelelő tartalékok készítésére van szükség.

A felszabadulás utáni években a tábori belgyógyászat további fejlődése a háborús tapasztalatok elemzésével és általánosításával indult meg. Hazai fejlődésének alapját a Nagy Honvédő Háború tapasztalatainak megismerése és viszonyainkra való alkalmazása képezte. Nagyrészt ez alkotta hazánkban a tábori belgyógyászat első fejlődési szakaszának tartalmát. Ugyanerre az időre esik „A Katonai orvostudomány enciklopédiájának” és „A katonai orvostudomány tapasztalatai a Nagy Honvédő Háborúban” című 35 kötetes, nagyszabású kiadványnak a megjelenése a Szovjetunióban. Ez utóbbi munka 21—24. és 27—30. kötetei foglalják össze a tábori belgyógyászat addig elért eredményeit és tárgyalják annak új fejezeteit (a sebesültek belgyógyászatát, a betegségek sajátosságait háborús körülmények között, stb.) is.

A mérlegkészítés eredménye az alábbi volt: A tábori belgyógyászat szervezeti tekintetben — a háborúk történetében először — a Nagy Honvédő Háború folyamán vált a betegellátás egységes rendszerévé, s ez egybekel mellett lehetővé tette a tábori körülmények között folyó gyógyító munka eredményes végrehajtását. Az egészségügyi biztosítás (s ezen belül a belgyógyászati ellátás) annak idején korszerűben

ban — éppen a tudomány és technika akkori színvonalának korlátai következtében — egy sor hiányosság is felszínre került: (1) A sebesültszállító eszközök kis hatósugara és teljesítőképessége elkerülhetetlenné tette a sebesültek sokszakaszos hátraszállítását. A kiürítésre kerülők többsége — a csapathadtáp kiürítési szakaszait nem számítva — 4–5 kórházcsoportot vagy még többet is kénytelen volt megjárni, míg a végleges ellátást biztosító kórházba került. Az egészségügyi veszteség 35–40%-ának gyógyítása a hárorszámban fejeződött be. A segélynyújtás és a gyógyítás folyamata túlságosan felaprózódott, a hátraszállítás útvonala rendkívüli mértékben megnyúlt, s mindez nem maradhatott hatás nélkül a sérült (beteg) állapotára és sérülése (betegsége) kimenetelére. Csak a háborút követő évek tudományos (antibiotikumok, antidotumok, lyophilizált plasma, stb.) és technika fejlődése (a korszerű szállítóeszközök megnövekedett sebessége, hatósugara, kíméletessége és kapacitása — mindenekelőtt a helikopterek és más légi szállító eszközök) — teremtette meg a gyógyító-kiürítő ellátás rendszerében az annak idején még elkerülhetetlen sokszakaszosság kiküszöbölésének lehetőségét. (2) A Nagy Honvédő Háború tapasztalatai élesen világítottak rá az egészségügyi erők és eszközök mozgékonyságának jelentőségére. A megfelelő manőverképességet csak abban az esetben lehetett elérni, ha a gyógyítóintézetek megfelelő hányadát olyan mozgókórházak alkották, amelyeknek önszállító kapacitása lehetővé tette az intézetek egy fordulóval végrehajtható áttelepülését. Ebben az irányban nagy erőfeszítések történtek és ha 1942. január elején a mozgókórházak aránya a hadsereg- és frontkórházakon belül mindössze 9,1%-ot tett ki, úgy a háború végére ez az arány már az egész ország kórházállományán belül elérte a 27%-ot. A háború folyamán a tábori mozgókórházak száma annyira nőtt, hogy már nemcsak a hadsereg, hanem a fronteszközei között is jelentős tényezőt képviselt (frontalárendeltségű tábori kiürítő központok!), (3) Mindinkább kitűnt a háború éveiben a légi hátraszállítás fontossága. Ennek jelentőségét nemcsak az adta meg, hogy a légiúton kiürítésre kerülők közvetlenül a számukra szükséges kórházakba kerülhettek, hanem az is, hogy hátraszállíthatták azokat a súlyos sérülteket, is, akik a gépkocsi-szállítást nem viselték volna el, illetőleg akiket szállíthatatlannak kellett minősíteni. Ezeknek a csapathadtápban való visszatartása egyébként is rendkívül hátrányosan befolyásolta a segélyhelyek előremozgását és munkájuk folyamatosságát. (4) Igen fontos befolyásoló tényezőnek bizonyult a megfelelő tartalékképzés. A háború éveiben ezért arra törekedtek, hogy a hadműveletek előkészítő időszakában minél inkább növeljék az egészségügyi tartalék nagyságát. A Nagy Honvédő Háború harmadik periódusában a kórházi ágyaknak legalább 30–40%-át, sokszor a felét tartalékolták arra a célra, hogy a hadművelet folyamán a gyógyító-kiürítő feladatok folyamatos megoldását lehetővé tegyék. A kórház-tartaléknál nem kevésbé fontosnak bizonyult a szállítóeszközök, a gyógyszerek-kötszerek és egyéb anyagok tartalékolása. (5) A szakorvoshiány következtében a háború első időszakában még nem volt biztosítható a mozgékony egészségügyi megerősítő alakulatok (szakorvosi megerősítő századok, stb.) kellő száma. A nehézségeket vagy úgy hidalták át, hogy (a) széles körben használták fel az éppen tartalékban lévő kórházak szakorvosait nem-szervezetszerű megerősítő orvoscsoportok létrehozására, vagy úgy, hogy (b) a kiürítő kórházak terhére mozgó szakorvosalegységeket hoztak létre, amelyeket sátrakkal, szállítóeszközökkel, egészségügyi felszereléssel láttak el, hogy alkalmassá váljanak szakorvosi segélynyújtására és a szállíthatatlanok ellátására. Korszerű hadműveletekben a

mozgó egészségügyi alakulatok jelentősége várhatóan még inkább meg fog növekedni és számuk (arányuk) növelésének szükségessége egyre nyilvánvalóbbá válik. (6) A mozgó egészségügyi szervezetek helyettesíthetőségének (egységesítésének) elve a Nagy Honvédő Háború gyakorlatában egyértelmű igazolást nyert. Ennek az elvnek nem kellő érvényesítése a háborút megelőző időszakban, jelentős nehézségeket okozott a háború folyamán, különösen a tábori mozgókórházak és a kiürítő-kórházak közös manővereinek szervezésekor. A teljes egységesítésnek természetesen határt szab az egyes intézetek eltérő feladata, de az eszközök (segélyhelyek, kórházak) jelentős részének egységesítése — legalábbis az egyforma típusú tevékenységet folytató egészségügyi intézeteké — elkerülhetetlen szükségszerűség. A specializált segínyt nyújtó intézetek egységesítésének elve és az intézetek sajátosságainak figyelembe vétele (specializált szakorvosi megerősítő csoportok felhasználása megfelelő felszereléssel) nem zárja ki egymást (D. D. Kuvsinszkij, és A. Sz. Georgievskij, 1968). (7) Különös jelentőségre tett szert a véradoszolgálat megszervezése a konzerv-vér és vérpotló folyadékok biztosításában. A háború éveiben kidolgozott egységes transfúziós elvek a véradómozgalom későbbi fejlődésének alapjául szolgáltak. (8) A sebesültek betegségének fogalma már a múlt század folyamán megjelent. „A sebesülés az egész szervezetet megbetegíti — írta Pirogov a 19. század 60-as éveiben — és pedig sokkal nagyobb mértékben, mint ahogyan azt általában gondolják.” Sebesz létére ő írta le először a sebesültek albuminuriáját és bélhurutját, gümőkórjuk sajátos lefolyását, a sérültek tüdővérzésének klinikumát stb. Botkin is sokat foglalkozott a sebesülések belgyógyászati szövődményeivel és a sebesültek betegségének korai tünettanával. Ő hívta fel a figyelmet arra, hogy a sebesülttel úgy kell foglalkozni, mint beteggel és „a katonarvosnak egyaránt jól kell értenie a sebészethez és a belgyógyászathoz”. Az első világháborúban már világosan kifejtették, hogy a sebesült nemcsak sebészeti beavatkozásokra, hanem átgondolt belgyógyászati kezelésre is szorul (M. V. Csernoruckij, V. I. Glinckov, N. N. Szavickin, N. I. Ragoza, O. V. Kondratovics és mások). A probléma igazi jelentőségét azonban csak a 30-as években ismerték fel teljes nagyságában (M. N. Achutyin). A Nagy Honvédő Háborúban a belgyógyászok részvétele a sebesültek gyógyításában egyre nagyobb szerephez jutott és kitűnt, hogy a gyogyeredmények alakulásában a sebész és a belgyógyász együttműködésének rendkívül nagy jelentősége van. A tapasztalatok általánosítása során a tábori belgyógyászat új fejezettel („A sebesültek belgyógyászata”) bővült. (Tömegpusztító fegyverek bevetése esetén a harci sérültek betegségének — s ezen belül a profilaxis, a diagnosztika és a terapia kérdéseinek — jelentősége még tovább növekszik. (9) A háborús tapasztalatok bebizonyították, hogy a katonai belgyógyászok feladatai nem merülhetnek ki a betegek gyógyító-kiürítő ellátásának megszervezésében és végrehajtásában. A környezeti feltételeknek rendkívül nagy szerepük van a különféle betegségek morbiditásának megváltoztatásában (növelésében és csökkentésében egyaránt), a klinikai kép és a lefolyás módosításában és a betegség therapiás befolyásolhatóságában is. Nyilvánvalóvá vált, hogy ezeknek a kérdéseknek a tanulmányozása háborús időkben a katonai belgyógyászok alapvető kötelességei közé kell hogy tartozzék. „A megbetegedések háborús sajátosságai” a tábori belgyógyászat diszciplinájának integráns részévé vált. (10) Már az 1939/1940-es szovjet—finn háború is élesen vetette fel a belgyógyászati tevékenység magas színvonalú vezetésének kérdését. A tapasztalatok

talatok alapján a front egészségügyi szolgálatának főnöke mellett konzultatív tanácsot hívtak életre leningrádi orvosprofesszorokból (Lang, Arinkin, Krilov és mások). E tanács irányította a belgyógyászati ellátást, amelyet már ebben az időben is elég széles értelemben (sebesültek belgyógyászati ellátása) folytattak. A Nagy Honvédő Háború kezdetén szervezték meg a főbelgyógyászok státuszait. 1941. augusztus 19-én nevezték ki a szovjet fegyveres erők első főbelgyógyászát M. Sz. Vovszi személyében. (11) Az egészségügyi szolgálat vezetőinek és a belgyógyászoknak háborús tapasztalata érlelte meg azt a gondolatot, hogy szükség van a tábori betegellátás egységes szervezetének kiépítésére. A tábori belgyógyászat feladatait is csak a háború elején fogalmazta meg Szmirnov, a Vörös Hadsereg egészségügyi szolgálatának akkori vezetője. A Nagy Honvédő Háború kitörése az átszervezés időszakában érte a Vörös Hadsereget és a tervek nagy részének realizálására ezért csak a háború folyamán került sor. Ekkor azután nemcsak a tervezett fejlesztést hajtották végre, hanem a tapasztalatok alapján még továbbiakat is. (12) A háborús tapasztalatok meggyőző erővel bizonyították, hogy a gyógyítómunkát az orvostudomány és az orvosi gyakorlat legújabb eredményeinek figyelembevételével kell megszervezni. Ezért a háború folyamán a kutatómunka folytatása és a tapasztalatok gyűjtése egyre rendszeresebbé vált. A tapasztalatcserét a frontok és a hadseregek belgyógyászainak tudományos konferenciái biztosították. A tapasztalatok általánosításában fontos szerepe volt az egészségügyi főcsoportfőnök mellett működő tudományos tanács plenáris üléseinek, az orvosi folyóiratoknak és más tudományos kiadványoknak.

A tábori belgyógyászat háború utáni fejlődésének második szakaszát az jellemezte, hogy megkezdődött a diszciplína jelentőségének gyökeres átértékelése.

Ismeretes, hogy a katonai orvostan fejlődését meghatározó egyik legfontosabb tényező a hadtudománynak, a haditechnikának, a hadsereg szervezeti felépítésének és a hadműveleti művészetnek fejlettségi színvonala. A háború utáni években pedig éppen ezen a területen forradalmi változások következtek be. A 40-es évek végén az Amerikai Egyesült Államok hadseregét, később pedig más kapitalista országok fegyveres erőt is magfegyverrel, majd más tömegpusztító fegyverekkel szerelték fel. Ez a körülmény a szocialista országokat megfelelő ellenlépések megtételére kényszerítette. A tömegpusztító fegyverek megjelenése gyökeresen megváltoztatta az egészségügyi szolgálat háborús tevékenységének feltételeit. A modern háború pusztító hatása össze sem mérhető a korábbi háborúkéval. Az egészségügyi veszteség az addiginak többszörösére növekedhet. A tömegpusztító fegyverek megjelenésével új típusú harci sérülések tömeges előfordulásával kell számolnunk. Megváltozik az egészségügyi veszteség jellege, szerkezete, a sérülések súlyossága. A harci sérülések között a fő helyet az égés, a sugárbetegség, a különféle kombinált sérülések, a belső szervek zárt sérülései, a vegyi anyagok, illetőleg biológiai agensek okozta mérgezések és fertőzések, stb. foglalják el. Bonyolultabbá válik az osztályozó-diagnosztikai munka, idő- és munkaigényessé a terápiás tevékenység. Jellemző vonása lesz a gyógyítómunkának a különféle szakorvosok állandó és szoros együttműködése. Ilyen körülmények között a belgyógyászok szerepe és a tábori belgyógyászat jelentősége rendkívüli mértékben megnő. Ez főképpen annak következménye, hogy (1) az egészségügyi veszteség számottevő hányadát a szoros értelemben vett belgyógyászati profilú harci sérültek alkotják, (2) hogy a belgyó-

gyászok állandó részvétele *valamennyi* kombinált sérült osztályozásában és gyógyításában nélkülözhetetlenné válik és 3) a sebesültek (égettek) betegsége a rakéta-nukleáris háborúban a prognózis fontos tényezőjévé lett. Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a belgyógyászok munkájára nemcsak a betegek és a belgyógyászati típusú harci sérültek, hanem az egész egészségügyi veszteség ellátásában számítani kell. Az előző háborúktól eltérően — írja Kuvsinszkij — most a belgyógyászoknak nemcsak a hagyományos betegekkel és a sebesülések szövődményeivel kell foglalkozniuk, hanem a harci sérültek tömeges áramlása esetén részt kell venniük a segélynyújtás és gyógyítás valamennyi formájának szervezésében és végrehajtásában. Ennek következtében a korszerű háborúban a harci sérültek gyógyításában a belgyógyászoknak már nemcsak segítő szerepük van, hanem rájuk vár a fegyveres erők hatékony egészségügyi ellátásában a fő feladatok egyikének végrehajtása is. Szerepük a régebbihez képest összehasonlíthatatlanul megnőtt (D. D. Kuvsinszkij, 1971).

