

XXXIX. ÉVFOLYAM



HONVÉDORVOS

1987/2

1987. ÁPRILIS—JÚNIUS

A Magyar Néphadsereg katonaeorvostudományi folyóirata
XXXIX. ÉVFOLYAM, 1987. ÁPRILIS—JÚNIUS

TARTALOM

- 85 *Dr. Cziffer Endre orvos őrnagy: A szakrális dekubitusz fedése musculus gluteus maximus izom-bőr lebennyel*
- 91 *Dr. Grósz Andor orvos százados: A repülőgépezető jelöltek szemészeti alkalmassági vizsgálatainak tapasztalatai*
- 99 *Dr. Novák János orvos ezredes, az orvostudomány doktora: Adatok az égési bőrhiány pótlásának történetéhez*
- 111 *Dr. Kurucz Tibor gyógyszerész ezredes, a hadtudomány kandidátusa: A hazai kiadású gyógyszerkönyvekről*
- 115 Úti beszámolók
- 125 Referátumok
- 156 Folyóirat ismertetés
- 157 Szerzőink figyelmébe
- 159 Pályázati hirdetés
- 160 *A Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsa 1986. évre meghirdetett tudományos pályázatának eredménye*

Kérjük Tisztelt Olvasóinkat, hogy különnyomat iránti igényükkel szíveskedjenek a lap szerkesztőségéhez fordulni.

CONTENT

- 85 Maj. *E. Czipfer* M.D.M.C.: Gluteus maximus musculocutaneous flaps for covering sacral decubitus
- 91 Capt. *A. Grósz* M.D.M.C.: Experience of ophthalmological screening in candidates for pilot
- 99 Col. *J. Novák* M.D.M.C.: Skin grafting after burns—a historical review
- 111 Col. *T. Kurucz* Phar.D.M.C.: Hungarian pharmacopeias
- 115 Study tour reports
- 125 Abstracts
- 156 Review of periodicals
- 157 Guidelines to authors
- 159 Call for tenders
- 160 Winners of Competition '86

СОДЕРЖАНИЕ

- 85 Майор м/с Э. Циффер: Закрытие сакрального пролежня мышечно-кожным лоскутом большой ягодичной мышцы
- 91 Капитан м/с А. Грос: Опыт исследования офтальмологической годности кандидатов в летчики
- 99 Полковник м/с Я. Новак: Данные к истории замещения кожного дефекта при ожогах
- 111 Полковник м/с Т. Куруц: Венгерские фармакопен
- 115 О научных командировках
- 125 Рефераты
- 156 Обзор журналов
- 157 Обращение к авторам
- 159 Объявление Конкурса 1987
- 160 Результаты Конкурса 1986

CONTENTS

100 Preface to the Second Edition

101 Introduction

102 Chapter I. The Nature of the Problem

103 Chapter II. The Method of the Investigation

104 Chapter III. The Results of the Investigation

105 Chapter IV. The Conclusions of the Investigation

106 Chapter V. The Significance of the Investigation

107 Chapter VI. The Future of the Investigation

108 Chapter VII. The Appendixes

109 Chapter VIII. The Bibliography

110 Chapter IX. The Index

Dr. Cziffer Endre orvosőrnagy

A szakralis dekubitusz fedése musculus gluteus maximus izom-bőr lebennyel

Érkezett: 1986. június 3.

Kulcsszavak: dekubitusz, izom-bőrlebeny

Tartós nyomás, trauma, irradiáció és bizonyos betegségek kiterjedt szakralis defektust okozhatnak. A musculus gluteus maximus rotációs izom-bőr lebeny a relatíve kis fekélyek zárására szolgál és az adóterület bőrpótlása szükséges. A nagyobb defektusok megbízhatóan csak egy vagy kétoldali csúsztatott izom-bőr lebenyekkel fedhetők. További bőrpótló procedúra nem szükséges, az adóhely gond nélkül zárható. Az így pótoltt hiány teherviselő, jó vérellátású és beidegzésű terület lesz.

A szerző részletesen ismerteti sikeres esetüket, a műtési technikát, valamint a módszer előnyeit a korábban alkalmazott plasztikai eljárásokkal szemben.

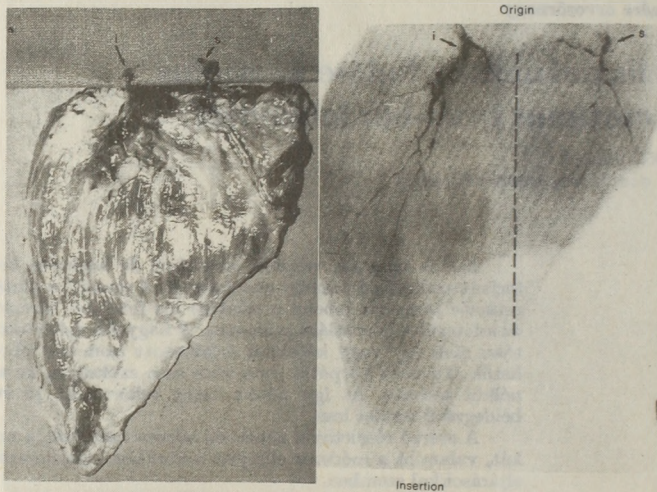
A sebészet és különösen a rekonstrukciós sebészet legjelentősebb újdonsága az elmúlt tíz évben az izom-bőr lebenyek, valamint az érneles szabad lebenyek metodikájának kidolgozása, és azok bevezetése a klinikai gyakorlatban. Az új módszer alapvető változást hozott a plasztikai és rekonstrukciós sebészetben. A korábban csak több ülésben végezhető műtési sorozat helyett egy műtét adott végleges eredményt.

A kiterjedt szakralis dekubitusz fedése a „hagyományos” sebészi gondolkodás szerint korábban sokszor megoldhatatlan feladatnak tűnt. A „hámosító” kezelések és félvastag bőr szabad transzplantációja által a bőrhiány hosszú idő alatt megszüntethető ugyan, de heges, terhelést nem viselő, fekélyesedésre hajlamos bőrterület marad vissza. A beteg helyzete hosszú ideig aszociális (1, 2, 3).

A musculus gluteus maximust (mgm) korábban is gyakran alkalmazták a félfekvéses fekély fedésére különböző módokon: elforgatott lebeny formájában (13), izom transzpozícióval (6, 7). Ezek a lebenyek ugyan megbízhatóak, robusztusak voltak, de gátolták az izom funkcióját, illetve funkcióvesztéssel jártak.

Az izom anatómiájának részletes leírása megtalálható az anatómiai tankönyvekben (8).

Az izom a muszkulokután lebenyek III. csoportjába tartozik, két domináns érnyél látja el: az art. glutea superior et inferior (1. ábra, 10.). Ezek az izom alsó szélénél anasztomizálnak a femorális érrendszerrel. Az izom mérete 24×24 cm, beidegzését szegmentálisan kapja a szakrális 1–5 dermatómából. A bőr beidegzési területe megegyezik az izoméval. A mgm az érnyelek között két önálló részre választható szét. A mgm perioszteális és szalagos eredésének leválasztása után lehetővé válik igen nagy izom-bőr szigetlebeny mozgatása a középvonal felé úgy, hogy a lebeny vérellátása, az izom integritása és funkciója ép maradjon (9, 11, 12, 14).



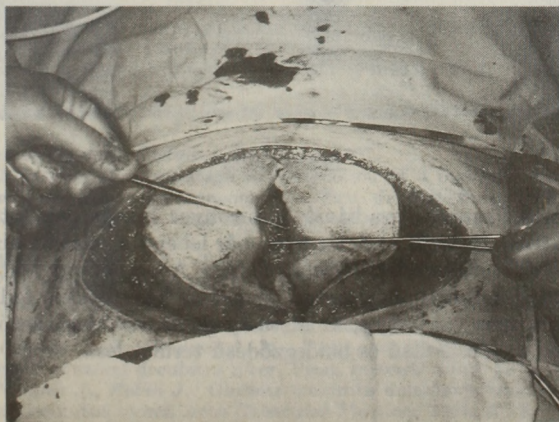
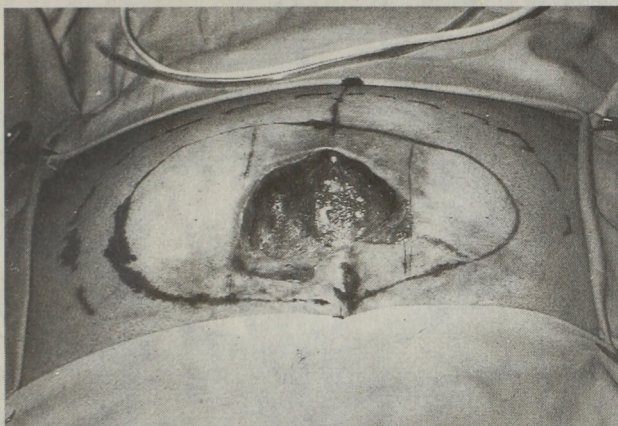
Esetismertetés

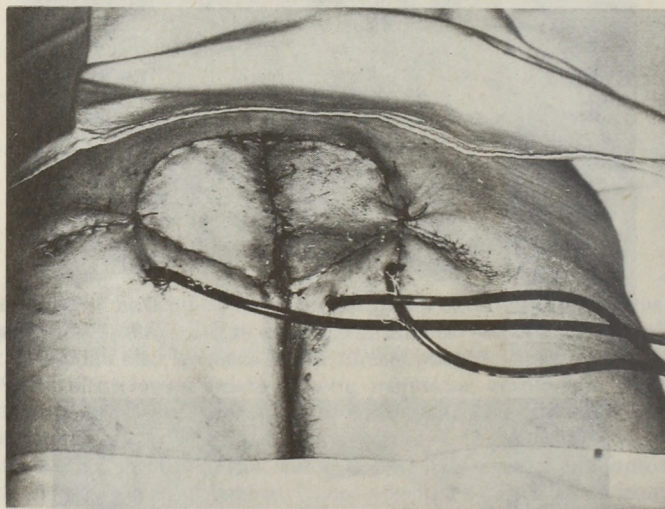
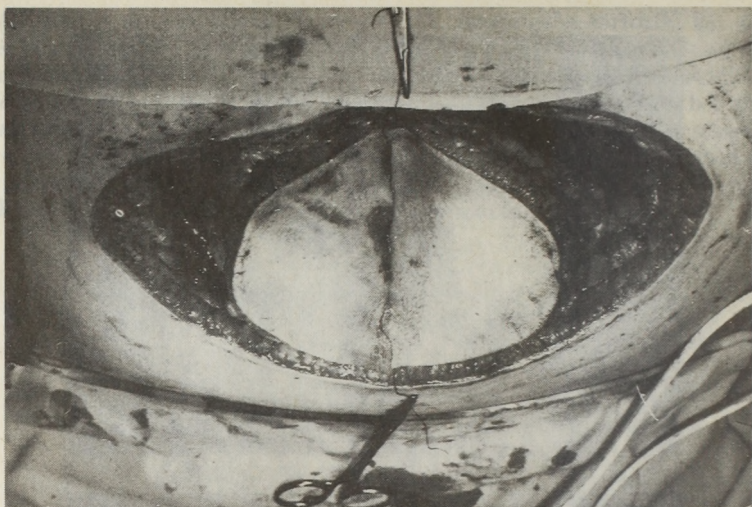
20 éves politraumatizált nőbeteget vettünk fel osztályunkra, sokkos állapotban. A keringés rendezése után, illetve ezzel párhuzamosan laparotomiát (splenectomiát) végeztünk. Kétoldali alsó harmadi femur törését adaptációs Ender-szegekkel egyestítettük. Légzési elégtelenség miatt 3 hétig respirátor kezelésben részesült. Cauda aequina sérülés miatt incontinencia és — a gondos megelőző kezelés ellenére is — felfekvéses fekély alakult ki.

A műtét előtt a seb alapos mechanikai és kémiai feltisztítását fontos feladatnak tekintettük. A 2. ábrán a folyamatos vonal a műtét során végzett izom-leválasztás helyét mutatja. Két szigetlebeny alakult ki, amelynek középső részeit kimetsszük és a keresztcsont tövisnyúlványait részlegesen rezeáljuk (3. ábra). A két bőrízom lebeny ezután könnyedén csúsztatható a középvonal felé (4. ábra). A lebenyeket több soros szubkután és intradermális tovaftutó varrattal rögzítjük egymáshoz (5. ábra). A széli részeket V—Y-plasztikával Redon-drének felett zárjuk (6. ábra).

A 7. ábra a gyógyult helyzetet mutatja (4, 5).

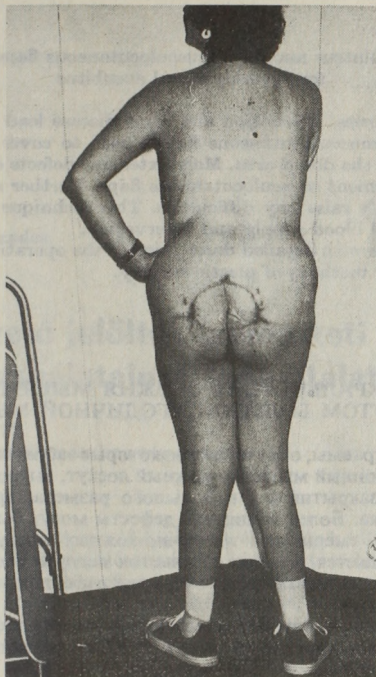
A műtét után hasonfekvő helyzetben két hét ágynyugalom szükséges. A mobilizáció a harmadik héten kezdhető el könnyű járkálással. A medence flexiója, ültetés csak a negyedik héten engedhető meg és hat hét után a teljes mobilizáció, lépcsőn járás.





Megbeszélés

Tartós nyomás, trauma, irradiáció és bizonyos betegségek kiterjedt szakrális defektust okozhatnak. A mgm rotációs izom-bőr lebeny a relatíve kis fekélyek zárására szolgál, és az adóterület bőrpótlása szükséges. A nagyobb defektusok megbízhatóan csak egy vagy kétoldali csúsztatott izom-bőr lebenyekkel fedhetők. További bőrpótló procedúra nem szükséges, az adóhely gond nélkül zárható. Az így pótolta hiány teherviselő, jó vérellátású és beidegződésű terület lesz.



IRODALOM

1. *Blocksma R., Kostrubala J. S., Greeley P. W.*: The surgical repair of decubitus ulcer in paraplegics; further observations. *Plast. Rec. Surg.* 1949, 123, 86.
2. *Cenway H., Griffith B. H.*: Plastic surgical closure of decubitus ulcers in patients with Paraplegia. *Amer. J. Surg.* 1956, 91, 946.
3. *Campbell R. M., Converse J. M.*: The saddle-flap for surgical repair of ischial decubitus ulcers. *Plast. Rec. Surg.* 1954, 14, 442.
4. *Cziffer E.*: Szakrális dekubitusz fedése izom-bőr lebennyel. Poster. Magyar Traumat. Társaság Vándorgyűlés Székesfehérvár 1985.
5. *Cziffer E.*: Zur plastischen Versorgung des Dekubitalulkus Chirurgie der Infektionen. Karl-Marx-Stadt 1985. október 25. Előadás.
6. *Ger R.*: The surgical management of decubitus ulcers by muscle transposition. *Surgery* 1971, 69, 106.
7. *Ger R.*: Management of decubitus ulcers by muscle transplantation. *Plast. reconstr. Surg.* 1976, 58, 419.
8. *Kiss F.*: Rendszeres bonctan. Medicina, Budapest, 1967.
9. *Maruyama Y., Nakajima H.*: One-stage reconstruction of a massive buttock and sacro-perineal defect with multiple myocutaneous flaps. *Brit. J. plast. Surg.* 1983, 36, 116.
10. *Mathes S. J., Nahai F.*: Clinical atlas of muscle and musculocutaneous flaps. Mosby, St. Louis, 1982.
11. *Minami R. T., Mills R., Pardoe R.*: Gluteus maximus musculocutaneous flap for repair of pressure sores. *Plas. reconstr. Surg.* 1977, 60, 242.
12. *Scheflan M., Nahai F., Bostwick J.*: Gluteus maximus island musculocutaneous flap for closure of sacral and ischial ulcers. *Plast. reconstr. Surg.* 1981, 68, 533.
13. *Stallings J. O., Delgado J. P., Converse J. M.*: Turn-over island flaps of gluteus maximus muscle for the repair of sacral decubitus ulcer. *Plast. reconstr. Surg.* 1974, 54, 52.
14. *Stockerova D., Půlnáček J., Rubin J.*: Gluteus maximus musculocutaneous island flaps and their use in sacral decubitus ulcers. *Acta Chirurgiae Plasticae* 1985, 27, 3.

Maj. E. Cziffer M.D.M.C.

**Gluteus maximus musculocutaneous flaps
for covering sacral decubitus**

Prolonged pressure, injuries, irradiation and some disease lead to extensive sacral defects. Rotation gluteus maximus musculocutaneous flap is used to cover ulcers of limited size with subsequent skin grafting for the donor area. More extensive defects can be reliably covered only by uni- or bilateral advancement musculocutaneous flaps. Further skin grafting is not needed, the donor-site closure doesn't raise any difficulties. This technique of reconstruction provides an adequate cover with good blood supply and innervation.

The author report a case with detailed description of the operation technique and its advantages in comparison to other methods of plastic surgery.

Майор мес Э. Циффер:

**ЗАКРЫТИЕ САКРАЛЬНОГО ПРОЛЕЖНЯ МЫШЕЧНО—КОЖНЫМ
ЛОСКУТОМ БОЛЬШОЙ ЯГОДИЧНОЙ МЫШЦЫ**

Длительное давление, травмы, облучение и некоторые заболевания причиняют обширный сакральный дефект. Ротационный мышечно-кожный лоскут, выкроенный из большой ягодичной мышцы, служит для закрытия язв небольшого размера, при одновременной кожной пластике донорского участка. Более обширные дефекты могут быть надежно закрыты лишь одно- или двухсторонним смещением мышечно-кожных лоскутов. Дальнейшая кожная пластика при этом не нуждается, донорский участок наглухо зашивается. Такой метод реконструкции обеспечивает соответствующее закрытие дефекта с хорошим кровоснабжением и иннервацией.

Автор сообщает об удачном случае закрытия сакрального дефекта, подробно останавливается на оперативной технике и преимуществах метода по сравнению с ранее примененными методами пластической хирургии.

Dr. Grósz Andor orvos százados

A repülőgépvezető jelöltek szemészeti alkalmassági vizsgálatainak tapasztalatai

Érkezett: 1986. december 12.

Kulcsszavak: repülőgépvezetők, alkalmasság-vizsgálat

A repülő-hajózó tevékenység körülményei speciális orvosi, s ezen belül repülőszemészeti kiválogatást követelnek meg. Ennek a szelekcionak a célja az, hogy csak olyan személyek kezdjék meg főiskolai tanulmányaikat, kiképzésüket, akiknek egészségi állapota megengedi a szakma elsajátítását, bármely géptípuson. Mivel a pilóta munkája során információinak kb. 90%-át vizuálisan szerzi be, ezért az erre a pályára jelentkezettek első oftalmológiai vizsgálatait, minősítéseit kompromisszumok nélkül, prognosztikai ígérennyel és magas követelmények támasztásával kell elvégezni.

Anyagunk tükrözi a 16–20 éves előszűrt férfi korosztály látószervi hibáit az előzetes szemészeti minősítések effektivitásának mértékét, s alapot nyújt a továbbiakban a még célzottabb kiválogatáshoz.

A repülőgépek technikai fejlesztése következtében a pilóta az „ember—gép” rendszer leggyengébb láncszemének bizonyul. A katonai repülés néhány területe azt követeli az egyéntől, hogy szervezetét pszichofiziológiai teljesítőképességének maximális szintjén működtesse (11). A hajózó munkáját olyan faktorok együttes hatása befolyásolja, mint a repülési magasság, a sebesség, a vibráció, az erős zajok, a változó megvilágítási viszonyok, a hipoxia, a kifáradás stb. Mindez megnehezíti a látás szervének hibátlan funkcionálását is, ami zavarhatja a kabinban ülőt az adott feladat maradéktalan végrehajtásában. A repülő-hajózó tevékenységet folytatónál az információk alapvető tömege a szemem keresztül jut el a központi idegrendszerbe. Goldstejn B. M. (9) adatai szerint a pilóták látószervük útján kapják a dinamikusan változó légi körülményekről az összes impresszió 87%-át. Lüszenko (15) 90%-ban határozza meg ezt az értéket.

Ebből kiindulva a pilóta-jelöltek kiválasztásának egyik elsődleges feltétele a látási funkciók (tárgy-, szín-, mélység-, szürkületi látás) épsége, amely feltételezi a szemgolyó, a központi látópályák és a látókéreg anatómiai épségét. A szelekció alkalmával a repülő szakorvosoknak kompromisszumok nélkül, prognosztikai ígérennyel, s magas követelményrendszer alkalmazásával kell tevékenykedniük. A kiválogatásnál

másként szükséges elbírálni a repülésre való alkalmasságot, mint az aktív hajózók esetében, akiknél bizonyos határok között engedményeket tehetünk, figyelembe véve az illető életkorát, repülési rutinját, kiképzettségi fokát, a repült gép típusát stb.

Jelen dolgozatunk elkészítésének az volt a célja, hogy felmérjük a hazai gyakorlatban repülő kiképzésre jelentkezőket, de erre szemészeti szempontból nem alkalmas 16—20 éves férfiak arányát, a kizáró okok szerinti megoszlását, és összegezzük az előszűrések tapasztalatait.

Vizsgálati módszer

1983 és 1985 között az ország különböző területein működő polgári repülőorvosi bizottságok (ROB) keretein belül azok a fiatalok, akik katonai repülőgépvezetői pályára jelentkeztek, egy — mindenki számára egységes — követelményrendszernek megfelelően szemészeti előszűrésen is részt vettek. (14) Mivel a műszerezettségi feltetelek rendelőintézetenként változóak voltak, ezért csak az alapvető paraméterek (a látószerv anatómiai épsége, látóélesség, refrakciós értékek, színlátás) megállapításánál lehetett azonos megítélésről szó.

Ezt követően az előzetesen alkalmasnak bizonyult férfiak a Magyar Néphadsereg Repülőorvosi Bizottsága előtt jelentek meg, ahol a szemészeti vizsgálatokat az általános klinikai gyakorlattól eltérően *Aczél* (1) módszerével végeztük. Először a szem funkcionális jellemzőit állapítottuk meg, mivel a külső megtekintés fokális fénynél, a skiaszkópia (árnyékpróba) és a szemfenék egyenes képbeni tükrözése befolyásolta volna a látásélesség és a színlátás reális megítélését. Munkánkban az alábbi sorrendet követtük:

1. Látóélesség: Kettesy-féle vizsgáló táblával.
2. Színlátás: Ishihara-féle pseudoizokromatikus táblázattal, illetve határesetekben Nagel-anomaloszkóppal.
3. Mélységlátás: Zeiss sztereoszkóppal.
4. Alkalmazkodás: közelpont meghatározása után Donders görbéje szerint.
5. Heterophoria vagy kancsalság foka: Hess-koordináttal.
6. Látótér (szükség esetén): Goldmann-periméterrel.
7. Adaptáció: Zeiss niktométerrel.
8. A szem anatómiai épségének elbírálása: fokális fényvel, réslámpával, szemtükörrel.
9. Refrakció: három napon keresztül 3×1 csepp 1%-os Atropinum sulfuricumot cseppentettünk mindkét szembe, majd skiaszkópiával meghatároztuk az egyéni jellemző értékeket.

10. Elektromos szemtükörrel egyenes képben megtekintettük a szemfenéket, s ha elváltást fedeztünk fel, akkor arról dokumentációs céllal Zeiss Retinophot 211 készülék segítségével, ORWO 18 DIN-es, színes diafilmre felvételt készítettünk. A minősítések az *I. táblázatban* foglaltaknak megfelelően történtek.

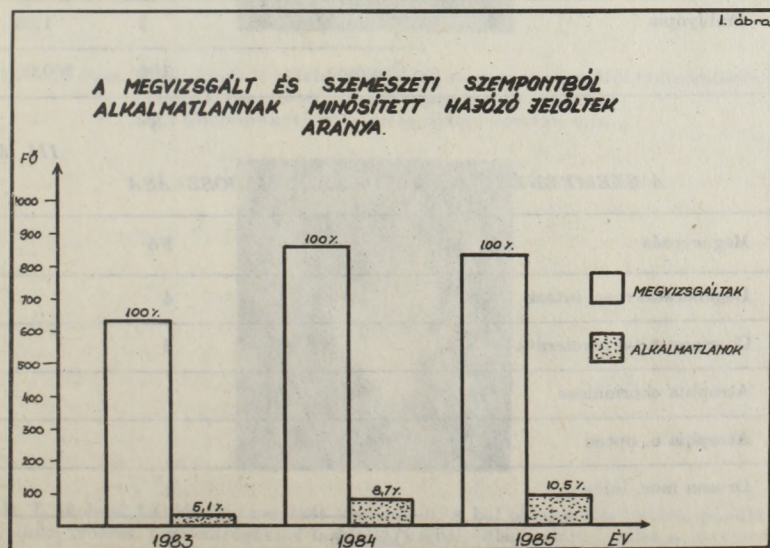
Vizsgálati eredmények

Az előszűrések után, a tárgyalt időszakban, 2326 főt vizsgáltunk meg. Szemészeti indok miatt 194 (8,34%) személyt találtunk a repülő-hajózó tanulmányok megkezdésére alkalmatlannak. Ha ezt az egyéb szakmák által összesen eltanácsoltak számával összevetettük, akkor a szemészeti szempontból alkalmatlanok aránya

**A REPÜLŐ-HAJÓZÓ JELÖLTEK SZEMÉSZETI ALKALMATLANSÁGÁT
JELENTŐ OKOK**

Sorszám	Betegség és fizikai fogyatékoságok megnevezése
1	A látólesség korrekció nélkül, mindkét szemén 1,0-nál alacsonyabb
2	Az akkomodáció bénulása vagy állandó spasmusa az egyik vagy mindkét szemén, sikertelen kórházi kezelés után
3	Refrakciós anomáliák: Ha a rövidlátás nagyobb $-0,5$ D-nál, a hypermetropia nagyobb $+2,0$ D-nál és az astigmatismus nagyobb mint $\pm 0,5$ D, az egyik vagy mindkét szemén
4	A színlátás bármilyen zavara
5	Az adaptáció hiányossága
6	A szegolyó, a központi látópályák és a látókéreg anatómiai épségének, a szem funkcióit zavaró, bármely hiányossága
7	A szemmozgató apparátus zavarai: A szemhéj vagy a szemmozgató izmok bénulása, ill. állandó paresise, akár az egyik szemén is, valamint a strabismus concomittans minden foka

16,87%-os részesedést mutatott. Az 1. ábrán évenkénti lebontásban látható a jelentkezettek és a látószervük állapota alapján nem megfelelőek száma, valamint e két csoport egymáshoz való nagyságrendi viszonya. Megfigyelhető az „alkalmatlan” minősítések mértékének évenkénti fokozatos növekedése.



A *II. táblázatban* foglaltuk össze azokat a szemészeti okokat, amelyek kizárták a beiskolázás lehetőségét.

Feltűnő, hogy az esetek több mint kétharmad részében fénytörési rendelleneséget állapítottunk meg. Ebből a közellátóság 50%-ban, a túllátóság 43,57%-ban, az astigmia 6,43%-ban szerepelt kizáró tényezőként.

A színlátás különböző zavarait 35 jelentkezőnél találtuk. Megoszlásuk a következő volt: 23 fő (65,71%) zöld színtévesztő vagy zöld színvak, 12 fő (34,29%) vörös színtévesztő, ill. vörös színvak.

A zöld színérzékelés zavarainak előfordulási gyakorisága a vörös tévesztőkének közel kétszerese volt.

Az előzetes szűrések ellenére viszonylag jelentős mennyiségben fordultak elő szemfenéki elváltozások (4,64%). A *III. táblázatban* összegeztük ezeket a kórképeket.

II. táblázat

*A REPÜLŐ KIKÉPZÉSRE VALÓ ALKALMATLANSÁG
SZEMÉSZETI OKAI*

Sorszám	Megnevezés	Fő	Százalék
1	Fénytörési anomália	140	72,16
2	Színlátás zavara	35	18,04
3	Szemfenéki elváltozások	9	4,64
4	Heterophoriák, strabismus	3	1,55
5	Szemhéj betegségei	3	1,55
6	Conjunctiva, cornea betegségei	2	1,03
7	Amblyopia	2	1,03
Összesen		194	100,00

III. táblázat

A SZEMFENÉKI ELVÁLTOZÁSOK MEGOSZLÁSA

Sorszám	Megnevezés	Fő
1	Degeneratio mac. luteae	4
2	Chorioretinitis inveterata	2
3	Atrophia chorioideae	1
4	Atrophia n. optici	1
5	Drusen mac. luteae	1
Összesen		9

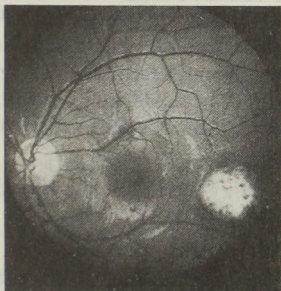
Néhány fiatalnál a funduson számottevő betegségekre utaló képpel találkoztunk (2., 3., 4. ábra).