A tábori belgyógyászat feladatait jelenleg a következőkben lehet összefoglalni: (1) a betegellátás szervezeti formáinak tökéletesítése, (2) a tömegpusztító fegyverek által okozott kóros folyamatok pathogeresisének, korai diagnosztikájának, klinikumának, megelőzésének és gyógyításának tanulmányozása, (3) a sebesültek (égettek, contusiót szenvedtek, stb.) belgyógyászatának művelése, mindenekelőtt pedig a kombinált sérülések sajátosságainak kutatása, (4) a betegségek háborús sajátosságainak tanulmányozása, a prophylaxis és therapia korszerű eredményeinek alkalmazása, (5) a katonai szolgálattal összefüggő egészség-károsodások vizsgálata, a megelőzés és gyógyítás módszereinek tökéletesítése, (6) az orvostudomány legújabb eredményeinek alkalmazása, illetőleg tábori körülmények közötti alkalmazhatóságának vizsgálata, és (7) a tábori belgyógyászat oktatása.

A tábori belgyógyászat háború utáni fejlődésének harmadik szakaszát a belgyógyászok előtt álló új feladatok tudományos megközelítése, a tömegpusztító fegyverek okozta egészségügyi károsodások tanulmányozása, a gyógyító-kiürítő ellátás korszerű módszereinek kidolgozása és a szervezeti feltételek fokozatos megteremtésének előkészítése jellemzi. A tábori belgyógyászat fejlődésére a tömegpusztító fegyverek megjelenésén kívül a haditechnika forradalmi átalakulása egyéb tekintetben (elektromágneses erők hatása, üzemanyagok toxicológiája, az új technika támasztotta megváltozott élettani követelmények, stb.) is hatást gyakorolt.

A kutatómunkát, illetőleg annak eredményét a jelen időszakban elsősorban az alábbi sajátosságok jellemzik: (1) új tudományágak (radiobiológia, sugárhaematológia, stb.) kialakulása, illetőleg „tradicionális” tudományágak (egészségügyi szervezés és harcászat, tábori belgyógyászat, repülőorvostan, stb.) új tartalommal való bővülése, (2) a kutatómódszerek átalakulása (a háborús tapasztalatok elemzése és általánosítása mellett a tapasztalati-kísérleti módszerek fokozatos előtérbe kerülése, a gyakorlatok szervezésének és lefolytatásának változása, komplex-kutatások szervezése, amelyekben különböző profilú szakemberek közösen vesznek részt), (3) korszerű elektronikus számítógépek, illetőleg a kibernetika mind szélesebb körű felhasználása.

Az ellátási elvekben bekövetkezett változások legjellemzőbb vonásait a következőkben lehet összefoglalni: (1) a hátszágba irányuló tömeges hátraszállítás gyakorlatától eltérően egyre inkább az a tendencia kezd érvényesülni, hogy a harci sérültek és betegek túlnyomó többsége a hadműveleti

területen települt kórház-bázisokon részesüljön végleges gyógyításban és a hátszág kórházaiba csak azok a sérültek (betegek) kerüljenek, akiknek igen hosszú ideig tartó kezelésre van szükségük, illetőleg akiknél nincs remény arra, hogy gyógyulásuk után ismét harcképesé váljanak, (2) a kiürítés megszervezése során arra kell törekedni, hogy a „sokszakaszosságot” a lehetőség határáig csökkentjük és biztosítsuk, hogy a sérültek (betegek) minél előbb arra a kiürítési szakaszra kerüljenek, amelynek kórházaiban teljes terjedelmű egészségügyi ellátást lehet biztosítani számukra, azaz gyógyításuk ott fejeződik be, ahol eredetileg specializált segélynyújtásban részesültek. A hátszágban gyógyítandó sérültek és betegek — a hosszabb ideig tartó hátraszállítást figyelembevevő gondos előkészítés után — közvetlenül a hátszág kórházaiba üritendők ki, (3) A korszerű tömegpusztító fegyverek hatásának egészségügyi következményei egyidőben, tömegesen és sokszor olyan gyorsan alakulnak ki, hogy az életmentő elsősegélyt egyedül az egészségügyi szolgálat erői és eszközei nem képesek biztosítani. Ennek következtében elengedhetlenné vált az egész személyi állomány megfelelő egészségügyi alapkiképzése. Ennek célja, hogy biztosítsa: minden harcos legyen képes a gyors és szakszerű elsősegélynyújtásra önmaga és harcostársai számára. Az egészségügyi kiképzésnek nemcsak az erre a célra biztosított órákon kell folynia, hanem az egész kiképzés szerves részét kell alkotnia („komplex foglalkozások, gyakorlatok”). (4) Jellemző vonása a felszabadulást követő időszakban bekövetkezett fejlődésnek a katonai és polgári egészségügy szoros kapcsolatának és együttműködésének további elmélyülése, amely tevékenységük számos területére kiterjed. (5) A kiképzésben és továbbképzésben a háború utáni fejlődést jól jellemzi, hogy (a) az egészségügyi gyakorlatok szervezése nemcsak kiképzési célból, hanem a katonaorvosi kutatómunka elősegítése és az elméleti tételek gyakorlati ellenőrzése céljából is történik. Egyre nagyobb szerepet kapnak a komplex gyakorlatok. (b) Az orvosok és más egészségügyi szakemberek képzésének és továbbképzésének tervszerűsége fokozódott. A tervek tekintetbe veszik a különféle profilok, így a tábori belgyógyászat és határterületei speciális szükségleteit is.

A tábori belgyógyászat rendszeres oktatása a világon elsőként a Szovjetunióban kezdődött 1943-ban, a Katonaorvosi Akadémia parancsnoki fakultásán. 1946 óta az oktatás az Akadémia minden fakultásán folyik. Kezdetben az általános belgyógyászati tanszékeken adták elő, 1955-től pedig önálló tábori belgyógyászati tanszéket szerveztek. A polgári egyetemek katonaorvosi fakultásának a tábori belgyógyászat egyik alapvető tantárgya lett, sőt 1947-től a polgári egyetemek valamennyi hallgatója számára kötelező diszciplína a belgyógyászati oktatás keretén belül.

I R O D A L O M

Kuvsinszkij, D. D. és Georgievskij, A. Sz.: Ocserki isztorii szovjetszkoj vojennoj megyicini. Medicina, Leningrád, 1968. — *Molcsanov, N. Sz.:* és *Gembickij, Je. V.:* Vojerno-polevaja terapija, VMA Sz. M. Kirova, Leningrád, 1971. *Szmirnov, Je. I.:* Enciklopedicseszki szlovarj vojennoj megyicini. 5. kötet, G. I. Med. Lit., Moszkva, 1948. *Vovszki, M. Sz. et al.:* *Terapija.* In: *Opit. Szovj. Med. v VOV 1941—1945,* 21—24. és 27—30. kötet. Medgiz, Moszkva, 1949—1953. *Werner, G. et al.:* Innere Militärmedizin. Militärverlag der DDR, Berlin, 1974.

Бернат И., полковник м/с:

РАЗВИТИЕ ПОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ СО ВРЕМЕНИ ОСВОБОЖДЕНИЯ

Полевая терапия является одной из самых молодых отраслей военной медицины. В основе ее развития после освобождения лежали анализ и обобщение опыта второй мировой войны. Из-за революционного преобразования военной техники, в первую очередь вследствие появления оружия массового уничтожения, значение полевой терапии чрезвычайно возросло, а возможности ее все расширяются новыми достижениями медицинской науки. В условиях ракетно-ядерной войны, пораженные терапевтического профиля составляют значительную часть санитарной потери. Кроме того, задачи терапевтов при таких условиях не ограничиваются лечением пораженных терапевтического профиля, больных и раненых. Деятельность их распространяется на медицинское обеспечение всей санитарной потери.

Prof. Dr. *I. Bernát*, Oberst des Med. Dienstes, Doktor der Med. Wissenschaften:

ENTWICKLUNG DER INNEREN MILITÄRMEDIZIN SEIT DER BEFREIUNG UNGARNS

Die Innere Militärmedizin ist einer der jüngsten Zweige der Militärmedizin. Als Grundsätze ihrer Entwicklung nach unserer Befreiung dienten die Analyse und Generalisierung der Erfahrungen des zweiten Weltkrieges. Infolge der revolutionären Veränderung der Kriegstechnik, vor allem der Erscheinung massenvernichtender Waffen, hat ihre Bedeutung, bzw. einhergehend mit der Entwicklung der Medizin ihre Möglichkeiten außerordentlich zugenommen. In einem raketennukleären Krieg wären die Kriegsverletzten internistischen Profils einen bedeutenden Anteil der sanitären Verluste bilden. Aufgaben der Feldinternisten werden sich nicht nur auf die Heilung der Kriegsverletzten fernerhin der internistischen Kranken sowie die Krankheiten der Verwundeten beschränken. Ihre Tätigkeit wäre zur Betreuung des ganzen sanitären Verlustes erforderlich.

CONFERON^R

kapszula

HAEMOPOETICUM

ÖSSZETÉTEL:

Kapszulánként 250 mg Ferrum sulfuricum oxydulatum (= 50 mg elemi vas) hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK:

Bármilyen eredetű vashiány-anaemia; acut és chronikus vérzések után, vas-veszteség következtében kialakuló hypochrom anaemiák; terhességi és gyermekágyi hypochrom anaemiák; valamint fertőzések utáni, illetve a táplálkozással összefüggő vashiányos anaemiák esetén felnőtt- és gyermekkorban egyaránt.

Vasfelszívódási zavar következtében kialakuló hyposiderosis (pl. gyomor-resectio után), latens hyposiderosis, valamint a véradók hyposiderosisa. Essentialis hypochrom anaemiák (pl. fogamzóképes korú nők vashiányos anaemiája). Anaemia perniciosus specifikus terápiájának kiegészítése. Vashiány következtében létrejött bőr és nyálkahártya károsodások (pl. rhinitis atrophicans (caena), rhagadok, ulceratiók).

ADAGOLÁS:

A ferro-sók adagját úgy kell megválasztani, hogy a beteg kúraszerű adagolással megfelelő mennyiségű elemi vasat kapjon.

Átlagos adagja felnőtteknek és serdülőkorúaknak naponta 2–3-szor 1 kapszula (100–150 mg elemi vas).

Gyermekek adagja 3–6 éves korban (14–20 kg között) napi 1 kapszula (50 mg elemi vas), 7–12 éves korban (20–35 kg között) napi 2-szer 1 kapszula (100 mg elemi vas). Csecsemő- és kisdededkorban napi 1–2-szer 1/4 kapszula (12,5–25 mg elemi vas) tartalmát kávéskanálnyi szirupban (pl. málnában) adagoljuk. A kapszulát főétkezések után, szétrágás nélkül egészben kell lenyelni. Csecsemők és kisdededek részére történő alkalmazása csak akkor ajánlatos, ha a kapszulák tartalmának a szükséges adagokra történő pontos és szakszerű szétosztása biztosítva van.

A kúraszerű adagolás időtartama latens hyposiderosisban általában 6–8 hét, vashiányos anaemiákban (az állapot súlyosságától függően) 2–3 hónap.

Anaemiás gyermekek részére történő vaskezelés javallata esetén, figyelembe kell venni a gyomor sósav viszonyát, valamint a C-vitamin (esetleg a folsav) szükségletet.

MELLÉKHATÁSOK:

Szedése során gyomor-bélpanaszokat, fejfájást, szédülést, túladagolás esetén haemosiderosist okozhat. A bélsár a keletkező vaskénegtől fekete, erre helyes a beteget előre figyelmeztetni.

A kezelés közben keletkezett esetleges dyspepsia, hasmenés felléptekor a vaszedését átmenetileg el kell hagyni.

FIGYELMEZTETÉS!

Tetracyclin-féleségekkel együtt adni nem tanácsos, mivel chelatképződés miatt a vas resorptiója erősen gátolt.

A gyógyszerzert gyermekektől elzárva kell tartani.

CSOMAGOLÁS:

50 db à 0,25 g kapszula. Ára: 37,50 Ft

MEGJEGYZÉS:

Társadalombiztosítás terhére szabadon rendelhető.

Dr. Kovács Máté orvos alezredes

A haemotherápia fejlődése az elmúlt 30 évben

A haemotherapia alapja a szervezett vérellátás. A szervezett vérellátás kialakulását a felszabadulás tette lehetővé. Az elmúlt 30 év alatt a véradómozgalom, a vértranszfúziós állomások nemzetközileg is elismert fejlődése következett be.

A korszerű haemotherapia erre az alapra épült, kibontakozását előkészítették a konzervvérrel kapcsolatos kémiai, biokémiai ismeretek, az isoserologgia, immunológia eredményei, a vératömlesztést követő új szövődényformák felismerése.

Ezen tudományos eredmények hatására vált lehetővé a vértartósítás új módszereinek kidolgozása, az izolált vérkészítmények előállítása.

A transfuziológia sikerei minden klinikus számára felvetik a haemotherapia revíziójának kérdését, a javallatellenjavallat korszerű megfogalmazását.

A korszerű haemotherapia a teljes vér adása mellett magába foglalja a vérkészítmények, plasmapótszerek és egyéb oldatok ésszerű, komplex alkalmazását, elősegíti a haematológia, immunologia és transfuziológia szintézisét.

A transfuziológia a legszorosabb kölcsönhatásban van a klinikummal, fejlődése segíti a jobb betegellátást, a klinikum igényei pedig növelik, ösztönzik a haemotherapia fejlesztését.

A haemotherapia alapja a szervezett vérellátás, a vérellátás fejlesztésének feltétele a tudományok — biológia, biokémia, élettan, kórtan, klinikai orvostudomány — és a technika fejlődése.

Hazánkban a felszabadulás előtt szervezett vérellátás nem volt, a vér hiánya nagy mértékben növelte a betegek és különösen a II. világháború sérültjeinek mortalitását.

A felszabadulás tette lehetővé, hogy — országunk politikai, társadalmi, gazdasági rendszere gyökeres átalakulása alapján — az egészségügy is az egész nép szolgálatába álljon és szükségszerűen létrejőjön a színvonalas betegellátáshoz nélkülözhetetlen szervezett vérellátás.

1948. november 3-án jelent meg a 11 230/1948. sz. kormányrendelet az Országos Vérellátó Szolgálat felállításáról.

A magyar vérellátás szervezésében elévülhetetlen érdemeket szereztek szovjet tudósok, elsősorban B. Petrovszkij akadémikus, sebész professor, a

Szovjetunió jelenlegi egészségügyi minisztere, de igen sok szakmai segítséget adtak Babrovskaja és Pokrovskij professzorok is.

Merényi Gusztáv orvosvezérőrnagy aktív közreműködésével indult el a vérellátó állomások országos szervezése és 1950-ben már három intézet biztosította a konzervvért kórházaink számára. Míg 1949-ben országosan mindössze 51 liter, 1953-ban már 14 354 liter volt az összegyűjtött vérmennyiség.

Az elmúlt évtizedek óriási fejlődését mutatja, hogy ma 1975-ben a magyar vérellátó szolgálat egy központi intézet (Országos Haematológiai és Vértranszfúziós Intézet, OHVI) és 64 vértranszfúziós állomás jól integrált hálózatává vált, a levett vér mennyisége pedig 1974-ben 200 734 litert tett ki.

A Magyar Néphadseregen belül már 1949-ben friss-citrátos vérvételi pont működött, majd a 0379 VK (5) a 1951. 02. 01. sz. rendelete alapján önálló egységként megalakult a Honvéd Vérellátó Intézet. Vérgyűjtés 1953-ig csupán kísérleti jelleggel történt, a vérszükségletet elsősorban a polgári vérellátó decentrumok biztosították. Intenzívebb véradásokra 1953-ban került sor, ekkor térítéses úton 760 liter vért gyűjtöttek.

Az elmúlt 27 év alatt bővült a vértranszfúziós szolgálat feladata, a vérgyűjtés mellett tevékenyen veszi ki részét a megelőző, gondozó, egészségvédelmi munkában. Ma már a terhesek isorerológiai szűrése, az anti D gamma globulin preventió, a haematológiai és immunhaematológiai szűrések, az anaemiás és a vérzékeny betegek gondozása, a hepatitis vírushordozók felkutatást stb. egyre több vértranszfúziós állomás napi rutin munkájává vált.

Az 1959-ben meghirdetett térítésmentes véradómozgalom szocialista egészségügyünk szerves elválaszthatatlan része, melyben az ország egész területe, a lakosság minden rétege részt vesz. Évente közel 600 000 azoknak a száma akik e mozgalom keretében vért adnak. A mozgalom alapvetően hármas funkciót teljesít; megteremti a gyógyintézetek széles körű haemoterapiás lehetőségét, élő és hatékony módon befolyásolja a benne résztvevők szocialista-humanista tudatának formálását és kiemelkedő módon szolgálja a megelőzés elvét. A véradást megelőző kivizsgálások és a levett vérek ellenőrző vizsgálatai lehetővé teszik, hogy rejtett vagy éppen kezdődő betegségek felismerhetők legyenek. A véradásra való meggyőzés módot ad a széles körű egészségügyi felvilágosításra, az egészséges életmód propagálására.

A szervezett vérellátás imponáló fejlődése jó alapul szolgált a haemoterapia korszerű kibontakozásához.

Az 50-es években a haemoterapiát „a vérvesztéséget vérrel, a plasmavesztéséget plasmával, a folyadékvesztéséget infúziós oldatokkal való pótlás” egyszerű sémája jellemezte, kiegészítve a vér „roboráló-stimuláló-detoxikáló” hatásával. Ebben az időszakban a levett vérek jelentős hányadát a sebészeti szakmák használták fel, a vérellátás egészét a sebészeti profil jellemezte.

A 60-as évektől jelentős változás következett be, kezdetét vette a korszerű haemoterapia kifejlődése, előtérbe került a vérkészítmények alkalmazása és a vérellátást egyre inkább a belgyógyászati irány jellemzi.

Ezt a fordulatot előkészítették és elősegítették azok a tudományos ismeretek amelyek:

1. Tisztázták a konzervvérben végbemenő kémiai-biokémiai változásokat, a vörsejtek működését.
2. Az isoserológia és immunológia újabb eredményei.
3. A vérátömlesztés követő szövödményformák ismertté válása.

A tudományok által felfedett ismereteknek a transfuziológiára gyakorolt termékeny hatása szükségessé tette:

1. A vértartósítás és a vérgyűjtés új módszereinek kidolgozását.
2. Az izolált vérkészítmények előállítását.

Ezek pedig együttesen igénylik, követelik a haemoterapiát végző klinikustól a javallat- ellenjavallat kérdésének revízióját.

Az 50-es években bevezetett és egyenlőre még ma is használt nátrium-citrát-dextrose vértartósító (ACD) oldatba sterilen levett vér, az optimális tárolási hőmérsékleten (+4 C°) 21 napig felhasználható. A tárolási idővel párhuzamosan azonban bizonyos kémiai-biokémiai változások alakulnak ki.

I.

Változások a konzervvérben

Ezek ismerete segítséget nyújt a konzervvér helyes kiválasztásában, a legfontosabb változások a következők:

1. A vörösvérsejtek változása.

A vörösvérsejtek túlélési ideje a tárolás első 3 napján nem változik, a továbbiakban azonban naponta mintegy 1⁰/₀-kal csökken.

Fokozatosan csökken a vörösvérsejt-membránban a Na—K—ioncsere aktivitása, a sejtek kaliumban szegényebbek, illetve natriumban gazdagabbak lesznek. A vörösvérsejt anyagcsere anaerob, a tárolás kapcsán egyre több glucoset használ fel és a glokalysis során felszabadult energia terhére tartja fenn ATP készletét. Az ATP, a 2,3 diphosphoglicerinsav (DPG) szint csökkenése kihat az erythrocyták egész életére és károsan befolyásolja a sejtek funkcióképességét.

Perutz vizsgálataiból tudjuk, hogy a haemoglobin annál jobban funkcionál minél alacsonyabb az oxigén affinitása. Alacsony oxigén affinitás mellett sok oxigént tud leadni a szöveteknek, ez azért döntő jelentőségű, mert a partialis nyomás a tüdőben és szövetekben alig különbözik egymástól. A tüdőben viszont bőven van oxigén-kínálat, ott tehát nem fontos, hogy az affinitás magas legyen. A haemoglobin molekulában az oxigén affinitás legfontosabb szabályozója a 2,3 DPG szint. Alacsony 2,3 DPG szint növeli, magas 2,3 DPG szint csökkenti a haemoglobin oxigén affinitását.

A hét napsznál idősebb konzervvérben alacsony a 2,3 DPG, tehát ez a haemoglobin már nehezen adja át az oxigént a szöveteknek. 24 óra szükséges, hogy a recipiens keringésébe juttatott haemoglobin 2,3 DPG értékében regenerálódjon. Minden olyan esetben, ahol nem tudjuk kivárni a regenerációs időt — shockban, mesterségesen lélegeztetett betegnél, hypothermiában — illetve ahol gyorsan pusztulnak a vörösvérsejtek — splenomegáliában (mert ilyenkor a lépben hosszabb ideig időznek), májcirrhosisnál, microangiopathiákban ahol szintén gyorsan pusztulnak el a sejtek), masszív transzfúziók esetén, mindig hét napsznál fiatalabb vért adjunk, vagy legalább a beadott vér egyharmadát a friss vér tegye ki.

Különösen rontja a vörösvérsejt élet- és funkcióképességét a hőmérsékletváltozás — hűtőszekrényből kivett és egy órán túl történő tárolás, illetve a palack visszatétele a hűtőszekrénybe —.

2. Fehérvérsejtek változása.

A lymphocyták kivételével a fehérvérsejtek zöme a tárolás első 24 óráján elveszíti élet és funkcióképességét. A lymphocyták viszont immundeficiens egyéneknél a recipiens sejtjei ellen termelt ellenanyagok útján „graf versus host” kifejlődését idézhetik elő.

3. Thrombocyták változása.

Hat órás tárolás után számuk csökken, túlélési idejük megrövidül. Károsan befolyásolja a vérlemezkék túlélését a recipiens lázas állapota, fertőzés, vagy thrombocytá-ellenes antitestek jelenléte.

4. A plazmában létrejött változások.

A tárolás kapcsán csökken a plasma pH-ja, emelkedik az ammónia, anorganikus foszfat, tejsav, pyroszőlősav, oxypurin és szabad haemoglobin tartalma. Nő a plasma kalium értéke — a 7. napon 6 maeq/l, a 14. napon 7, a 21. napon 10—15 maeq/l értékre —.

A vér alvadási faktorai közül már a tárolás 6 órájától kezdve csökken az V. (plasma accelerator globulin, proaccelerin) és a VIII. (antihaemophiliás globulin) szintje is.

Thrombocytopeniákban, alvadási faktorok hiánya esetén a teljes vér helyett célszerűbb az izolált vérkészítmények adása.

II.

Isoserológiai, immunológiai ismeretek

A szervezetet felépítő valamennyi szövetféleség sejtjeinek felületén az ún. sejtmembrán antigének helyezkednek el. Ezek között legjelentősebbek a vércsoportaktív anyagok és a transplantációs antigének.

A vércsoportantigének mozaikszerűen több részből, részantigénekből tevődnek össze és olyan egyedbe juttatva akik ilyen antigénekkal nem rendelkeznek immunválaszt váltanak ki. Kémiaiilag háromnegyedrészen komplex polysaccharidokból, negyedrészen pedig polypeptidekből álló anyagok. A serológiai specificitás a polysaccharid és polypeptid komponensek együttes jelenlétéhez kötött. Ezekre az óriásmolekulákra jellemző, (mol. súly 200 000—1 millió) hogy valamennyi felépítésében résztvesz négy cukorkomponens (L—fructose, D—galactose, D—glucosamin és D—galactosamin) amelyek aránya az egyes vércsoportantigénekben más és más. Ez a különbség a szénhidrát-komponens terminális részében érvényesül.

Az ember vércsoporttulajdonságai közül egyesek szorosan összefüggnek egymással és vércsoportrendszereket alkotnak. Az ABH és Rh vércsoportrendszer mellett, az MNSs, P, Lutherán, Kell, Lewis, Duffy, Kidd, Diego, Yt, I. Aubrgr Xg Dombrock, Vel, Chra stb. ismertek. Ezek mellett léteznek még az ún. individuális rendszerek is melyek egy-egy család vagy egyed jellegzetességei.

A transplatációs antigének a sejtek membránjához kötődve találhatóak, de előfordulnak egyes sejtek belsejében is. Találunk közöttük olyanokat, melyek ugyanazon egyén szervében, szövetében egyformák, de mennyiségük szervenként változik. Ez is egyik oka annak, hogy különböző szervek trans-

platatiós türöképessége eltérő. Vannak ún. szövetspecifikus antigének is, melyek csak az egyes szövetfélésegekre jellemzők. A transplantációs antigének nagyrésze a lymphocytákban is jelen van, ezért nyújthat felvilágosítást a lymphocyták tipizálása a donor-recipiens összeférhetőségére. A transplatatiós antigének száma igen nagy, a magvas sejtek chromosomáinak ún. histocompatibilitási locusaiban helyezkednek el, emberben a HL—A rendszert alkotják.

A HL—A locus legalább két sublocusra osztható, melyek külön-külön az antigének bizonyos csoportjainak öröklődését irányítják. Az első sublocushoz az alábbi antigének tartoznak:

HL—A1, HL—A2, HL—A3, HL—A9, HL—A10, HL—A11, W28, W29, W30, W31, W32.

A második sublocushoz tartozó antigének:

AL—A5, HL—A7, HL—A8, HL—A12, HL—A13, W5, W10, W14, W15, W16 W17, W18, W21, W22, W27.

A vércsoport és a transplatatiós antigének között szoros összefüggés mutatható ki, a vércsoportantigének a vörösvérsejteken kívül más sejtekben is megtalálhatók, feltételezhető, hogy ezekben a szövetekben a vércsoportantigének a transplantációs antigének egy részét alkotják.

Ez a felismerés teszi indokolttá azt, hogy vérátömlesztések esetén minél több beteg compatibilitási vizsgálatokkal „keresett” vért kapjon.

A keresett vérek adása növeli a transzfúziók biztonságát, csökkenti az isoimmunizálódást, a reakciók-szövődmények előfordulását.

A compatibilitási vizsgálatoknál úgy járunk el, hogy — autoagglutinációs kontroll mellett — a recipiens savóját összehozzuk a donorvörösvérsejtjeivel:

- sós közegben szobahőn 30 percig,
- savós közegben +37 C°-on 30 percig,
- papain enzymes lemeztechnikával, szobahőn 20 percig és
- indirekt Coombs módszerrel egy órás incubációs idővel.

A vércsoportmeghatározáshoz hasonlóan a szöveti antigéneket is lehet határozni monospecifikus antisérumok segítségével. A HL—A antigének vizsgálatára az egyik legjobban bevált eljárás a lymphocitotoxicitási reakció, mely nagy segítséget jelent a szövet-szervátültetés compatibilitásában.

Az isoserologiai ismeretek bővülése vezetett el a Rh isoimmunisatio pathomechanizmusának megértéséhez és az anti D gammaglobulin preventio útján az Rh negatív terhes-nők védelméhez. Ma már hazánkban évente közel 10 ezer szülőnő és 8 ezer művi vetélő részesül az anti D védelemben. Még nem immunizálódott Rh negatív anyák síma szülés esetén 100, szövődményes szülés esetén 2—300 mikrogramm, művi vetélők 50 mikrogramm anti D gamma globulint kapnak a szülést, illetve interruptiót követő 72 órán belül.

III.

A vérátömlesztést követő új szövődményformák megjelenése

A vérátömlesztések hazai elterjedésének kezdeti időszakában a transzfúziós lázas reakciók (pyrogén reakciók) aránya 9—10⁰/₀-os értéket mutatott.

Úgyancsak magas volt az allergiás jellegű reakciók előfordulása is. Az ABO és RH vércsoport-összeférhetlenség következtében kialakult haemolytikus szövödmények 2—3 ezrelék körül mozogtak. Viszonylag magas volt a vérátömlesztést követő thrombophlebitisek, thrombosisok aránya és előfordult a fertőzött vér átömlesztése is. Magasnak ítéltető meg az incoculatio hepatitis előfordulása, mely azonban a véradók kötelező Auszália-antigén (HBAg) szűrésével várhatóan csökkeni fog.

Az elmúlt 15—20 év alatt a fenti reakciók mellett új szövödmény típusok váltak ismertté, ezek között a legjelentősebbek a következők:

1. *Posttranszfúziós mononucleosis.*

Elsősorban friss vér adása kapcsán lép fel, leromlott állapotban levő egyénéknél. A betegséget a citomegalovírus (CMV, herpes vírus csoportba tartozó) okozza, mely kiütéssel, lázzal, lymphadenopathiával, splenomegaliával, májfunkciós próbák pozitivitásával, atypusos lymphocyták megjelenésével jár. A körkép nagyon hasonlít a mononucleosis infectiosára, illetve összetéveszthető lymphoid leukaemia kezdeti szakával.