Az esetek 4,13%-ában fedeztük fel a szemhéjak, a kötő- és szaruhártya patológias elváltozásait, továbbá a szemmozgató apparátus működési zavarát.



2. ábra. Sz. Sz. 17 éves. Látóélesség mindkét szemem 1,0. A bal oldali funduson a macula felett temporálisan három papillányi, sárgás-fehér, szabálytalan formájú elváltozás látható.

Dg.: Chorioretinitis circinata o. s.



3. ábra. B. J. 20 éves. Visus mindkét oldalon 1,0. A bal szemem a maculától temporálisan, papillányi, kerek, jól elhatárolt, depigmentált terület.

Dg.: Chorioretinitis inveterata toxoplasmatica o. s.



4. ábra. R. I. 16 éves. Látóélesség mindkét szemem 1,0. A bal oldalon éles határú, papilla körül elvékonyodott, fehéres, pigmentrögökkel tarkított, szabálytalan határú terület a chorioretinális

Megbeszélés

Az általunk minősítették 8,34%-a hajózó kiképzésre szemészeti szempontból nem felelt meg. A kapott eredmény csak kismértékben tért el a *Milczynski* szerinti 6,7%-tól (16). Ha a megyei előszűréseket azonos szakmai színvonalon levőknek tekintjük, akkor az utóbbi három évet figyelembe véve megállapíthatjuk a repülő-hajózó tanulmányok folytatására szemészeti okok alapján nem alkalmas férfiak számának fokozatos növekedését. Ennek két összetevője lehet: egyrészt a fiatal korosztályok sorában felismert látászervi betegségek gyakorisága, másrészt az előszűrések hiányos volta.

A kiválogatás során legnagyobb mértékben a refrakciós anomáliákkal találkozunk. Ez nem meglepő, mivel az Egészségügyi Világszervezet jelentése alapján a fejlett országokban világszerte nő az iskolás korú gyerekek között a fénytörési rendellenességek száma (5). A szemészeti indokkal kiszűrték 36,08%-ánál kismértékben közellátóságot találtunk. Ilyenkor egyértelműen, a nemzetközileg elfogadott minősítési elvekkel összhangban, az alkalmatlanság mellett foglaltunk állást (7, 8, 13, 21).

Az elbírálásnál nagyobb gondot okoztak a minimális hypermetropia tünetével rendelkezők, mert náluk a presbyopia panaszai előbb jelentkeznek, ezért akkomodációs képességük bizonyos hányadát mindig saját fénytörési hibájuk távolra történő kijavítására használják fel, s ezáltal náluk közelre nézéskor hamarabb várható az alkalmazkodás elégtelensége (17). Ezt alátámasztják *Turi és Uzonyi* pilótáknál végzett megfigyelései (20). Szerintük a másfél-két dioptriás túllátóság manifesztálódása miatt a presbyopia korábban jelentkezik. Emiatt szükségessé válik nemcsak az öregszeműség, hanem az addig rejtett, de kompenzált hypermetropia optikai korrekciója is. Ezért bizonyos géptípusokon (ahol szemüveg viselésére nincs lehetőség) lerövidül a repülésre való képesség időtartama.

Statisztikánk azt mutatja, hogy a jelöltek között akkora volt a myopok hányada, mint a hypermetropoké és astigmiasoké együttesen.

Megfigyeléseinkből megállapítható; a fénytörési rendellenességek pontosabb diagnosztizálása céljából már az előzetes, megyei kiválogatások alkalmával sem szabad eltekinteni a rövid hatású miatrikumokkal végzett pupillatágítás után alkalmazott árnyékpróbától (14). Így járnak el más országokban is (12, 18, 19). Az elsődleges, egy napos, tömeges vizsgálatok során gyakorlatilag nincs lehetőség a teljes fokú cycloplegia elérését követő skiaszkópiára, amit csak a 3 napon keresztül 3×1 csepp 1%-os Atropin sulfuricum kötőhártyaszákba cseppentésével biztosíthatunk (19). Emiatt teljesen nem zárható ki a kis fénytörési hibákkal rendelkezők előszűrések utáni megjelenése intézetünkben.

A repülés különböző helyzetei hibátlan színérzékelő képességet követelnek meg a kabinban ülőktől (6, 10).

A pilóták számára fontos a földről adott színes jelek, valamint a műszerfalon elhelyezett indikátorok szignáljainak helyes értékelése. A gépeken éjszaka a szárny- és törzsvégeken piros, zöld és fehér jelzőlámpák világítanak, amelyekből meghatározható a haladás iránya. A repülőterek színes jelzései fontos útbaigazítást adnak a leszállásoknál. A légi lövészek olyan színes szignálokat használnak, amelyek jó alkalmazása és felismerése szintén döntő szerepet játszhat a légi tevékenység idején. A megfigyelők számára a tereptárgyak színarvilatainak eredményes megközelítése, az álcázott erdők, csapatok felfedezése, gyakran csak a legfinomabb tónusbeli különbségek érzékelésével lehetséges (3). Ebből adódóan a jelöltek színérzékelését jellemző adatok számunkra különösen jelentősek.

A tárgyalat időszakban a Magyar Néphadsereg Repülőorvosi Bizottsága előtt megjelentek 1,63%-ánál állapítottuk meg a színlátás különböző rendellenességeit. Az ilyen jellegű hibák következtében alkalmatlannak nyilvánítottak aránya az összes, szemészeti okok miatt letiltottak viszonylatában 18,04%-ot tett ki. Az utóbbi meghaladta az *Aczél* által közölt 10—12%-ot (2). Ezt a számot elővizsgált állomány esetében túl magasnak tartjuk. Ebből két feladat végrehajtásának szükségessége következik:

1. A megyei ROB vizsgálatok alkalmával hatékonyabbá kell tenni a színlátás minőségének megállapítását, ami elérhető az erre a célra használatos táblázat gondosabb kezelésével.

2. A lehetőségekhez mérten, a kétes esetek elbírálásánál törekedni kell az anomaloszkópos módszer alkalmazására. Ezt tettük mi is. A Nagel-féle műszerrel végzett mérésekkel jól tudjuk megítélni a szintévesztés legenyhébb formáit, de talán éppen ebben rejlik az eszköz hátránya is, mivel az úgynevezett határesetekben gyakran vagyunk kénytelenek „alkalmatlan” minősítést adni olyankor, amikor a táblákon elkövetett hibák száma és minősége, valamint az anomaloszkóppal nyert eredmények a normálistól csak csekély mértékben térnek el (4).

A látószerv külső anatómiai képleteinek kóros állapotával, például a kancsalsággal, továbbá a szemfenéki elváltozásokkal szemészetünkön kiképzésre alkalmatlannak tartottak megjelenését szintén az előzetes megyei szűrések alkalmankénti hiányosságával magyarázhatjuk.

IRODALOM

1. *Aczél Gy.*: Szemészeti vizsgálat. In: Galla E. (szerk.): Repülőorvostan. Zrínyi Kiadó, Budapest, 1956 (pp 315).
2. *Aczél Gy.*: Megnyitó előadás az MN Repülőorvosi Szakosztálya I. Tudományos értekezletén. Katonaorvosi Szemle, 1954, 3, 215.
3. *Aczél Gy.*: A színézésről és gyakorlati jelentőségéről. Honvéderos 1951, 7, 588.
4. *Aczél Gy.*: Adatok a színézés-vizsgálat problémájához. Honvéderos (Szolgálati melléklet), 1962, 14, 13.
5. *Avetiszov E. Sz.*: Ob aktualnih voproszah profilaktiki blizorukosztvi, jijo progresszirovanyija i oszlozsnenyij. In: Avetiszov E. Sz. (szerk.): Ohrana zrenyija gyetej i podrosztkov. SZU Eü. Min., Moszkva, 1984 (pp 9).
6. *Béics S.*: Látás és közúti közlekedés. Újabb eredmények a szemészetben. OSZI, 1984, 2, 60.
7. *Chu David S. C. és mtsai.*: Physical standards in an all-volunteered force. „R—1347—ARPA/DDPAE”, Rand, Santa Monica, 1974.
8. *De Hart R. L., Stephenson E. E., Kramer E. F.*: Aircrew Medical standards and their application in the Royal Australian Air Force. Aviat. Space Environm. Med. 1976, 47, 70.
9. *Goldstejn B. M.*: Zrityelnüe illuzii v ljotnoj praktike. Problemü bezopasznosztvi poljotov. 1977, 6, 18.
10. *Graether W. F.*: Color vision requirements for aircrew personal of the future. „AGARD CP—99”, 1972.
11. *Hídeg J., Bognár L., Remes P.*: Szemléletváltozás a repülőalkalmasság elbírálásában. Honvéderos 1979, 30, 266.
12. *Kobljanskij V. V.*: Iszpolzovanyie cikloplegicseszko gyejsztvija amizila v praktyike voeno-ljotnoj ekspertizü. Vojen. Med. Zsurn. 1973, 3. szám, 81.
13. *Kürschner D.*: Ophthalmological causes for grounding. A Tenyears report. „AGARD ASMP Conference Proceedings No 89 on „Clinical Causes for Grounding”, Oporto, 21—22 June 1971, B—7—1 — B—7—4.
14. 38. sz. *Légügyi Előírás*: A polgári repülés és ejtőernyőzés szakszemélyzetének fizikai és pszichikai alkalmassági feltételeiről. Légügyi Közlöny, 1970, 1—2. szám, 1.
15. *Lüszenko G. P.*: Pszihofiziológicseszkaja harakterisztika ljotnovo truda. In: Gurvics G. I. (szerk.): Aviacionnaja i koszmicseszka medicina. VMA, Leningrád, 1971 (pp 31).
16. *Milczynski T.*: Kryteria oceny zdolnosci do sluzby w powietrzu na podstawie analizy badan okulistycznych. Medycyna Lotnicza, Varsó, 1973, 40, 101.
17. *Radnót M.*: A szemészet alapvonalai. Medicina, Budapest, 1975 (pp 196).

18. *Sekuler R., Kline D., Dismukes K.*: Aging and Visual Function of Military Pilots: A Review. *Aviat. Space Environm. Med.* 1982, 8, 747.
19. *Szmírnov V. V., Konobrickij I. Sz.*: Izmenenyie refrakcii glaz posle atropinizacii u kandidatov v ljoťnue ucsilisa. *Vojen. Med. Zsurn.* 1962, 8, 65.
20. *Túri K., Uzonyi Gy.*: Der Effekt der Presbyopie auf die Tauglichkeit des Flugpersonals. *Z. Militärmedizin* 1967, 8, 488.
21. *Tredici T. J., Shacklett D. E.*: Orthokeratology it's effect on the visual examination for flying. „Reprints of 1974. Scientific Program Aerospace Medical Association, 1974. Annual Scientific Meeting”, Washington, 1974, 142.

Capt. A. Grósz M.D.M.C.

Experience of ophthalmological screening
in candidates for pilot

Considering flying duty conditions, there is a need for special medical and ophthalmological screening in order to select only those candidates for flying school whose health condition permits learning profession in every types of aircraft. The pilot on duty receives 90% of the information visually. This is why the first ophthalmological screening and expertise must be made without any compromise, with prognostic considerations and high standards.

Our material shows visual defects revealed by preliminary screening in young males of 16—20 years, the effectivity of the preliminary expertises and offers a basis for further development of our selection method.

Капитан м/с А. Грос:

ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЯ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ГОДНОСТИ
КАНДИДАТОВ В ЛЕТЧИКИ

Условия летной работы требуют специального медицинского, в том числе и офтальмологического отбора. Цель данной селекции в том, чтобы состояние здоровья курсантов авиационных училищ позволило осваивать профессию на всех видах летательных аппаратов. При выполнении летной работы, 90 % информации доставляется летчикам визуально. Следовательно, первый офтальмологический осмотр и экспертиза кандидатов проводится без компромиссов, с прогностической направленностью и с предъявлением высоких требований.

Представленный материал отражает функциональные недостатки органа зрения, выявленные при предварительном осмотре молодых взрослых в возрасте 16—20 лет, показывает уровень эффективности предварительной офтальмологической экспертизы и дает основу для дальнейшего совершенствования целенаправленности отбора.

Dr. Novák János orvos ezredes, az orvostudomány doktora

Adatok az égési bőrhoány pótlásának történetéhez *

Az égési sérülés eredményes gyógykezelésének egyik kulcsa a Reverdin és Thiersch által kidolgozott szabad bőrátültetés. Magyarországon elsősorban Zoltán János nevéhez fűződik a módszer bevezetése, Frank nevéhez pedig a termikus traumától származó bőrhoány pótlásában való alkalmazása. Az égési seb kezelése ezzel a sebészet kompetenciájába került, javultak a gyógyeredmények.

Az elmúlt néhány évtizedben a testidegen fajazonos bőr, valamint a sertésbőrkészítmények, legújabbán a szintetikus bőrpótlók is bevonultak az égési seb gyógyításának eszközei közé. Az eredeti eljárás módosítása után jelenleg a gyorsított hámtenyésztési eljárás jelenti az újabb lehetőséget.

A közleményben szerző megkísérli feltárni az égési bőrhoány pótlásának néhány hazai vonatkozását.

A XIX. századig az égés kezelése a helyi fájdalom csökkentéséből állt, de az alkalmazott szerek toxikusak voltak, vagy kedveztek az infekciónak. Később divattá vált a purgálás és vérlebecsátás. Ezek ugyan stimuláltak az immunapparátust, de nem hoztak alapvető változást. 1862-ben *Baraduc* (6), majd 1881-ben *Tappeiner* (63) boncolások során felismerte, hogy az égési sérüléshez hemokoncentráció társul. 1897-ben *Tomasoli* (66), majd 1901-ben *Parascandolo* (49) bevezette a sós infúziót az égés terápiájába. A helyi kezelésben, ezzel egyidejűleg, *Copeland* (17) javaslatára megjelent a nyitott sebkezelés.

A harmadik, s bízvást mondhatjuk legfontosabb lépés a szabad bőrátültetés technikájának *Reverdin* (53, 54) által 1870-ben publikált módszere (1. sz. ábra) volt. A módszer gyorsan terjedt (pl. 69), s már 1870-ben Londonban, a Szent György Kórházban *Pollock* — úgy tűnik, a világon első ízben — sikeresen ültetett át szabad autotranszplantátumot égési bőrhoányra (24).

Magyarországon, *Thiersch* közléseit követően rövidebb *Réczey* (55), *Kuzmik* (35) és *Martiny* (39) már technikai módosításokról adtak hírt, égési sérülések műtétjéről azonban még nem esik szó.

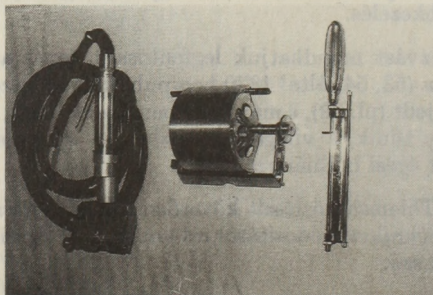
* A MN Központi Katonai Kórház, Dr. Zoltán János professzor 65. születésnapja tiszteletére rendezett ünnepi tudományos ülésén elhangzott előadás nyomán



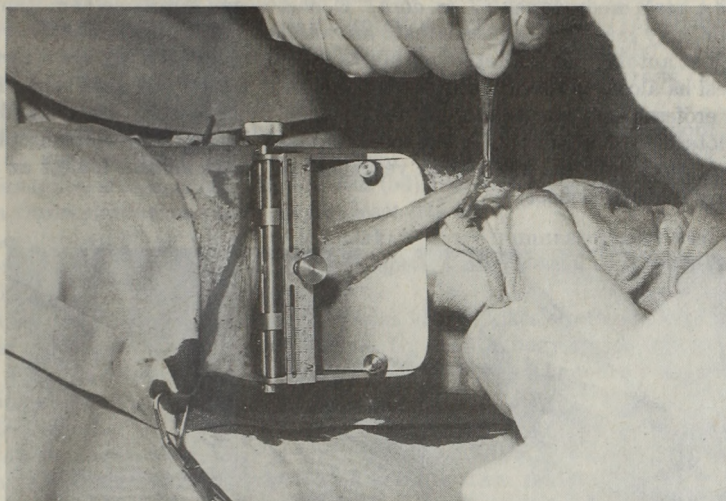
1. ábra. Reverdin „pinch graft” módszerével részben pótoltt bőrhiány.
A nyíl az egyik megeredt lebenykére mutat

A szabad bőráttetés technikájának bevonulása a sebészetbe új perspektívát nyitott az égési sérülés kezelésében. Addig ugyanis, ha a beteg egyáltalán életben maradt, minden mély égési seb zsugorodással, súlyos kontraktúrákkal gyógyult. Reverdin közlése után röviddel, 1874-ben, *Thiersch* (64) a bőrnek csak egy vékony rétegét (a hámot) tartalmazó részletének átültetéséről számolt be. Az információátadás akkori tempója, az égéskezelés iránti viszonylag csekély érdeklődés miatt (is) azonban a szabad bőráttetés módszere nem vonult be az égéskezelés általános fegyvertárába.

1890 és 1940 között voltaképpen a módszereket finomították (pl. 18), de az útkeresés alapvetően nem hozott újat. A bőráttetés későbbi fejlődésének alapját jelentősen azonban számottevő a korszerű dermatomok (2. sz. ábra) kifejlesztése Angliában és az USA-ban (2), valamint *Gohrbrandt* (27) által a mai értelemben vett szabad félvastag bőrtranszplantátum alkalmazása.



2. ábra. (A) Dermatomok. 1 = Humby-kés, 2 = Padgett-dermatom, 3 = sűrített levegővel működtetett dermatom



2. ábra. (B) Bőrvétel gépi dermatommal

Tulajdonképpen a II. világháborúig a Reverdin által ajánlott „pinch-graft” volt az égési bőrhiány műtéti kezelésének módszere. Az eljárás műtét-technikai és elvi hátrányai, valamint a magas fertőzési ráta miatt azonban az ojtványok megtapadási aránya viszonylag alacsony volt.

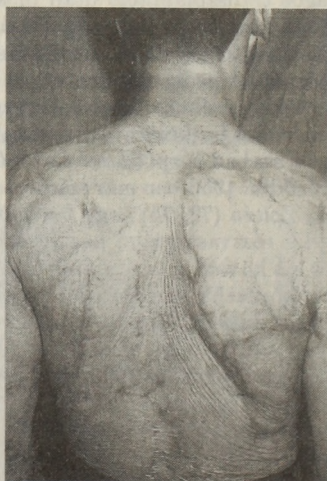
Az égés kezelésenek problémaköre a II. világháború után az érdeklődés homlokterébe került. Az intenzív klinikai és kísérletes vizsgálódás, az útkeresés elvezetett a sarjszövetre történő másodlagos transzplantáció után most már az elhalt szövetek minél koraibb kimetszéséhez és a bőrhiány azonnali pótlásához. Az égésbetegség korszerűbb és eredményesebb általános kezelési módszerei számottevően növelték a túlélők arányát, az excízió és a bőrpótlás pedig csökkentette a kórházi ápolási időt, valamint hozzájárult a halálozás csökkenéséhez. A hegek lényegesen alacsonyabb arányban fordultak elő, és kisebb mértékű funkciózavart okoztak.

A sérüléssel járó bőrpótlással történő azonnali pótlása hazánkban *Érczy és Zoltán* nevéhez fűződik. 1950-ben már számottevő tapasztalatról számolnak be. A technikai részletek, *Zoltán* (73, 74) nagy beteganyagban szerzett tapasztalatainak pontos közlése, majd a részvastagságú bőr szabad átültetésével foglalkozó kandidátusi értekezése (76) és ezt követő monográfiája (77) teremtette meg az alapot a *Frank* (22) által a Kun utcai kórházban szervezett első hazai égési osztály eredményes működéséhez. Az elsődleges és korai kimetszés, az azonnali bőrpótlás alkalmazásával elért eredmények olyan színvonalúak voltak, hogy *Frank* e tárgyú pályázatával 1960-ban amerikai ösztöndíjat nyert, és 1962-ben könyvet (23) jelentetett meg.

A bőr szabad átültetésének technikáját a múlt század végén dolgozták ki. Az eltelt egy évszázad alatt a mechanikai sérülésből származó bőrhiányok pótlásának és a termikus behatásra bekövetkezett bőrelhalás sebészi gyógyításának nélkülözhetetlen elemévé vált, és ma is az.

Úgy tűnhet ennek alapján, hogy az égés sebészetében az ép bőrbevonat helyreállítását illetően nem történt előrehaladás, holott nem erről van szó. A technikai módszerek finomultak, az új megoldások több lehetőséget kínálnak a sebésznek, jobb

a korai és a késői eredmények (3. sz. ábra). E lehetőségek között kell említeni a testidegen bőr vagy más e célra használható szövetféleség átültetését. Miután világossá vált, hogy az autológ bőr átültetése (és megtapadása) megvédi a beteget a fertőzéstől (és az égési halálozás elsőrendű tényezője a fertőzés), a kiterjedt égési sebek fedésére irányuló erőfeszítések megsokszorozódtak. Éppen ilyen esetben nincs azonban elegendő adóterülete a sérültnek. A kedvező kilátással kecsegtető autotranszplantáció tehát nem, vagy csak kis lépésekben végezhető el. Ezért keresni kellett az autológ bőrojtvány szubsztituensét.



3. ábra. Szabadon átültetett félvastag bőrtranszplantátummal másodlagosan pótolta nagy felületű égési bőrhány. Az égési sérülés következtében elpusztult bőr kimetszése után nem azonnal, hanem a sarjszövet megjelenésekor történt a bőrpótlás. A = műtési kép, B = gyógyultan

A testidegen fajazonos bőr alkalmazását a célra elsőként *Dogo* (19) ajánlotta a II. világháború utáni években, a gyakorlatban pedig *Brown* (12) alkalmazta (közölte). Ezt követően a módszer gyorsan elterjedt. Magyarországon *Scheibel* (60) és *Tibor* (65) végzett elsőként homoiotranszplantációt égetteken. *Frank* (21) 1955-ben már figyelemreméltó tapasztalatokról ad számot.

Nagyszámú klinikai (és kísérletes) tapasztalat alapján az az álláspont alakult ki, hogy az alloplastikus (homioplasztikus) bőrojtvány véglegesen csak egytetéjű ikrek esetében ered meg (43, 50), bár *Rill* (56) 1959-ben házastársak közötti átültetés után a transzplantátum valódi megerősését írta le.

Legújabbban olyan vélemény is kialakult, hogy immunuszupresszióval a homológ ojtvány lelékődését korlátlan időre meg lehet gátolni, s ezzel új perspektíva nyílnék a homoiotranszplantáció előtt (1).

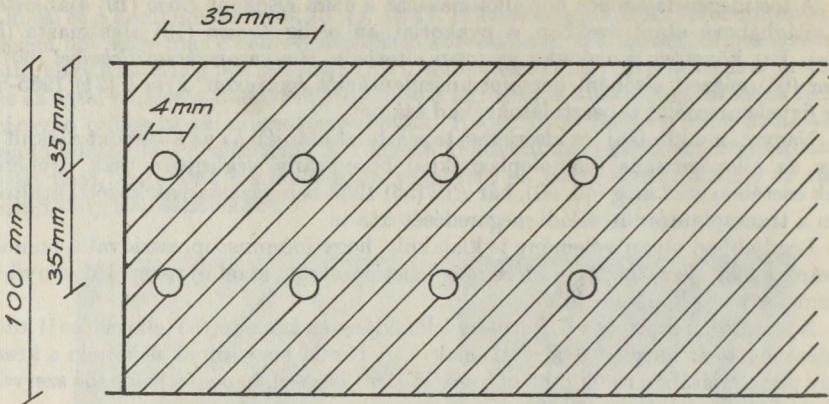
A testidegen fajazonos bőrojtvány lelékődésének késleltetése (elkerülése?) kulcskérdésévé lett az ideiglenes bőrpótlásnak. Úgy tűnik, hogy ennek útja nem a készítmény preparálásában rejlik (pl. liofilizés, sugársterilizés), hanem a befogadó szervezet reakcióinak bénításában (10, 44).

Említésre méltó, bár még további megerősítést kíván *Hettich* (30) tapasztalata. Kísérleteiben azt találta, hogy a (később említendő) ún. kínai módszer alkalmazása esetén az autoplastikus bőrszigetektől kiinduló hám rákúszik az allotranszplantátumra. Utóbbi lépésről lépésre átépül vagy részben felszívódik. Úgy tűnik, hogy a *Mowlem és Jackson* (41) által kidolgozott ún. kevert transzplantáció elve, melyet azóta többen módosítottak technikai részleteiben, újabb reneszánsz előtt áll.

A fajazonos transzplantációval egyidőben ismét feléledt a fajidegen anyaggal történő bőrpótlás. Történelmi előzmények után többen próbálkoztak amnionnal, több-kevesebb sikerrel (57, 68). Hazai említés már 1959-ből található (34). A testidegen transzplantátumok közül azonban a legelterjedtebbé a sertésbőr vált (hazai irodalom: 40, 46, 51), aminek egyébként szintén több száz éves múltja van már. A homológ bőr és a különböző sertésbőr-készítmények egymással való összehasonlíthatása (7, 33) jóformán kutatónként más-más eredményt hozott (46), új készítmény is megjelent nemrégiben (59), mégis a fajazonos (testidegen) bőr szuperioritását nem lehet kétségbevonni.

Egy-két évtizede intenzív kutatómunka folyik az autológ bőrojtvány szintetikus készítményekkel történő szubsztituálására (38). Néhány éve olyan vélemény is napvilágot látott, mely szerint ezek egyenértékűek a sertésbőr-készítményekkel (45). Olyan is akad közöttük, mely szintetikus anyagot és kollagént tartalmaz, s utóbbi autológ írha kialakulását eredményezné (11, 15). A homológ ojtványokhoz képest azonban — ma még — kisebb értékűek. Utóbbival együtt egyik sem képes autológ hámot produkálni, holott ez az élet nélkülözhetetlen feltétele (13).

Ez magyarázza, hogy az autológ félvastag (részvastagságú) bőr szabad átültetésének az égési sérülés terápiájában történő megjelenése óta nem szűntek meg az adóterület elégtelenségéből fakadó nehézségek kiküszöbölésére irányuló törekvések. Az egyik irányzat az ún. kevert bőrpótlás módszereinek tökéletesítését tűzte ki célul. Ennek legjelentősebb eredménye az ún. kínai módszer (14, 72, 81). Lényege, hogy az elhalt bőrrészlet kimetszése után az egész területet úgy fedik homológ transzplantátummal, hogy alája (netán az ojtványba vágott kis lyukakba) néhány mm átmérőjű autológ bőrdarabkákat helyeznek (4. sz. ábra). E darabkák megtapadnak és növekedésnek indulnak. A műtétet rendszeres időközönként megismétlik, mindaddig, míg az apró autológ darabkák növekedésével a bőrpótlás (hám-pótlás) befejeződik. Ezzel a testfelületnek csaknem egészen mély égést szenvedett betegeket is sikerült megmenteni.



4. ábra. Az égési bőrhány pótlásának ún. kínai módszere. Az elhalt bőrrészlet kimetszése után a sebalapra homoiotranszplantátum kerül, mely alá vagy — mint a rajzon — az ojtványban készített lyukakba apró autoplasztikus bőrdarabkák kerülnek. *Hettich* (30) számításai szerint, a rajzon megadott méretek esetén, az autoplasztikus bőr és a belőle kiinduló hamosodott felület aránya 1 : 76. 2 mm átmérőjű darabkák esetén ez az arány 1 : 306

A módszer Európában is terjed (30), sőt már születtek módosítások (31).

A másik irányzat a hámsejtek gyors tenyésztését tűzte ki célul. Ennek bizonyos értelemben előfutára volt *Venetianer* (67) Magyarországon és *Klein* (33) Németországban. Szerzők hámkaparekót szórtak a sarjszövetre.

Igen kiterjedt égési sérülés után is marad néhány (1–2) dm² ép bőr (pl. talpak, hajas fejbőr), ahonnan — az előbb említett kevert plasztika számára is — hámshólyagot nyerhet. Homológ bőrkonzervvel pótolják a kimetszett bőrt addig, amíg a sejtenyésztés elegendő autológ bőrt nem szolgáltat. Ez az idő mintegy 3 hét, a szükséglettől függően esetleg 2–3-szor 3 hét (25, 29, 47, 52). E beláthatatlan perspektívákat kínáló lehetőség hátránya azonban, hogy „csak” hámot pótol, de bőrt nem. Ezért írta *Gallico és O Connor* (26), a módszer kidolgozója, hogy a bőr pótlása még további kutatást igényel.