2. *Intoxikációk*

a) *Kálium intoxikáció.*

A vér tárolása kapcsán a vörösvértestekből a sejtmembrán károsodása kapcsán jelentős mennyiségű K^+ lép a plasmába. 21 napos vérben már 10—15 maeq/liter a kálium tartalom. Így intraarteriális, masszív transzfúziók esetén, cseretranszfúzióknál, szív és mellkasi műtétek esetén 7 naposnál idősebb vér alkalmazásakor mindig fenáll a kálium intoxikáció veszélye.

b) *Citrát intoxikáció*

Májkárosodás esetén, vagy a portális keringés mechanikus elzáródásakor számolnunk kell a citrát mérgezés felleptével. Az ép máj viszonylag nagy mennyiségű citrátot képes metabolizálni, de túlnyomásos vérátömlesztések, extracorporális műtétek, cseretranszfúziók kapcsán az ép máj is csak lassan tudja lebontani a nagy mennyiségű citrátot. A citrátreakció elkerülésére célszerű minden egy litert meghaladó konzervvér esetén 10 ml 10⁰/₀-os calcium gluconátot adni.

c) *Ammónia intoxikáció*

Nephritisnél, gastrointestinális vérzéseknél, májbetegyeknél a plasma ammónia szint magas. Idős, 7 naposnál régebbi vérkonzervben a nagy mennyiségű ammónia miatt a transzfúzió csak rontja a beteg állapotát. Magasabb serum ammoni-szinttel járó állapotokban csak friss konzervvért célszerű adni.

d) *Hideg-vér okozta elváltozás.*

Masszív transzfúziók kapcsán a beadott hideg vér transzfúziós acidosiszt idézhet elő. Csökkenti a szív és testhőmérsékletet, növeli az oxigén fogyasztást, kamrafibrillációt és szívmegállást idézhet elő. Fokozza a vér viszkozitását, szűkíti a capillarisokat és gátolja a mikrocirkulációt.

Amennyiben egymást követően, gyorsan több mint 3 palack vért kell adni, úgy a negyedik palacktól kezdve a vért 37 C°-os vízfürdőben kell melegíteni és 5 palackonként 3,75 g-nak megfelelő mennyiségű nátriumbicarbonatot kell adni.

3. Masszív vértranszfúziós syndroma.

a) Bilirubinostaticus icterus.

Nagy mennyiségű vér adásakor a máj átmeneti dynamikus insufficientiája kapcsán sárgaság léphet fel. A nagy mennyiségben felszaporodott bilirubint a máj képtelen átalakítani, e kórképnél mind a két fajta bilirubin szint emelkedik. A sárgaság néhány nap alatt spontán rendeződik.

b) Disseminált intravascularis coagulati. DIC

A masszív transzfúzió kapcsán szétesett vörösvértestekből egy thromboplasticus anyag az erythrocytin indítja el a véralvadási folyamatot. A microcirculációban multiplex microthrombosuk képződnek, egyre kiterjedtebbé válik az intravasalis alvadás. A microthrombosok képződéséhez felhasználódnak a thrombocyták és a vér alvadásaktív anyagai, ennek következtében csillapíthatatlan vérzés alakul ki. A fibrinthrombosok elzárják a capillárisokat és súlyos ischaemiás szöveti károsodás jön létre, elsősorban az életfontos szervekben: vesében, tüdőben agyban.

Az intravasculáris alvadás kapcsán lerakódott fibrin megindítja a secun-der fibrinolysis folyamatát, mely tovább súlyosbítja a vérzékenységet és a consumptiós coagulopathia kevert formáját hozza létre.

A DIC mint tünetegyüttes nemcsak a masszív transzfúziók kapcsán jöhet létre, de kialakulhat más kórképek talaján is, klinikumban való megjelenését az 1. sz. ábrán mutatjuk be.

1. sz. ábra

DIC A KLINIKUMBAN

Milyen kórképek során számolhatunk felléptével

- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. Shock.
(égési, traumás,
cardiogén, elekt-
romos stb.,
allergiás). | 2. Septikus kór-
képek.
(meningococcus
sepsis stb.)
(endo-exotoxi-
nok RES bénító
hatása). | 3. Nőgyógyászati
kórképek.
(korai lepényle-
válás, magzat-
vízembolisatio
stb.). | 4. Daganatos meg-
betegedések.
(prostata cc., tü-
dő cc., haemo-
blastosisok,
pancreas cc.,
Kasabach—Mer-
ritt syndr., reci-
diváló thrombo-
phlebitis mögött
tumor áll hát-
térben). |
| 5. Krónikus máj-
betegségek.
(cirrhosis, chr.
máj pangás,
csökkenő RES
funkció). | 6. Haemolysis.
a vvt-ből felszabaduló thrombo-
plastikus anyag (erythrocytin)
váltja ki a DIC-t.
Gyermekeknél — haemolytikus
uraemiás syndroma (intravasculá-
ris), incompatibilis vértranszfúzió.
ris alvadás a glomerulus kapillá- | | |
| 7. Fertőző betegsé-
gek.
varicella, vario-
la morbilli, ma-
lária mononuc-
leosis infectiosa. | 3. Egyéb kórképek.
acut pancreati-
tis, zsírembólia,
transplantatum
kilökődés. | | |

A DIC diagnózisát a 2. sz. ábra szemlélteti.

2. sz. ábra

LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK ÉRTÉKELESE. DIAGNOSIS

	Vizsgálat megnevezése	„DIC” a hypercoagulációs fázisban	„DIC” — ha a hypercoagulációs fázishoz secunder fibrinolysis is társul	Primaer hyperfibrinolysis
Sürgős esetben.	Thrombocyta-szám.	csökkent (erősen)	csökkent (mérsékelten)	normális
	Alvadási idő, szilikonozott üvegcsőben.	megrövidült (néhány perc)	megnyúlt	megnyúlt
	Thrombin idő mérése standard korrekciós plasma használatával.	A megnyúlt thrombin idő normál plasmával korrigálható.	már csak részben korrigálható a megnyúlt thrombin idő	normál plasmával <i>nem</i> korrigálható
	Clauss-f fibrinogén.	erősen megnyúlt	erősen megnyúlt	megnyúlt
	Alkohol gelifikációs próba.	pozitív	pozitív	pozitív
	Plasminogén és euglobulin lysis idő meghatározás plasminotest reagensekkel.	normális, mérsékelten rövidült	csökkent, rövid	erősen csökkent, erősen rövidült
	Valódi prothrombin szint meghatározás prothrombin mentes substrát plasmán.	kifejezetten csökkent	kissé csökkent	közel normális

A DIC kezelésének alapelveit a 3. sz. ábrán tüntettük fel.

c) *Isoimmunisatió veszélye.*

A masszív transzfúzióban részesülő beteg különböző phenotipusú donorktól kap vért. A bejuttatott erythrocyta, leukocyta, thrombocyta antigének illetve antitestek korai vagy késői károsodásokat, — immunanaemia, immunleukoenia és immunthrombopenia — idézhetnek elő.

THERÁPIÁS ALAPELVEK

Elsődleges az oki *therápia!*

1. *Tisztán consumptiós coagulopathia, sec. fibrinolysis nélkül.*
 - a. Heparin 5 10 000 E/16 h., lehetőleg iv. csepp inf. Ha nagy vérző sebfelület van, a heparintól el kell tekinteni.
 - b. Ilyenkor Trasyol kezelést kell választani (enyhe antikoaguláns hatású).
 - c. Ha nagyfokú a vérvesztés, friss vér adása javasolt, antikoaguláns védelemben.
2. *Consumptiós coagulopathia, sec. fibrinolysis fokozódással.*
 - a. Heparin antifibrinolitikummal kombinálható.
Trasyol-kezdő adag 200—500 000 KI, E napi 1—2 millió.
 - b. Krónikus kezelés esetén Acepramin.
 - c. Nagyfokú vérvesztés esetén friss vér.
 - d. Véralvadási faktorok alacsony szintje esetén plasma.
3. *Primer fibrinolysis.*
 - a. Trasyol.
 - b. Acepramin.
 - c. Fibrinogen (Cohn I. frakció) infúzió — antifibrinolytikus védelemben.

Erdmény: A thrombocyta szám emelkedésében mutatkozik. (Vérvétel 6 h-val a heparin beadása után.)

Fontos: A thrombin idő és a plasminogén szint ellenőrzése, kezdetben 2—4 óránként, később 4—6 óránként (10%-os plasminogén szint).

IV.

A vértartósítás új módszereinek kidolgozása

Az ACD oldattal tartósított vérben megismert kémiai változások vetették fel az újabb vérkonzerváló eljárások kidolgozását. Ma ezen eljárások két csoportja: a kémiai és a kémiai-fizikai eljárások csoportja ismert.

A kémiai eljárásokhoz tartoznak:

1. *Alkohol-glucose-nátriumcitrát* összetételű tartósító oldat, amely 30—35 napra teszi lehetővé a tárolást.

2. *ACD-adenin-inosin* tartósító oldat. ACID. Ezen oldat alkalmazásával a vörösvérsejtek 80—85 %-át lehet 6 hétig jó posttranszfúziós eredmények mellett tárolni. Különösen jelentős a nukleozidok „fiatalító hatása”, a hét napos tárolt vérhez inozint adva, a vörösvérsejtek életképessége, funkcióképessége javul, egyenértékűvé válik a 24 órás vérével. Ez a hatás elsősorban a 2,3 DPG szint növelése útján érvényesül, tehát csökken a haemoglobin oxigén affinitása és növekszik oxigén transportja.

3. *Nátriumcitrát-phosphat-dextrose* (CPD) tartósító oldat 28 napos tárolást tesz lehetővé.

A vörösvérsejtek eltarthatóságának — ma általánosan elfogadott — legjobb módszere a *mélyfagyasztásos eljárás*. A mélyhűtéses konzerválás vagy

—196 C°-on folyékony nitrogénben, vagy —90 C°-on hűtőszekrényben történik. A mélyfagyasztva tárolt vörösvérsejtek korlátlan ideig eltarthatók.

A fagyasztásra kerülő vörösvérsejteket ACD-vel tartósított konzervvérből nyerik. A lefagyasztást a vérvételt követő 24 órán belül végzik el. A lecentrifugált vörösvérsejt koncentrátumhoz 1 : 1 arányban védőoldatot adnak, mely megakadályozza a sejtmembránon a jégkristály képződését, védi a membrán épségét. A centrifugálást és a védőoldattal való elegyítést műanyagzsákban végzik, majd a glicerinezett sejt koncentrátumot hengeres alumínium konténerekbe töltik és azonnal cseppfolyós nitrogénbe helyezik.

A felolvasztást +45 C°-os vízfürdőben végzik, ezután a glicerines vörösvérsejteket műanyagzsákba viszik át és lecentrifugálják. A vörösvérsejt koncentrátumot többször mossák, centrifugálják. Az utolsó mosás után kevés élettani sóoldatban szuszpendálják és rövid időn belül transzfúzióra felhasználják.

Ezen eljárás nem károsítja a vörösvérsejtek metabolikus integritását, a friss vérhez viszonyítva alig változik a K⁺, az ATP, a 2,3 DPG-szint és a haemoglobin oxigén affinitása.

A mélyhűtéses eljárás lehetővé teszi, hogy a beteg a műtét vagy besugárzás előtt levett saját vérért kapja vissza. Előnye hogy csökkenti az inoculációs hepatitisz átvitelének lehetőségét, és miután a készítmény csak izolált vörösvérsejteket tartalmaz nagymértékben csökken a leukocyta-thrombocyta, szöveti antigénekkal szembeni immunizálódás veszélye is.

Az új konzerváló eljárások eddigi elterjedését elsősorban a vértranszfúziós állomások hely és pénzhiánya akadályozta. A jövő egyik fontos feladata az eddig alkalmazott ACD konzervens helyett az új CPD stabilizátor bevezetése és országos mélyfagyasztásos-mélyhűtési program beindítása.

A véradás különleges formája a plasmapheresis, melynél a vérvétel után a teljes vérből elkülönítik a plasmát (esetleg a leukocytákat és a thrombocytákat is) és a visszamaradt vörösvérsejteket visszajuttatják a donor keringésébe.

A plasmapheresis módját nyújt arra, hogy plasmát nyerjünk olyan véradóktól, akiknek plasmájában nagy mennyiségű specifikus antitest van. E módszer hatásos az anti D savó az anti tetanus plasma stb. előállítására.

Az eljárás további előnye, hogy megisméltése útján nagyobb plasma mennyiséget lehet nyerni mint egy közönséges vérvétel során, hiszen a véradó nem károsodik, vörösvérsejtjeit visszakapja.

Ma már a plasmapheresist mint terápiás eljárást is alkalmazzák: fulmináns hepatitisben, leukoblastosisekban stb. oly módon ajánlják hogy a beteg vörösvérsejtjeit idegen plasmában reinfundálják.

V.

Izolált vérkészítmények előállítása

A korszerű haemotherapia a teljes vér adása helyett előtérbe helyezi a vérderivátumok alkalmazását. Főcél a substitúció, vagyis a beteg szervezetéből hiányzó alkotórészek célzott pótlása. E therapia szolgálja legjobban a beteg érdekét, mert módunk van — a keringés túlterhelése nélkül — az

egyes vérkomponenseket igen nagy mennyiségben és koncentrációban adni, az immunizálódás kockázatának minimumra csökkentése mellett.

Az Országos Vértranszfúziós Szolgálat az alábbi vérkészítményeket tudja biztosítani a gyógyító osztályok számára:

1. *Vörösvérsejt koncentrátum*, amely mm³-ként 8—9 millió vörösvérsejtet tartalmaz, 90⁰/₀-os haematokrit érték mellett. Előnye, hogy alacsony a citrát, a kálium, az ammónia tartalma, a teljes vérnél jóval kevesebb antigént és antitestet tartalmaz. Csökkenti a keringés túlterhelését, előnyösebben adható szív-vese elégtelenségben, tüdő-máj károsodások kapcsán, és minden chronikus anaemiában. Ma már kicseréléses transzfúzióknál, extracorporális műtéteknél is jó hatással alkalmazzák. Miután a készítmény alvadásaktív anyagokat csak minimális mennyiségben tartalmaz, thrombosis veszélyben is adható.

2. *Mosott vörösvérsejt koncentrátum*, plasmamentesített készítmény, mely kevés fehérvérsejtet és vérelemezket tartalmaz. Autoimmun haemolytikus anaemiában, polytranszfundált betegnél, többszöri terhesség vagy fehérvérsejt, illetve thrombocytá által immunizáltaknál, paroxysmalis éjszakai haemoglobinuriás betegeknek adjuk. A készítményt az elkészítés után lehetőleg azonnal, de legkésőbb 12 órán belül fel kell használni.

3. *Szűrt mosott vörösvérsejt koncentrátum*, olyan betegeknek adjuk akiket védenünk kell az isoimmunizálódás veszélyétől — szervátültetésre váró betegek — illetve azon polytranszfundáltak, akik fehérvérsejt-thrombocytá antigénekkal már oly mértékben immunizálódtak, hogy a mosott vörösvértestet sem viselik el.

4. *Thrombocytá-készítmények*, mely lehet thrombocytában dús plasma és thrombocytá koncentrátum. Mind a két készítményt az elkészítéstől számított 6 órán belül fel kell használni. Az alacsony vérelemezke-szám még nem indikálja a készítmény adását, pótlásra csak akkor van szükség, ha a vérzési idő megnyúlt és manifest vérzések lépnek fel. Immunthrombopoeniákban kifejezetten káros alkalmazása.

5. *Cryoprecipitátum*, a mélyfagyasztott plasma +4 C°-on kicsapódó része. Ez a frakció koncentráltan tartalmazza a VIII. faktort és a fibrinogént. Egy készítmény 2400 ml teljes vérben levő VIII. faktor értéknek felel meg.

A mélyfagyasztott készítmény lejáratí ideje 3, a lyophilizált készítményé 6 hónap. A mélyfagyasztott készítményt felhasználás előtt +37 C°-os vízfürdőben fel kell olvasztani, a lyophilizált készítményt 100 ml destillált vízben fel kell oldani.

E készítmény egy külön típusa a hyperconcentrált VIII-as faktor, ezzel a legsúlyosabb haemophiliásokat, — akiknél VIII. faktor elleni ellenanyag van jelen — megbízható módon lehet kezelni.

6. *Prothrombin complex koncentrátum PCC*.

A prothrombin komplexumhoz tartozó II., VII., IX., és X., alvadási faktorokat tartalmazza 30—50-szeres koncentrációban. —30 C° alatti hőmérsékleten tárolják 10 és 20 ml-es dosisokban, felhasználási ideje 6 hónap. Beadása előtt +37 C°-os vízfürdőben fell kell olvasztani.

Jó hatású a haemophilia B-ben (IX-es faktor hiánya), a máj betegségeit kísérő vérzékenységben (cirrhosisos varix repedések esetén) újszülöttkori haemorrhagiás betegségekből, a II., VII., és X., faktor hiánya esetén.

A felsoroltakon kívül igényelhető még *lyoplasma*, AHP (antihæmophiliás plasma), *albumin*, *plasma-protein oldat*, *fibrinogén*, *standard gammaglobulin*, *anti D gammaglobulin*, *hyperimmun gammaglobulin*.

VI.

A javallat ellenjavallat kérdésének revíziója

A transfúziológia eddig elért eredményei a klinikus kezéhez vannal léteve, rajta múlik, hogy a therapia fegyvertárából mit, mikor és hogyan választ ki közülük. Azokból a kis mozaik-kockákból melyekkel az elmúlt 30 év fejlődését kívántam bemutatni, egészet csak a hæmotherapiát alkalmazó orvos építhet fel úgy, hogy a fentiek figyelembevételével a szükséges revíziót elvégzi.

Ma már a vérátömlesztés javallatakor indokolt a kérdést úgy feltenni: megfelelő készítményt kapott-e beteg, a transzfúzió indikációján belül.

Ковач М., подполковник м/с:

30-ЛЕТНЕЕ РАЗВИТИЕ В ГЕМОТЕРАПИИ

Основой гемотерапии является организованное кровоснабжение. Организация кровоснабжения стала возможной после освобождения. На протяжении 30 лет произошло такое развитие донорского движения и трансфузионных пунктов, которое получило признание и в международном отношении. На этой основе построилась современная гемотерапия, развертыванию которой содействовали химические и биохимические знания о консервированной крови, изосерология, достижения в области иммунологии, распознавание новых форм осложнений, возникающих после переливания крови. Эти научные результаты способствовали разработке новых методов консервирования крови и изготовлению изолированных препаратов крови. Результаты, достигнутые в области переливания крови, заставляют всех клиницистов пересмотреть вопрос о гемотерапии и уточнить показания и противопоказания ее.

ENTWICKLUNG DER HÄMOTHERAPIE WÄHREND DER LETZTEN 30 JAHRE

Grundsatz der Hämotherapie ist eine organisierte Blutversorgung. Ausbildung einer organisierten Blutversorgung wurde durch die Befreiung ermöglicht. Während der vergangenen 30 Jahre ist eine auch international anerkannte Entwicklung der Donorbewegung und der Bluttransfusionsstationen eingetroffen. Die moderne Hämotherapie gründete sich auf dieser Basis, ihre Entwicklung wurde durch die mit dem Konservenblut zusammenhängenden chemischen und biochemischen Kenntnisse, die Resultate der Isoserologie und Immunologie sowie das Erkennen der den Bluttransfusionen folgenden neuen Komplikationsformen vorbereitet. Unter dem Einfluß dieser wissenschaftlichen Ergebnisse wurde die Ausarbeitung neuer Methoden der Blutkonservierung sowie die Herstellung isolierter Blutpräparate möglich. Die Erfolge der Transfusiologie werfen für jeden Kliniker die Fragen der Revision der Hämotherapie und eine moderne Abfassung der Indikationen-Kontraindikationen auf.

Dr. M. Kovács, Oberstltn. des Med. Dienstes:

Dr. Koronczay József orvos ezredes,
Dr. Ozsváth Károly orvos alezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Nagy Gábor

A 3. sz. Honvédkórház fejlődése, Pécs-Baranya katonaegészségügy történetének tükrében

Pécs-Baranyának több évszázadra visszanyúló katonaegészségügyi emlékei vannak, amit a fennmaradt írásos és fénykép dokumentációkon kívül, régészeti leletek is bizonyítanak. — A Pécsi Honvédkórház felszabadulás utáni fejlődését történeti háttérből bontakoztatják ki a szerzők. — A katonaegészségügy mindig kivette részét a város és a megye orvosi ellátásából, de ugyanakkor Pécs tudományos és kulturális élete serkentőleg hatott a honvédkórház gyógyító és tudományos munkájának fejlődésére.

Hazánk felszabadulásának 30. évfordulójára vállalta munkacsoportunk, hogy felkutatja Pécs—Baranya katonaegészségügyi emlékeit, ezen belül Pécs város katonai kórházainak történetét. Munkánkkal történelmi háttérben óhajtottuk bemutatni a mai honvédkórháznak a felszabadulás óta megtett útját. Irodalmi, levéltári és régészeti anyagokon kívül, kortársi visszaemlékezéseket is felhasználtunk, mint a jelenkor történetének értékes dokumentumait. Teljesség igénye nélkül adunk most kutatásaink eredményéből rövid beszámolót.

Visszapillantás Pécs-Baranya katonaeorvosi történetére

A pécs—baranyai terület katonai jelentőségét már a római korban felismerték. A város viszonylag nyílt fekvése miatt, a katonai helyőrségek (castrumok, castellumok) a Duna és a Dráva közelében létesültek (Baranya-vár, Eszék, Dárda, Mohács, Dunaszekcső, Siklós), maga a város inkább közigazgatási székhely volt. Az ásatások 8 ilyen megerősített tábor helyét derítették fel, amelyekben összesen két cohorsnyi (5670 fő) katona állomásozott. A régészeti kutatások folyamán eddig kórház nyomára nem bukkantak, mégis az itt folyó orvosi ellátást az előtalált orvosi műszerek igazolják, sőt Mohács térségében egy római katonaeorvos sírköve is napfényre került.

A régészeti leletek arra engednek következtetni, hogy a honfoglaló magyarság is felhasználta a megmaradt római castrumokat —, I. István által

alapított *pécsvárad*i kolostor ispotályában előbb a zarándokutakat biztosító, később a szentföldi hódító hadjáratokban résztvevő keresztes lovagok kaptak orvosi és kórházi ellátást. A katonák gondozásáról első királyunk 1015-ben kiadott rendelete intézkedik (*Szumovszky-Herczeg*).

A hódoltság idejében a baranyavári, mohácsi, pécsvárad és szekesői őrhelyeken kívül, Pécs városában is volt 500 fő körüli török katonaság. Török kori katonaeorvosi emlék eddig nem került elő.

Az első állandó jellegű katonakórház Pécsváradon létesült a XVIII. század végén. — Péccsett először a napóleoni háborúk idején állítottak fel szükségkórházakat. Már az austerlitz csata (1802. dec. 2.) után nagyszámú sebesültet helyeztek el a városban. Korabeli iratok szerint: „... vérszes és ragályos betegséget hoztak a vármegyére, melyet morbus nosocomialis névvel jelöltek és amely febris flava névvel is előfordult...” Egy 1809. aug. 10-ről származó irat szerint, felkészültek, hogy a győri csatában megvert nemesi felkelő sereg betegeit fogadják. A létrehozott *kórházi bizottság* tagjai Koller József nagyprépost és Petróczy László tanácsos (auditor) voltak. A bizottság a pécsvárad kórházon kívül a pécsi Pálos- és Domonkos-rendházat is igénybe vette. A három objektum kb. 700 beteget tudott fogadni. (*Várady*)

Az 1848—49-es szabadságharc leverése után a Dominikánus kolostorban katonai bíróság működött, a börtön is itt volt, de már 1851-ben ismét katonakórháznak használták a régi rendházat (1. sz. ábra). A kórházban 2 tiszti és 86 legénységi beteget lehetett elhelyezni, hygiénés színvonala azonban igen alacsony fokon állott. A pécsi levéltárban talált adatok szerint: „... a katonai kórházban a ragályos betegek részére különálló, teljesen elkülöníthető helyiség nincs... Csakis a katonaeorvosi személyzet buzgó fáradozásának eredménye, mellyel elkülönítette ragályos betegeit és a szerencsés véletlennek köszönhető, hogy ezen — a város közepén — legsűrűbben lakott helyen fekvő kórházban eddig járvánnyá nem fokozódott és gócot képezve, a lakosság közé nem terjedt...”

A kiegyezés utáni években nagyszámú katonaság állomásozott Pécs környékén, részükre a sátor táborban 56 ágyas barakk-kórházat állítottak fel, melyet *Sátorkórháznak* neveztek (2. sz. ábra). A katonai vezetés jól látta a Dominikánus-kórház korszerűtlenségét, de ugyanúgy a barakk-kórház idényjellegét, ezért 1873-ban javaslatot tett egy új katonakórház építésére. Az osztrák hadseregben jól ismert katonai bürokrácia miatt csak 1890-ben került sor a 95 ágyas *K. u. K. Militárspital* megépítésére. A kórháznak egy törzs és egy ezredorvosa volt; a betegápolást csapatoktól vezényelt katonák végezték, egy egészségügyi altiszt felügyelete alatt.

Az 1868-ban létrehozott „m. kir. honvédség” orvosi és politikai szempontból is szükségessé tette honvédkórház felállítását. A mostani honvédkórházunk történelmi elődjét képező „*M. Kir. Honvéd Helyőrségi Kórház*” 1903-ban nyílt meg (3. sz. ábra). Az egyemeletes főépületben 80 ágy, külön pavilonban 20 fertőzőbeteg ágy működött.

Az első világháború végéig az ismertetett három kórház látta el Pécs és az egyéb ideutalt helyőrségek betegeit. A háború után a Pozsonyból áttelepített egyetem bőrklinikája a volt K. u. K. kórházban kapott otthont, ma is ott működik; a barakk-kórházat pedig lebontották. Mivel a Pécs-környéki katonaságnak is kevésnek bizonyult a régi honvédkórház, ezért 1923-ban egy emelet ráépítésével bővítették kapacitását. Ilyen formában vészelte át a II. világháborút is.



1. sz. ábra: A „Domonkos katonakórház 1852-ben

A pécsi Honvéd Kórház fejlődése a felszabadulás után

A pécsi Katonaegészségügyi Szolgálat újraéledésének első nyomaival 1945. szeptemberében találkozunk. A nagy távolság miatt hátrányos volt a déli határövezetben szolgálatot teljesítő új magyar határőrség katonáinak az 1. gy. hadosztály szombathelyi Vöröskeresztes Kórházába, vagy a Dunántúlon akkor elhelyezkedő hadosztály-segélyhelyekre (eü. oszlopok) történő utaztatása. Első lépésként a megmaradt, összegyűjtött anyagokból és felszerelésből, valamint a Vöröskereszt adományaiából rendezte be, kis fektető kapacitással is rendelkező, *Kerületi Orvosi Rendelőt*. Egy évnek kellett elteltie, hogy az 1. gy. ho. eü. oszlop, a volt ceglédi 103. Vöröskeresztes Kórház személyi állományának és anyagának egy részével kiegészítve, a Rendelő 40 ágyas *Pécsi Gyengélkedőházzá* alakulhasson át. Szerény állománya egy orvos pk-ból, két beo. orvosból egy tts-ből és 7 pa-ból állott. A következő időszakban némi fejlesztés történt. Így módon lett az 1947. évi őszi szervezés kapcsán a Gyengélkedőházból a 80 ágyas 5. sz. *Honvéd Kórház*, amelyet később 2. sz.-ra változtattak meg. A kórház belgyógyászati és sebészeti osztállyal, röntgen- és klinikai-laboratóriummal és gyógyszerterárral rendelkezett. A két alaposztályon 1—1 beosztott orvos is működött. A szűk szakmai profil és a kis ágyszám miatt tovább is erősen támaszkodniuk kellett a polgári szakrendelések, kórházak és klinikák segítségére.

Csak a fordulat éve után érkezett el az idő, hogy az 1948. jun. 12—14-i párthatározatnak megfelelően, a néphadsereg fejlődésével, 1949. okt. 1-től honvédkórházunk már kb. a mai ágylétszámnak megfelelő szervezést ka-



2. sz. ábra: Pécsi katonai táborok „Sátorkórháza” 1890-ben



3. sz. ábra: A volt „M. kir. honvéd helyőrségi kórház” 1905-ben



4. sz. ábra: A honvéd kórház egyik részlete ma

pott. A régi objektum azonban szűknek bizonyult az új feladat megoldására, ezért már kezdetben kénytelenek voltunk a gyógyszerteráriumot és a fogászati rendelőt egy Alsómalom utcai katonai épületben elhelyezni. Sikertelenül azonban a kórház területén levő pavilonban egy 20 ágyas fertőző részleget felállítani. Az ellátó részlegek közül csupán az akkor még kézi erejű, de az azóta már gépesített saját mosodát említjük meg.

Az 1950—51-es években egy új három szintes épülettel bővült a kórház (4. sz. ábra), azonkívül a kiszolgáló rész számára is új pavilon készült. Az építkezés kapcsán a kórház gégészeti, szájsebészeti, szemészeti és bőrgyógyászati osztályokkal gyarapodott. Sikertelenül megvalósítani a korszerű gyógyítás alapvető követelményét, a polyklinikai rendelést. Megnyílt az út a kórház-rendelőintézeti egység fejlesztése előtt, bár ez még napjainkban sem tekintendő teljesen megoldottnak.