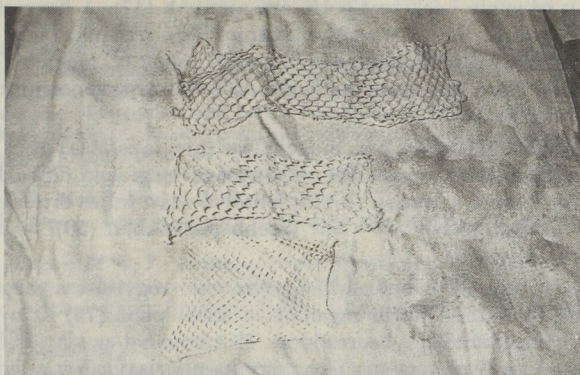
Örvendetes, hogy a sejtenyésztés gyors módszerének meghonosítása Magyarországon is jó ütemben halad (9).

Sejtenyésztés és/vagy kínai módszer jól működő bőrbankot feltételez, és végül is csak ezek létrehozása, illetve a bőrkonzerválási eljárások kidolgozása és biztonságos alkalmazása révén vált lehetségessé (28, 48, 71).

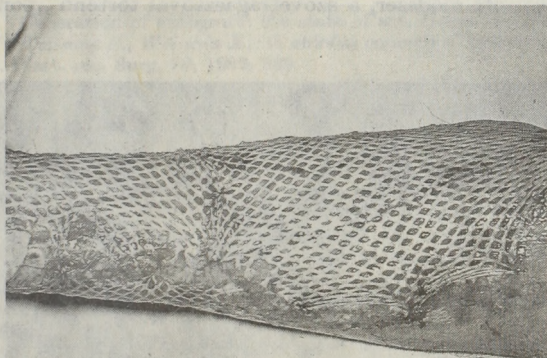
A hazai szakirodalomban égési bőrhányra történő homoioplasztikáról és a bőrbank ez irányú szerepéről *Záborszky és Novák* (70) 1964-ben közölték tapasztalataikat.

A hagyományos eljárással nyert autoplasztikus félvastag bőr transzplantációja még ma is a legtöbbet alkalmazott, legjobban bevált módszer. Mióta *Tanner és Vandeput* (62) kidolgozta a mesh dermatomot, a módszer alkalmazási lehetősége kibővült. E dermatom segítségével a lementszett autotranszplantátum (funkcionális értelemben vett) nagyságát az eredetinek akár kilencszeresére is lehet növelni (5. sz. ábra).

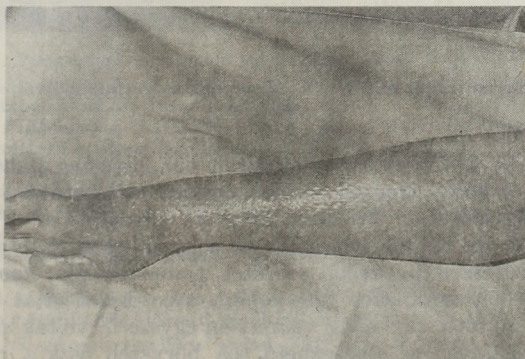
A mesh (háló-, rács-) transzplantáció, melyről hazánkban elsőként *Baksa és munkatársai* (4) közölték tapasztalataikat, a traumatológiában is széles körben alkalmazott eljárássá vált. Életmentő javallat alapján végzett 1 : 9 méretű hálóval nagy kiterjedésű bőrhány is pótolható. Ma már azonban nemcsak életmentő céllal,



5. ábra. (A) Különböző távolságú bemetszésekkel preparált (ún. mesh-, háló-, rács-) ojtvány. A bemetszések lehetővé teszik a transzplantátum széthúzását, s így az eredeti felülethez képest nagyobb sebalap borítható. A háló közei spontán hámosodnak



5. ábra. (B) Műtéti kép

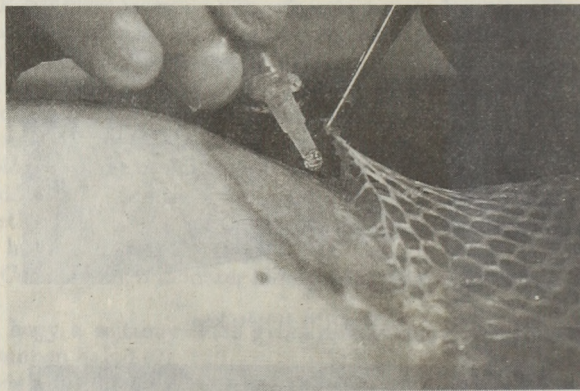


5. ábra. (C) Két hónappal a bőrátültetés után

hanem jóformán bármely bőrhiány pótlására ajánlják (47). A kozmetikai eredmény *MacMillan* (37) szerint, ha a transzplantátumot úgy terítjük, hogy a bemetszések a bőr feszülési vonalaival párhuzamosan helyezkedjenek el, megfelelő. *Hermans* (29) és mások is a háló közeiben szabadon maradó sebalapot xenotranszplantátummal fedik (ún. szendvics plasztika).

Az autoplasztikus félvastag bőr, megeredése (megtapadása) után funkcionálisan csaknem teljes értékű bőrré válik. Tágulékenységű megfelelő (78). Érzőképessége a primer kimetszést követő azonnali transzplantáció után teljes értékű. A másodlagos bőrpótlás során átültetett bőr is — bár kisebb mértékben (58) — képes a tapintó funkcióban részt venni (61).

A transzplantátumnak a befogadó ágyhoz való rögzítése a megtapadás fontos feltétele. Az első 24 órában fibrin ragasztja a sebalaphoz (79) az ojtványt, ezután megkezdődik a transzplantátum beereződése. Ez történhet az alap felől benövő kapillárisok segítségével vagy az ojtvány és az ágy kapillárisai között kialakuló anasztomózisok útján (16). Az új erek megjelenése a 4. napig megtörténik, a teljes érellátás kialakulását a 8—10. napon lehet kimutatni. Akárhogy (pl. mindkét mechanizmus útján) történik is a vérrellátás helyreállása, a sebalaphoz rögzítés egyik kulcsa a műtét sikerének. E célra általában Zoltán transzkután öltését alkalmazzák, de jól beválik az újabban kidolgozott módszer, a szövetragasztóval történő „ponthegeztés” (58) is (6. sz. ábra).



6. ábra. A háló-transzplantátum rögzítése a sebalaphoz szövetragasztóval, a ponthegeztés elve alapján

Az égési sérülés következtében elpusztult bőr félvastag (tehát irhát és hámot tartalmazó) szabad bőrojtvánnyal történő pótlásával lehetővé vált, hogy az égés ellátásában is megvalósuljon Friedrich elve: az elhalt szövetek rövid időn belül történő eltávolítása és a bőr folytonosságának helyreállítása. Ezzel a termikus trauma gyógykezelése a sebészet (plasztikai sebészet, traumatológia) kompetenciájába került. Kisebb, egy-két százalékos kiterjedésű, arcot-kezet-gátat nem érintő égési bőrhiány pótlása műtéttechnikailag viszonylag egyszerű, voltaképpen minden általános sebészeti osztályon is elvégezhető (ha bőrvételi eszköz rendelkezésre áll). Ezzel az égés ellátás gyógyeredményei javultak, s ennek jelei Magyarországon is tapasztalhatók.

IRODALOM

1. *Alexander W.*: Burn care: a speciality in resolution. *J. Trauma* 26, 1986, 1.
2. *Artz C. P.*: Historical aspects of burn management. *Surg. Clin. N. Amer.* 50, 1970, 1193.
3. *Artz C. P., Rittenbury M. S., Yarbrough D. R.*: An appraisal of allografts and xenografts as biological dressings for wounds and burns. *Ann. Surg.* 175, 1972, 934.
4. *Baksa J., Bukovinszky J., Wein G.*: A „mesh dermatom” alkalmazása a thermikus gyermek-sérülések műtéti kezelésében. *Orv. Hetilap* 115, 1974, 1347.
5. *Baksa J., Simon J., Demeczky M., Békesy Zs., Dósa K.*: A sertésbőr (xenograft) alkalmazása égett betegeken. *Magy. Traumat.* 19, 1976, 138.
6. *Baraduc, H.*: Des causes de la mort en la suite des brulures superficielles. *Bailliere*, 1862, Paris. Cit.: 1.
7. *Berry R. B., Hackett M. E. J.*: A comparative evaluation of lyophilized homograft, lyophilized pigskin and frozen pigskin biological dressings. *Burns* 7, 1979, 84.
8. *Bertényi C.*: A homiotranszplantáció. *Zoltán J.*: Szövetátültetések c. könyvében, *Medicina*, 1967, Budapest.
9. *Bertényi C.*: Személyes közlés.
10. *Burke J. F., Quinby W. C., Bondoc C. C., Cosimi A. B., Russel P. S., Szyfelbein G. K.*: Immunosuppression and temporary skin transplantation in the treatment of massive third degree burns. *Ann. Surg.* 182, 1975, 183.
11. *Burke J. F., Yannas I. V., Quinby W. C., Bondoc C. C., Jung W. K.*: Successful use of a physiologically acceptable artificial skin in the treatment of extensive burn injury. *Ann. Surg.* 194, 1981, 413.
12. *Brown*: cit. 2.
13. *Carney G. A.*: Generation of autograft: the state of art. *Burns* 12, 1986, 231.
14. *Chich-chun Y., Tsi-sang S., Wei-shia X.*: A chinese concept of treatment of extensive third-degree burns. *Plast. rec. Surg.* 70, 1982, 238.
15. *Chvapil M.*: Synthetic burn dressing: a review. *J. Biomed. Mat. Res.* 1b, 1982, 245.
16. *Clemmensen T., Ronhøde D. A.*: Restoration of the blood-supply to human skin autografts. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.* 2, 1968, 44.
17. *Copeland W. P.*: The treatment of burns. *The Med. Report* 31, 1887, 518. Cit.: 1.
18. *Davis*: cit. 2.
19. *Dogo*: cit. 2.
20. *Érczy M., Zoltán J.*: Plasztikai sebészet és műtéttan. *Medicina*, Budapest, 1954.
21. *Frank Gy.*: A bőr homiotranszplantációja égetteken és a bőr tárolása. *Magy. Seb.* 2, 1955, 93.
22. *Frank Gy.*: Az égési sérülések gyógykezelésének fejlődése. *Hedri Emlékkönyv*, 1959, SOTE, Budapest. 59 pp.
23. *Frank Gy.*: Az égési sérülés műtéti kezelésének elmélete és gyakorlata. *Medicina*, 1962, Budapest.
24. *Freshwater M. F., Pollock G. D.*: Skin grafting of burns: a centennial. *J. Trauma* 11, 1971, 862.
25. *Gallico G. G., O Connor N. E., Compton C. C., Kelinde O. O., Green H.*: Permanent coverage of large burns wounds with autologous cultured human epithelium. *New England J. Med.* 311, 1984, 448.
26. *Gallico G. G., O Connor N. E.*: Cultured epithelium as a skin substitute. *Clin. Qlast. Surg.* 12, 1985, 149.
27. *Göhrbrandt E.*: Plastische Operationen bei Keloiden. *Med. Welt* 42, 1930, 1. Cit.: 75.
28. *Graham W. P., Hamilton R. W., Lehr H. B.*: Versatility of skin allografts: desirability of a viable frozen tissue bank. *J. Trauma* 11, 1971, 494.
29. *Hefton J. M., Finkelstein J. L., Madden M. R., Ahires G. T.*: Grafting of burn patients with allografts of cultured epidermal cells. *Lancet* 1983/II, 428.
30. *Hermanns R.*: személyes közlés.
31. *Hettich A.*: Klinik und Lokalthherapie der Verbrennungen. *Wehrmed. Mschr.* 30, 1986, 127.
32. *Hobby J. A. E., Levick P. L.*: Clinical evaluation of porcine xenograft dressings. *Burns* 4, 1978, 188.
33. *Klein P., Wienkötter R.*: Epithelzüchtung bei Verbrennungen. *Chirurg* 47, 1976, 400.
34. *Kubányi*: cit. 36.
35. *Kuzmik P.*: A bőrátültetésről. *Réczei dolgozatok*, 1892, Budapest. Cit.: 75.
36. *Ladányi J.*: A bőrátültetés időszerű kérdései. *Orvosképzés* 51, 1976, 83.
37. *MacMillan B. G.*: Closing the burn wound. *Surg. Clin. N. Amer.* 58, 1978, 1205.
38. *MacMillan B. G.*: Present status of bioadherent materials, barrier dressings and biosynthetics as skin substitutes. *Burn wound coverings c. könyvben* (Ed. Wise D. G.). CRC Press, 1984, Florida.

39. *Martiny K.*: Bórátültetés esetei. Orv. Hetilap 1894, 46. Cit.: 75.
40. *Ménesi L., Juhász Zs.*: A kéz felületes égésének ambuláns kezelése Porcidermmel. Magy. Traumat. 25, 1982, 81.
41. *Mowlem és Jackson*: cit.: Köpp F. H.: Eigen-Fremdhaut-Plastik nach Mowlem—Jackson bei großflächigen Verbrennungen. Mschr. Unfallheilk. 75, 1972, 268.
42. *Neale H. W.*: Use of the nonexpanded mesh graft. J. Trauma 14, 1974, 247.
43. *Niederhuber J., Feller I.*: Permanent skin homografting in identical twins. Arch. Surg. 100, 1970, 126.
44. *Ninnemann J. L., Fisher J. C., Frank H. A.*: Prolonged survival of human skin allografts following thermal injury. Transplantation 25, 1978, 69.
45. *Norton L., Chvapil M.*: Comparison of newer synthetic and biological wound dressings, J. Trauma 24, 1981, 463.
46. *Novák J.*: Bórhíányok ideiglenes pótlása. Orvostud. akt. problémái. 48, 1984, 155.
47. *O' Connor N. E., Mullikan J. B., Banks-Schlegel S.*: Grafting of burns with cultured epithelium prepared from autologous epidermal cells. Lancet 1981/I, 78.
48. *Palmer B.*: Erfahrungen mit lebender tiefgekühlter und lyophilisierter Spalthaut als biologischem Verband. Zbl. Chir. 99, 1974, 1101.
49. *Parascandolo C.*: Experimentelle Untersuchungen über Verbrennungen. Wien. med. 54, 1904, 575 és 626 és 676. Cit.: 1.
50. *Peer L. A.*: Transplantation of tissues. William-Wilkins, 1955, Baltimore.
51. *Pellet S., Ménesi L., Novák J., Temesi A.*: Freeze-dried irradiated porcine skin as a burn wound covering. Burn wound covering c. könyvben (Ed. Wise D. L.). CRC Press, 1984, Florida.
52. *Pruneiras M., Regnier M., Schotterer M.*: Nouveau procede de culture des cellules epidermique humaine sur derme homologue ou heterologue: preparations de greffons recombines. Ann. Chir. Plast. 24, 1979, 357.
53. *Reverdin J. L.*: Greffe epidermique. Gaz. des Hop. 12, 1870, 4. Cit.: 75.
54. *Reverdin J. L.*: De la gresse epidermique. Arch. Gen. Med. 1, 1872, 55 és 276 és 703. Cit.: 1.
55. *Réczey I.*: Az István Kórház III. sebészeti osztályának évkönyve. 1887, Budapest.
56. *Rill A.*: Zum Problem der Homoiotransplantation. Zbl. Chir. 84, 1959, 227.
57. *Robson M. C., Krizek T. J., Koss N., Samburg J. L.*: Amniotic membranes as a temporary wound dressing. Surg. Gynec. Obstetr. 136, 1973, 904.
58. *Rupp R.*: Klinische Applikationsmöglichkeiten der Fibrinklebung im Bereich der Haut. Hämostaseologie 1, 1979, 64.
59. *Sagi A., Walter M. H., Mahler D., Yakar B., Feuchtwanger M. M.*: Dermdress: a new, temporary skin substitute for extensive deep burn coverage. Plast. reconstr. Surg. 75, 1985, 223.
60. *Scheibel*: cit. 21.
61. *Sneep A. J.*: The fate of the skin graft in the treatment of burned areas. J. Int. Coll. Surg. 39, 1963, 269.
62. *Tanner J. C., Vandeput J., Lewis J. R.*: The serap technique of skin grafting. Plast. reconstr. Surg. 44, 1968, 182.
63. *Tappeiner*: Über Veränderungen des Blutes und der Muskeln nach ausgedehnten Hautverbrennungen. Zbl. med. Wiss. 19, 1881, 385. Cit.: 1.
64. *Thiersch K.*: Über die feineren anatomischen Veränderungen bei Aufheilung von Haut auf Granulationen. Arch. klin. Chir. 17, 1874, 318. Cit.: 79.
65. *Tibor*: cit. 21.
66. *Tomasoli*: Le miezioni di sieri artificiali come metodo per iscongiurare la morte nelle scottature. Riforma Medica 13, 1897, 39. Cit.: 1.
67. *Venetianer P.*: Újabb eljárás traumás bőrhíány és régi alszárfekély begyógyítására. Orv. Hetilap 75, 1934, 17.
68. *Walker A. B.*: Use of amniotic membranes for burn wound coverage. Burn wound coverings. c. könyvben (Ed. Wise D. L.). CRC Press, 1984, Florida.
69. *Zavjalov P. V.*: Iz isztorii kozsnoj plasztiki v Rosszii. Szovj. Megy. 1961, 12. szám, 140.
70. *Záborszky Z., Novák J.*: Konzervált homoioplasztikus bőr alkalmazása kiterjedt, mély égési sérülteken. Orv. Hetilap 105, 1964, 1983.
71. *Zellner P. R., Taubert I., Wegener K.*: Transplantation und Konservierung gewebetypisierter Haut bei Brandverletzten. Chirurg 46, 1975, 319.
72. *Zhi-ren G., Zhi-qan H., Lan-jan N., Hui-fen L.*: Coverage of full skin thickness burns with allograft inoculated with autogenous epithelial cells. Burns 12, 1986, 220.
73. *Zoltán J.*: Sérülésses légyszűriényok azonnali pótlása. BOTE IV. Seb. klinika Tud. munkáinak gyűjteménye. Eü. Kiadó, 1949—51, Budapest. 418 pp.

74. Zoltán J.: Sérülésses légýrészhiányok azonnali pótlása. *Honvédorvos* 4, 1952, 18.
 75. Zoltán J.: Érzésvizsgálatok a bőrátültetés különböző módszereinél. *Honvédorvos* 3, 1951, 19.
 76. Zoltán J.: Félvastag bőr szabad átültetés. *Kand. ért.* 1956, Budapest.
 77. Zoltán J.: A félvastag bőr szabad átültetése. *Medicina*, 1960, Budapest.
 78. Zoltán J.: A szabadon átültetett félvastag bőr tágulékonyágát szemléltető eset. *Magy. Seb.* 20, 1963, 311.
 79. Zoltán J.: Szövetátültetések. *Medicina*, 1967, Budapest.
 80. Yang C. C., Shih T. S., Chu T. A.: The intermingled transplantation of auto- and homografts in severe burns. *Burns* 6, 1980, 141.

Col. J. Novák M.D.M.C.

Skin grafting after burns—a historical review

Methods of free skin grafting developed by Reverdin and Thiersch are essential elements of effective burn treatment. Introduction of these methods in Hungary was initiated by János Zoltán and Frank was the first to apply them for coverage of skin defects after burns. As a consequence, the burn injury fell into the competence of surgery with improved therapeutic results.

In the past decades, homografts, porcine skin and synthetic skin substitutes have also been used in the practice of reconstructive surgery for burns. In our days, accelerated culture of epithelial cells offers a new method of choice.

The author reveals some national issues in skin grafting after burns.

Полковник мес Я. Новак:

ДАННЫЕ К ИСТОРИИ ЗАМЕЩЕНИЯ КОЖНОГО ДЕФЕКТА ПРИ ОЖОГАХ

В успешном лечении ожоговых травм основное значение имеет свободная кожная пластика методом Ревердена и Тирша. В Венгрии эти методы первыми применял Янош Золтан, а применение их для закрытия дефекта кожного покрова после ожога связано с деятельностью Франка. Тем самым лечение ожоговых ран перешло в компетенцию хирургии и улучшились результаты лечения.

В последние десятилетия в лечении ожоговой раны успешно применяются гомотрансплантаты, препараты свиной кожи и синтетические материалы для замещения кожи. В настоящее время новую возможность в этой области представляет ускоренное культивирование эпителиальных клеток.

В сообщении автор рассматривает некоторые отечественные достижения в области закрытия дефекта кожного покрова после ожогов.

Cavinton[®] tableta

ÖSSZETÉTEL

1 tableta 5 mg vinpocetinumot tartalmaz.

HATÁS

A Cavinton javítja az agyi perfúziót és ezáltal az agy oxigénellátását.

JAVALLATOK

Ordísan: különböző eredetű (postapoplexiás, posztraumás vagy sclerotikus), agyi keringés-zavarok psychés vagy neurológiai tüneteinek: emlékezőzavarok, aphasia, apraxia, mozgászavarok, szédülés, fejfájás csökkentésére, a klimakterium szindróma vasovegetatív tüneteinek kezelésére.

Hypertensiv encephalopathia, intermittáló vascularis cerebri Insufficiencia, angiospasticus agyi körképek, továbbá endarteritis cerebri.

Ischaemiás agyi károsodásokban, előrehaladott agyi arteriosclerosisban a kollaterális keringés javítására.

Szemészetben az érhártya és ideghártya vascularis, elsősorban arteriosclerotikus, ill. angiospasmus okozta maculadegenerációk, paritális

thrombosisok, érelzáródás következtében kialakuló másodlagos zoldhályog.

Fülészetben korral járó vascularis vagy egyes toxikus (gyógyszeres) halláscsökkenés, labyrinth eredetű szédülés.

ELLENJAVALLAT

Terhesség.

ADAGOLÁS

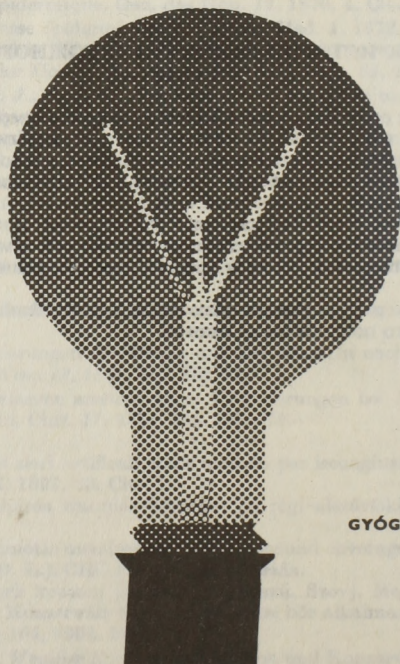
Naponta 3 x 1-2 tabl., a fenntartó adag napi 3 x 1 tabl., hosszabb időn keresztül.

GYÓGYSZERKÖLCSÖNHATÁS

Az eddigi tapasztalatok szerint a tabl. interakciót nem okoz, ezért kombinációs kezelésre is alkalmas.

MELLÉKHATÁS

Kismértékű vérnyomáscsökkenés, ritkán tachycardia, extrasystole fordulhat elő. Tartós kezelés esetén a vérképet ellenőrizni kell időnként.



KŐBÁNYAI
GYÓGYSZERÁRUGYÁR
BUDAPEST

Dr. Kurucz Tibor gyógyszerész ezredes, a hadtudomány kandidátusa

A hazai kiadású gyógyszerkönyvekről

A közlemény a VII. Magyar Gyógyszerkönyv megjelenése alkalmából röviden áttekinti a hazai és a külföldi gyógyszerkönyvek szerkesztésének történetét, főbb elveit.

Részletezi a gyógyszerkönyvek rendeltetését, a nemzeti és regionális gyógyszerkönyvek kérdését, a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsának keretei között folyó hasonló együttműködés idevágó összefüggéseit. Tömören jellemzi a VII. Magyar Gyógyszerkönyv kiadásának, célkitűzéseinek jellegzetességeit.

Tárgyalja a Magyar Néphadsereg egészségügyi szolgálatának, szakértőinek részvételét, feladatait a hazai gyógyszerügy, klinikofarmakológiai kutatás, gyógyszerészet területén.

A Medicina Kiadó gondozásában 1986-ban négy kötetben kiadásra került a VII. Magyar Gyógyszerkönyv (Pharmacopoea Hungarica Editio VII), amely várhatóan 1987-ben lép érvénybe.

A Magyar Gyógyszerkönyv az egészségügyi miniszter rendelete a gyógyszerminőség, a gyógyszerellenőrzés és a gyógyszerminősítés szabályozására. Leírja a Magyarországon gyakran használt gyógyszerekre, mint kémiai ható- és segédanyagokra, drogokra, galenusi és egyes törzskönyvbe bejegyzett készítményekre, immunbiológiai készítményekre, diagnosztikumokra, valamint sebészeti kötőszerekre és varróanyagokra vonatkozó előírásokat. Gyógyszernek tekint minden olyan anyagot, amelyet az élő szervezet befolyásolására, gyógyászati céllal alkalmazunk, vagy a betegség megállapítása céljából az élő szervezetbe juttatunk. Általános utasításokat ad a gyógyszerek készítésére, csomagolására, eltartására, adagolására és alkalmazási módjára.

A gyógyszerekkel szembeni minőségi követelmények egyre magasabb színvonalú kutatások eredményeire támaszkodnak, és szükségszerűen egyre „szigorúbbak” is. Ilyen összehasonlítást is alapul véve, megállapítható, hogy különösen gyógyszerkönyveink legutóbbi kiadásai korszerűnek tekinthetők. A megfelelő nemzetközi hozzáférhetőséget elősegíti, hogy az előző kiadáshoz hasonlóan a VII. Magyar Gyógyszerkönyv angol nyelven szintén kiadásra kerül.

Az új gyógyszerek számának állandó növekedése, gyógyszeriparunk dinamikus fejlődése, a gyógyszervizsgálat módszereinek és eszközeinek szakadatlan korszerűsítése miatt a Szerkesztő Bizottság már 1975-ben hozzálátott a VII. kiadás elkészítéséhez. Magyarország fokozottabb bekapcsolódása a nemzetközi gyógyszerkereskedelembé követelménnyé tette az *Egészségügyi Világszervezet* legújabb irányelveinek ér-

vényesítését a gyógyszergyártás, gyógyszerbevezetés minden területén. (Ismeretes, hogy Magyarország 1976-ban csatlakozott a Nemzetközi Gyógyszerfelügyeleti Egyezményhez, valamint az EVSZ Gyógyszerbizonylati Rendszeréhez. Erre az időre esett a Nemzetközi Gyógyszerkönyv szerkesztésébe történő hatékony bekapcsolódás.) Nem véletlen tehát, hogy a Ph. Hg. VII. a gyógyszeranyagok elnevezésében az Egészségügyi Világszervezet által elfogadott nevek latin alakját tartalmazza.

Összegezve: az új Magyar Gyógyszerkönyv — feladatát tekintve — továbbra is a gyógyszerminőség és vizsgálat legfőbb szabályozója mind a gyári, mind a laboratóriumi, a gyógyszerári gyógyszerkészítés, valamint a gyógyszerkereskedelem területén.

A Gyógyszerkönyv új kiadásából kihagyott, de a gyógyászatban még egy ideig használatos gyógyszerek, valamint a törskönyvbe bejegyzett gyógyszerkészítmények minőségi követelményeit az Országos Gyógyszerészeti Intézet előírásai szabályozzák.

*

A gyógyszerkönyvek először ún. nemzeti gyógyszerkönyvként jelentek meg. Amely országokban nem voltak meg a feltételek önálló Pharmacopoea szerkesztésére, rendszerint egy másik ország alkalmának ítélt gyógyszerkönyvét tették hivatalossá. Ez a gyakorlat még ma is érvényesül, elsősorban a fejlődő országok viszonylatában.

Különösen a II. világháborút követően születtek meg az ún. „regionális gyógyszerkönyvek” kidolgozását célzó törekvések. Az ENSZ keretében javaslatok hangzottak el egy „Világ Gyógyszerkönyv” kidolgozására. Hamar felismerték azonban, hogy az egyes országok fejlettségi színvonalának nagymérvű különbözősége (ipar, medicina stb.) ezt lehetetlenné teszi.

Életképesnek bizonyultak viszont az alapvetően azonos fejlettségi színvonalon álló országok által megalkotott „regionális gyógyszerkönyvek” (Pharmacopoea Nordica, Európai Gyógyszerkönyv stb.). Ez a tendencia egyre erősödik, pl. Dél-Amerika, Távol-Kelet stb. vonatkozásában.

A *Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa* keretében évtizedek óta folytatott gyógyszerkereskedelem elősegítése érdekében a tagországok kidolgoztak egy, a kölcsönös árucserét megkönnyítő gyógyszerminősítő előírásgyűjteményt (*Compendium Medicamentorum*). Magyarország nemcsak részt vesz ebben a munkában, hanem a KGST Egészségügyi Állandó Bizottságának megalakulását követően az *Országos Gyógyszerészeti Intézet* vezetésével koordinálja azon együttműködést, amely a KGST tagországok gyógyszervizsgálatai, gyógyszerellenőrzési és gyógyszerbevezetési (minősítési) tevékenységének korszerűsítését célozza. A témakör (ún. 11. sz. Probléma) vezető testületének, a *Meghatalmazottak Tanácsának* értékelése szerint megteremtődtek a feltételek egy KGST-gyógyszerkönyv szerkesztésének előkészítéséhez, változatlanul hagyva a nemzeti gyógyszerkönyvek kiadásának szuverenitását.