A kórház életében jelentős változást hozott az elhatározás, hogy a katonakórházba, korlátozott számban, polgári betegeket is lehet felvenni. Örömmel siettünk a polgári egészségügy segítségére, hogy ezáltal is viszonyozzuk a felszabadulás óta nyújtott önzetlen támogatást. Ebben az időben kezdett kialakulni a polgári és katonai szervek között a szorosabb együttműködés.

A katonaegészségügyi szolgálat 1955. év végéig elért fejlődése lehetővé, a polgári egészségügy gondjainak hatványozódása kívánatosá tette, hogy Pécssett — legalább átmenetileg — bizonyos változtatásokat hozzunk létre. A honvédkórház további működtetésének egyik módjaként felvetődött a vegyes katonai és polgári kórház gondolata. A végleges döntés meghozatalá-

nál vezetőségünk mérlegelte a polgári kórházak krónikus helyhiányát, de tekintetbe vette azt is, hogy a mecseki ércbányák fejlődése további speciális követelményeket állít a polgári egészségügy elé. 1956-ban az az elhatározás született, hogy a honvédség az objektumot, személyi állományával és felszerelésével együtt átengedi polgári kórház céljára. Az átkerült orvosi és egyéb állománynak, a Megyei Kórház 6 éve alatt sikerült meghitt szakmai és tudományos kapcsolatot kiépíteni a város és a megye egészségügyével.

Az 1962. júl. 1-én ismét honvédségi kezelésbe vett 3. sz. *Honvéd Kórháznak* kezdetben gondjai voltak a polgáriak által investált felszerelések és a tudományos könyvtár elvitele miatt. Az újjászervezett 3. sz. Honvéd Kórházat korszerű felszereléssel, új elektromedikai gépekkel, kulturális és politikai anyaggal látták el. (Színvonalas tudományos könyvtárunk azonban még ma sincs.) A katonaegészségügyi követelményeknek megfelelően, a sebészetten belül azonnal felállítottunk egy kis traumatológiai részleget.

A honvédkórház gyógyító és megelőző munkájának fejlődésében az 1966—68-as évekre eső általános felújítás némi stagnálást hozott. Az időlegesen beszűkült ágyszám miatt csak katonabetegeket fogadhattunk. A kórház újból 1969-ben kezdte meg munkáját teljes kapacitással. A racionális átalakítások lehetővé tették, hogy létrehozzunk egy *traumatológiai és égési vegyes osztályt*. Ez volt abban az időben Pécs és környékének egyetlen égési „betegosztálya”. Később, a Mecseki Szénbányák Igazgatóságának kezdeményezésére kötött szocialista szerződés alapján, nemcsak az égési ágyakat tudtuk (lényegesen) emelni, hanem önálló *anaesthesiológiai és intenzív osztályt* is tudunk majd kifejleszteni.

A 30 év alatt végbement fejlődés eredményeként kórházunkban a korszerű kezelés minden lehetőségét biztosítani tudjuk, de rendelkezünk olyan részlegekkel is, amelyek a speciális katonaeorvosi igényeket ki tudják elégíteni.

Pécsi jellegzetességnek mondható az a szoros kapcsolat, amely az évek folyamán a katonai és a polgári egészségügy között kialakult. Országos viszonylatban is figyelemreméltó az a százezres nagyságrendű szociálpszichiátriai szűrővizsgálat, amelyet kórházunk az Orvostudományi Egyetem intézeteivel, a szénbányák és más üzemek egészségügyi szolgálataival együtt végez. A mi kezdeményezésünkre folynak a katonák, polgári lakosság, ifjúság és a kórházi betegek körében a tömeges értelemprobák, a pszichiátriai epidemiológiai és beállítódás vizsgálatok. Az egyetem idegosztályunk vezetőjét kérte fel, hogy vezessen ott pszichológiai szemináriumot.

Szívesen emlékezünk meg arról, hogy kórházunk traumatológiai-égési osztálya tekintélyt és megbecsülést vívott ki magának a pécsi szakmai és tudományos körökben éppúgy, mint az itt gyógyulást nyert bányászok és egyéb sérültek részéről. — Szerénytelenség nélkül megemlítjük azt is, hogy kórházunk sebészeti osztályán, hazai viszonylatban elsők között alkalmazták a sinus pylonidalis műtétének korszerűsített formáját.

Kórházunk élénk pártpolitikai és társadalmi életet él. Mi indítottuk meg és most már az egyetemi és polgári intézetekkel együtt folytatunk marxista társadalmi-lélektani kutató és gyakorlati munkát. Párt- és szakszervezetünk odaadóan segíti a szakmai, tudományos és szociális munkánkat. Szoros kapcsolatunk van a város és a megye párt- és társadalmi szerveivel. Az elvi és gyakorlati munkán kívül, közös rendezvényeink meleg hangulata bizonyítja ezt.

Az előadott szemelvényekkel szerettük volna megvilágítani, hogyan építette tovább honvédkórházunk a színes történelmi múlttal rendelkező pécsbaranyai katonaegészségügyet. Múltunk és jelenünk megszabja jövő feladatainkat. Az egyetemmel rendelkező Pécs városában végvára vagyunk a katonaegészségügyi szolgálatnak. A polgári részről megnyilvánuló megbecsülés számunkra kötelezettséget is jelent arra, hogy igényes munkával öregbítsük a katonaeorvosi szolgálat tekintélyét és egyidejűleg fejlesszük tovább az együttműködést a polgári egészségüggyel. Érzésünk szerint, fejlődésünk eddigi eredménye és célkitűzéseink határozottsága további sikeres munkánk zálogának tekinthető.

FORRÁSOK ÉS IRODALOM

Dr. Koronczay J.: A pécsi katonai kórház története a XIX. században. Baranya megye egészségügye. II. évf. 3. sz. 12. 1. — *Németh B.:* A pécsi Dominikánus-ház története. Pécs. 1903. Taisz. — *Rajczi P.:* A Nagy Lajos Gimnázium története. (3.) Archigimnázium, — Dunántúli Napló 1973. jan. 2. — *Szumovszky U.—Herczeg Á.:* Az orvostudomány története bölcsészeti szempontból nézve. Bp. 1939. MOK. — *Váradi F.:* Baranya múltja és jelene. Pécs, 1897. Pécsi Irodalmi és Könyvnyomda. — *Fetter A.* építész mérnök szóbeli közlése. — *Hadtörténeti Intézet Levéltára:* A volt 4. sz. m. kir. pécsi helyőrség kórház. — *Uo.* Népi demokratikus ag. 37 632/Eln. 1945., 23 278. és 27 000/Eln. — 1946., 15 000/Eln. — 1947. 8000. és 35 000/Eln. — 1949. sz. ir. — *Pécs-Baranya megyei Levéltár:* Polgármesteri általános iratok 57-es külön csomó. Eü. iratanyagok külön csomagja. (H—K) 45. tétel. — Pécs sz. kir. város és vidékének Képes Útmutatója. Pécs. 1892. Engel.

Коронцаи И., полковника м/с, *Ожват К.,* подполковник м/с, *Надь Г.:*

РАЗВИТИЕ 3-ГО ВОЕННОГО ГОСПИТАЛЯ В СВЕТЕ ИСТОРИИ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ ПЕЧ-БАРАНЬА

Печ-Баранья имеет военно-медицинские памятники, восходящие к давним столетиям, которые — кроме письменных и фотографических документов — доказываются и археологическими находками.

В свете исторических данных авторы представляют развитие Военного госпиталя в городе Печ после освобождения. Военно-медицинская служба всегда вносила свой вклад в дело медицинского обеспечения города и области, а с другой стороны, живая культурная и научная жизнь города Печ побуждала лечебную и научную деятельность Военного госпиталя.

Dr. J. Koronczay, Oberst des Med. Dienstes, *Dr. K. Ozsváth,* Oberstlttn. des Med. Dienstes, Kandidat der Med. Wissenschaften, *Dr. G. Nagy:*

ENTWICKLUNG DES MILITÄRSPITALS NR. 3 IM SPIEGEL DER MILITÄRMEDIZINISCHEN GESCHICHTE DES KOMITATS PÉCS-BARANYA

Komitat Pécs-Baranya verfügt über militärmedizinische Andenken, die auf mehrere Jahrhunderte zurückgreifen, dies wird außer den erhalten gebliebenen schriftlichen und photographischen Dokumenten auch durch archäologische Befunde bestätigt. Die Entwicklung des Militärspitals zu Pécs nach der Befreiung wird von Verfassern aus einem geschichtlichen Hintergrund entfaltet. Die Militärmedizin hat an der medizinischen Versorgung dieser Stadt sowie des Komitats stets beteiligt, gleichzeitig hat das wissenschaftliche und kulturelle Leben von Pécs stimulierend auf die Entwicklung der heilsamen und wissenschaftlichen Tätigkeit des Militärspitals eingewirkt.

FTOROCORT

kenőcs

ÖSSZETÉTEL:

1 tubus (15 g) 0.015 g triamcionolon-acetonid-ot tartalmaz, lemosható kenőcs alapanyagban.

HATÁS:

Localisan alkalmazandó hormonkészítmény, amely erőteljes gyulladásgátló, antiallergiás és viszketéscsökkentő hatást fejt ki.

JAVALLATOK:

A chronikus és akut ekzema valamennyi megjelenési formája, localisatióra való tekintet nélkül.

ELLENJAVALLAT:

A kenőcs szemészeti alkalmazása.

ADAGOLÁS:

A kenőcsöt naponként kétszer-háromszor vékony rétegben a bőrelváltozásra kenjük (naponta legfeljebb 15 g kenőcsöt), vagy occlusiv kötés formájában alkalmazzuk (naponta legfeljebb 10 g kenőcsöt).

MEGJEGYZÉS:

Társadalombiztosítás terhére csak abban az esetben rendelhető, ha a beteg gyógykezelését más – szabadon rendelhető – gyógyszer megfelelően nem biztosítaná. Sugárdermatitis, dermatitis solaris kezelésére csak szakrendelések rendelhetik, illetve szakrendelés javaslatára rendelhető.

Lejáratási idő: 2 év.

Csomagolás: 1 tubus (15 g) – 28,20 Ft

KÖBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR
Budapest X.

A Nemzetközi Katonaorvos Szövetség 33. tudományos konferenciája

A Nemzetközi Katonaorvos Szövetség 33. tudományos Konferenciáját 1974. október 9-től 13-ig tartotta San Marinoban. A Konferencián az MN. Egészségügyi Szolgálat 2 tagú küldöttséggel (Dr. Vámos László, Dr. János György) vett részt.

(A Katonaorvosok és Gyógyszerészek Nemzetközi Szövetsége kétévenként tartja Kongresszusát más-más országban. A kongresszussal egyidőben vagy esetenként a közti években Konferenciákat rendez, amelyeket „a Katonaorvostudományi dokumentáció nemzetközi irodája ülészakainak” nevez. A Szövetség vezetőségi tagja az MN. Egészségügyi Szolgálat Főnöke is. A Szövetség titkársága és folyóiratának szerkesztősége Belgiumban székel.)

A Konferencia fő témái a következők voltak:

1. A Katonaorvos tudomány, mint az orvostudomány szakosított szakágazata. — Referensek: Hollandia, Svájc, Románia, Szovjetunió.
2. A katonák fizikai és pszichés állapotának vizsgálata és megőrzése a csapatnál. — Referensek: NSZK, Spanyolország, Olaszország, Svédország.
3. A hivatásos állomány időszakos orvosi vizsgálatai és az ezekből levonható következtetések. Referensek: Franciaország, Románia, Izrael, Hollandia.

A Konferencia színvonalas volt. Feltűnt a viszonylag kis országok delegációinak alapos felkészültsége és a fejlődő országok közül fekete-Afrika államainak aktivitása.

Az 1. kérdésre előadók és hozzászólók egyértelmű pozitív választ adtak: sajátosságai folytán a katonai orvostudomány az orvostudomány önálló ágazata és ennek művelője, a katonai orvos, orvosi specialista.

A 2. kérdés, a katonai alkalmasság vizsgálata figyelemreméltóan sokoldalú volt. Azoknak az országoknak a képviselői, (NSZK, Svédország) amelyekben a demográfiai görbe kedvezőtlenül alakul, hangsúlyozták, hogy a demográfiai hullámvölgyből kikerülő csökkent létszámú sorványok minőségi összetétele fizikai és pszichés szempontból egyaránt kedvezőtlen. A sorozások színvonalának emelése érdekében két utat járnak: egyrészt függetlenített állománnyal sorozóközpontokat létesítenek, másrészt a kiválogatáshoz az egészségügyi és a fegyvernemi követelményi adatokat olyan mutatókhoz rögzítik, amelyek gépi úton feldolgozhatók és objektívizálhatók. Nagyon tárgyilagos volt e tekintetben a svéd fél jól illusztrált előadása.

A 3. kérdés tárgyalásakor kiderült, hogy a ht. állomány évenkénti szűrővizsgálatát a legtöbb tőkés országban még nem valósították meg. Másrészt azonban számot adtak róla, hogy a két vagy három évenként sorra kerülő szűrővizsgálatokat úgy végzik, hogy a tisztet 2–3 napra, kórházba, vagy megfelelő vizsgáló állomásra befektetik.

A Konferencia munkanapjai alatt a Nemzetközi Katonaorvos Szövetség Vezetősége és Végrehajtó Bizottsága 3–3 ülést tartott. Ezeket bejelentették, hogy az új tagokként felvették az NDK-t és Bulgáriát. Meghatározták a soronkövetkező Kongresszus és Konferencia helyét és idejét (Peru, 1976. március). Ezek szerint: a XXII. Nemzetközi Katonaorvos Kongresszus fő témái:

1. Újabb ismeretek a fertőző májgyulladásról katonai környezetben.
2. A polytraumatizáltak és égettek kezelése és a szövődmények ellátása.
3. A gyógyszeres intolerancia és ennek sürgősségi kezelése.

A 34. Konferencia (ülésszak) fő témái:

4. A számítógép szerepe a sorozásban és a személyi állomány egészségének ellenőrzésében.
5. Fiatal katonák szív-keringési zavarai. Kezelés és adaptálás.
6. Az agykoponya sérültek reanimálása és kezelése.
7. Egyéb előadások.

A Konferencián 57 ország és 6 nemzetközi szervezet küldöttsége vett részt. Az előadásokon kívül bemutatták az 1973-as XXI. bukaresti Kongresszusról készített filmet.

ref.: dr. János György

T. V. Gubin, V. M. Gladkov:

Számítótechnika alkalmazása kórházi információs anyag feldolgozásához

Vojenno-Medicinszkij zszurnal, 1974. 6. sz., 13—16. o.