Az első Magyarországon is hivatalos gyógyszerkönyv a Dispensatorium Viennense volt. Az önálló magyar gyógyszerkönyv gondolata már a XVIII. század közepén felvetődött. Számos kezdeményezést követően a kiegyezéskor, 1867-ben megalkult felelős magyar minisztérium 1868-ban kelt rendeletével létrehozta az Országos Közegészségügyi Tanácsot. Feladatává tette többek között a Pharmacopoea Hungarica (Ph. Hg.) kidolgozását, amely 1871-ben jelent meg — 510 cikkelyt felölelve — latin és magyar nyelven.

A további magyar gyógyszerkönyvek megjelenésének éve : Ph. Hg. II. 1888, Ph. Hg. III. 1909, Ph. Hg. IV. 1933, Ph. Hg. V. 1954, Ph. Hg. VI. 1967.

A szerkesztési elveket illetően alapvető változást hozott az V. Magyar Gyógyszerkönyv. A gyógyszerek üzemserű előállításának előtérbe kerülése miatt a cél nem lehetett csak a gyógyszerértári gyógyszerellenőrzés követelményeinek meghatározása. Ebből kiindulva a gyógyszerek leírásának és elkészítésének, vizsgálati módját is egységesítette, így a gyógyszerértáraknak, gyógyszervegyészeti gyáraknak és a gyógyszerellenőrzést végző intézeteknek, intézményeknek szabványává vált.

A VI. *Gyógyszerkönyv* a gyógyszerértári gyógyszerkészítmények, a vény szerinti előírás nyomán történő gyógyszerkészítésnek már csak az általános szempontjait vette fel, míg a részletes szabályozás a szabványos vényminták (*Formulae Normales*) kiadványainak feladata lett. A gyógyító orvos kézikönyvtárában a gyógyszerkönyveket szükségszerűen a „FO-NO orvosi kiadása”, a „Gyógyszerrendelési útmutató”, a „Gyógyszereink” váltották fel.

Az első gyógyszerkönyvek megjelenésével párhuzamosan gyakran ún. tábori — katonai — gyógyszerkönyvek és gyógyszerertankönyvek kiadására is sor került. Több helyen a katonai gyógyszerkönyvek indokolatlanul eléggé elkülönülve fejlődtek az állami, polgári gyógyszerügytől. Századunkban ennek a felfogásnak gyökeresen meg kellett változnia, s ez a felismerés már jól tükröződik az első világháború utáni időszak katonagyógyszerészetében.

A VII. Magyar Gyógyszerkönyv megjelenésével kapcsolatban indokolt arról is szólni, hogy a *Magyar Néphadsereg egészségügyi szolgálatának nem kevés szakértője* (klinikusok, farmakológusok, gyógyszerészek) immár több évtizede részt vesz a magyar gyógyszerek kutatásában, értékelésében, minősítésében, s nem utolsó sorban határaikon túli megismertetésében. Mindezek jól ismert formái közé tartoznak az alábbiak is.

1. Szakorvosaink — kórházi osztályaink — által folytatott kliniko-farmakológiai tevékenység egy-egy új hazai gyógyszer klinikai vizsgálati fázisában. Az érintett szakterületek közé sorolható a belgyógyászat, repülőorvostan, égéssebészet, radiológia, szemészet, dermatológia stb.

2. Javaslatok kidolgozása a gyógyszerkönyvi Szerkesztő Bizottság számára egyes cikkelyekkel kapcsolatban (új készítmények felvétele, összetétel módosítása stb.).

3. Klinikusaink részvétele szakértői minőségben a hazai gyógyszeripari és gyógyszerküzkereskedelem gyógyszerészekértői munkájában.

4. Katonagyógyszerészeink munkája a magyar gyógyszerészetben, gyógyszerügyben. Az V. Magyar Gyógyszerkönyv Addenduma és a VI. Gyógyszerkönyv szerkesztésében, szolgálatunk gyógyszerészei közül eredményesen vett részt néhai Pandula Egon professzor, a VII. kidolgozásában néhai Gyarmati László professzor. Rajtuk kívül, különösen a Ph. Hg. VII.-kel kapcsolatos munkában még több gyógyszerésziünk tevékenykedett szakértőként vagy tanácsadóként.

Az említett szakértők javaslatára a Szerkesztő Bizottság több javaslatot fogadott el egyes FO-NO előíratokra, gyógyszerkönyvi cikkelyekre (összetétel, tárolási idő).

5. Az MN főgyógyszerésze révén szolgálatunk részt vesz a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsának kereteiben folyó együttműködés koordinálásában, az ismeretanyagok egyetemi oktatásában, a Magyar Tudományos Akadémia és Egészségügyi Minisztérium Gyógyszerésztudományi Bizottságának munkájában.

A Magyar Néphadsereg egészségügyi szolgálata a legszorosabb együttműködést igyekszik megvalósítani az állami egészségügyi szolgálattal a gyógyszerészet, gyógyszerügy területén is. Ennek az elvnek megfelelően szolgálatunk is maradéktalanul

alkalmazza a gyógyszerek minőségére, gyógyszer technológiára, ellenőrzésre, gyógyszerrendelésre vonatkozó állami rendelkezéseket, előírásokat (Gyógyszerkönyv, Formulae Normales, Gyógyszerrendelési útmutató, vényírási szabályok, az Országos Gyógyszerészeti Intézet állásfoglalásai, az eltartásra, tárolásra stb. vonatkozó szabályozások).

Az említett kapcsolatokat a továbbiakban is fenntartani és fejleszteni kívánjuk, különösen a klinikai farmakológia, gyógyszer kutatás, gyógyszerészeti technológia, gyógyszerügyi szervezés és gyógyszerellenőrzés területén.

Col. T. Kurucz Phar. D.M.C.

Hungarian pharmacopeias

In connection with the Hungarian Pharmacopeia VII published, the author reviews history and essential editorial principles of Hungarian and foreign pharmacopeias.

He details function of pharmacopeias, questions related to the national and regional pharmacopeias and achievements of the co-operation in this field within the CMEA. He outlines characteristic features and objectives of the Hungarian Pharmacopeia VII.

At the end share and tasks of the HPA Medical Corps and military pharmacists in the Hungarian pharmacy, clinic-pharmacological research and pharmacology are discussed.

Полковник мес Т. Куруц:

ВЕНГЕРСКИЕ ФАРМАКОПЕИ

По поводу появления VII Венгерской фармакопей, автор дает краткий обзор об истории и основных принципах редактирования отечественных и иностранных фармакопий.

Подробно рассматривает предназначение фармакопей, вопросы национальных и региональных фармакопей, достижения сотрудничества в этой области в рамках СЭВ. Кратко освещает особенности VII Венгерской фармакопей и цели его издания.

Обращает внимание на причастность медицинской службы ВНА и военных фармацевтов к венгерскому аптечному делу, их деятельное участие и задачи в клинко-фармакологических и фармацевтических исследованиях.

Úti beszámolók

Beszámoló az I. Bécsi Sökk Fórumról

Az I. Bécsi Sökk Fórumot (Wiener Shockgespräche) a Ludwig Boltzmannról elnevezett Kísérleti Traumatológiai Intézet rendezte 1986. május 1—3-ig Bécsben. A továbbiakban kétévenként kívánják rendezni.

A konferencián a sokk patofiziológiájával, diagnosztikájával és a terápia alapvető kérdéseivel 42 előadás és 62 poszter foglalkozott. A poszterek az órális előadásokkal egyenértékkel szerepeltek a programban, a referáló előadásokhoz csatlakozó posztereket a vita során a szerzőknek ismertetniük kellett a megfelelő szekcióülésen. Párhuzamos ülést nem szerveztek, valamennyi előadást meg lehetett hallgatni. Az előadások és viták menete példászerű pontossággal tartotta az előírt időket, valamennyi téma megfelelő vitalehetőséget kapott.

A patofiziológiai előadások során hangsúlyozott szerepet kapott a mediátor anyagok hatásmechanizmusa, a szabad oxigényökök szerepe, a prosztaglandinok, a leukotriének hatása sokkban és felnőttkori distressz szindrómában. Külön szekcióülések foglalkoztak az endotoxinok hatásával kísérletes modellekben és a klinikumban.

A diagnosztikai előadások során kihangsúlyozták a hemodinamikai mitorozás fontosságát. Nyilvánvalóvá vált, hogy a traumás és szeptikus kórképek súlyosságát osztályozó objektív pontrendszerek (Injury Severity Score, Septic Score) használata nélkül klinikai anyag tudományos célra ma már nem dolgozható fel. A terápiás alapelvek tárgyalásánál a respirátor terápia taktikájával, sokkos vesekárosodás esetén a korai hemofiltráció hasznosságával foglalkozó előadásokon kívül az új plazmaexpanderekről tartott előadásokból lehetett a legtöbbet hasznosítani.

A konferencia kapcsán lehetőségem nyílt arra, hogy látogatást tegyek intenzív terápiás osztályokon (Bécsi Egyetem Anaeszteziológiai és Intenzív Klinikáján, illetve a Böhler Intézet intenzív osztályán), továbbá a Boltzmann Intézetben, amely a Böhler Intézet épületében helyezkedik el.

A Mayerhoffer professzor által vezetett klinika az egyik legnagyobb respirátorcentrum Európában. Egyidejűleg 6—10 beteg rendszeres respirátorkezelést a kitűnő műszerezettségén kívül az is segíti, hogy a hemodinamikai monitorozás és a biokémiai vizsgálatok adatai számítógépes feldolgozással azonnal rögzítésre kerülnek, és a betegágyak melletti terminálokon bármikor leolvashatók. Tanulságos volt megtudni, hogy tapasztalataink szerint az újabb divatos JET kezelés distressz szindrómában nem vált be, és (ők) ma már kizárólag egyes tüdő-légcsősrülések esetén alkalmazzák.

Tanulságos volt számomra az is, hogy az általam itthon sokkban és akut pulmonalis hipertenzióval járó kórképekben elsőként kezdeményezett Ca antagonistákkal való kezeléssel e klinikán évek óta igen kedvező tapasztalataik vannak és a kórtani események értelmezése alapján e logikus gyógyszerelés mindennapi gyakorlat. Ehhez kétségtelen előny hemodinamikai ellenőrzés lehetősége és az, hogy számos hatástani-
lag egymáshoz képest is eltérést mutató készítmény áll rendelkezésünkre.

A Böhler Intézet intenzív osztályának beteganyaga egysikübb (kizárólag traumatológiai betegek). Az Intenzív klinikához képest kissé elmaradottabb a tudományos felkészültség szempontjából az osztály, azonban az alkalmazott gyakorlat messze felülmúlja az általam ismert hazai intézmények lehetőségeit, elsősorban a jobb (és jobban megbecsült) nővérellátás eredményeként.

A Boltzmann Intézet kutatási területe a trauma és a sokk. Jól felszerelt hemodinamikai, metabolikus, elektrofiziológiai laboratóriummal összehangolt munkáját naprakész számítógépes adatfeldolgozó és elemző rendszer segíti. Készséggel végeznek klinikai beteganyag vérmintái alapján is vizsgálatokat, bár az engem kalauzoló Redl docens szerint ezt a lehetőséget a klinikusok nem aknázzák ki. Jellemző volt erre az is, hogy a Boltzmann Intézet által rendezett kongresszusra az azonos épületben levő Böhler Intézetből alig jöttek el, ugyanakkor a város másik végén levő Mayerhoffer Klinika munkatársai a Boltzmann Intézettel együtt számos közös előadással szerepeltek.

Dr. Szabó Kornél

Beszámoló az Európai Mikrocirkulációs Társaság (EMS) 14. és az Európai Sokk Társaság (ESS) 2. Nemzetközi konferenciájáról

A két tudományos társaság Linköpingben (Svédország) 1986. jún. 8—14-ig egymáshoz csatoltan rendezte az említett konferenciákat. E két konferencia összekapcsolása, azonkívül, hogy mindkét társaság elnöke és házigazdája D. H. Lewis professzor (Linköping) volt, azért is indokolt, mert a két társaság tagjainak kutatási területe szorosan összefügg egymással.

A két konferencián 38 szekcióüléssel 251 (EMS) és 73 (ESS) előadás hangzott el. Az EMS előadások összefoglalói az Intern. J. Microcirculation (5, No 2—3, 1986), az ESS előadások összefoglalói a Circulatory Shock (19, No 1, 1986) c. folyóiratban jelentek meg. Ezeket regisztráláskor a résztvevők megkapták. Ez megkönnyítette a párhuzamosan 3 teremben folyó előadások közti eligazodást.

Reggelenként 8—8.45-ig a főtémákból vezető kutató tartott összefoglaló előadást. Ezt 9-től követték a három teremben párhuzamosan folyó előadások, melyeket témánként néhány meghívott előadó 25-25 perces referáló előadása vezetett be. Ezt követték a témához csatlakozó szabad előadások. Ezek ugyan csak 5-5 percet kaptak, de mert poszterként is bemutatásra kerültek a vita előtt, az érdeklődők tájékozódhattak a szabad előadások részleteiről is. Így az egyes témáknál az összegyűlt érdeklődők és előadók között érdemi diskusszió alakulhatott ki. Ezt elősegítette, hogy az üléselnökök szigorúan betartották az előadásokra szánt időket, a hozzászólások, kérdések a viták során tárgyszerűek maradtak. A szoros idők ellenére valamennyi elhangzott előadás megfelelő értékelést kaphatott. Az egyes témák tárgyalása során a témakör alapkutatói eredményei és a klinikai vonatkozások egyaránt megvitatásra kerültek. Ez lehetővé tette, hogy a többségében elméleti szakemberek által ismertett és legújabban feltárt kórtani jelenségeket a téma klinikumával foglalkozók is megismerjék, illetve a klinikum által felvetett kérdésekhez az alapkutatókat végző szakemberek is hozzászóljanak. A szabad eszmecsere elősegítette az is, hogy a du. 17-ig tartott tudományos ülések közti szünetben az étkezés lényegében munkabéd volt, hiszen a kongresszus résztvevői együtt mentek az épületben levő ebédlőbe, és folytathatták a szakmai megbeszéléseket.

Külön szekcióülést tartott fenn mindkét társaság arra a célra, hogy a fiatal (35 év alatti) kutatók számára kiírt pályázatok díjazott munkáit e szekciókon a nyertesek előadhassák. Ezenkívül néhány előadást tartottak a mikrocirkuláció és a sokk-kutatás területén kiemelkedő tudósok több évtizedes munkájukról.

A konferenciák fő témái a következők voltak: endothel normális és kóros körülmények között, vasoaktív anyagok és ezek kölcsönhatása endothelre, a permeabilitás és a transzport kérdései, mikrocirkuláció szabályozása, endothel szerkezete, gyulladás hatásai, illetve patomechanizmusa az érfalon, reológiai vizsgálatok, mikrocirkuláció klinikai vonatkozásai. Felnőttkori distressz szindróma (ARDS) mikrocirkulációja, klinikai vonatkozások. Szervek mikrocirkulációjának változásai endotoxin hatásra, koronária keringés, miokardiumáramlás, mesenterium és vese mikrocirkulációjának változásai sokkban. A hemodilúció reológiai és oxigénszállító hatásának kísérleti és klinikai vonatkozásai. Új vizsgálati eljárásként részletesen tárgyalták a lézer Doppler áramlásmérés elvi, kísérleti és klinikai alkalmazási területeit. Az erről tartott

előadások külön szekcióüléseken hangzottak el. A diabetes és hipertónia mikrocirkulációs vonatkozásai szintén külön-külön üléseken kerültek tárgyalásra.

A sokk konferencián főtéma a mediátor anyagok hatásmechanizmusa, kölcsönhatások, továbbá a sokk klinikai vonatkozásai voltak. Magam ez utóbbi szekcióban mutathattam be poszteremet.

A konferencia ideje alatt meglátogattam a linköpingi egyetemi kórház központi intenzív- és égési osztályát. Ezek az osztályokon az építészeti megoldások (nagy alapterület, izolálási lehetőségek), a műszerezettség, a személyi állomány magas létszáma, a gyógyszeres és infúzió-ellátás magas színvonala, a laboratóriumi háttér, továbbá a diagnosztikai és hemodinamikai vizsgálati lehetőségek egyaránt felülmúlják az általam ismert bármelyik hasonló profilú hazai osztály ellátását. Így a gyógyítás feltételei is kedvezőbbek Linköpingben, mint itthon, bármelyik intézményünkben.

Dr. Szabó Kornél

Beszámoló az Európai Dialysis és Transzplantációs Társaság (EDTA) 1986. évi, Budapesten megrendezett kongresszusáról

1986. június 29. és július 3. között az EDTA (Európai Dialysis és Transzplantációs Társaság) Budapesten rendezte meg szokásos évi kongresszusát, kibővítve az ERA (Európai Vese Társaság) részvételével.

Az EDTA kongresszusra minden évben más európai ország fővárosában kerül sor, az 1980. évi prágai kongresszus után második alkalommal tartották szocialista országban. A kongresszus a dialízissel és transzplantációval foglalkozó európai orvosok legnagyobb fóruma, melyen évről évre mintegy 2—3000 orvos vesz részt.

A kongresszus színhelye a Budapest Sportszernok volt. Főbb témái voltak a dialízis és transzplantáció aktuális kérdésein kívül a gyógyszerek és vesebetegségek kapcsolata, számítástechnika a klinikai nefrológiában, hormonális változások a vesebetegségek végstádiumában és vazoaktív mediátorok szerepe a vesefunkcióban. A kongresszust párhuzamosan több szekcióban tartották. A legnagyobb érdeklődésre számot tartó összefoglaló referátumok mellett 15 perces rövid előadásokban számoltak be az előadók kutatásaikról, illetve a kiállított poszterek rövid bemutatása, majd megvitatása is párhuzamosan történt.

Az összefoglaló referátumok közül kiemelhető volt a D-vitamin háztartás szerepéről tartott előadás, a nem-szteroid gyulladáscsökkentők és a veseműködés kölcsönhatásáról, illetve a diffúziós és konvektív transzportmechanizmusokról tartott referátum. Nagy érdeklődést váltott ki az európai dialízis és transzplantáció helyzetéről készített éves beszámoló, melyet az európai művese állomások év végi statisztikai adatai alapján állítanak össze, évről évre más-más szempontokat kiemelve. Ez évben — tekintettel a kongresszus budapesti színhelyére — több tekintetben a magyar adatok is kiemelésre kerültek, s így módunkban állt összehasonlítani a dialízis és transzplantáció magyarországi helyzetét az egyéb európai országokéval. A létszám adatokat illetően továbbra is igen jelentős a lemaradásunk a nyugat-európai országokhoz képest, a szocialista országok közül az NDK, Csehszlovákia és Bulgária is megelőzi hazánkat a dialíziskezelés elterjedtsége terén. A minőségi mutatókat illetően a túlélési adatokra vonatkozóan a magyarországi transzplantációs eredmények megközelítik a vezető nyugat-európai országok eredményeit.

Érdekes előadássorozatban számoltak be a kutatók a dializált betegeken végzett B2-mikroglobulin-szint meghatározásokról, ennek amyloidosis kialakulásával kapcsolatos szerepéről.

Kerekasztal-konferenciát rendeztek a CAPD-vel kapcsolatos legújabb eredményekről és kudarcokról. Sajnos ez a Nyugat-Európában már mindenütt elterjedt kezelési forma hazánkban nem tud igazán meghonosodni, főleg technikai és pénzügyi okokból.

Néhány, talán már ma vagy a közeli jövőben hasznosítható klinikai tapasztalatról számoltak be egyes munkacsoportok az akut veseelégtelenség kezelését illetően (pl. sublingualis nifedipin preventív hatása a röntgen kontrasztanyagok toxikus hatásával szemben, vagy salbutamol jó terápiás effektusa hiperkalémia kezelésében. Hasonlóan kedvező hatást láttak verapamilról és cimetidintől a ciszplatinnal kezelt páciensek vesefunkció romlása esetén).

Rendkívül érdekes volt a kerekasztal-beszélgetés a haemodialízis és az AIDS kapcsolatáról. Számos centrumban szereztek szűrések útján tapasztalatokat, s a vizsgálatok konzekvenciája egyelőre az, hogy bár az AIDS jelentkezik haemodializált betegeken, olyan fokú közvetlen veszélyt a betegek és a kezelőszemélyzet számára egyelőre nem jelent, mint a hepatitis.

Dr. Pálinkás András orvos alezredes

Égettek rehabilitációja Jugoszláviában (a Szlovén és a Szerb Szocialista Köztársaságban)
(Tanulmányút 1986. november 17—28.)

Jugoszláviában, Európa legtöbb országához hasonlóan, a súlyosabb égési sérültek gyógykezelése szakosított ágyakon, ún. égési osztályokon történik. A sérültek közvetlenül, vagy megelőzően általános sebészeti, illetve traumatológiai osztályon történt kezelés után kerülnek felvételre. Általában respektálják a köztársasági határokat, de némelykor a szomszédos köztársaságba is helyeznek át sérülteket.

A *Ljubljana*i Orvosi Egyetem Plasztikai Sebészeti és Égési Klinikája 50 ágyának rendszerint mintegy harmadán fekszenek égettek. Az ellátás lényege mielőbbi tangenciális kimetszés és azonnali bőrpótlás. Az autoplasztika választott módszere Thiersch plasztika, 1 : 1,5, illetve 1 : 3 arányú ráccsal. Biológiai kötés céljára élő donortól vett vagy hullai homológ bőrt használnak. Tapaszlatatuk szerint mély égés esetén nem lehet elkerülni a helyreállító műtétet igénylő hegeket. Megítélésem szerint a Thiersch lebeny zsugorodása ennek részben magyarázatát adja, igaz viszont, hogy az adóterülettel sosincs gondjuk.

Az évek során többé-kevésbé jól funkcionáló rehabilitációs rendszer alakult ki. A rehabilitációs lánc első lépcsője az egyetem mintegy 600 sebészeti ágyára tervezett 40 gyógytornász tevékenysége. A bőrpótló műtétet követő 7—10. naptól kezdve a kibocsátásig intenzíven foglalkoznak az égettekkel.

A sebgyógyulás végső szakaszában (pl. elszórt, legfeljebb lencsényi hámszöveti sérültek esetleg a sebészeti osztályok betegeinek kezelésére szakosított fizioterápiás egységben kapnak naponta (szombaton is) kezelést. A kórházi kibocsátást követően ide járnak mindaddig, míg ez szükséges. A kezeléshől elbocsátás felől a fizioterapeuta orvos és a sebész közösen dönt. E célból 2 hetenként együtt ellenőrzik a betegeket.

Más kórházakból az égetteket a területileg illetékes rehabilitációs központba irányítják. *Ljubljana*ban az Orvosi Egyetem keretében modern épületben, korszerűen felszerelt, oktatással is foglalkozó, önálló intézet fogadja e sérülteket. A napi 150—200 járóbeteg kezelő intézetnek 200 ágya is van, vidéki betegek vagy járásképtelenek kezeléséhez, de égetteket csak járóbetegként gyógykezelnek. Az égettek ugyan az orvosi rehabilitációt szolgáló komplex funkcionális terápia általános útját járják, de a gyógytornát mindig ebben gyakorlott, ugyanazon gyógytornász végzi. Nem véletlen, hogy ő foglalkozik a problémás, nem égési eredetű kéz esetekkel is. Az intézet orvos igazgatójának álláspontja szerint pszichológus nem foglalkozik külön az égettekkel, de részt vesz a kéthetenként tartott megbeszélésen. Tanácsal látja el a gyógytornászt a beteg pszichikai vezetését illetően. A beteggel külön csak akkor foglalkozik, ha ennek speciális szükségessége felmerül. A beteg egyébként mindvégig részt vesz a kezelés eredményének értékelésében és a további terápiás terv összeállításában, — azaz a megbeszélésen. Ilyenformán végül is 2 hetenként találkozik a pszichológus a beteggel.

Nem obligát befejező szakasz a gyógyfürdő kezelés. Minden kórháznak joga van meghatározott szanatóriumba beutalni az égett sérültet, telefonon történő előzetes helybiztosítás után. E beutalásra általában akkor kerül sor, amikor a beteg lakóhelyén nem működik fizioterápiás centrum. A legfeljebb 1—2 hetes várakozást igénylő beutalási lehetőséget igénybe veszik olyankor is, amikor nemcsak komplex funkcionális kezelésre, hanem a beteg általános állapotának feljavítására szintén szükség van.

A beutalás 3 hétre szól, meghosszabbításáról a betegbiztosító bizottsága dönt. A gyógykezelő főorvos rendszeres időközben látogatja az illetékes szanatóriumot, s így a sebész szakmai szempontok megfelelően érvényesülnek.

A Dolenske Toplice-i szanatóriumban, melynek számottevő tapasztalata van égettek utókezelésében, a kialakított terápiás rendszer több elemet tartalmaz. Első helyen áll a hegek masszázsa. Ezt 0,5—1,0 atmoszféra nyomású vízszugárral végzik a kádban, víz alatt. Ezzel alternálva kézzel is masszírozzák a vazelinnel bevont túlbujánczó heges felületet, olyan erővel, hogy a heg anemizálódjék a nyomás alatt. A gyógytornában azonos ülésben felváltva alkalmazzzák az aktív és passzív tornát, a mozgást mindig a heg vértelenedéséig fokozva. Az aktív kéztornában kedvező tapasztalatokat szereztek meleg, képlékeny paraffinnal végeztetett gyúró-formáló mozgásokkal. Éjszakára korrekciós sint helyeznek fel. A fájdalom, paresztéziák csillapításához jól bevált a jégkockával végzett masszázs. Ennek során a jégdarab bőrrel érintkező sima felülete és a bőr között vékony vízréteg keletkezik, mely megóvjaa az érzékeny, friss hámbevonatot a sérüléstől. Némelykor eredményt látnak diadinámiás árammal végzett elektromos kezeléstől, sőt akupunktúrától is.

Jól szervezett, részben számítógéppel is támogatott gondozási rendszer keretében a ljubljanoi Égési és Plasztikai Sebészeti Klinika rendszeresen ellenőrzi betegeit. Amennyiben és amikor a helyreállító műtét szükségessé válik, a beteget felveszik műtét céljából. Ezt követően újból megindul a már leírt folyamat.

Annak ellenére, hogy a rehabilitációs lánc zavartalanul működik, a klinikusok véleménye szerint szükség lenne egységes kezelési irányelvek kidolgozására. A sérült ugyanis lakóhelyétől függően kerülhet olyan rehabilitációval foglalkozó járóbeteg-intézménybe, melynek e szakterületen nincs kellő gyakorlata. A Nemzetközi Égési Társaság a közeljövőben módszertani levelet készül kiadni, ennek a jugoszláviai viszonyokra való adaptációját tervezik.

A rekonstrukciós műtétek során előszeretettel alkalmazzák a mikrosebészeti eljárásokat, az éranasztomózis segítségével szabadon átültetett bőr-izom lebenyeket. A kéz ujjainak ún. gomblyuk deformitása esetén nem végeznek műtétet a szalagokon, hanem funkcionális helyzetben merevítik az ízületet, mivel a műtéttel kedvezőten tapasztalatokat szereztek. Kiterjedten használják a kézsebészetben jól ismert rugalmas rögzítést, a gyógytornászok kiváló ismerői a sínek készítésének.

Az amerikai Jobst cég által gyártott, egyéni méretre szabott, tartósan viselendő, rugalmas nyomást biztosító speciális kötéstípus beszerzéséhez az állami betegbiztosító nem ad valutát. Ezért az égési klinikán és a rehabilitációs intézetben a gyógytornászok a fűzőket és melltartókat gyártó egyik cég által rendelkezésre bocsátott, jó minőségű, a sík mindkét irányában rugalmas kelméből maguk varrják a betegek számára a nyomókötést.

A rehabilitációs tevékenység jelentős része a szociális-pénzügyi rehabilitáció. A gyermekekhez pedagógus jár be a klinikára, és gondoskodik arról, hogy tanulmányaikban lehetőleg kevésbé maradjanak el. Óvodáskorú gyermekekkel óvónó foglalkozik.

A hazai tapasztalathoz hasonlóan felnőttek rehabilitációjának némelykor nehézsége a sérült érdekeltsége a munkaképesség-csökkenés magasabb mértékének elérésében. Ez azonban csak a háztartási balesetknél fordulhat elő. Üzemi balesetet követően ugyanis a munkaadó köteles a sérülést megelőző keresetet, valamint a sérültnek munkahelyet biztosítani (Jugoszláviában nem ismeretlen a munkanélküliség). A kapott tájékoztatás szerint ritkán kerül sor bírósági döntésre, az üzemek igyekeznek ezt elkerülni. Mivel a dolgozó hasznot hajtó foglalkoztatása érdekükben áll, nem haboznak pénzt áldozni az égettek rehabilitációs célú szanatóriumi kezelésére.

A munkaképesség csökkenésének mértéke felől a köztársasági orvosi bizottságok döntenek. Ehhez figyelembe veszik a gyógykezelő klinika vagy osztály véleményét, javaslatát. A mozgáskorlátozottság mértéke a mérvadó. Nehézséget okoz némelykor egy másik köztársaság gyógyító intézményének véleményét érvényesíteni. Az általános betegbiztosítás keretében az esztétikai, kozmetikai hibát nem veszik figyelembe, e tekintetben az orvosszakértői bizottság és a klinikusok véleménye eltér.