A cikk a Burdenko Központi Katonai Kórházban 1964 óta alkalmazott gépesített adatfeldolgozásról számol be. A munkát az egészségügyi statisztikai osztály munkatársai végzik. A kórház szakorvosai az elsődleges orvosi okmányok egész sorozatát dolgozták ki. Ezek a gépesített adatfeldolgozás követelményeinek teljes mértékben megfelelnek. A fő okmány a beteg felvételekor kiállított speciális karton, amely a cikkben tanulmányozható. Ezenkívül bizonyos nozológiai egységekhez (heveny pneumonia, vesebetegségek, haematológiai károsodások, cukorbetegség, májcirrhosis, és idült hepatitis, magasvérnyomásbetegség, fekélybetegség, reumás bántalmak, szívinfartus stb.) külön kartonokat szerkesztettek. Összesen 85 elsődleges okmányt dolgoztak ki, melyeket az osztályos orvosok töltenek ki. A feldolgozás villanyszámológép, lyukkártyás- vagy elektronikus számítógép segítségével történik. Egy év alatt mintegy 30 000 okmány kerül feldolgozásra. A rendszer teljes mértékben bevált.

ref.: dr. Sós András

Prof. M. V. Seljakovszkij, V. A. Zsegalov:

A segélynyújtás terjedelme az egyes kiürítési szakaszokon zárt mellkasi sérülések eseteiben

Vojenno-Medicinszkij zszurnal, 1974. 6. sz., 9—13. o.

A cikk bevezető része megállapítja, hogy korszerű háborúban, tömegpusztító fegyver bevetése esetén a zárt mellkasi sérülések jóval gyakoribbak lesznek, mint az előző háborúkban. Szerzők részletesen tárgyalják e sérülések pathogenesisét. Hangsúlyozzák, hogy a mellkas anatómiai és élettani sajátosságai miatt a zárt mellkasi sérülések gyakorta a külső légzés és a vérkeringés súlyos, sőt életveszélyes károsodásával járnak, ezért a sérültek csak az időben megindított és a pathogenesis alapos ismeretén alapuló kezeléssel menthetőek meg. Ennek előfeltétele a sérülések szakaszos kezelésének átgondolt szervezése. Alapelv, hogy e sérülteket a szakosított segélynyújtásra képesített intézetbe kell kiüríteni. A kiürítés elülső szakaszain a segélynyújtás terjedelme, az enyhébb traumák kivételével, csak minimális lehet, kizárólag a vitális indikációra végrehajtandó urgens beavatkozásokra szorítkozhat, hogy a sérültet a frontkórházalpra történő kiürítésre előkészítse. A cikk behatóan ismerteti a segélynyújtás terjedelmét a kiürítési szakaszokon.

ref.: dr. Sós András

Richard F. Lockey, Loy G. Brown:

Sürgősségi ellátási egység

Military med. (1974) 139: No. 7. 539—543.

A szerzők egy általuk tervezett, és használt ún. „sürgősségi ellátási egységet” ismertetnek, amely viszonylag olcsó, bármely szakterületen dolgozó orvos, vagy egészségügyi dolgozó által kezelhető, könnyen szállítható, kisebb-nagyobb változtatásokkal különböző profilú osztályok által alkalmazható. További előnye,

hogy a kórházban rendelkezésre álló alapanyagokból a kórház műszaki személyzete is kivitelezheti.

Részletesen ismertetik a sürgősségi ellátási egység felszerelését (gyógyszerek, műszerek) és használatát. Felhívják a figyelmet arra, hogy a sürgősségi ellátási egység kisebb módosítások eszközzésével felszerelhető hordozható életmentő berendezésekkel. (Defibrillátor, szívógép stb.)

A leírtak helyi körülmények között való alkalmazását számos fotó, a sürgősségi ellátási egység előállításához szükséges tervrajzok ábrái, valamint táblázatban összefoglalt tartozékjegyzék segíti elő.

Az ilyen sürgősségi ellátási egységgel rendelkező egészségügyi intézményben az orvosok, ill. az egészségügyi segédszemélyzet magas színvonalú, adequat sürgősségi ellátásban részesítheti az életveszélyes állapotban levő beteget.

ref.: dr. Gönczi Judit

G. L. Apanaszenko, V. I. Kulesov, G. N. Novozsilov:

Katonák fizikai teljesítőképességének értékelési módjai

Vojenno-Medicinskij zszurnal, 1974. 6. sz., 43—46. o.

A cikk bevezetőül megemlíti, hogy jelenleg a fizikai teljesítőképesség és a funkcionális állapot meghatározásához széleskörűen alkalmaznak adagolt fizikai megterheléssel végzett funkcionális próbákat. Az értékelés kritériumai lehetnek minőségiek vagy mennyiségiek, a katonarvosok azonban általában a minőségi mutatókon alapuló funkcionális próbákat használják. A mennyiségi mutatókra épülő terheléses próbák valószínűleg a speciális készülékek hiánya miatt nem terjedtek el. Szerzők szerint e csoportban a legalkalmasabb módszer a szervezet „maximális aerob-képességének”, vagyis a PWC₁₇₀-nek (physical working capacity), azaz a végzett munka kapacitása percenként 170-es szívkontrakció melletti meghatározása. Ez azon alapszik, hogy a teljesített munka mennyisége, a közben elhasznált oxigén és a szívkontrakciók frequentája között egyenes összefüggés áll fenn, egészen a percenkénti 170—180 frequentáig, amikor is az oxygenfelhasználás eléri a maximumát. Szerzők e módszert a csapatszolgálat körülményeinek megfelelően módosították. A módosítások lényegét a cikk ismerteti. Eredményeik alapján szerzők megállapítják: eljárásuk lehetővé teszi a katona megterhelésének mélyrehatóbb tanulmányozását. Segítségével alaposabban értékelhető a katonai munka hatása a szervezet funkcionális állapotára és a fizikai teljesítőképességre.

ref.: dr. Sós András

E. L. Gitin, M. A. Demos:

Katonák serum enzim értékei

Military Med. (1974) 139: No. 9. 703—704. o.

Néhány enzim serum-szintjének emelkedettségét gyakran használjuk fel bizonyos betegségek kórismezésében. Leggyakrabban használatos enzimek a CPK, GOT és LDH. Az enzimek mérését harci sérülések súlyosságának megítélésére is ajánlják. Több szerző felhívta már a figyelmet arra, hogy egyes enzimek aktivitása kimerítő fizikai megterhelés után emelkedhet. Jelen munkájukban a szerzők a fenti enzimek szintjét vizsgálták olyan katonákon, akiknél a megerőltető fizikai munka mindennapos. 337 személyt vizsgáltak.

A vizsgált egyéneket 4 csoportra osztották:

1. normális aktivitás, torna és edzés nélkül,
2. alkalmoszerű fizikai erő kifejtés, (kocogás, sportolás),
3. napi nehéz fizikai erő kifejtés mérsékelt időtartamra,
4. a nap legnagyobb részében kimerítő fizikai igénybevétel.

Eredményeik a nagyfokú szórás miatt statisztikailag nem szignifikánsak. Megállapítható azonban, hogy a fizikai aktivitás mértékével párhuzamosan főleg a CPK, de kisebb mértékben a GOT és LDH is emelkedett. Következtetésül levonható, hogy a mért serum enzim értékek katonákon kifejezetten emelkedett értékeket mutathatnak. Mielőtt tehát ezek emelkedett értékét szív-, máj- és izombetegségek irányában értékeljük, vagy a harci sérülés és szövetsérülés mértékének megítélésére felhasználnánk, gondolni kell arra, nem egyszerűen a vizsgált egyének fokozott edzettségi állapotának jelzői-e?

ref.: dr. Liptay László o. őrgy.

Katonaorvosok és katonagyógyyszerészek XXI. nemzetközi kongresszusa

Revue internationale des services de santé -des armées de terre, de mer et de l'air. 1974 No. 2.

A katonagyógyászok és gyógyszerészek nemzetközi bizottsága — amelynek hazánk is tagja — 1973. május 21-től 23-ig Bukarestben tartotta XXI. nemzetközi kongresszusát.

A kongresszus tudományos munkája három fő téma köré csoportosult:

I. Tábori körülmények között végezhető reanimáció technikai problémái.

II. Fertőző betegségek gyorsdiagnosztikai módszerei, immunprophylaxisa és immuntherápiája háborúban.

III. A katonagyógyászati szolgálat szerepe az elsősegélynyújtás megszervezésében békeidőben, tömegkatasztrófák esetén.

I. 1. A reanimáció a háborúban tökéletes szervezést követel a sebesültek harcmezőn történő összegyűjtése, kiürítése idején, valamint a tábori kórházakban is. A legmodernebb technikai eszközöket a lehető leggyorsabban és folyamatosan kell alkalmazni elsősorban a cardio-respiratorikus zavarok elhárítására. Az eszközöknek és módszereknek egyszerűeknek kell lenniök, hogy ABV fegyverek alkalmazása esetén várható nagyszámú shockos sérültön is lehessen azokat alkalmazni.

2. Figyelembevéve a várható nagyszámú súlyos sérültet, a jelenleg kiképzett, reanimációval (anaesthesiológiával) foglalkozó személyzet száma elégtelen. Ezért ezek számát minden módon a lehetőség szerinti maximumra kell emelni.

a) A reanimációt oktatni kell az orvosgyógyászok számára.

b) A reanimáció tudományának fejlődésével lépést kell tartani, rendszeres továbbképző tanfolyamokat kell tartani a reanimációval foglalkozó szakorvosok részére.

c) Tanfolyamokon kell oktatni a reanimációs módszereket a többi orvos, és az orvos mellett dolgozó segédszemélyzet részére.

d) A reanimációs alapismereteket oktatni kell a katonai és a polgári közösségekben is.

3. Minden orvosi kiürítési szakaszt egységes technikai felszereléssel kell ellátni.

4. Jól felszerelt és kiképzett mozgó reanimációs csoportokat kell képezni elegendő számban az előlfekvő (csapat) eü. szolgálatban.

5. Elegendő vérről és vérpótló folyadékra kell gondoskodni az előlfekvő szakaszok számára is.

6. Minden sebesültkiürítésre használt szállító járművet el kell látni egyszerű reanimációs eszközökkel.

E probléma megoldása drámaivá válik minden összegyűjtésre, kiürítésre váró sebesült számára, akiknek életbenmaradására az egyetlen lehetőséget az adja, hogy időben részesüljön reanimációban, már az elsősegélynyújtás helyén.

II. 1. Tábori körülmények között a fertőző betegségek diagnosztikájában a laboratóriumoknak gyors módszereket kell alkalmazniök. Ezeket nemzetközileg kell standardizálni. Az elsősorban választandó módszer az immunofluorescentia. Specifikus immunglobulinokkal történő agglutináció a gyakorlatban kevésbé alkalmazható, bár megbízhatóbb. A klasszikus izoláló és identifikáló eljárások nagyon lassúak. Ezeket csak a diagnosztikus utólagos megerősítésére, polgári laboratóriumokkal együttműködve lehet alkalmazni.

2. A fertőző betegségek megelőzésére szolgáló eszközök fegyvertárában az immunoprophylaxis megőrizte jelentőségét, minden kockázata ellenére, (toxicus, allergiás és paradox reakciók).

a) Az aktív immunizáció tartós és jó eredményt ad, de alkalmazását már jóelőre, békeidőben el kell kezdeni, ezért csak azok ellen a betegségek ellen használható, melyek fellépését nagy valószínűséggel előre feltételezhetjük.

b) A passzív immunizáció homológ, vagy heterológ antitestekkel alkalmazható egymagában, vagy kombinálva vakcinációval. Gyors eredményt ad, mely kombinált formában hosszabb ideig tart. Nagy tömegben való alkalmazása azonban számos technikai, adminisztratív és ellenőrzési előfeltételt követel.

c) A lokális immunizáció módszere, légutakon, vagy emésztőcsatornán keresztül, a fejlődés útján van.

III. Minden országban létre kell hozni olyan állandó szervezetet, amely esetleges tömegkatasztrófa idején összehangolja és irányítja a munkát: az egészségügyi ellátást, a rendfenntartást, a tűzvédelmet, a szállítást, a tájékoztatást és az adminisztrációt. Előre el kell készíteni a tervek több variáció esetére. A katonai eü. szolgálatnak legfőbb szerepe közvetlenül a katasztrófa helyén lehet:

a) — részt vehet a sérültek és betegek felkutatásában, összegyűjtésében,

— elsősegélyt nyújthat,

— sürgős sebészi ellátást adhat,

— reanimációt végezhet és részt vehet a sérültek szállításában.

b) — polgári szervekkel együttműködve részt vehet a járványvédelmi rendszabályok foganatosításában.

— a rendfenntartó erőkkel együttműködve részt vehet a pánik elleni harcban, a sérültek és károsultak pszichikai egyensúlyának helyreállításában.

ref.: dr. Martiny Miklós o. alez.

Chr. Empter:

Fogyasztás teljes koplaltatással a Bundeswehrben Wehrmed. Mschr. (1974) 18. No. 19. 268—276. o.

A nagy saját anyagra támaszkodó szerző bevezetőben az elhízásnak, mint a modern ipari társadalmak fontos népbetegségének gyakoriságával és okaival foglalkozik; kiemelve az egészségpolitikai és gazdasági vonatkozásokat. Rámutat az obesitasnak a várható élettartamot magas szignifikanciával csökkentő hatására, valamint számos betegségnek a kövérséggel való korrelációjára, (zsírmáj, cukorbetegség, hyperurikaemia, magas vérnyomás, szív- és érrendszeri betegségek, epekőesség, degeneratív csontrendszeri elváltozások).

Miután a fokozott igénybevételnek kövérségben szoros korlátai vannak — ettől önmagában eredmény nem várható. (1 kg testsúlycsökkenés elérése céljából pl. 18 órányi favágás szükséges!) Nyilvánvaló tehát, hogy csak a kalóriabevitel lényeges csökkentése vagy a „nulldiéta” bevezetése lehet célravezető. A módszerről — számos tényező (az elhízás kezdete óta eltelt idő, a jelenlegi egészségi állapot, a személyiség, foglalkozási és családi körülmények, a rendelkezésre álló idő) figyelembevételével — természetesen a kezelőorvosnak kell döntenie.

Az NSZK hadseregében, mind a hivatásos állomány, mind a sorkötelesek körében kiemelkedő egészségügyi problémává vált a kövérség.

Miután a katonai beteganyag eléggé egységesen „egészséges” és bizonyos mértékig edzett — a gyors eredményre vezető teljes éheztetés, számos előnyével (a psychés megterhelés kisebb, a szolgálaton kívül töltött idő megrövidíthető) rendkívül alkalmas súlycsökkentő eljárás.

E megfontolások figyelembevételével alkalmazták a Kempten-i katonai kórházban a „nulldiéta” módszert. Számos adat bizonyítja, hogy a több hetes teljes éheztetés alatt specifikus regulációs mechanizmusok révén nem alakul ki negatív nitrogén-egyensúly, nem károsodik a szervezet biokémiai struktúrája és vitális funkciói.