A *Szerb Szocialista Köztársaságban* több égési osztály működik. A belgrádi Katonaorvosi Akadémia Plasztikai Sebészeti és Égési osztályán (26 + 26 ágy) az a tapasztalat, hogy a súlyos égetteket a sérülést követő első órákon belül kell a végleges ellátás helyére szállítani. A szállíthatóság vezető paramétere, az általános állapot és a keringés megítélésén túl az óránként elválasztott vizelet mennyisége. Törek-szenek a korai, 2—4. napon végzett elsődleges kimetszésre. Tangenciális és a fasciáig terjedő kimetszést egyaránt végeznek. Általában rácsplasztikára kerül sor. Biológiai kötés céljára élő donoroktól nyernek bőrt.

A rekonstrukciós műtétek során törek-szenek ugyan a kéz ujjainak mozgását helyreállítani, de gomblyuk deformitás esetén, a heges bőr miatt, csak ízületi merevítést végeznek. A funkcionális vagy esztétikai problémát okozó hegek plasztikájában hagyományos Z plasztikát, illetve lebenyplasztikát alkalmaznak.

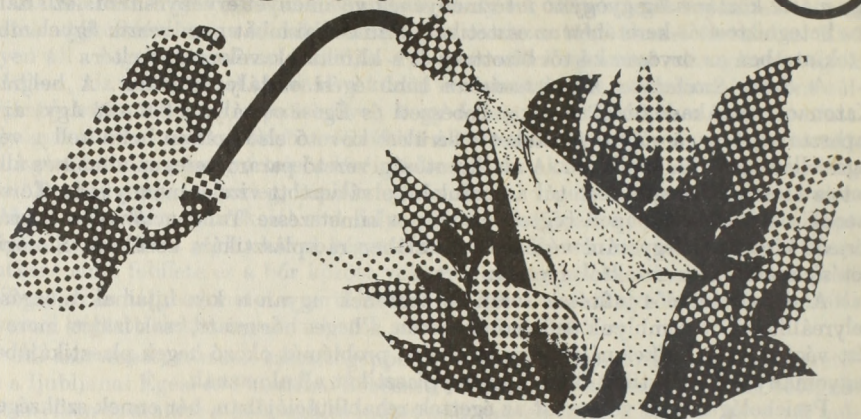
Pszichológus nem vesz részt az égettek rehabilitációjában, bár ennek szükségességét felismerték. Pénzügyi okokból azonban erre még nem került sor.

Rehabilitációra szoruló sérültjeiket Laskóba vagy a déli országrészben fekvő Igalóba küldik, utóbbi termálvize miatt alkalmas égettek gyógyfürdő-kezeléséhez.

A polgári sérültek munkaképesség-csökkenésének megállapításához megadják az esztétikai hiba mértékét is (I.—II.—III. fokú). A szakorvosi javaslatot a bizottság figyelembe veszi, bár nincs erre számszerűen meghatározott kártérítési, illetve munkaképesség-csökkenési mérték. A mozgáskorlátozottságot az egyes izületekre előírt elvek alapján értékelik.

Dr. Novák János orvos ezredes

aurobin[®] kenőcs



Összetétel: 40 mg prednisolonum caproicum, 400 mg lidocainum hydrochloricum, 400 mg dexpanthenolum és 20 mg triclosanum (20 g) lemosható kenőcsben.

Hatás: Az AUROBIN megfelelő arányban tartalmazza a perianalis tájék gyulladással járó folyamatainak kezelésében hatékony anyagokat. A prednizolon kapronat helyi hatású, nem halogénezett glukokortikoid. Csökkenti az erek permeabilitását, növeli az erek falának tónusát, csökkenti a gyulladás tüneteit.

A lidokain rövid idő alatt megszünteti a fájdalmat és az égő érzést. A pantenol elősegíti a sérült hám regenerálódását.

A triklozán széles hatásspektrumú antiszeptikum.

Javallatok: A perianalis tájék gyulladással járó folyamatai, így pl.: pruritus ani, ekzema et dermatitis perianalis, nodi haemorrhoidales, fissura ani.

Ellenjavallatok: Vírusinfekció, valamely komponenssel szembeni érzékenység. Egyéb indikáció alapján egyidejű szisztémás lidokain-kezelés.

Alkalmazás: Az érintett területet naponta 2—4 alkalommal kell vékonyan bekenni.

Belső haemorrhoidális nodus esetén borsónyi mennyiséget kell a végbélbe juttatni naponta 2—4 alkalommal.

A tünetek mérséklődésekor ritkább alkalmazás is elegendő.

Mellékhatás: Tartós használata esetén bőratrophíát, striákat, hypertrichosist okozhat. Belső haemorrhoidális nodus kezelésekor túladagolás esetén bradycardia jelentkezhet.

Figyelmeztetés: Kiterjedt gyulladás esetén számolni kell a hatóanyagok esetleges felszívódásával, ezért a terhesség első harmadában nem alkalmazható, későbbiekben pedig fokozott óvatosság szükséges.

Szteroid tartalma miatt hosszantartó és folyamatos alkalmazása kerülendő.

Amennyiben a gyulladás fenntartásában gomba szerepe bizonyított, gondoskodni kell az egyidejű specifikus antimikotikus kezelésről.

*Kőbányai Gyógyszerárugyár
Budapest*

Referátumok

La Service de Sante des Forces Armees Royale Marocaines (A Marokkói Fegyveres Erők Egészségügyi Szolgálat)

Revue Int. Serv. Sante F. A. 1986, 54, 1—2—3. szám, 11

A katonaegészségügyi szolgálat szerves részét képezi a Királyi Hadseregnek. Feladata: figyelemmel kíséri, előírja és ellenőrzi a katonai állomány és családtagjaik egészségének megőrzését szolgáló tervszerű megelőzést, — háború vagy természeti katasztrófa esetén biztosítja a szükséges egészségügyi ellátást; megtervezi, szükség esetén meg is valósítja azt.

Marokkó gyarmatosítása előtt is létezett katonaegészségügyi szolgálat. Valójában a Saadien dinasztia hozta magával 1576-ban. Mohamed Essoukaoui d'Ayn Azletin írja, hogy „Mohamed El Masklouh táborában több mint 150 löveg volt, elől és hátul is, több, mint száz sebész és köpöly-kezelő, több mint 30 főből álló, kézfegyverrel felszerelt gyalogság állt a sebesültek rendelkezésére, valamint sebkötözéshez vászondarabok, sátrak és élelmiszer. S akkor még nem is szóltam a sátrakról és az élelmiszerről. A csatamezőről elszállították a sebesülteket a táborba, ahol érkötést is alkalmaztak.”

El Mansour uralkodása idején egy kórházat alapítottak, mely orvosképzésre is szolgált.

A jelenlegi egészségügyi szolgálatot 1956. május 14-én alapították.

Az Egészségügyi Szolgálat eleinte a 4. sz. Irodához tartozott. Fokozatos bővülésével azonban világossá vált a vezetés számára, hogy a Királyi Fegyveres Erők keretén belül több önállóságra van szüksége. Ezért 1972. november 1-től a 4. sz. Iroda önálló egészségügyi szolgálattá lépett elő, melynek saját felszerelése volt. Ez az önállóság azonban csupán technikai jellegű, az Eü. Szolgálat továbbra is irodáktól és más hadseregbeli szolgálatoktól függött — legalábbis, ami a vezérkar részéről történő ellátást illeti. Az Eü. Szolgálat ugyanakkor jól hasznosította a francia hadsereg tapasztalatait, és hasznára vált a francia—marokkói együttműködés.

Az Eü. Szolg. szervezete békeidőben

1. Szervezési alapelvek

A védelmi rendszer fontos nemzetközi katonaeorvosi rendelkezések betartását teszi szükségessé. Ezeket a nemzetközi szervezetek írják elő, melyeknek a Királyság tagja: Egészségügyi Világszervezet, Nemzetközi Katonaeorvosi és Gyógyszerészeti Bizottság. E rendelkezések a következők:

békeidőben: a csapatok fizikai és erkölcsi kondíciójának fenntartása az alábbi eszközök segítségével:

- egészségügyi képzés, mely a segítségnyújtás alapvető elemeit tartalmazza (elsősegélynyújtás), és a közösségben való életmód higiénés szabályainak oktatója;
- a hadsereg állománya egészségének megőrzését célzó megelőző tevékenység;
- kötelező védőoltások;
- vércsoportok szerinti osztályozás;
- szérum- és röntgenszűrővizsgálatok;
- higiénés ellenőrzés, mely kiterjed a testi állapotra, élelmiszere, ivóvízre, a törvényszéki orvosi, valamint a fizikális és mentális ellátásra.

Válságos időben: a segélynyújtás elveinek és eszközeinek egységesítése, a sebesültek gyors elszállítási feltételeinek biztosítása: ez az Eü. Szolg. legfontosabb feladata. Ezenkívül foglalkoznia kell még a polgári lakossággal is. Biztosítani kell tehát mindehhez az emberi és anyagi feltételeket.

2. Tevékenysége

Az Eü. Szolgálat jelenleg megelőző tevékenységet, valamint ápolási tevékenységet folytat:

- központi irányítási szervén keresztül,
- központi egészségügyi ellátást biztosító intézményén keresztül,
- egészségügyi és technikai személyzetet képző intézményén keresztül,
- szakszemélyzete segítségével és
- mozgósító szerve segítségével.

a) A központi irányítás szerve

Az Eü. Szolg. központi irányító szerve az Eü. Szolg. Felügyelősege. Ezt a Királyi Fegyveres Erők Vezérkarának főnöke, vagyis a Király őfelsége vezeti.

Hat egység alkotja a szolgálat vázát:

- *személyzeti iroda*: a személyi állomány ellenőrzésére és vezetésére, a katonai orvosi állomány állandó biztosítására. A szakorvosok a rabati és a marrakechi kórházakban praktizálnak;
- *műszaki iroda*: a megelőzéshez szolgáló eszközök karbantartása, jogi-egészségügyi szolgálat ellátása (nyugdíjazás, leszerelés, háborús rokkantosság);
- *szervezőiroda*: a katonaegészségügyi szolgálat működési elveinek és szabályzatának kidolgozására. Az Eü. Szolg. szükségleteinek jelzése más szervek felé (hadbiztonság, műszaki csapatok, 4. Iroda);
- *ellátmányi iroda*: parancsok tanulmányozása és kidolgozása, fogyóeszközök (élelem, gyógyszer, szállítóeszköz) ellenőrzése, biztosítása az Eü. Szolg. számára;
- *költségvetési iroda*: a felszerelési és működési költségvetés elkészítése, rendkívüli katonai egészségügyi költségek ellenőrzése, gyógyszerek és egészségügyi eszközök előállítására;
- *állatorvosi iroda*: az élelmiszerek és a higiénés feltételek őrzése, az állatok higiénéjének biztosítása, a vágóhíd irányítása, fertőző betegségek elleni küzdelem

b) Az Egészségügyi Ellátás Központi Létesítménye

Ezt a feladatot az Általános Egészségügyi Ellátmányi Áruház látja el (M. G. A. S.). Ennek a létesítménynek a székhelye Casablancában van. A következő feladatokat látja el:

- tárolja a gyógyszereket és anyagokat, melyeket a Nemzetvédelmi Hivatal állít elő az Eü. Szolg. részére;
- nyersanyagok ellenőrzése és tárolása, melyek később a királyság minden részére eljutnak;
- a műszaki felszerelés karbantartása és javítása;
- készlet kezelése és raktározása;
- ide tartozik egy laboratórium is, mely a kurrens gyógyszereket előállítja.

c) *A szakembereket és a műszaki személyzetet képző intézmény*

Két ilyen intézmény létezik:

— A Királyi Katonai Egészségügyi Iskola (E. R. S. S. M.). 1966-ban alapították az Egyetemi Kórházi Központ közelében, Rabatban. Itt képzik, több nemzeti és nemzetközi szervvel együttműködve, a sebészeket, fogorvosokat, állatorvosokat, a gyógyszerészeket és a szervező katonaoorvosokat. Ez az iskola az Orvosi Egyetem részére kiegészítő katonaoorvosi oktatást biztosít. Évente 25—50 fő végez ezen az iskolán tisztként és altisztként. Ők a későbbiek során különböző afrikai országokban teljesítenek szolgálatot.

— A Királyi Iskola Katonai Ápolók részére. Feladata a katonai-egészségügyi képzés biztosítása altisztek és ápolók részére.

d) *A gyógykezelés intézményei*

— Mohammed vezette Katonai Kórház (H. M. I. M. V.). Ez katonai jellegű létesítmény az Egyetemi Kórházi Központhoz tartozik. Rabatban működik. Az oktatói katedra nyitva áll a Val de Grace-ban (Francia.) végzetek és az Egyetemi Kórházi Központban végzetek előtt.

Ugyanakkor a kórház gyakorlatra fogadja a jelentkezőket, akik az Egyetemi Kórházi Központból érkeznek. A Mohamed vezette Katonai Kórház egyben a Nemzeti Virológiai Központ székhelye is.

— Marrakechi Katonai Kórház. Ez egy új, 300 ágyas kórház, mely a tbc elleni küzdelem központjává vált.

— Meknesi Katonai Kórház. Most fejezik be építését. Feladata a rabati kórház terhelésének csökkentése.

— Katonai Kórház Laayoune-ban. A 100 ágyas kórház egészségügyi ellátást biztosít, sebészettel is rendelkezik. Annak érdekében, hogy a hiányzó szakrendeléseket biztosítsák, egy szemészből — bőrgyógyászból — pszichiáterből álló orvoscsoport rendszeresen ellátogat a kórházba.

Minden fegyveres egységnél felszerelt fogorvosi rendelő és egy ápoló állandóan rendelkezésre áll. Ezekon a helyeken mindenhol található még legalább egy orvos és egy ápolónő.

e) *Mobilizációs szervezet*

Létrehoztak olyan egészségügyi csapatokat, melyek feladata:

- a kórházak fenntartása,
- a tartalékos katonaoorvosok katonai képzésének irányítása,
- a kórházak sebészeti osztályai számára állandó készenlét biztosítása, hadtáp egység fenntartása, betegszállító- és ápoló egység készenlétben tartása.

Tábori sebészeti tapasztalatok

Az 1961. évi agadiri földrengés idején a Királyi Fegyveres Erők egészségügyi egységei a polgári egészségügyi szervekkel, valamint a Vörös Félhaddal és a Nemzetközi Vöröskereszttel együttműködve kiválóan látták el feladatukat.

Azóta is több sebéscsoportnak kellett a bázistól sok-sok kilométerre ellátnia feladatát (Közép-Kelet, Zaire, Mauritánia). A klíma támasztotta nehézségek ellenére, valamint a sebesültek elszállítása során az élelembiztosítási nehézségek ellenére a sebészek és az aneszteziológusok az utóbbi 20 év tapasztalatainak birtokában minden esetben sikerrel, gyorsan és hatékonyan oldották meg feladataikat.

Az úgqnevezett Zöld Menet egészségügyi szolgálata

A katonaegészségügyi szolgálat egyik legnagyobb tevékenysége a Zöld Menet sikeréhez való hozzájárulás volt. A Király őfelsége felhívására 1975. nov. 6-án 350 000 önkéntes csatlakozott Szahara-beli testvéreikhez.

Az egészségügyi szolgálatnak egy olyan hadsereget kellett ellátnia, mely tábori körülmények között tartózkodott, és olyan lakosságot, mely tartózkodási helyét állandóan változtatta. Természetesen széles körű volt az együttműködés a polgári egészségügyi erőkkel, ez tette lehetővé a tábori kórházak felállítását, segélypontok létesítését, és az oda-vissza úton a higiénés feltételek biztosítását.

A katonaegészségügyi szolgálatnak mindenekelőtt az volt a feladata az érintett polgári szervekkel való együttműködés során, hogy operatív tervet készítsen. Több alkalommal került sor a tömegek tájékoztatására, egy esetleges járvány kitörésének megakadályozása, megelőzése céljából. Az ivóvíz okozta a legkényesebb problémát (az adott vidéken kevés ivóvíz található). Sok millió konténerben kellett a vizet tárolni, s csak így sikerült megfelelően ellátni az embereket. Hála a higiénés csapatok éberségének és a víz szétosztása körüli megfelelő felügyeletnek, sikerült megakadályozni a járvány kitörését. Az élelmiszert ellenőrző higiénés kontroll is nagyon szigorú volt. Védtek az élelmet a rágcsálók és a bogarak ellen, a kamionokat és a raktárakat folyamatosan fertőtlenítették. Az étkezések és a tábori illemhelyek tisztaságára, higiénéjére nagy figyelmet fordítottak. A tisztálkodás és a ruházat tisztántartása az atlanti part közelsége miatt megoldott volt. E téren is jelentősen hozzájárult a Zöld Menet sikeréhez az Egészségügyi Szolgálat ébersége.

Dr. Novák János orvos ezredes

Saban E., Botez V.:

Aspecte privind asigurarea medicala a trupelor și formațiunilor de apărare care duc acțiuni de luptă pentru nimicirea desantului aerian inamic

(A védelmi csapatok és alakulatok egészségvédelmének irányelvei az ellenséges légi deszant egységek megsemmisítésével kapcsolatos harci cselekmények során)

Rev. Sanit. Milit. 1985, 4. szám, 315.

A légi deszant csapatok bevetése a korszerű harcászatban mindennapos gyakorlat, mivel meglepetésszerű és hatékony akciót tesz lehetővé. A jelenlegi körülmények között, mint arra napjaink több konfliktusában is volt példa, lehetővé vált, hogy a légi deszant akciói mindjárt az agresszió kezdetén vagy a mozgósítás és az államhatárok védelme időszakában meginduljanak. Az ellenséges deszant akcióját rend-

szerint nagy légitámadások kísérik, melyeket a céllal hajtanak végre, hogy dezorganizálják és késleltessék a csapatok mozgósítását és a védelmi erők felvonulását, a parancsnoki állásokra és a nagyobb egységek összpontosítási övezeteire, fontosabb katonai és gazdasági-szociális egységekre csapatok mérjenek, a polgári lakosság körében pánikot keltsenek és demoralizáljanak.

Az ellenséges légi deszant megsemmisítése érdekében a művelet legfontosabb része a lehető leggyorsabban végrehajtott beavatkozás, melynek során az övezetben és a közelben levő minden erőt és eszközt mozgósítani kell, hogy a deszant csoportba verődését megakadályozzák.

A deszant megsemmisítésére indított harcot a nemzeti gárda, a biztonsági erők, a különböző fegyvernemek nagy egységei, valamint a deszanttal sújtott övezetben és annak közelében található alakulatok vívják.

A deszant elleni harcban részt vevő védelmi egységek és alakulatok orvosi ellátását rendszerint a különítmény vezető orvosa által, egyedi vezetési elv szerint kell irányítani, és egyben biztosítani kell az orvosi segélynyújtáshoz az egységes szemléletet.

Amikor az ellenséges taktikai légi deszant, amely saját védelmi vonalaink hátába kerül, századnyi vagy zászlóaljnyi erőt képvisel, megsemmisítésére a nagyobb védelmi egységek és alakulatok második vonalában található csapatokat kell bevetni, és az erők kedvező arányát kell biztosítani. Ezeknek az erőknek az orvosi segélynyújtását a harcban álló zászlóaljak vagy ezredek egészségügyi alegységeinél kell biztosítani. E feladat megoldásába be kell vonni a körzetben található egészségügyi személy és anyagi erőket. Az orvosi ellátás mértéke az elsősegélynyújtásig, illetve a sebesültek kiürítésre előkészítésének a szintjéig terjed.

Ha az ellenséges légi deszant, mely a saját csapattestünk mögött tevékenykedik, ezred vagy dandár nagyságrendű, az orvosi segélyt a magasabb egység vezető orvosa a kórházi bázison szervezi meg, ahol az első vonalhoz tartozó legalább egy sebészeti osztálynak kell működnie, és ahol nagyobb számú sebesültet és égési sérültet lehessen ellátni. A sebesültek számától és a sebesültek jellegétől függően, az első vonalban levő kórházat vagy annak sebészeti osztályát a hadsereg tartalékos orvosaiból szervezett egységgel lehet megerősíteni. Az egységek orvosi támaszpontjait a járványellenes laboratóriumok, valamint a sebesültek összegyűjtését és kiürítését végző alakulatok segítik.

Mikor az agresszor az ország területén egy nagyobb egységnek megfelelő operatív légi deszantot vet be, annak megsemmisítését a hadsereg tartalékai vagy a legfelsőbb hadvezetés által oda irányított alakulatok, továbbá a nemzetvédelmi gárda alegységei, a biztonsági csapatok, a katonai akadémiák állományából felállított egységek, a lövészalakulatok és a térségben hátszolgálatot ellátó alakulatok végzik el. A harci cselekmények mélysége, az operatív deszant megsemmisítésében részt vevő védelmi csapatok és alakulatok különbözősége nagyobb számú orvosi erőt és eszközt igényel. Ez a nagyobb egységekből, és a hadsereg tartalék orvosaiából tevődik össze. Az orvosi segély megszervezése a hadsereg vezető orvosának a kötelessége. E feladat megoldásában a körzet egészségügyi alakulatainak, a nemzeti gárdának, a polgári védelemnek és a Vöröskereszt szervezeteknek van jelentős szerepe, közreműködnek a segélynyújtásban. Az egészségügyi kiürítési szakaszokon és az elsővonalbeli kórházakban levő sebesülteket a belső övezetben levő kórházakba szállítják.

Tekintettel kell lenni arra, hogy az egészségügyi veszteségek nagyok lesznek, meg fogják haladni a támadás kezdetén becsülteket, mivel a harcok hevesek és kemények lesznek, mivel korlátozott területen zajlanak, és minden fegyvernem nagy tüzérvél vesz részt az ütközetben. Az egészségügyi veszteségek összetételét a hagyo-

mányos fegyverek által okozott sebesülések (lőtt, szakított, vágott vagy szúrt sebek — mivel test-teszt elleni ütközetekről van szó) és égési sebek teszik ki, melyeket gyújtóbombák és rakétafegyverek okoznak. A hagyományos harci cselekményeknél megszokotthoz képest nagyobb egészségügyi veszteségeket az határozza meg, hogy a harci fegyverek tűzereje magasabb, az ellenség a deszant körzetében „tisztoगतó” hadműveletbe kezd, továbbá az agresszor a deszant egységek támogatására heves légharcot indít.

Mivel az egészségügyi alakulatok a sebesültek összegyűjtésekor vagy a tűz alatt álló területeken közelebb kerülnek az intervenciók erőkhöz, ugyancsak tetemes személyi és egészségügyi technikai veszteségek keletkeznek. Az egészségügyi alakulatok elvben a saját erők körül helyezkednek el, ami azzal jár, hogy megnő az egymás közötti távolság, nehezebbé válik az együttműködés. A terepviszonyok és a tűzvonallal párhuzamos utak hiánya következtében az egyes egészségügyi alakulatok független tevékenységet fognak kifejteni, ami szükségessé teszi, hogy a különítmény előljáró szerve gondoskodjék azok személyi és technikai erejének a megerősítéséről.

Az egészségügyi alakulatoknak a csapatoktól való távolságát az offenzívára megállapított norma határozza meg. Elhelyezésük alkalmával figyelembe kell venni, hogy az egészségügyi alakulatoknak a területi egészségügyi hálózattal, a Polgári Védelem és a Vöröskereszt alakulataival való együttműködése biztosítva legyen.

Jellemző, hogy az egészségügyi alakulatoknak nagyon rövid idő áll rendelkezésre ahhoz, hogy az ellenséges erők intervenciója után mielőbb működőképese legyenek. Mivel rövid idő leforgása alatt nagyszámú sebesültet szállítanak oda, az egészségügyi alakulatoknál nagy zsúfoltság alakul ki; ez is indokolja, hogy az orvosi segélynyújtás mérvét korlátozzák, és minden erőt az osztályozásra és a kiürítésre összpontosítsanak. A segélynyújtás mérvét a saját erők által alkalmazott hadműveletek, a terepviszonyok, az előre kidolgozott hadrend jellege (beszivárgás, rajtaütés, berepülés), valamint az övezet egészségügyi alakulatainak a száma, profilja és felvevőképessége ismeretében gyakran kell változtatni.

A gondos, alapos szervezést igénylő tevékenységek egyike a sebesülteknek az ellenséges tűzben végzett felkutatása és kihordása. Ez olyan művelet, melyet rendkívül nehéz feltételek mellett kell elvégezni, mert a harcok hevessége éjszakánként sem csökken. A sebesültek minél eredményesebb felkutatása érdekében állandóan szoros együttműködésre van szükség a csapattestek egészségügyi alakulatai és a nemzeti gárda, a Polgári Védelem, sőt a lakosság között. A kiürítés egyik fontos jellegzetessége, hogy a műveletben a csapatok specializált alakulatai, az ifjúsági szervezetek, az övezet polgári lakossága egyaránt részt vesz, és felhasználják a helyi szállítóeszközöket. A kiürítésre speciális alegységeket hoznak létre.

A kiürítés ütemének fokozása és a szállítás idején végzett orvosi ellátás érdekében lényeges hozzájárulást jelentenek a polgári védelem orvosi alakulatai, a Vöröskereszt szervezetei, az ifjúsági szervezetek és a nőszervezetek. A háború kezdeti szakaszában, amikor az egészségügyi alakulatok a békebeli állapotból a hadi körülményekre való átállás időszakában (a mozgósítás folyamatában) vannak, az egészségügyi kiürítést csak a helyi védelmi alakulatok által rendelkezésre bocsátott eszközökkel lehet megvalósítani.

Az egészségügyi anyagokkal és gyógyszerekkel való ellátás a helytől, a szerepkörtől és az ellenséges deszant megsemmisítésében részt vevő erők küldetésétől független, differenciáltan, rendszerint decentralizáltan, a meglévő erőforrások ismeretében történik. Az egészségügyi anyagokkal és gyógyszerekkel való ellátás forrásai lehetnek a nagyobb különítmények tabori alakulatai, a megfelelő távolságban levő kórházak és katonai raktárak, valamint gyógyszerügyi központok, egyes területi egészségügyi

alakulatok, szükség esetén maguk a gyógyszergyárak, az oxigéngyárak, a véradó központok, a vérkonzerváló állomások, olykor a szomszédos megyékből is. A területen levő forrásokból való ellátás (utánpótlás) a helyi védelmi tanácsokkal egyetértésbe történik.

Azokon a helyeken, ahol magasabb egységek tartózkodnak, az egészségügyi anyagokkal és gyógyszerekkel való ellátás (utánpótlás) központi elvek szerint történik: helyi forrásokat csak a konzervált vér és az oxigén esetében vesznek igénybe. Az anyagok átvételénél, csomagolásánál, gépkocsira rakodásánál és a védelmi alakulatoknál való elosztásánál jelentős segítséget nyújthatnak a Vöröskereszt alakulatai, az ifjúságot a haza megvédésére felkészítő különítmények és a nőszervezetek.

Dr. Novák János orvos ezredes

Barbash G. I., Yoeli N., Ruskin S. M., Moeller D. W.:
 Airport preparedness for mass disaster: a proposal schematic plan
 (Repülőtér felkészülése katasztrófára: javaslat egy terv-sémára)
 Aviat. Space Environm. Med. 1986, 57, 1. szám, 77.

A repülőtér, mint bármely más útkereszteződés, különösen veszélyeztetett a katasztrófa szempontjából. Tovább nőtt a veszély az utóbbi években a repülőgép-eltérítések és a terrorcselekmények miatt. A repülőterek képessége a katasztrófa következményeinek felszámolására a veszély realitásának felismerésétől és a felkészülés iránt tanúsított (időbeli és pénzügyi) készségtől függ. Mindkettőt nehezíti, hogy repülőtéri katasztrófák — szerencsére — ritkák. A dolgozat sémát kíván adni a terv elkészítéséhez, elsősorban az USA viszonyaira. A tapasztalatok, melyen a szerzők véleménye alapszik, az izraeli „Ben-Gurion” nemzetközi repülőterről származnak.

A repülőtéri katasztrófák jellemzője, hogy a sérültek száma biztosan meghaladja a repülőtér egészségügyi szolgálatának lehetőségeit. A segítségül érkező különböző mentőbrigádok nem ismerik egymást, de a repülőtéri viszonyokat sem. A sérültek ellátása csak a kimentés után kezdődhet (tűz), addigra viszont rendszerint már elegendő egészségügyi erő érkezik a helyszínre. A repülőtéren csak a szállításra felkészítés történik, a kiürítés zavartalanságát viszont a rendőrségnek kell biztosítani.

Nem lehet eléggé hangsúlyozni a repülőtér önállóságának fontosságát. Személyi és anyagi megerősítés legkorábban 30 perc elteltével érkezik. Ezért a gyakorlatozás magja a repülőtéri orvosi szolgálat legyen. Az ellátás szervezéséhez a földi személyzet — erre alkalmas — tagjait is igénybe kell venni.

Számításba kell venni minden, 30 perc alatt akcióba vonható egészségügyi intézményt. Nem lenne helyes a közeli kórházat működésképtelenné tenni nagyszámú személyzet elvonásával.

Katasztrófának kell tekinteni, ha a sérültek száma eléri vagy meghaladja az ötvenet. Habár viszonylag messzebről érkező segítség némelykor csak 1 óra múlva lép akcióba, tapasztalat szerint addigra még nem lehet felszámolni az egészségügyi következményeket.

A repülőtér bejáratánál gyülekezési körletet kel kialakítani. Minden külső egység itt jelentkezik, majd a kárhelytől gépkocsival 1—2 percnire kijelölt ellenőrző pontra vezetik.

Első teendők között kell a katasztrófa felszámolását irányító csoportot létrehozni. Tagjai: a repülőtér vezetője (helyettes), az egészségügyi, a tűzoltó- és a rendőrségi erők vezetője. A csoport települjön a katasztrófát szenvedett repülőgép mellé

(lehető legközelebb), hogy értékelni tudja a beavatkozást, és ennek ismeretében folytassa intézkedéseit. E vezetőknek legyen URH adó-vevőjük.

Az osztályozás történjék a járótavolságban tartózkodó mentőegységeknél (és nem az ehhez kedvezőtlen körülmények között, a repülőgépből). A repülőgép mellett csak a kihordási sorrendet kell megállapítani. A repülőgépből hordággal vigyék az osztályozó egységhez a sérülteket, — itt a gépkocsimozgás csak növelné a zűrvárt.

Két különös figyelmet érdemlő csoportja az utasoknak: az égettek és a sérülést nem szenvedettek. Előbbiek ellátása repülőtéren viszonylag egyszerű (nyugtató, eziüstritratós kötés, folyadékpótlás). Egyenesen égési osztályra szállítandók. Tekintve a szűk kapacitást és ezért nagyobb távolságra történő szállítást, a légi transzport tűnik célszerűnek. A fizikailag nem sérült utasokat is olyan sok érte, hogy ha nem távolítják el őket, zavarhatják a mentési munkálatokat. Egyébként pszichés támogatásuk biztosan szükséges (pl. információ, étel, ital).

A repülőtér számára, a légi közlekedés magas költségeihez képest, elenyészően csekély kiadást jelent a sérültek első ellátásához, kihordásához szükséges egészségügyi felszerelés használatra kész állapotban tárolása. Célszerűen gépkocsira rakva, a tűzoltó járművekkel egy helyen legyen.

Katasztrófa-riadókat az USA 464 repülőtere közül az utóbbi 3 évben 110 intézményben, az utolsó évben csak 51-ben tartottak. Ennek súlyos konzekvenciáit nem nehéz előre látni. E gyakorlatok egyébként csak akkor érik el céljukat, ha az egész repülőtéri személyzet és a számbajövő külső erők is részt vesznek.

Dr. Novák János orvos ezredes

Morris B. A. P., Armstrong T. M.:

Medical response to a natural disaster: the Barrie tornado

(Az egészségügyi szolgálat reakciója a Barrie tornádóra)

Canad. Med. Ass. J. 1986, 134, 7. szám, 767.

Torontói Egyetem és a Viktória kórház (Ontario), Kanada

Barrie, a Torontótól 80 km-re fekvő, nyugodt, 45 000 lakosú város felett 1985. május 31-én tornádó söpört végig. Az egészségügyi ellátást a város (egyetlen) 350 ágyas kórházára alapozták. A kórházban 115 orvos dolgozik, az ideg- és a mellkassebészet kivételével minden szak képviselve van. Katasztrófa sérültjeinek ellátására eddig még nem került sor, de mivel egy ízben hőlégballon felbocsátás alkalmából 250 000, a pápa látogatásakor (a közelben) 500 000 ember gyűlt össze, jól kidolgozott katasztrófa-ellátási terv állt rendelkezésre. Ennek jó hasznát vették.

Az 5—600 méter széles és 5 km hosszú tornádó az egyidejűleg Ontarióban kialakult 9 közül az egyik volt, és Kanada történelmének harmadik legsúlyosabbja. 605 sérült ház közül 265 lakhatatlanná vált, 35 hajó horgonyostul eltűnt, 16 gyár sérült súlyosan a 400 km/óra sebességű szélből.

Délután 4.30 órakor kimaradt a központi áramszolgáltatás és a vész-aggregátorok beindultak. Csak néhány orvos tartózkodott a kórházban délután 5 órakor, amikor egy sérült jött (saját lábán) a kórházba, és közölte, hogy az egyik városrészt elérte egy tornádó. (Azzal a működéskébe helyezték a katasztrófatervet. Kitűnt azonban, hogy a telefonvonalak egy része használhatatlan. Szerencsére a kórházi állomány nagy része a szirénák hangjára és a tornádó hírére spontán bejött a kórházba. 5 óra 30 perckor 35 orvos már dolgozott.

A sérülteket a bejáratnál osztályozták. Súlyosabbak az intenzív osztályra kerültek, ahol 4 kisebb műtőben és a kórtermekben (10 int. ágy, 8 súlyos sebészi beteg ágy) 6 órakor 4 brigádban (1 belgyógyász, 1 sebész, 1 általános orvos vagy terapeuta) 20 orvos és 30 nővér dolgozott 40 sérült ellátásán. A könnyebb sérülteket a büfében berendezett ideiglenes kótzőben látták el:

többszörös trauma	16
koponyasérülés	16
törés	10
szakított sebek	75
egyéb lágyrészsérülés	38

7 sérült érkezett életjelenség nélkül, illetve halt meg az intenzív osztályon (betegetései sérülések). Torontóba áthelyeztek 10 beteget, ott közülük egy meghalt.

Szerzők a munkafolyamatok utólagos elemzése kapcsán úgy találták, hogy az első 4 órában 34 sérültet vettek fel a kórházba, eltekintve a könnyű sérültek párhuzamosan folyó ellátásától. Megállapítják, hogy ez nagyjából megfelel annak az általános tapasztalatnak, mely szerint 300 ágy nagyságrendű kórház óránként 6—9 súlyos beteg ellátására képes.

Megállapítják, hogy az AIS és az ISS (ún. sérült súlyossági indexek) túl bonyolultak az osztályozáshoz. Javasolják, hogy a diagnosztikai osztályok az első időszakban csak az elsőrendű prioritást élvező sérültekkel foglalkozzanak. Az osztályozó orvos és még néhány vezető beosztású személy viseljen a ruháján feltűnő jelzést.

Dr. Novák János orvos ezredes

Dolev E., Llewellyn C. H.:

The Chain of Medical Responsibility in Battlefield Medicine
(Orvosi felelősség a tábori ellátásban)

Milit. Med.- 1985, 150, 9. szám, 471

A sebesültek kiürítése elsősorban orvosi probléma és nemcsak szervezési kérdés. A szállítás szervezési feladata a „csomag” megfelelő időben célállomásra juttatása. Emberek kiürítése viszont egy sor orvosi problémát vet fel: osztályozás, szállíthatóvá tétel, orvosi beavatkozásokkal. Ilyen szemlélettel végzett tevékenység az orvosi felelősség láncolatát jelenti.

Larrey, Napóleon sebésze volt az első, aki a XVIII. sz. végén felismerte a hatékony kiürítés jelentőségét, és ennek érdekében ún. repülő ambulanciákat, szállítóeszközöket rendszeresített a sebesült katonák kórházba szállítása céljából. Hasonló következtetésre jutott Letterman, az amerikai polgárháború egyik seregtestének vezetőorvosa. Ma már eljutottunk a helikopteres kiürítéshez, és ez sok emberéletet mentett meg.

A katonarorvosi ellátásnak több évtizedes alapelve, hogy a gyógykezelést megfelelő időben és helyen, szakaszonként nyújtjuk. A tábori sebeszet két része, a tényleges sebészi beavatkozás és a kiürítés egymástól elválaszthatatlan. Az irodalomban azonban mégsem alakult ki egységes álláspont arról, hogy a kiürítés az orvostan tárgya. Ezért szerzők az „orvosi (egészségügyi) kiürítés” kifejezést, mint a lényegre mutatót, fontosnak ítélik.

Az orvosi felelősség első láncszeme a reszusztitáció, alapvető szerepet játszik. A reszusztitáció szerves része az elsősegély. E nélkül a műtői fázisra nem kerülhet

sor. A sikeres műtét nemcsak az élet vagy egy végtag megmentését jelenti, hanem a végleges gyógyulás alapját teremti meg.

Bár az utóbbi évek helyi konfliktusaiban, főleg az izraeli—arab háborúban az önségély és a bajtársi segély a kedvező gyógyeredményekben kulcsszerepet játszott, a kedvező gyógyeredményért folyó küzdelem láncolatában az első felelős láncszem az egészségügyi, aki elsőként látja el a sérültet. Ez — többek között — azt is jelenti, hogy a sérültet minden kiürítési szakaszon meg kell vizsgálni. Az izraeli—arab háború tapasztalatai szerint a végleges gyógyeredményeket javította, ha a sérültek kiürítését nem erőltették, hanem inkább arra törekedtek, hogy továbbszállítás előtt megfelelő beavatkozásokkal biztonságosan stabilizálják az általános állapotot az egyes kiürítési szakaszokon. Az 1982. évi libanoni háború során a szállítójárműnek sokszor percekkel a sérülést követően történő megérkezése ellenére is arra törekedtek, hogy az — izraeli hadseregben általában helikopterrel történő — szállítás előtt végezze el az életmentő beavatkozásokat, és ne a szállítás során.

Előállhat olyan harci helyzet, amikor a sérültek keréken történő kiürítése nem lehetséges. Ez különösen akkor okoz problémát, ha pl. az ellenség által körülvárt területen olyan egészségügyi kiürítési szakaszok működnek, melyek eredményes tevékenysége feltételezi a sérültek gyors kiürítését. Ezért a harci helyzet nem lehet a kiürítés felőli döntés egyedüli alapja. A közel-keleti és a falklandi tapasztalatok alapján a légi kiürítés ilyen esetben alapvető jelentőségű. Ezért szerveztek minden segélyhelyre ún. repülő (légi) orvost, illetve sebészt. Ez az orvos a légi szállításra való felkészítés mellett életmentő orvosi segítyt is nyújt. Ezzel a légi kiürítés a szervezés-technikai feladatkörből az orvosi működés folyamatába került át, mert a légi szállítás során *folytatják* (és nem megkezdik) a reszuszitációt, illetve a posztoperatív ellátást. Ennek köszönhető, hogy az említett háborúk során a sérültek 95%-a állapotrosszabbodás nélkül érte el a kórházat, illetve túlélte sérülését. Az USA katonai egészségügyi szolgálatának vietnámi tapasztalatai szerint a helikopteren korlátozottak az orvosi beavatkozás lehetőségei, és ezért helytelen a sérültet a harcmezőről egyenesen a kórházba szállítani. Eredményesebb, ha a szakorvosi segély helyére transzportálják, és itt — jobb körülmények között — nyújtanak szakorvosi segítyt. Ezután szállítják tovább pl. a tábori kórházba.

Ref. megj.: figyelembe kell venni, hogy hagyományos fegyverekkel vívott, helyi háborúkról volt szó. Szerző maga is utal arra, hogy az USA csapatok egészségügyi szolgálatának vietnámi tapasztalatait nem lehet egy modern, totális háborúra vonatkoztatni.

Dr. Novás János orvos ezredes

Kaminsky H. H.:
Toxic Shock and a Gunshot Wound
(Lövési sérülés és toxikus sokk)
Milit. Med. 1986, 151, 52

22 éves nőbeteg kis kaliberű fegyvertől jobb combján áthatoló lövési sérülést szenvedett. 18 óra múlva került kórházba. A seb revíziójakor nem találtak idegentestet. A fedőkötés cseréjének javaslatával távozott. 3 nap múlva jelentős fájdalom és magas láz miatt ismét jelentkezett. A bemeneti nyílás környéke ödémás volt és indurált. A seb revíziójakor nem találtak sem savó-, sem gennygyülemet. A következő 2 naphan a beteg állapota rosszabbodott, testszerte bőrpír, a kötőhártyákon bevérzés jelentkezett, hasmenés, hányás, magas láz és vérnyomásesés kíséretében.

Az intenzív terápiás osztályon a penicillin terápiát tobramycinre (Brulamycin) váltották, szteroidokat adtak (100/40 Hgmm vérnyomás, 144/perc pulzus) és intenzív folyadékpótlást kezdtek. A löcsatornát szélesen feltárták, mivel anaerob fertőzésre gondoltak, a tenyésztés azonban negatív eredményt adott. Egy újabb vérnyomásesés dopaminnal uralható volt. 24 óra múlva visszahelyezték a sebészeti osztályra.

A következő napokban a has jobb felső kvadránsában fokozódó fájdalom lépett fel. A röntgen-, enzim- és további vizsgálatok negatív eredményt hoztak, kivéve a sebváladékból kitenyésző *Staphylococcus aureus*. A trombocitaszám ezután átmenetileg csökkent. A beteg 10 napos ápolás után jó állapotban távozott.

Toxikus sokk szindróma alatt ma szokatlan *Staphylococcus* fertőzést értenek. A klinikai képet először Stevens írta le 1927-ben, majd 1978-ban Todd nevezte el a több szerv részéről fellépő tünetek együttesét toxikus sokk szindrómának. Reingold 1982-ben már 130 esetet dokumentált.

A tünetegyüttesre jellemző, hogy *Staphylococcus* tenyészik ki a sebváladékból, de hiányzanak a helyi gyulladás jelei. A skarlatiniform bőrjelenségek *Streptococcus* sejtetnek, ezért penicillint választ az orvos; a valódi kórokozó, a *Staphylococcus* azonban 80–90%-ban rezisztens. A toxikus sokk szindróma felismerése a választandó antibiotikum szempontjából fontos.

A katonaoorvos részéről a tünetegyüttes azért tarthat érdeklődésre számot, mert a kiürítési rendszerbe kerülő betegnél nehéz előre megbecsülni a következő kötésváltás lehetséges-valószínű időpontját. Ilyen esetben meggondolandó, hogy a vastag, zárt kötés helyénvaló-e, még akkor is, ha nem merült fel a radikális sebtisztítás sürgőssége.

Dr. Novák János orvos ezredes

Suleman N. D., Rasoul H. A.:
War injuries of the chest
(Háborús mellkasi sérülések)
Injury 1985, 16, 6. szám, 382.
Basrah-i egyetem sebészeti klinikája, Irak

A mellkasi sérülések halálozása az első világháborús 65%-ról a második világháborúban 8%-ra, a koreai háborúban még tovább csökkent. A vietnami háborúban az amerikai csapatok sérültjei között 7,6% volt mellkasi sérült.

A beszámoló a basrah-i oktatókórházban 6 hónap alatt beszállított 150 mellkasi sérült ellátásának tapasztalatait adja közre. A sérülteket zömmel sebesültszállító gépkocsival, némelykor helikopterrel szállították a kórházba, a kiürítés átlagban 2 órával a sérülés után történt.

125 esetben repez okozta a sérülést, 10 esetben fordult elő zárt sérülés. Haemothorax 81, pneumothorax 35 sérültnél állt fenn, 20 betegnél csak a mellkasfal sérült. Rekesz perforáció 17 esetben, szívtamponád 4 esetben, szívtamponád és a nagy erek egyidejű sérülése 4 esetben fordult elő.

Konzervatív kezelést végeztek 31 sérültnél, további 99 esetben csak mellkasi szívat. Műtetre 25 alkalommal került sor (ebből 11 laparotomia). Légszomszást 3 sérültnél végeztek. Mellúri műtét javallatát 1–1,5 l-t meghaladó mennyiségű vérzés, illetve nem szűnő intrapleurális vérzés (3 órán túl 200 ml/ó) képezte, valamint szívtamponád. Műtetre kerültek a nagy mellkasi defektusok, a nyelőcső rupturák és nagy mellúri idegentestek. Az ablakos bordatörések egy részét sikeresen gyógyított-

ták konzervatív úton (folyadék megszorítás, diuretikumok, szteroidok, antibiotikumok, gyógytorna). Súlyos esetben pozitív nyomással lélegeztettek, egy esetben a bordákat műtét során rögzítették. Minden sérült kapott antibiotikumot.

Szövődmény 18 sérültnél lépett fel: 6 késői empyema (5 esetben dekortikáció), tüdő légtelenség (2 toracotomia, 4 bronchoszkópia) és 8 súlyos sebfertőzés (4 esetben másodlagos varrat). 5 sérültet vesztek el.

Ismét kitűnt, hogy a sérültek zöme 1 vagy 2 csöves szívó drenázzsal eredményesen gyógyítható. A legnagyobb problémát a tüdőnek a nagy sebességű lövedékek által okozott rázkódása és az intrapulmonális vérömleny eltávolítása okozta. A pleura üregből a vérömlenyt minden esetben tökéletesen el kell távolítani, ellenkező esetben empyema fenyeget. A drenázzsal nem kiüríthető haemotorax tehát műtéti javallatot képez.

Dr. Novák János orvos ezredes

Dellinger E. P., Wertz M. J., Lennard S., Oreskovich M. R.:
Efficacy of short-course antibiotic prophylaxis after penetrating intestinal injury
(Rövid időtartamú antibiotikus profilaxis áthatoló bélsérülés után)
Arch. Surg. 1986, 121, 1. szám 23.
Washingtoni Egyetem, Seattle, USA

Az áthatoló hasi sérülés vezető szövődménye és fő halál oka az első 48 órában a fertőzés. Bekövetkezését a szervsérülések száma és típusa, a sokkos hipotenzio, a nagy mennyiségű transzfúzió, a hosszantartó műtét is befolyásolja. Régi tapasztalat, hogy az antibiotikumok alkalmazása kedvezően befolyásolhatja (meggátolhatja) a posztoperatív infekció kifejlődését. A hasúri programbeavatkozások előtt megkezdett és a műtét után 12 órával befejezett antibiotikus profilaxis ma már rutineljárás. Minthogy a trauma előtt nem lehetséges a fertőzés kifejlődését megelőző célzatú gyógyszerelés, sokan a műtét után tartósan, akár 12 napig is adnak antibiotikumot. Szerzők a 12 órás és az 5 napos időtartamú antibiotikus profilaxis hatékonyságát vizsgálták bélsérüléssel járó áthatoló hasi sérülésekben.

Öt éven át doxycyclint és penicillint, 3 további éven át pedig cefotaxint kaptak a sérültek, különböző időtartamban. Az antibiotikus terápiát a kórházi felvételkor megkezdtek, ha bélsérülésre gyanú merült fel. Az értékelés során figyelembe vették a már említett predisponáló tényezőket, a sérülés és a műtét között eltelt időt. A fertőzéseket seb (fascia feletti-, mély (szubfasciális vagy hasúri)-, a traumára visszavezethető (intraabdominális tályog, peritonitis, műtéti feltárást igénylő légyszíninfekció)- és kórházi (pulmonális, húgyúti) infekciók csoportjába sorolták.

116 vékonybél és vastagbél sérült közül 21 esetben a traumával összefüggő, további 28 esetben a többi kategóriába sorolt fertőzést észleltek. Az antibiotikus terápia időtartama szempontjából nem találtak különbséget. 3 sérültet vesztek el.

Kedvező tapasztalataik alapján a 12 órás antibiotikus terápiát az 5 napig tartó kúrával egyenértékűnek ítélik.

Dr. Novák János orvos ezredes

Iliesen O., Ibric V., Nistor A.:

Traumatul traumatismelor maxilo-faciale in campanie, in conditiile luptei de aparare a integritatii populare

(A harcateri maxillofacialis sebesulesek kezelése az egész nép védelmi harcának körülményei között)

Rev. Sanit. Milit. 1985, 3. szám, 243.

Az utolsó világháború és az eltelt évtizedek konfliktusai azt mutatták, hogy a korszerű harcászati eszközök tökéletesítésével egyidejűleg emelkedik a maxillofaciális sebesülések száma.

Az első világháborúban a maxillofaciális sebesülések a fej sebesüléseinek 50–60%-át tették ki. A második világháborúban a fejsérülések az összes sebesülés 19%-át tették ki.

A vietnámi háborúban a fej sebesülései 10,24%-ot tettek ki, és a 4089 maxillofaciális sebesülés az alábbiak szerint oszlott meg (a számszaki hiba az eredeti közleményből ered, ref. megj.): alsó állkapocs = 20,5%, felső állkapocs = 18,8%, arcson = 12,5%, orbita = 8,5%, orrsont = 8,5%, járomcsont = 7,8%.

Ezek közül: az összes törés 75%-a volt szilánkos, 54% volt a mandibula részleges fraktúrája; a lágyrészek 14,4%-ánál lehetett primer varratot végezni, a maxillofaciális sebesültek 70%-ánál egyéb testrészek sebesülése is előfordult; fertőzés 7%-nál lépett fel.

A thaiföldi harcokban a fej és a nyak sebesüléseit 18%-ban aknák, 26%-ban gránát robbanása, és csak 14%-ban okozta nagysebességű lövedék.

Ezek az adatok új megvilágításba helyezik a háborús sebesülések etiológiáját, és azok súlyosságával kapcsolatos állásfoglalást.

Az elsősegélyt ott végzik, ahol a sebesülés történt (egészségügyi katonák, önszegély vagy kölcsonös segély formájában). Elsődleges célja a sebesült életének a megmentéséhez szükséges elemi intézkedések megtétele, és a súlyosabb szövődmények megelőzése. Ezek az intézkedések az arcot ért sebesüléseknél szorító kötések alkalmazásából állanak; céljuk a fertőzés megelőzése és a vérzés elállítása. Pólyakötés alkalmazásáról van szó, melynek menetét a koponyatetőtől az áll irányába kell vezetni, hogy az alsó állkapcsot a felső állkapcshoz erősítsük. Nyugtatók és antibiotikumok adására kerül sor. A sebesültet nagyon óvatosan kell megemelni, és oldalt fekvő vagy hasi oldalt fekvő testhelyzetben kell a szállítást végezni, hogy a légutak elzáródását elkerüljük.

Az alakulat általános orvosi gyakorlattal bíró orvosai által a zászlóalj vagy az ezred egészségügyi osztagánál kerül erre sor. Ebben a szakaszban alapfokú orvosi ellátásról van szó, sor kerül a valószínű diagnózis megállapítására, elvégzik az osztályozást.

Sürgősség szempontjából a maxillofaciális sebesülteket a következő csoportokba osztják:

— I. sürgősségi fokozat: fejen és nyakon sebesültek vagy a felső, illetve az alsó állkapocs fulladással vagy súlyos vérzéssel társult törései („elsőbbség a kezelésnél”);

— II. sürgősségi fokozat: a lágyrészek többszörös, nyílt törésével súlyosbított nagyfokú sebesülések, csontos vagy kraniofaciális részeket a sebesülés nem érintett. Cerebrospinális fisztula. Az agykoponya vagy a szemgolyók sérülése is ide tartozik („elsőbbség az evakuálásnál”);

— III. sürgősségi fokozat: mérsékelt, a békeévekre emlékeztető, enyhe funkcionális zavart okozó maxillofaciális sebesülések („halasztható sürgősség”).

A többszörösen sebesültek a túlsúlyban levő sérülés(ek) súlyosságától függő besorolást kapnak, míg a kombinált sebesülést szenvedettek speciális gyógykezelés-

ben részesülnek. A sebesültek magas száma esetén nehézségbe ütközik a sebesülések gyors és pontos osztályozása. Az esetek túlnyomó többségében egy-egy betegre mindössze 3 perc jut, ebből egy perc a fejsérülésekre. Ez csak abban az esetben oldható meg, ha a vizsgálatot végző személy tárgyyszerűen és módszeresen látja el a feladatát, munkáját a jól bevált követelmények szerint végzi. A vizsgálat nagyon lényeges, de a harctéri körülmények között nagyon nehéz végrehajtani. Az osztályozás elvégzéséhez magasan kvalifikált orvosra van szükség, aki a diagnózist kevés adat ismeretében is képes megállapítani, és gyors, felelősségteljes döntéshozatalra képes.

Ha a korábban foganatosított intézkedések helyesek és teljesek voltak, azokat ismét át kell tekinteni, és ha a beteg állapota engedi, kiürítéséről kell gondoskodni. A sebek helyi átvizsgálásakor a kötéseket cserélni kell, elsősorban akkor, ha azok átvéresedtek. Pályával begöngyölt tamponnal szorítókötést kell alkalmazni. Nagy jelentősége van a kötözésnek, mert ez teszi lehetővé, hogy a bőrfoszlányokat és a csonttöréseket a normálist minél tökéletesebben megközelítő helyzetben rögzítsük. A maxilla törését előre elkészített kendővel rögzítjük.

Egy-egy nagyobb ér (a. facialis, a. maxillaris int.) vérzésekor az ér ligatúrájához kell folyamodni, vagy nyomókötést kell alkalmazni. Amikor a vérzést nem sikerül elállítani, az a. carotis ext. digitális kompresszióját kell végezni, és a beteget sürgősségi alapon, egészségügyi személyzet kíséretében kell kiüríteni. A légutak mechanikus zavarai esetén (a mandibula kettős paramedián törése, a nyelvűt hematómája, csont- és fogtörések, véralvadék, hányadék, idegentest stb.) a nyelv protrakciójához kell folyamodni, majd a nyelvet egy biztosítótű és cérna segítségével a zubbonyhoz kell erősíteni. Az idegentestet, a véralvadékat és a váladékat egy csipeszre erősített tamponnal el kell távolítani. Ha ezek az intézkedések nem elegendők, sürgős tracheostomiára vagy tracheális intubációra kerül sor.

A légzés megállásakor szájon át végzett mesterséges légzést kell végezni. A sokkellenes kezelés tulajdonképpen a fent felsoroltakkal kezdődik és fájdalomcsillapító gyógyszerek adásával, folyadékpótlással fejeződik be. Antibiotikumok adására is sor kerül.

A fenti intézkedések után a maxillofaciális sebesülteket sürgősségi alapon kiürítik. Ha meg lehet valósítani, közvetlenül a szaksebészeti intézetbe szállítják. Az a klasszikus szemlélet, amely szerint egy sebesültnek végig kell járnia az evakuálás minden szakaszát, lassan-lassan kimegy a szokásból. A szállítás kérdése rendkívül fontos a harctéren. A szűrővizsgálat után meg kell határozni az alkalmazandó szállítási módot is.

A súlyos, esetenként sürgős sebészeti beavatkozást igénylő sebesüléseket az első vonalban levő kórházakba kell evakuálni. Itt történik a kiterjedt sebesüléssel, az arc szöveteinek roncsolódásával, többszörös törésekkel, az állkapcsok szilánkos törésével, a sinusok megnyílásával, kraniofaciális diszjunkciók és a szemfenék sérülésével, illetve a több testtáj súlyos sérülésével beszállított sebesültek ellátása. Vérzés esetén az erek elkötéséből álló végleges hemosztázist kell végezni (a. facialis, a. coronaria, a. maxillaris, a. temporalis és szükség esetén az a. carotis ext.).

Rögzítő varratok végzésére kerül sor, melyekkel a lágyrészeket egymáshoz illesztik, hogy azok zsugorodását megakadályozzák, és hogy a szabaddá vált csontfelületeket kötésekkel ideiglenesen immobilizálják (parittyakötésekkel, drótkötésekkel). Természetesen folytatják a sokkellenes és az antibiotikus kezelést.

A sebesültet a kórházi egység specializált szakorvosi ellátóhelyére kell szállítani. Itt a maxillofaciális sebesüléseket ellátó csoportok végzik a sebesülések végleges kezelését. Sokkaltalánítás után a sebesültet teljes klinikai vizsgálatnak vetik alá, rönt-

genfelvételeket készítenek, és meghatározzák a sebesülés mértékét, illetve a kezelés menetét.

A harctéri általános sebészeti kezelésekkel összehasonlítva, a maxillofaciális sebek ellátásában vannak bizonyos eltérések. Amíg más testtájak sebesülésénél mellőzik a primer varratokat, addig a maxillofaciális sebeknél rendszerint primer varratok alkalmazására kerül sor. Minél kevesebb időt fordítanak az azonnali szállítás biztosítása érdekében a seb kezelésre az első szakaszokra, a végleges kezelés feltételei annál kedvezőbbekké válnak. A maxillofaciális sebesülések kezelésénél elvben belülről haladnak kifelé, a lágyrészeket, a nyelvet, a szájüreg lágy falát összevarrják, immobilizálják az alsó és a felső állkapocs töréseit, végül összevarrják a fedő lágyrészeket. A más testtájak sebesüléseinél végzett excíziókkal ellentétben, a maxillofaciális sebesüléseknél a minél konzervatívabb megoldásokat kell választani. A sebet mélységében kell vizsgálni, és meg kell állapítani a csontsérülések pontos lokalizációját és kiterjedését. Az idegentesteket el kell távolítani (golyó, lövedékrészek, törött fogak, műfogorok stb.). A csontos üregekben, a nagyobb vérekek közelében vagy a rágóizmokban elhelyezkedő idegentestet kötelezően el kell távolítani, kivéve azokat az eseteket, amikor a beavatkozás nyomán szövődmények léphetnek fel. A csonttörmelégeket csak abban az esetben kell eltávolítani, ha nagyon kicsik, és teljesen leváltak. A nagyobb töredékek, még ha teljesen le is váltak, a csontátültetésekhez hasonlóan reintegrálódhatnak, de csak abban az esetben, ha megfelelően immobilizálják, és lágyrészekkel borítják.