Hetven esetük során teljesen kielégítő eredményt értek el e módszer segítségével. A dolgozatban az első ötven kezelésről számolnak be. Az anyagban szereplő személyek átlagos életkora 31,7 év volt, (20—59 év), átlagos túlsúlyuk (a Broca-formula szerint számolva) 23,5 kg, (6—45 kg). 20%-nál kisebb túlsúlya 13 főnek (26%), 20%-ot meghaladó 37 betegnek volt (74%) volt.

A kezeltek csak (napi minimálisan 1500—2000 ml) kalóriamentes folyadékot, szükség szerint K, Na és Ca pótlást, a 40 év felettiek szívtámogatást, valamint polyvitamin- és allopurinol készítményeket kaptak. (Az e tekintetben tünet- és panaszmentes elhízottak 62%-ának volt a kezelés kezdetekor 7 mg%-ot meghaladó se-húgysav szintje.) A kúra idején a betegeket intenzív fizikai munkára (gimnasztika, futás, kerékpárgométer, stb.) készítették. A kezelést részletes felvilágosítás után, a betegek önkéntes hozzájárulásával végezték. Megelőzően részletes átvizsgálás történt. A betegek naponta mérték magukat és vezették súlygörbéjüket, amely jelentősen hozzájárult a kúra eredményességébe és önmaguk akaraterejébe vetett hitük növeléséhez.

A se-húgsavszintet hetente kétszer, a vizelet ketontest tartalmát hetente két-három alkalommal ellenőrizték. (A teljes éhezés biztos jeleként értékelték és megkívánták (!) az acetonuriát).

A kezelés befejezése után azonnal normál diétára tértek vissza; átmeneti kímélő étrend alkalmazását feleslegesnek látták. 2—3 napos adaptációs szabadság után a katonák újból szolgálatképesek voltak. A hetven elvégzett kezelés kapcsán mellékhatást mindössze 1 esetben észleltek, (egy addig latens állapotban volt depressio manifesztálódott). A cukorterhelési görbe 16 esetben (32%) utalt latens diabetesre, amelyek közül a kezelés végére 13 normalizálódott.

A teljes éheztetés átlagos időtartama 17 nap volt (8—32 nap), az átlagos napi testsúlycsökkenés 629 g (333—909 g), az átlagos teljes súlycsökkenés 10,8 kg (5—19 kg).

Szerző rámutat, hogy a fogyás leggyorsabb fázisa az első 8—14 napra esik, majd intenzitása csökken és kb. a negyedik héttől már igen csekély. Ekkor a kezelés rossz hatásfokúvá válik. Az esetek 3/4 részében az elért fogyás 4/5-ét 12—14 napon belül érték el; ezért beteganyaguk értékelése alapján a három héten túli koplalást fölöslegesnek ítélik és saját kúrákat — kivételes esetektől eltekintve — 14 napra tervezik.

Az egy év elteltével végzett kontroll vizsgálat kapcsán a kezelt személyek 33%-ánál találtak 3 kg-ot meghaladó újabb hízást. 27%-uk 2 kg-nál kevesebbet hízott, 40%-uk súlya változatlan volt. A késői eredmény tehát 67%-ban kedvezőnek volt ítéltető.

ref.: dr. Tabák Péter o. alez.

**Duka Zólyomi, N.: Zacharias Gottlieb Huszty (1754—1803),
Mitbegründer der modernen Sozialhygiene. — Bratislava, 1972.
Slow. Akad. d. Wiss. (280 S.)**

A szerző Huszty Gottlieb Zakariásnak, Pozsony (Bratislava) egykori első-fizikusának személyében olyan magyarországi tudóst emel ki a feledés homályából, akit a külföldi szakirodalom már régóta van Swieten, Frank, Sonnenfels, Justi, Pringle stb. mellé sorol. A gondos forráskutatással összeállított mű meggyőző arról, hogy Huszty valóban a közegészségtannak, mint önálló tudománynak megalapítói közé tartozik. Az 1786-ban megjelent *Diskurs über die medizinische Polizei* c. két-kötetes munkájában a közegészségüggyel kapcsolatban a materializmushoz közel álló nézeteket hangoztat. Huszty kiváló és rendszerező logikával határozta meg az újonnan születő tudományág körvonalait és tartalmát. Az volt a véleménye, hogy inkább több feladat kerüljön a közegészségügy kompetenciájába, mint mereven elhatárolni attól a tudományágtól, amelyikből született, nevezetesen az igazságügyi orvostantól.

A tanulmányból az csendül ki, hogy a tömegek egészségügyi kérdéseinek tanulmányozásánál alapos ismeretei voltak a katonaság problémáiról. A prevenció és sok egyéb elementáris higiénés követelmény (tábor, szállás, ételmezés, ruházat) a hadseregben vetődött fel legkorábban és nyert először valamilyen megoldást. A katonák mostoha gyógyszerellátása volt egyik sugalmazója, amikor élesen bírálta az akkor érvényben levő 1774. évi osztrák gyógyszerkönyvet (*Kritischer Kommentar über d. österr. Provinzialpharmacopöe — 1785*), főleg pedig, hogy az önálló katonai gyógyszerkönyv megírására kiírt pályázaton részt vegyen. A katonai kérdések iránti érdeklődése nyilvánult meg abban is, amikor — mély humanizmusától áthatva — csaknem száz évvel a Genfi egyezmény előtt követelte a tábori kórházak sérthetetlenségének (... als ein Heiligthum) kölcsönös elismerését.

A kritikai megjegyzések kinyomtatása előtt jelent meg a reformált osztrák pharmacopoea, amelyben azonban Huszty számos követelése valóra vált. Huszty megjegyzéseinek utóiratában és a *Nähere Ausführung eines Entwurfes* c. tanulmányában elismerte a gyógyszerkönyv haladó voltát, de az állandóan fejlődő tudományra való tekintettel, tovább sem szűnt meg annak korszerűsítéséért harcolni (*Ideen zur Verbesserung ... — 1797*). Sikertelen maradt viszont egy nagyon alaposan megindokolt küzdelme az önálló magyar pharmacopoea kiadásáért.

A korszerű gyógyszerészet és gyógyszerkönyv érdekében kifejtett munkássága az 1975-ben megjelent *Pharmacopoea Austriaco-castrensis*-ben kristályosodott ki. Huszty pályadíjnyertes munkájából nagyon sokat felhasználtak az új katonai

gyógyszerkönyv összeállításánál. Véleménye szerint, az új gyógyszerkönyv a katonaeorvosok és gyógyszerészek, de polgári gyógyszerészek számára is hasznos vademecum.

A szerző részletekig menő kor- és életrajz kutatása mellett, viszonylag kevés heiyet szentel a közegészségügynek a megelőző évszázadokban kimutatható fejlődésére (városok statutuimaiban foglalt eü. rendszabályok, patikaszabályok, a patikák orvosi ellenőrzése stb.). Ezek ugyan nem vonnak le a tanulmány értékéből, de segítségükkel tágabb történelmi aspectusból vizsgálhatta volna Huszty életművét.

A monográfia és a 23 oldal terjedelmű irodalmi összeállítása értékes forrásul szolgálhat a jozefinista kor kutatóinak. A közölt, jórészt ritka értékű képanyag és facsimile, főleg pedig a tudományos munka olvasmányossága külön említést érdemel.

Duka Zólyomi Norbert könyve a Szlovák Tudományos Akadémia gondozásában kultúrált, tetszetős kivitelben jelent meg.

ref.: dr. Takáts László

Gestewitz, H. R.:

**Möglichkeiten der Stimulierung körpereigener Abwehrprozesse
und ihre Bedeutung bei der Behandlung Krebskranker.
Eine theoretische, experimentelle und klinische Studie.
Militärverlag der DDR. 1973. 255 oldal, 186 ábra, 46 táblázat**

A rákkérdés összetett és sok tekintetben megoldatlan problematikájában egyre nagyobb szerephez jut az immunológiai kutatás. A Militärmédecin pótkötetként megjelent könyv is számos adalékot szolgáltat e probléma megoldásához.

A szerzői kollektíva vezetője: Gestewitz professzor az előszóban felteszi a kérdést: „Mit csinál a szervezet, ha rosszindulatú daganat keletkezett benne?” A munkacsoport, melyet vezet, 20 éve keresi a választ e kérdésre, s tagjai elérkezettnek látták az időt, hogy összefoglalják kutatásaik eredményeit.

A könyv tartalmilag három nagy fejezetbe rendszerezi mondanivalóját, amit előszó és végkövetkeztetések fognak keretbe. Ezt követően irodalomjegyzéket találunk, melyhez a színes ábrák gyűjteményét csatolták.

Az első nagy fejezet összefoglaló címe: „A RES morfológiája és funkciói”. A kritikus olvasó a könyv e részét inkább tankönyv jellegűnek tekinti, mint eredeti kutatásnak. A mű monografikus jellege azonban megengedi az ilyen, inkább általános ismertetés jellegű előzményt. A fejezet címe nem árulja el, hogy mi mindent sorol fel a RES funkciója címen. Nagyon helyesen a daganatsejtek antigénitásiának problémája is megtárgyalásra kerül. Amit erről mások munkájából merít, korszerű. Erősen vitatható azonban, hogy a daganatsejtek immunológiai sajátosságai miért kerülnek a RES morfológiája és funkciója című fejezetbe és miért nem kapnak önálló helyet. A fejezet többi mondanivalója kiállja a kritikát, bár e recenzió írója úgy érzi, hogy a BCG-kutatás és a sejtmembrán-kutatás több figyelmet és főként modernebb irodalmi alátámasztást igényelt volna.

A második fejezet az „Állatkísérletek morfológiai módszerekkel, melyek bizonyítják, hogy a RES-affinitású anyagok a nem-specifikus átoltható daganatokat és a daganatos szervezetet befolyásolni tudják” címet viseli. E kissé terjengő cím pontosan fedi a fejezet mondanivalóját. A felhasznált anyagok a következők: kFA, Zymosan, Wagner-tus, lithium-carmin. Kísérleti daganatként Yoshida sarcoma és Guerin-carcinoma szolgált. A vizsgálati módszereket a klasszikus patomorfológia köréből választották. Megállapították, hogy a RES funkciót befolyásoló anyagok a szervezetben szétszórtan elhelyezkedő sejtek számbeli gyarapodását eredményezik, amellyel együttjár az immunválasz változása is. Az immunválasz változása a daganatos szervezet szempontjából nem mindig egyértelműen pozitív irányú, de szerzők szerint mégis az esetek többségében a daganatnövekedés lelassulásához vezet. Éppen ez ad módot arra, hogy a vizsgált vegyületek terápiás felhasználására is gondoljanak.

Igy jutunk a harmadik fejezethez, mely lényegében összefoglalja azon vizsgálá-

latok eredményeit, melyeket a munkacsoport 1950—1972 között daganatos betegek végzett észlelései során nyertek. A fejezet két részből áll: az első részben szerzők a daganatos beteg reakciókészségét vizsgálják, a másodikban pedig a RES-funkciót befolyásoló tényezők therápiás hatását elemzik. Az első kérdés megválaszolására hagyományos rutinlaboratóriumi metodikákat használtak. Köztük említésre méltó az erythrocyták lithium-carmin vagy tripánkéék felvételének vizsgálata. Kevésbé ígéretes a vérsüllyedéssel kapcsolatos vizsgálati adat, a kvalitatív vérkép elemzése, vagy a papírelektroforézises vizsgálat. E módszerek történelmi jelentőségűek, de mai szemmel nézve túlhaladottak annak igazolására, amit szerző bizonyítani akar. A mai kutatók figyelme inkább a T és B lymphovyták előfordulási arányára irányul, illetve azok funkcióképességére. A különböző immundiffúziós módszerek alkalmazása pedig forradalmasította a paraproteinekre vonatkozó ismereteinket. Mindezek ellenére, amit a munkacsoport állít, igaz, és feljogosíthatta szerzőket arra, hogy daganatos betegeket RES-funkciót befolyásoló tényezőkkel kezeljenek.

Melyek ezek a tényezők? Egyrészt nem-specifikus immunitást fckozó anyagok (Omnadin, Zymosan, Reractin, Viprasil, saját vér stb.), másrészt transfúsiók, illetve γ -globulin és human albumin adása. Mindez a daganatos betegekkel foglalkozó orvos számára nem új törekvés; ami dicsérendő benne, az a rendszeresség és a szívós logika, amellyel e therápiás eljárásokat alkalmazták. Sokat von le az eredmények értékeléséből az a körülmény, hogy 22 év alatt mindössze 100 betegen gyűjtöttek össze adatokat s a betegek kórisme szerinti megoszlása is igen változatos.

Összefoglalóan tanulságosnak mondhatjuk e munkacsoport eredményeinek ismertetését. Példamutató rendszerességgel dolgoztak egy fontos kutatási területen. Kritikai magatartásukat végig megőrizték; ennek bizonyosága, hogy therapiai eljárásukat is, mint „kiegészítő kezelést” ajánlják. Kívánjuk, hogy ez a hatalmas munka korszerű kutatási módszerekkel bővüljön és eredményessége nagyobb beteganyagon kerüljön bizonyításra.

ref.: dr. Eckhardt Sándor

honvédorvos

SZERKESZTI A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Főszerkesztő: Dr. Vámos László orvos vezérőrnagy, az orvostudományok kandidátusa
Szerkesztőségi titkár: Dr. Wittek László orvos alezredes

Szerkesztő bizottsági tagok:

Dr. Bíró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Nagy György orvos alezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Manninger Jenő orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa

Rovatvezetők:

Dr. Bíró György orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa.
Dr. Bernát Iván ny. orvos ezredes, az orvostudományok doktora,
Dr. Kurucz Tibor gyógyszerész alezredes, a gyógyszerésztudományok kandidátusa,
Dr. Manninger Jenő orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Sántha András orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa,
Dr. Sugár Béla orvos ezredes,
Dr. Tabák Péter orvos alezredes,
Dr. Takáts László ny. orvos ezredes, az orvostudományok kandidátusa

Szerkesztőség:

1134 Budapest XIII., Róbert Károly krt. 44. MN. Központi Kórháza.
Telefon: 405-744.

Kéziratok a szerkesztő bizottság titkárának küldendőek (dr. Wittek László o. alez.)
a szerkesztőség címén.

Kiadja a Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest XIII., Dózsa György út 49.
Postacím: 1553 Budapest, Pf. 31.

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Bpest V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850. Postacím: Posta Központi Hírlapiroda, 1900 Budapest) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96162 pénzforgalmi jelzőszáma.

Előfizetési díj: 1 évre 64,— Ft; ¼ évre: 16,— Ft

Lapengedély száma 9031/1948. T. M.

Megjelenik negyedévenként

Egyes szám ára 16,— Ft.

Index: 25376