Csontsérülésnél a minél korábban nyújtott betegellátás, és a törések mielőbbi immobilizálása nyújtja a fertőzések és más szövődmények elleni leghathatósabb védekezést. Amennyiben mód van rá, ugyanazokat a betegellátási normákat kell alkalmazni, mint békeidőben. A felső és az alsó állkapocs egyszerűbb töréseinél a mindennapi gyakorlatban alkalmazott módszerekkel lehet az immobilizálást végezni, de arra kell vigyázni, hogy a járulékos sebek ne kontraindikálják azokat (pl. kranio-cerebrális sebesülések). Ebben a szakaszban hajlított drótsíneket, előregyártott síneket, akril merevítőket és síneket, szájpadlemezeket és drótkötéseket használnak. Szilánkos, zúzott törések, és azok, melyekben kevés a csontos elem, nagy nehézséget jelenthetnek, különösen akkor, ha a fogívben kevés az állandó fogak száma. Ilyenkor javallottak az alábbi sebészeti megoldások: fémdróttal végzett oszteoszintézis, körkörös ligatúrák, fémszálás függesztések, fémlapokkal és csavarokkal végzett oszteoszintézis, külső rögzítés. Az alsó állkapocs tompa csontos töréseit anatómiai helyzetüknek megfelelően keil rögzíteni, ügyelve arra, hogy a csontvégek közé ne kerüljenek lágyrészek vagy idegentestek, míg hiányzó fogak esetén a tompa csontvégek közötti híddal kell oszteoszintézist biztosító lemezt beilleszteni. A periorbitális és a mediofaciális régió, az arcus temporozygomaticus és a szájüreg lágy fala töréseinél minél tökéletesebb rekonstrukcióra van szükség.

A fedő lágyrészek sebesüléseit illetően, a más testtájak háborús sebesüléseinél rutinszerűen végzett excíziók ellenjavallottak. A primer varratokat az első 48 órában lehet elvégezni, miután az anatómiai elrendezést helyreállították, és a megfelelő drénezést biztosították. Egyes esetekben későbbi varratra is sor kerülhet, miután a gyulladási folyamatok megszűntek, és a seb széleit gondosan megtisztították; az eredmények itt is jók. Fontos, hogy a lágyrészek jól burkolják a sebet.

Előfordulhat, hogy az első vonalban levő kórházakból — amelyekben nagyszámú sebesültet látnak el — objektív okok miatt a sebesülteket nem lehet azonnal kiüríteni. Ez szükségessé teszi, hogy a sebesültek itt szakorvosi ellátásban részesüljenek, ez pedig az erre a célra telepített maxillofaciális sebészeti csoporttal biztosítható.

A nagy egészségügyi veszteségek csökkentése szükségessé teszi elsősegélynyújtó

egységek létrehozását. Adott esetben, sokszor nagyszámú sebesült számára ezek az alakulatok lesznek az első és egyben az utolsó segélynyújtó helyek. Feltételezéseink szerint a maxillofaciális sebesültek a legmegfelelőbb kezelésben akkor részesülnek, ha ilyen egységektől egyenesen a szakorvosi ellátás keretei közé kerülnek, természetesen, ha ez lehetséges. Meg kell szervezni, hogy az ezektől az alakulatoktól érkező sérültek kórházi ellátását a legközelebbi területi kórházak végezzék. Ezáltal biztosítható, hogy a sebesültek a legrövidebb időn belül visszatérhessenek az alegységeikhez, és ismét folytathassák tevékenységüket.

Dr. Novák János orvos ezredes

Dunant J. H.

Burn injuries: Assessment and Therapy of Patients at Battalion level in the Swiss Army Medical Corps

(Égettek osztályozása és ellátása zászlóaljnál a svájci hadseregben)

Med. Cps. Int. 1986, 1, 2. szám, 37.

A tömeges égésellátás kulcsa az osztályozás. Eliátási elsőbbséget élveznek a 11—35 éves, 30%-nál kisebb kiterjedésű sérülések. Háborúban súlyosabb égéssel csak kivételes esetben fordulhat elő túlélés.

Napalm akatmazása nélkül a zászlóalj sérültjeinek 10%-a lehet égett. Gyújtófegyver, nukleáris fegyver használata esetén a sérültek 25%-ának lehet 25—30%-os kiterjedésű égése.

Az előretolt segélyhelyen osztályozzák a sérülteket és előkészítik a kiürítésre. (A középsúlyos égetteknek 12 órán belül el kell érniük a báziskórházat.) A sérülteket regisztrálják, a számot homlokukra és a kéz hátra ráírják. Az osztályozás az égési seb mélysége (felületes vagy mély), kísérő sérülések, a szükségessé beavatkozások, a kiürítés sürgőssége alapján történik. A kórházi ellátást nem igénylő égetteket különválasztják. Ennek alapján az alábbi csoportokat alakítják ki:

- 10—15%-os kiterjedésű; gyakran nem kell hátraszállítani;
- 15—30%-os kiterjedés, sokkveszély; fekvé üritendő;
- 30%-os kiterjedés; csak állandó infúziós folyadékpótlás mellett van kilátás a túlélésre; tömeges sérültáramlás esetén és/vagy kísérő sérülésekkel reménytelen;
- 50%-os kiterjedés; háborúban elveszetteknek számít.

Törekednie kell a szájon át történő folyadékpótlásra (tea + konyhasó, Haldanoldat), az első órában legalább 1 litert igyék a sérült, az első napon 3—4 litert. Sokkos égett ne igyék (a gyomor-béltraktusból csökkent a felszívódás). Ilyen esetben infúziót kell adni (élettani sóoldat — esetleg nátriumhidrokarbonáttal vagy Ringerlaktát) perifériás vénába, esetleg a vena femoralisba punkcióval bevezetett tűn át.

A fájdalomcsillapítás morfínnal történik, esetleg kis dózisu ketaminnal. Nyugtalan sérült kapjon Valiumot (Seduxen), de csak a vérnyomás ellenőrzése után. Steroid és diuretikum adható tüdővizényő esetén. 10 millió E penicillin iv. vagy im. és tetanusz profilaxis szükséges.

Hideg vízzel való hűtés a korai szakban megelőzi a további szövethárosodást. Lokáalterapeutikum használata tilos, helyett nagy steril kötszeres fedőkötést kell felhelyezni.

Szükség esetén intubáció (csak gyakorlott személyzet esetén), ha lehet hólyagkatéter, a kiürítés akadályozottsága esetén necrotomia teendő.

Befejezésül szerző az anyagellátás nehézségeit említi (1000 égett 5—7 napi ellátásához 2850 kg kötszerre és 21 000 kg infúzióra lenne szükség).

Dr. Novák János orvos ezredes

Vykouril L.:

Dekontaminace popálenin kontaminovaných radioaktivními látkami

(Radioaktiv anyagokkal szennyezett égési sebek ellátása)

Vojenské zdravotnické listy 1986, 55, 1. szám, 2.

A radioaktív sugárzó anyagokkal szennyezett égési sebeket komplex módon kell ellátni, elsősorban arra törekedve, hogy a sugárterhelés terjedését megakadályozzuk, a radionukleidokat a behatolás helyén (az égési sebben) lokalizáljuk, és a szennyeződést mielőbb és minél teljesebben eltávolítsuk.

Ezt elérhetjük:

— a sérülés helyétől eláramló vér keringésének lassításával (lehűtéssel, szorítókötéssel, az ér lumenét csökkentő készítményekkel),

— a radionukleidok felszívódásának megelőzésével (felitálás, kötszeres letörlés, különböző oldatokkal való lemosás útján, vagy a kontaminációval sérült szövetek kivágásával).

Az alkalmazott módszert az égési seb helyétől és a sérülés jellegétől függően választjuk meg. Szorítókötetést például csakis végtagokat ért kontamináció lokalizációjára alkalmazhatunk, amikor jól nyomon követhetjük eljárásunk hatását és a felszívódás mértékét. A radionukleidok abszorpciója igen gyors folyamat. Mivel a szervezet az abszorbeálással egyidejűleg károsodik, a felszívódást ellensúlyozó szerek rendszerint hatástalanok; a dekontamináció sikere a lokális ellátás gyorsaságától és teljességétől függ.

Az I. és II. fokú égési sérüléseket, amelyek csupán a bőr felszíni rétegeit érintik, nem szükséges sebészeti módszerekkel gyógyítani. A dekontamináció eszköze itt szappanos vagy egyéb, lehetőleg fertőtlenítő hatású oldatokkal dúsitott vizes lemosás. Az égési hólyagokat a lemosás közben óvni kell a felnyitástól.

A mélyebb, II/2, III. és IV. fokú sebek ellátásakor sebészeti beavatkozásra van szükség a nekrotikus szövetek eltávolítása miatt. A radioaktív anyagokkal szennyezett égési seb keletkezését követő 2—4. napon elvégzett necrectomia és az ezt követő bőrátültetés jelentősen lerövidíti a gyógyulási időt.

A lemosószerektől elvárt tulajdonságok:

- legyenek megfelelően hatékonyak,
- ismételt alkalmazás esetén se izgassák a bőrt és a sebet,
- ne legyenek toxikusak,
- ne allergizáljanak,
- ne fokozzák a radioaktív anyag terjedését a szervezetben és
- ne fékezék az égési seb gyógyulási folyamatát.

A klinikai gyakorlatban az égett bőrfelület tisztítására és fertőtlenítésére fiziológias konyhasóoldatot, szappanos vizet stb. használnak. Ezek a szerek azonban nem alkalmasak a radioaktívan szennyezett égési sebek ellátására, mivel némelyikük hatására nagyobb mértékű a penetráció, mások pedig nem eléggé dezaktiválnak. A magas hatékonyságú anyagok közül sokat azért nem alkalmazhatunk a radioaktív anyagokkal szennyezett I. és II. fokú égési sebek kezelésére, mert izgatják és felsértik az égett bőrfelületet. (Ide tartoznak a szilárd adalékanyagokat, granulátumokat tartalmazó különböző kenőcsök.)

Kísérleteiben szerző azt az eljárást próbálta ki, amelyben a kontaminált és/vagy megégett bőrt dekontamináló folyadékba mártott géz tamponokkal törölték le. Előző kísérletében megállapította, hogy a bőrön vagy a sebben levő radioaktív anyagok mintegy 80%-át leszedi az első tampon, mintegy 20%-át a második tampon, így a harmadikkal már a maradék 1—2% is eltávolítható.

A nagy felületű égési seb széles kaput nyit a különböző fertőzéseknek, így fontos

feladat az égési sebek sugármentesítésén kívül a fertőtlenítés is. Az ajánlott dekontamináló szerek legtöbbje sterilizálható anélkül, hogy elveszítené dezaktiváló hatását, de vannak olyan készítmények, amelyek mindkét követelménynek igen jól megfelelnek. A jódkészítmények azok, amelyeket perspektivikusan célszerűnek tekinthetünk, mivel a bőrfelület aktiválására ható tartalmukon kívül antimikrobás és egyidejű detergáló hatást is kifejtenek.

Rendkívül jelentős tényező továbbá a sugárfertőzéssel keletkezett sebek ellátásában az az idő, amely a sugárártalom létrejötté és a dekontamináció között eltelik. Egyéb, a radionukleidok felszívódására vonatkozó kutatásokból ismeretes, hogy ajánlatos a dekontamináció mielőbbi elvégzése. Mostani kísérleteinkben azért figyelték a kontaminációt követő 1 óra és 6 óra utáni sugármentesítő eljárás hatásait, mert ennyi idő alatt sor kerülhet az orvosi elsősegélyre a vizsgált körülmények között.

Szerző laboratóriumi patkányokon ejtett ^{89}Sr , ^{137}Cs , ^{144}Ce és egy laboratóriumban készült hasadó-anyagok-vegyületével (HAV) égési seb és bőrfelület-fertőzés fizikai-kémiai dekontaminálási kísérleteit végezte el. A kontaminált sebek sugármentesítéséhez különböző oldatokba mártott tamponot használt: desztillált vizet, hexametániumfoszfátos lemosószert, Sapont és Komplex 3-at, valamint 2%-os Jodonal B oldatot. A letörlések dekontaminációs hatását a sebkezelést követő 1 és 6 órával mérte ép bőrön, II. és III. fokú égést szenvedett bőrön. Az alkalmazási helyen folyamatosan mért aktivitás-maradvány értékekből megállapította, hogy:

- a fizikai-kémiai dekontaminációs eljárás statisztikailag értékelhető mértékben csökkentette a bőrfelület és a seb radioaktív sugárszennyezettségi szintjét;
- statisztikailag értékelhető szintű különbség nem volt kimutatható a kontaminációt követő 1 és 6 óra utáni beavatkozás hatása között (ez azonban nem mond ellent a felszívódás veszélyét megelőző sürgős dekontamináció szükségességének);
- valamennyi radioaktív anyag dekontaminációja az épen maradt bőrfelületen volt a leghatékonyabb (77%), a II. fokú égést szenvedett bőrön átlag 68%-os, legrosszabb eredményt a III. fokú égési sebeknél lehetett elérni (47%);
- minden vizsgált esetben és módszerrel a ^{137}Ce dekontaminációja volt a leg-sikeresebb.

Dr. Novák János orvos ezredes

Castillo J. G., Lorenzo A. H., de Suna M.:

El servicio de medicina intensiva en campana

(Intenzív ellátás a harc téren)

Medicina Militar 1986, 42, 1. szám, 86.

A Granadai és a Franco madridi Katonai Kórház

Spanyolországban a katonaegészségügyben korábban már működtek intenzív őrző egységek, melyeket általában aneszteziológus, kardiológus, belgyógyász vagy sebész szakorvosok vezettek. 1970 decemberében rendelet jelent meg az intenzív és koronária őrzők létrehozására. Ez — némi módosítással — a jelenlegi intenzív ellátás mai formája is.

Az a szerep, melyet ezek az intenzív egységek (UMI) a kórházi gyakorlatban betöltöttek, felvetette a kérdést, hogy a táborigazságot hol működjenek.

A kérdést a mindenkor várt hadi taktikának megfelelően kell eldönteni, így az alkalmazott felszerelés mellett attól függ, hogy a hadművelleti területen az egészségügyi tárgyi-személyi feltételek mennyire hatékonyan mobilizálhatók.

A probléma megválaszolásához a következőket kell figyelembe vennünk:

1. Az UMI különálló, független egység, minthogy az itt kezelendő betegek komplex ellátást igényelnek, így egy adott egészségügyi egység keretében kell működni.

2. Az UMI célja nem a beteg végleges gyógyítása, hanem csupán extrém súlyos állapotának helyreállítása, mely után ugyancsak az egészségügyi egységnek a keretein belül kapja meg a végleges gyógyuláshoz szükséges kezelést, illetve innen szállítják a hátszágba.

3. Az intenzív ápolásra szoruló beteg ezt az ellátást rendszerint azonnal igényli. Ez két módon biztosítható: egyrészt az egészségügyi egységek tűzvonalhoz minél közelebbi elhelyezésével, másrészt a hátraszállítás hatékonyságának mennyiségi és minőségi javításával, és lehetőleg légi kiürítéssel.

E kezelést végző egészségügyi egységek: a kiürítő kórház (HE), a terepkórház (HC) és az előretolt sebészet (PQA).

A PQA az az egészségügyi egység, melyet főleg az elsővonalbeli csapatok ellátására hoznak létre; elsősorban sebészeti ellátást végző mozgó egység, mely a súlyos sürgősségi esetekkel foglalkozik 2 kórteremben egyenként 50-50 (összesen 100) ágyon. Két műtőblokkal, két reanimációs berendezéssel és transfúziós felszereléssel rendelkezik. Naponként 20 súlyos sürgősségi műtét elvégzésére képes.

A harcvonaltól 25–30 km-re helyezkedik el a terepkórház (HC), mely elsősorban sebészeti ellátásra berendezett, mobilis, és fő feladata az elsősegélynyújtás. PQA telítettsége esetén az extrém sürgős esetek ellátását is végezheti. 4, egyenként 100 ágyas kórteremmel, 400 ágyon működik; sebészeti műtőjének felszerelése megegyezik a PQA-éval.

A kiürítő kórház (HE) feladata elsősorban a másodlagos sürgősségi ellátást igénylő esetek fogadása. A sérültek elhelyezésének a ZRTO/ZO-ig obligát sorrendje van. Ennek felépítése és szervezete a HC-hez hasonló.

Az utóbbi években a háborúk jellege jelentősen megváltozott: fő jellemzőjük a harcólé egységek nagyfokú mozgékonyasága lett, valamint az a változás, melyet a sérültek típusainak előfordulásában tapasztalhattunk.

E két faktor jelentősen befolyásolta az egészségügyi egységek helyzetét is, egyrészt sokkal mozgékonyabbakká kellett válniuk, másrészt változtatni kellett a sérültek pre- és posztoperatív ellátásának irányelvein.

Az UMI eredményes működése számos egyéb osztály (radiológia, laboratórium, vérellátó) jelenlététől függ, melyek ezekben a kórházakban adóttak. Az aneszteziológiai — reanimációs osztállyal, sebészettel és belgyógyászattal szoros és közvetlen kapcsolatra van szükség. Az ilyen kezelésre szoruló betegek evakuációja — éppen állapotuk természete miatt — taktikai hadmozdulatok esetén alig vagy egyáltalán nem megoldható. Ezekben a kórházakban felhasznált anyagok nagy mennyisége esetenként nem fog felesleges terhet jelenteni a továbbszállítás esetén.

A fent említett érvek mindegyike az UMI HC-ben történő elhelyezését támasztja alá, ugyanakkor ellentmond a PQA-ban történő működtetésének, ahol az egészségügyi egység ugyan javítana a sérültek akut ellátásán, de megvalósíthatatlanná tenné a szabályzatban írottak végrehajtását. A PQA igen mobilis egészségügyi egység, és fölösleges volna itt részletezni azokat az okokat, melyek miatt az UMI esetlegesen csökkentené a mobilitást. A gazdaságos eszközfelhasználással kapcsolatban el kell mondani, hogy hasznához képest sokkal nagyobb költséget jelentene, minthogy a felépítéséhez szükséges anyagi erőik az UMI kapacitásától függetlenül hasonlóak lennének, így a PQA nem üzemeltethetné az UMI-t „félhállal”. (A gazdaságos eszközfelhasználás volt az egyik oka, ami a kis, specializált, pl. koronária-, sebészeti-,

tüdő- stb. UMI-k megszűnéséhez is vezetett, és így jöttek létre a nagy, multidiszciplináris nagyobb kapacitású UMI-k.)

A HC tehát az az egészségügyi szervezeti forma, mely a kielégítő működéséhez elengedhetetlen követelményeket biztosítja.

Ezek alapján lássuk tehát, hogy a HC felépítése a Tábori Szabályzat Kézikönyve szerint hogyan módosul:

- hospitalizációs részleg,
- sebészeti részleg négy teammel és két műtővel,
- általános részlegek (ide tartozik a laboratórium, a vérbank, a röntgen és az intenzív egységek).

Az egyes UMI-k megszervezésénél a következő fontos szempontokat kell figyelembe venni:

CÉL

Milyen betegeknek van szükségük UMI-beli kezelésre?

- sokkos vagy vitális paramétereikben súlyosan károsodott betegek,
- politraumatizáltak (repszgránát és/vagy robbanás hullám miatt sérült személyek),
- szűrő fegyvertől vagy testüregbe hatoló lövedéktől sérült személyek,
- égési sérültek,
- vegyi sérülést szenvedettek.

Súlyt kell helyezni a sérültek sebesüléseinek diagnosztikájára, mivel első látásra mindegyik beteget UMI-ba tartozónak tarthatnak, noha csak vitális funkciójukban károsodtak szorulnak intenzív ellátásra.

KAPACITÁS

Az intenzív ápolást igénylő betegek többségét sebészeti betegek alkotják, így az UMI befogadóképessége a HC ágyaktól, a sebészeti háttértől és a hospitalizációtól függ. Az intenzív ágyak kívánatos aránya az illető kórház ágylétszámának 5%-a. Figyelembe véve, hogy a HC kezdetben 300 ágygal működik (100-at tartalékol), az UMI céljára szánt ágyak száma 15.

Az egyes sebészeti teamek naponta 15—20 beavatkozásra képesek, így az osztályon naponta 40—45 műtét zajlik. Ez egy plusz műtő-team beállításával 50—60-ra növelhető, ha a műtők folyamatosan 24 óra hosszat dolgoznak. A sebészet azonban legfeljebb 48 óráig tud maximális teljesítménnyel működni.

Az UMI (sebészethez csatolt) egységében eltöltött ápolási idő a 4—5 napot nem szokta meghaladni.

Egy-egy osztály autonóm működésének határidejét öt napra becsülve, és a napi 40 műtétet, valamint az ágyak 5%-át elfoglaló intenzív ágyakat figyelembe véve, napi 2, azaz heti 10 intenzív ágy elfoglalásával kell számolnunk.

Ha figyelembe vesszük, hogy az UMI-nként működő ágyak száma maximálisan 15, és a halálozás elkerüléséhez előreláthatólag 4—5 napos ápolásra van szükség, arra a következtetésre juthatunk, hogy az UMI 10 ágyával a HC igényeit kielégíthetjük, de nagyszámú sérülés esetén tartalékokra nem számíthatunk.

Ez utóbbi esetben segítségünkre lehet az intenzív kezelést szolgáló berendezéssel (EMI) felszerelt intenzív egység, ha a fentiek mellé még öt ágyat biztosít. A HC-ban működő UMI tehát 2 EMI-vel rendelkezhet, és emellett egy harmadik EMI-vel történő kiegészítésre is mód nyíltat.

Itt szükséges a PQA-ba extrém sürgősséggel felveendő esetek intenzív ellátásának külön tárgyalása is. Ezekben az esetekben a cél: a betegeket az életműködéseket

helyreállító műtétre előkészíteni. Azoknak a pre- és posztoperatív állapotban levő sérülteknek az evakuációját biztosítani, akik a HC-beli intenzív ellátást igénylik, és akik a PQA-ból feltétlenül továbbküldendők, minthogy tartósabb hospitalizációt igényelnek, és így akadályozhatják a PQA mobilitását.

A PQA két mozgó egységgel szerelhető fel. Ezek a mozgó UMI-k magas szintű elsősegélynyújtásra szolgáló egységek, és olyan személyzettel rendelkeznek, mely a sérültek biztonságos ellátását biztosíthatja. A légi úton történő kiürítés korlátai — klimatikus viszonyok, sötétedés és a légi utak szabaddá tétele — mellett felmerül a fenti céloknak megfelelő egészségügyi helikopterek (HS) használatának lehetősége is.

SZEMÉLYZET

Az EMI, mint működő alapegység, intenzív ellátásban részt vevő személyzete napi 24 órában folyamatos szolgálatot teljesít. Minimális létszáma a következőképpen oszlik meg:

	EMI	UMI
— intenzív terápiás szakorvos	2	4
— szakképzett középáder (ATS)	4	8
— szanitéc	4	8
összesen	10	20

A mozgó UMI személyzete

— szakképzett középáder (ATS)	1
— sofőr	1
— szanitéc	1

Az ATS az életműködések fenntartását és az életműködések magas szintű biztosítását célzó eljárásokban járatos személy.

Az UMI komplex személyzete tehát a következőkből áll:

— intenzív szakorvos	4
— szakképzett középáder	10
— szanitéc	10
— sofőr	2
összesen	26

A szolgálat vezetője a legtapasztaltabb intenzív terápiás szakorvos, aki a kórház parancsnokának közvetlen alárendeltje.

BERENDEZÉS, FELSZERELÉS

Az UMI-t sátorban is lehet telepíteni, de amennyiben lehetséges, inkább épületet kell kiválasztani, melyben elég hely van az ágyak elhelyezésére.

Az UMI alapvető elemei:

- kórterem,
- ATS-ek ellenőrző posztja,
- orvosi szoba,
- anyagraktár,
- gyógyszerraktár,
- mosdó,
- kiöntő.

a) A kórterem lehetőleg 100—200 m²-es alapterületű legyen. Az ágyakat mozgatható spanyolfal válassza el egymástól.

A spanyolfalrendszer a betegek vizuális elszigeteltségét biztosítja, csökkenti azokat a vegetatív pszichológiai hatásokat, melyeket a többi beteg szenvedésének, illetve esetleges halálának látványa okozhatna. Elmozdításával lehetőségessé válik az ágy melletti hely megnövelése, amennyiben egy adott időben több műszer elhelyezésére lenne szükség. A betegek őrzése is könnyebbé válik.

Sátorban való üzemeléskor a finn hadsereg által a tábori kórházakban az ágyak elválasztására használt rendszer alkalmazható. Itt az ágyakat egymástól a sátor támasztó rúdjaikról lelógó függöny választja el.

b) Az *ATS* ellenőrző posztot úgy kell elhelyezni, hogy a betegeket közvetlenül lehessen kontrollálni. Ennél az UMI-típusnál eltekintünk a központi monitorozástól, és a fej felett elhelyezett közvetlen monitorokat alkalmazzuk.

c) *Orvosi szoba*: tartózkodó és adminisztrációs helyiség.

d) *Anyagraktár*: az összes felhasználásra kerülő anyag és ruhanemű raktározására szolgál.

e) *Gyógyszerraktár*: a gyógyszer elkészítésére alkalmas helyiség.

f) *Mosdó*: a személyzet részére rendszeresített mosdó és WC.

g) *Kiöntő*: széklet, vizelet s egyéb váladékok kiöntésére szolgál. Erre a célra alkalmas kiöntőcsészét és mosdót tartalmaz.

MŰSZEREK

- egy elektromos generátor,
- egy kis méretű levegő-kompresszor, orvosi használatra,
- nyolc nagy méretű oxigénpalack,
- hat respirátor; 3 voluméterrel ellátott és 3 cirkulátoros típus, változtatható térfogattal. Ezeknek számát, a hadműveletek statisztikáját figyelembe véve, nem kell tovább növelni, azaz a sérültek 30%-a szorul lélegeztetőgépre, részben a sérülések, részben az ARDS jelentkezése miatt,
- tíz db — 6 EKG és pulzus detektálásra, 4 EKG, pulzus és vérnyomás regisztrálására alkalmas — fejnél elhelyezhető monitor,
- egy pulzustérfogatmérő,
- egy hordozható defibrillátor,
- egy ideiglenes pacemaker,
- egy pH- és vérgázanalízisre szolgáló műszer,
- egy EKG,
- hat elektromos, szabályozható szívó.

Dr. Novák János orvos ezredes

Heeren Y.:

La lutte contre la douleur sur le champ de bataille

(Fájdalomcsillapítás a harcmezőn)

Acta Med. Milit. Belg. 1985, 137, 15.

A harcmezőn történő fájdalomcsillapítás számos analógiát mutat a békeidejű katasztrófák teendőivel. Szóba jöhet gyógyszeres analgészia, helyi vagy regionális anesztézia, N₂O-dal előidézett analgészia és mononarkózis spontán légzéssel. Szerzők a lehetséges alkalmazást tanulmányozták.

Gyógyszeres analgészia hipno-anagetikumokkal főleg a kiürítést szolgálja. Elsősorban a morfin jöhet szóba. A súlyos sérültek ezt kapják intravénásan. Az önampulla veszélye, hogy kellő megfontolás nélkül használhatják a sérültek.

Az első és második kiürítési szakaszon az infiltrációs anesztézia és a N_2O a választandó módszer. Szerző ennél hatékonyabbnak és mivel jobban ellenőrizhető, biztonságosabbnak tartja a mononarkózist. Ennek azonban nincs meg mindig a lehetősége.

Fontosnak tartja, hogy a segélyhelyek nem orvos állományát a fájdalomcsillapítás hatékony módszereinek adekvát alkalmazására kiképezzék.

Dr. Novák János orvos ezredes

Bassoulet J., Le Gall R., Cosnard G., Pabot du Chatelard P., Charpentier F.:
L'irradiation globale aigue lors d'une explosion nucleaire
(Teljestest-besugárzás nukleáris robbanás kapcsán)
Re. Int. Serv. Sante 1986, 54, 76.

A teljestest heveny besugárzása rövid idő alatt 20–40 vagy több Graynek a test egészét érő behatását jelenti. A két meghatározó tényező a dózis és az időtartam, mely alatt a dózis a szervezetet érte. A probléma a nukleáris bomba hatása és a leukémiák esetén szükséges csontvelő átültetés előtt végzett besugárzás szempontjából tarthat számot az érdeklődésre.

Nukleáris fegyver esetén a kezdeti sugárzás a robbanást követő 1 percen belül éri az exponált embereket. Terápiás célú besugárzáskor 4 alkalommal szolgáltatnak ki — általában — 2,5 Grayt, ez 7–8 Grayt jelent az egyes szervek számára. A kísérleti atomrobbantások során mért adatok alapján a LD_{50} 4 Gray körül van. A nukleáris fegyver által okozott teljestest besugárzás szempontjából tehát a terápiás dózis meglehetősen magas. A klinikai kép jobb megértéséhez utóbbinak tanulmányozása mégis szolgálat adatokat.

Terápiás okból történt teljestest besugárzás elsősorban tüdőszövődeményekkel jár. A kötőszövet fertőzések gyulladásai 1–3 hónapon lépnek fel. További komplikációk az antibiotikus terápia veseszövődményei. A máj, a belek részéről fellépő komplikációk, a katarakta és a sterilitás csak gyógyult betegeknel értékelhető, mert igen késői szövődmény. Tapasztalat szerint a tüdőre leadott 10 Gray dózis után 80%-ban, míg 8 Gray dózis követően csak 3%-ban alakul ki tüdőszövődmény.

A testet érő dózissal lényegesen fontosabb azonban a biológiai hatás, ezért ma intenzív kutatómunka folyik a biológiai dozimetria módszereinek tökéletesítése érdekében. Az ún. relatív biológiai hatás ismeretében lehet adekvát terápiás tervet készíteni. Kétségtelen azonban, hogy a nukleáris fegyver sérültjeinek gyógykezelése az első 8 napon csak tüneti terápia lehet: folyadékpótlás, transzfúzió, antibiotikum. Ezek effektusa elég kérdéses. Tömegpusztító fegyver sérültjeinél csontvelő átültetésre nem kerülne sor.

Dr. Novák János orvos ezredes

Assia E., Epstein Y., Shapiro Y.:
Fatal heatstroke after a short march at night: a case report
(Halálos hóguta rövid éjszakai menetelés után — kazuisztika)
Aviat. Space Environm. Med. 1985, 56, 441.

A hóguta általában intenzív hőterhelés és/vagy intenzív fizikai munka hatására következik be. Kedvező klimatikus viszonyok mellett, közepes megerőltetés esetén az ájulás a rossz edzetségi állapot okozta kimerülésre vezethető vissza. A hóguta diagnózisához a testhőmérséklet mérése nélkülözhetetlen.

A szóban forgó esetben 4 km-es éjszakai menet után fiatal sorkatonában lépett fel hóguta. A levegő hőmérséklete 25,8 °C volt, a relatív nedvesség 78%. A hiperventilációt és az agresszív magatartást, a testhőmérséklet megállapításának elmulasztása miatt hisztériás reakciónak minősítették. Mikor 4 órával később a kórházba érkezett, a sérült már mély kómában volt, veseelégtelenséggel, ellenőrizhetetlen vérzéssel, sokkos állapotban. Az intenzív kezelés ellenére 27 óra múlva meghalt. A pozitív hemokultúra szepikus tényező közrejátszására utalt.

Szerzők álláspontja szerint fizikai megterhelés során hirtelen fellépő magatartási zavar esetén mindig gondolni kell hógutára is. Lázás betegség, hasmenés, alkohol abúzus hajlamosító tényező. A legsürgősebb teendő a hűtés, mivel a prognózis a magas testhőmérséklet fennállásának időtartamától függ. A hűtést a magas testhőmérséklet megállapításakor azonnal meg kell kezdeni.

Dr. Novák János orvos ezredes

Shyh T. P., Lin S. Z., Lin M. T.:
Heat stroke nine years experience
(Hóguta, 9 éves tapasztalatok)
Int. Review Serv. Santé 1986, 54, 161.

Szerzők közel egy évtized alatt összegyűjtött tapasztalataikat teszik közzé a katonarvos-tudomány egyik lényeges kérdésével kapcsolatban. Tajvan geográfiai elhelyezkedése sok alkalmat ad a magas környezeti hőmérsékleten végzett megerőltető fizikai munka során bekövetkező hőségbetegség, más néven hóguta okainak, főbb tüneteinek, lefolyásának, a szervrendszerekre kifejtett károsító hatásának, terápiájának és megelőzésének tanulmányozására.

Szervezetünk a hőleadás minőségi és mennyiségi szabályozása révén alkalmazkodik a különböző környezeti hőmérsékletekhez. Magas külső hőmérséklet esetén ennek elégtelensége — melyet tovább fokozhat valamilyen gyógyszer vagy szisztémás megbetegedés — a fokozott hőtárolás miatt testszerte sejtkárosodás jön létre, mely végül is a szervek funkciózavarához vezet. Kiemelendő az akut veseelégtelenség, s a beteg rövid idő alatt életveszélybe kerülhet.

A betegek artériás vérgáz-elemzése és a szérum enzimértékeinek meghatározása minden esetben anionhiányos metabolikus acidózist mutatott ki, mely a tejsavacidózisnak tulajdonítható. A máj károsodása folytán létrejövő enzimváltozásoknak csak a súlyosabb esetekben van prognosztikai jelentősége. A vér elemzése során a differenciál-diagnosztika szempontjából lényeges eltérést nem találtak.

A hóguta a központi idegrendszer érintettsége miatt igen változatos tünetegyüttes. Bevezető szakaszában fejfájás, szédülés, hányinger, eszméletvesztés, később kóma, decorticációs testtartás, inkontinencia alakulhat ki. Ezek azonban a késedelem nélkül megkezdett terápia (hűtés, folyadék- és elektrolitháztartás rendezése stb.) esetén regrediálnak. Szerzők csak két esetben tapasztaltak maradványtüneteket.

Állatkísérletben tanulmányozták, milyen hosszú a túlélési idő a glicerin-infúzióval, illetve a só-infúzióval kezelt állatoknál. A glicerin-infúziót kapott állatok túlélési ideje jelentősen megnövekedett a másik csoport egyedeivel szemben. A ganglionectomia és a sympathectomia összehasonlítása az utóbbi hatásosságát bizonyította. A magas testhőmérséklet károsítja a kis erek endotheljét, a sérülések helyén trombocita-agregáció lép fel, ami alvadást indukál, s végül is a DIC jól ismert folyamatát, indítja el.

Az első és legfontosabb dolog a hógutás beteg azonnali fölismerése. Következő

lépésként a jelentősen emelkedett testhőmérsékletet kell csökkenteni, ezt jelenleg már nem jeges vízbe való merítéssel, hanem a beteg testhelyzetének gyakori változtatása mellett ventilátoros levegő áramoltatással gyorsított hőleadással végeznek. Harmad-sorban a veseelégtelenség miatt kialakult elektrolit- és folyadékháztartás zavarát kell helyreállítani (akár peritoneális- vagy hemodialízis által). A DIC veszélye miatt szerzők ajánlják 6 óránként 7500 E heparin adását a vérkép normalizálásáig.

Szerzők az 1977 júniusa és 1985 decembere között eltelt idő alatt kezelt 89 hűgutas beteg megfigyelése során gyűjtött tapasztalataik alapján közölték az említett adatokat. Kiderül, hogy az évek folyamán betegszámuk egyre emelkedett, de a halálozási arány a kezdeti 50—70%-ról 10—20%-ra csökkent. 1980 előtt a betegek többsége az akut veseelégtelenség szövődményeiben, a későbbiekben főleg a DIC következtében halt meg.

Dr. Szabó József orvos hadnagy

Somers H. H.:

About individual reaction to whole-body vibration
(Teljes testet érő vibrációra fellépő egyéni reakciók)
Acta Med. Milit. Belg. 1985, 137, 3.

Két csoportot vizsgáltak, gyakorlott tehergépkocsi-vezetőket (22 fő) és 24 fiatal katonát, valamint 42 idősebb katonát és tisztet. A teljestest vibráció és a lárna hatásának jeleként a kéz remegését és a vérnyomás változását értékelték. Az ún. gyakorlott vezetők közül 11-en voltak különböző egészségi panaszai. A vibrációt excentrikusan remegtetett lemezzel idézték elő, a rezgés frekvenciája 75 Hz volt, ezzel nem harmonikus 12,5 Hz-cel. Minden személyt két ízben vizsgáltak, a két vibrálási hatás között 20 perc pihenőidőt kaptak. A vizsgálat során 10 másodperces időközökkel 10 másodpercig tartott a vibráció, 5 alkalommal. A vizsgáltak egy részét hangeffektussal is terheltek, másokat csak hanghatással.

Megállapították, hogy a vibráció hatása alatt csökken a kéz remegése és a vérnyomás értéke. E teszt segítségével a panaszokat is verifikálni lehetett.

Dr. Novák János orvos ezredes

Daum J.:

Supplying Armed Forces with blood
(A működő hadsereg vérellátása)
Med. Corps. Int. 1986, 1, 22.

Szerző a Német Szövetségi Köztársaság hadseregének koncepcióját írja le.

A modern fegyverek hatékonysága és az orvostudomány haladása nagymértékben növelte a működő hadsereg véréngényét. Ma úgy tartják, hogy egy sérülthe számítván 1000 ml vér és 500 ml humán albuminra van szükség. A vér 4 hétig tárolható, készletek tehát csak az ellenségeskedést közvetlenül megelőző időszakban képezhetők. A humán albumin viszont korlátlan ideig tárolható, tehát békeidőben kell/lehet a raktárakat feltölteni.

Jelenleg négy vérvételi csoport járja a csapatokat. A plazmából a hadsereg intézete humán albumint gyárt, úgy tűnik, hogy egy háborúhoz szükséges készlet összegyűlt. A vörösvérsejt masszát a katonai és polgári kórházak használják fel. Háború esetén több vérvételi csoport működne, távol az első vonalaktól. Tekintve, hogy

vér szállító gépkocsikból hiány van, az első időszakban nem állna rendelkezésre elég vér.

Vérzéses sokk, ha a keringő vér 50%-a (és az összes vér 30%-a) elveszett és a hematokrit 20% alá süllyedt, biztosan halálos, ha nem adunk azonnal vért a sérülteknek. Ezért legkésőbb a hadosztálysegegyhelyen biztosítani kell a transfúzió lehetőségét. Ha figyelembe vesszük a hírközlési nehézségeket, a hűtő- és speciális szállító kapacitás elégtelenségét, világos, hogy a vérellátás nem folyhat az egészségügyi anyagpótlás megszokott útjain. A vérkonzervet és a humán albumint a csapattagozatban kell előállítani. A véradást ott kell végrehajtani, ahol a vért felhasználják, (már a hadosztálysegegyhelyen is) és minden intézetnek magának kell donorokról gondoskodnia (pl. pihenő csapatok).

Az intézeteknél szervezett, vérellátással foglalkozó csoport egy orvostól, egy egészségügyi tisztből, további két főből áll. Havonta egyszer történik vérvétel, óránként legalább 10 üveg a vérvétel tempója. Ez napi 80 donort jelent. A teljes vér—vörösvérsejt massa—humán albumin arányt az aktuális szükséglet határozza meg.

Az egészségügyi szolgálat létszáma nem emelhető állandóan. Ezért célszerű a táborig vérellátás céljára elsősorban azokat a csoportokat felhasználni, melyek békeidőben is ezzel foglalkoznak. A feszültség időszakában azután e csoportok megkezdik a munkát a katonai kórházakban és más egészségügyi egységeknél. Ilyenkor természetesen minden nap 80 donorral dolgozik egy-egy csoport.

Mivel a teszt-savók is csak hűtőszekrényben tárolhatók, ráadásul lejáratosak, nem szabad az adó és a kapó aktuális vércsoport meghatározását sürgős transfúzió eseteire (hadosztálysegegyhely, elsővonalbeli táborig kórház) előírni. Elegendő a teljes személyi állományra vonatkozó előzetes vércsoport meghatározás és az aktuálisan elvégzett keresztpótlás.

Dr. Novák János orvos ezredes

Ballschuh G., Neymeyer H.-G., Schwarz V.:

Umfang und Struktur der sanitären Verluste als bestimmende Elemente für die Planung, Organisation und Durchführung der Laboratoriumsdiagnostik unter Katastrophenbedingungen (Az egészségügyi veszteség a meghatározó eleme a laboratóriumi diagnosztika tervezésének katasztrófa körülmények között)
Z. Militäarmed. 1986, 27, 23.

Egészségügyi intézmény profilját — többek között — a rutinszerűen alkalmazott laboratóriumi metodikák is meghatározzák. Az akut laboratóriumra a vizsgálatok sürgőssége jellemző. Katasztrófa körülmények között a terápia meghatározásához szükséges összes laboratóriumi vizsgálatot az intézményben kell elvégezni, mégpedig sürgősséggel. Ezért lehetőleg a beteggyógy mellett gyorsan eredményt adó metodikáké az elsőség. Mivel katasztrófa helyzetben az energiaellátás, különösen a gázellátás bizonytalan, minden intézménynek a szükséghelyzetre is be kell rendezkednie. Széles spektrumban, minél kevesebb vizsgálatra van szükség. A laboratóriumi vizsgálatok spektruma a katasztrófa típusától, pontosabban a bekövetkezett sérülések jellegétől függ. Tűzkatasztrófákra az égettek nagy száma, robbanásokra és közlekedési katasztrófákra a mechanikai traumák dominanciája, vegyipari katasztrófákra a mérgezések jellemzők. További meghatározó tényező a sokkos sérültek aránya. Szerzők javaslatot tesznek a különböző vezető sérülésformák esetére a minimum-programra (táblázat).

Sokkterápia

sav—bázis egyensúly
hemoglobin
vércukor
véralvadás

Égési sérülés

sav—bázis egyensúly
Se K, Na
Se fehérje, A/G
véralvadás

Mechanikai sérülés

hemoglobin
vércsoport
fontosabb enzimek

Sugársérülés

leukocita
véralvadás
fontosabb enzimek
Se K, Na

Sérültek tömeges beáramlása az intézmény laboratóriumával szemben támasztott követelményeket hihetetlen mértékben növeli. Ahhoz, hogy a fentebb említett elvek alapján ennek eleget lehessen tenni, a szükséghelyzetre kidolgozott módszerek alkalmazásához nemcsak az anyagi feltételeket kell biztosítani. A személyi állomány kiképzettségi foka is meghatározó. Ez a normál körülmények között nem vagy ritkán alkalmazott metodikákra történő kiképzés mellett nagyfokú önállóságra nevelést is jelent.

Dr. Novák János orvos ezredes

Rost D.:

The effects of extreme storage conditions on the keeping qualities of medicaments

(A gyógyszerek minőségének megőrzése szélsőséges tárolási viszonyok között)

Med. Cps. Int. 1986, 1, 90.

A gyógyszer minősége a hatóanyag-tartalomtól, a hatóanyag kémiai tisztaságától, valamint a fizikai-kémiai és mikrobiológiai tulajdonságoktól függ. Ezek stabilitását a gyártó cég ideális tárolási körülményekre vonatkoztatva adja meg. A hadsereg tartalékait a polgárihoz képest jobb körülmények között tárolják ugyan, de már a gyakorlatok idején a feltételek nagyon kedvezőtlenek. Ebből a szempontból figyelemre méltó, hogy a gyógyszerek hatóanyagai és vívóanyagai instabil vagy metastabil állapotban vannak, és lassanként mennek át stabil állapotba (entrópia: maximum, szabad energia: minimum). A változás a termodinamikai egyensúly hiánya miatt szükségszerű. A reakciót nem, csak sebességét befolyásolhatjuk. A külső hő és a fény gyorsítja a reakciót.

A változás lehet kémiai vagy fizikai természetű:

- oxidáció, redukció,
- racemizáció,
- izomerizáció,
- hidrolízis,
- fragmentáció,
- polimerizáció,
- újra kristályosodás,
- a kristályvíz elvesztése,

- a víz felvétele,
- a fizikai állapot változása,
- a diszperzitás mértékének változása,
- a diszperziós szerkezet változása.

Szorosan összefügg a *tárolási hőmérséklet* a gyógyszer élettartamával. 21 °C-os tárolás esetén 5 év múlva általában 90%-os a hatékonyság, 23 °C mellett már 4 év után csökken 90%-ra. Ebben a vonatkozásban figyelemre méltó, hogy a szállítás során uralkodó hőmérséklet számottevően megváltoztatja a tárolási átlaghőmérsékletet, mivel nem a számtani-, hanem a dinamikus átlag a meghatározó. A tűző napon álló gépkocsiban pl. akár 50—60 °C is kialakulhat, és a felmelegedett vasúti teherkocsiban csak egy hét múlva csökken a hőmérséklet a környezettel azonos szintre. Hasonlóan ehhez hideg időjárás esetén a tárolt gyógyszer hőmérséklete a tároláshoz megengedett — tervezett érték alá csökkenhet. Tabletták törékenyebbé válnak, folyadékokban kristályok képződnek stb.

A hőmérséklet mellett a *levegő relatív nedvességtartalma* is számottevő. E két tényező szoros kapcsolatban áll egymással. Az előírtnál magasabb nedvességtartalom elfolyósítja a hidrophil anyagokat, vízfelvétel által csökkentheti a készítmények töménységét. A nedvesség napjainkban kevesebb gondot okoz, mint régebben, amikor nem álltak rendelkezésre a korszerű csomagoló anyagok (fóliák, alumínium stb.).

A *légnyomás változása* elsősorban a légi szállítás során számottevő. Minél kisebb a folyékony formában kiszerelt gyógyszer szintje és a tartály (üveg stb.) szája közötti légdugó, annál nagyobb a valószínűsége a folyadék kilépésének. A légnyomás csökkenése növelheti az oldószerek párolgását.

Napsugár vagy infravörös sugárzás fotokémiai reakciókat indíthat meg. A hidroxiláció, polimerizáció, izomerizáció és fissions reakciók megváltoztatják a gyógyszer szagát, színét és ízét. A sugárzás iránt különösen néhány amorf alapanyag sugárzással előállított deriváltja érzékeny. Előfordulhat, hogy sugárhatás megsemmisíti a farmakológiai hatást. Ilyen gyógyszer pl. a phenacetin, a chloramphenicol, néhány sulfonamid és a helyi érzéstelenítők.

Neutronsugárzás radioaktívvá teszi a Na, P, K, Ca, S és a Br tartalmú gyógyszereket. Magas töménységű elektrolitok néhány nap alatt elvesztik radioaktivitásvukat és felhasználhatók.

Mechanikai behatások, pl. a szállítás során az oldatokban csapadékkiválást okozhatnak, ha az oldat metastabil állapotú oldott anyaggal telített. A csapadék hatására kristályosodás következhet be.

Tabletták, melyek tartóssága a hatóanyag-tartalom kristályos struktúrájától is függ, a rázkódás, nyomás és mechanikai inzultus hatására tönkremennek. Ez a helyzet pl. a mepabromáttal is. Az ún. hólyag-csomagolás mellőzi ezt a veszélyt.

Összefoglaló következtetésként megállapítható, hogy a gyógyszerek garantált élettartama biztosítható

- a felesleges szállítás (gyakorlatok, bemutatók) elkerülésével,
- az optimális hőmérséklet és relatív nedvességtartalom fenntartásával (pl. alagútban, földdel borított bunkerban) és
- megfelelő csomagolással.

Dr. Novák János orvos ezredes

Rjábüh L. D., Umarov Sz. Z.

K szoversensztvoványiju metoda obeszpecsenosztyi esaztyi lekarsztvenniumi szredsztvami (A csapatok gyógyszerellátásával kapcsolatos elemzés módszerének fejlesztése)
 Vojen. Med. Zsurn. 1984, (12. szám) 57.

Ahhoz, hogy megkapják egy egység (intézet) egészségügyi anyaggal történő biztosításának mennyiségi mutatóit, olyan módszert alkalmaznak, amely a normában szereplő gyógyszer, kötszer és egyéb anyagok aritmetikai középértékének meghatározásán alapul. Ennek a módszernek ugyanakkor lényeges hiányosságai vannak.

Hiányoznak azon pontos ismérvek, melyek lehetővé tennék az ilyen vagy olyan gyógyszerkészítményeknek az „alapvető nomenklatúrába” való sorolását. Másodszor nem számolnak azon lehetőséggel, hogy azonos farmakológiai hatású gyógyszerek egymással helyettesíthetők legyenek.

Figyelembe véve az ellátottság jelentős matematikai szórását, a keresett matematikai átlagmutatók statisztikailag nem hitelesek és következésképpen adekvát módon nem tükrözik az egység egészségügyi anyaggal való ellátottságát.

Amennyiben az első és második állítást nem kell bizonyítani, akkor az alkalmazott módszer sajátossága igazolást nyert a kísérletek során. Tanulmányozták egy egység nem narkotikus hatású fájdalomcsillapítókkal történő ellátását. Az eredményeket, melyeket matematikai statisztikai módszerrel dolgoztak ki, a táblázat illusztrálja. Ennek során bebizonyosodott, hogy az egység ellátottságának valóságos értéke a 27,2—131,5% határértékek között található. Ez azt jelenti, hogy ezen határok között, bármely nagyságrendet (beleértve az aritmetikai középértéket is: 79,4%) alapul véve, 95%-os elfogadható valószínűséggel biztosított az adott gyógyszerekkel történő ellátás. Ebből ered, hogy a gyakorlatban alkalmazott aritmetikai közép nem tükrözi a valós helyzetet.

A megbízható eredmények elérése arra készítette a szerzőket, hogy felülvizsgálják az ellátás meghatározásának hagyományos módszerét, és olyan módszert dolgozzanak ki, amelynek alapja az összes gyógyszer egységes nyilvántartása. Ez lehetővé teszi azok mennyiségi mérését egy egységes mértékben, bármely farmakológiai csoport megfelelő nyilvántartásával is, függetlenül a forgalmazás formájától. Ilyen egységes rendszer kialakítására választották az *átlagos napi terápiás dózist* (ÁNTD).

Az átlagos napi terápiás dózis a legnagyobb napi dózis felét vagy harmadát tartalmazza. Az átlagos napi dózis megállapítható úgy is, hogy kérdőívvel felmérését készítenek az orvosok között, tanulmányozzák a betegség lefolyását, gyógyszerrendelést stb.

Az átlagos napi terápiás dózis kiszámítása képezi az első szakaszt, amely után elvégzik a gyógyszer mennyiség átszámítását a következő képlet alapján:

$$N_i = \frac{K_i}{\text{ÁNTD}_i} \quad (1),$$

$$N_i' = \frac{K_i'}{\text{ÁNTD}_i'} \quad (2),$$

ahol N_i = rendelkezésre álló gyógyszer mennyisége,

ÁNTD_i = számban kifejezett átlagos napi terápiás dózis,

i = norma szerinti gyógyszer mennyisége,

ÁNTD_i = számban kifejezett átlagos napi terápiás dózis,

K_i = az i gyógyszer természetes egységben kifejezett mennyisége,

$\text{ÁNTD}_i'$ = az átlagos napi terápiás dózis nagysága.

A nem narkotikus hatású fájdalomcsillapítók a csapatok ellátásában

Az anyag megnevezése	Egysége	Közepes napi terápiás dózis nagysága (ÁNTD)	Norma szerinti mennyiség		Konkrét számítás		A számítás menete	
			a normál számítás	ÁNTD	normál számítás	ÁNTD	a közepes aritmetika alapján	ÁNTD alapján
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Amidopirin 0,5 g-os tbl.	g	0,75	1000	1333	300	400	30	—
Analgin tbl.	g	1,50	1300	200	460	307	153,3	—
Analgin 0,5 g-os tbl.	g	1,80	600	333	—	—	—	—
Butadion tbl.	g	0,40	350	1500	—	—	—	—
Acetilszalicilsav 0,5 g-os tbl.	g	2,00	1200	600	2500	1250	208,3	—
Aszkofen tbl.	dob.	0,50	800	1600	350	700	43,8	—
6 db egy dobozban	dob.	0,50	—	—	500	1000	100,0	—
Pentalgin tbl.	dob.	0,40	—	—	650	1625	100,0	—
6 db egy dobozban	dob.	0,40	—	—	—	—	—	—
10 db egy dobozban	dob.	0,40	—	—	—	—	—	—
Összesen				5566		6282	79,4	94,9

Amidopirin = Amidazophen; Analgin = Algopyrin; Pentalgin = Pentazocline;
 Aszkofen = Citramone, SZU-ban készül, összetétele aszpirin + fenacetin + koffein. Magyar megfelelője nincs.
 Acetilszalicilsav = Iatopyrin.

A befejező szakaszban a kapott N_1 és N_1' -t alkalmazzák a gyógyszerellátottság középértékének kiszámításához a 3. képlet segítségével:

$$O = \frac{\sum_{i=1}^m N_i}{\sum_{i=1}^m N_i} \cdot 100 \quad (3)$$

ahol O = az átlagos gyógyszerellátottság %-ban,
 m = gyógyszer némenklatúra szerinti mennyisége (darabban).

A kidolgozott módszer segítségével ismételten megkísérelték a némenklatúra szerinti gyógyszerellátottság mértékének meghatározását (táblázat). Minden készítményre napi terápiás középértékként a legmagasabb napi dózis felét vették. Az utóbbi eredményeket a SZU Állami Gyógyszerkönyvből (X. kiadás) és M. D. Maskovszkij gyógyszerzetan könyvéből vették.

Ezután a táblázat kiinduló adatait (4—6) alkalmazva meghatározták N_1 és N_1' nagyságát az 1—2 képlettel. Összesítve a kapott eredményeket és alkalmazva a 3. képletet, kiszámolták az általános ellátottság mutatóját:

$$O = \frac{5282}{5566} \cdot 100 = 94,9\%,$$

mely jelentősen eltér a korábban kiszámolt 79,4%-os átlagos középértéktől. Ezenkívül a 94,9%-os ellátottsági mutató egységes mennyiségi jellemző, mely stabilnak mutatkozik és lehetővé teszi a kérdés objektív meghatározását az egység (intézmény) egészségügyi anyagi biztosítása megszervezésében.

A kidolgozott módszer alkalmazása az egészségügyi szolgálat gyakorlatában növelheti a pontos dokumentáció minőségét, ugyanakkor az alkalmazott ellenőrző rendszabályok színvonalának objektivitását.

Dr. Rékai Miklós orvos alezredes és **Dr. Hangay Géza** gyógyszerész őrnagy

Folyóirat ismertetés

1986-tól új katonaeorvosi lap jelenik meg: a Medical Corps International (Nemzetközi Egészségügyi Szolgálat). A szerkesztőbizottság elnöke a svájci R. Lanz professzor, orvos ezredes és M. Naser, a pakisztáni hadsereg orvos vezérőrnagya. A lap főszerkesztője K.-W. Wedel orvos admirális (NSZK). Az angol nyelven, negyedévenként megjelenő folyóirat szép kiállítású, a közleményeket színes fotókkal is illusztrálják.

Az új folyóirat szerkesztősége, bemutatkozásként, minden ország katonaegészségügyi szolgálatához levelet intézett. Ebben hivatkozik a Nemzetközi Katonaeorvos és Katonagyógyász Társaság 1986. évi Marokkóban tartott kongresszusára, melyen megállapították, hogy a katonaegészségügyi szolgálat humanitárius szervezet, és eredményesebb működéséhez az információk szélesebb körű cseréje szükséges. Az 1949. évi Genfi Konvenció szerint az egészségügyi szolgálat nem tartozik a harcoló csapatok sorába, a katonák egészségének megóvására és helyreállítására irányuló tevékenység orvosi eredményeit tehát mindenki számára hozzáférhetővé kell tenni — írja a főszerkesztő.

Mivel a katonaeorvos és katonagyógyász számos olyan problémával (pl. tábori sebészet, kiürítés, számvetések) találkozhat, melyek az egészségügy más területeit nem érintik, az új lap e kérdéskörökből kíván írásokat publikálni.

Tájékoztatásul álljon itt az első szám tartalomjegyzéke:

— A sebészeti ellátás alapjai tömeges baleset és katasztrófa után.

— Orvostudomány és hadszíntér.

— Egészségügyi anyagi ellátás katasztrófában.

— A hadsereg vérellátása.

— Oxigén-szállító vérpótszerek kifejlesztése.

— A külső rögzítő alkalmazási lehetőségei.

— A sebgyógyulás szövődményei.

— A gárganréna kezelése.

— A sokk patogenezise.

— Új információk a szexuális úton terjedő betegségekről.

— Beszámolók katasztrófa-egészségügyi és katonaegészségügyi szervezetekről,

kongresszusokról.

Dr. Novák János orvos ezredes

SZERZŐINK FIGYELMÉBE!

A kéziratokat 2 példányban kérjük a szerkesztőségi titkár címére küldeni:

Dr. Novák János orvos ezredes
HONVÉDORVOS Szerkesztősége,
1553 Budapest, Pf. 1.
(Központi Katonai Kórház
Róbert Károly körút 44. sz.)

A *dolgozatok formai előírása* a gyors és pontos közlést szolgálja. A közleményt gépeltessük A/4 méretű szabványos lapokra, 2-es sorközökkel, oldalanként 30 sorral, soronként 60 leütéssel. A dolgozat valamennyi összetevőjét (szerzők és a közlemény címe; összefoglalás; köszönetnyilvánítás; bibliográfia; táblázatok; ábrák, a számozott ábrákhoz és táblázatokhoz készített szöveg) különálló oldalakon kezdjük, de a fenti sorrendben folyamatosan oldalszámozzuk.

Az érdemi tudományos munkában részt vevő *szerzők* teljes nevükön, doktori címükkel (dr.), katonai rangjukkal, tudományos fokozatukkal szerepeljenek. A közlemény származási helyét — fejlécként — csak a polgári intézményeknél dolgozók esetében tüntessük fel, pl : Országos Ideg- és Elmeógyógyászati Intézet. Adjunk meg 4—5 un. kulcsszót.

A *dolgozat címe* legyen rövid és informatív, pontosan fedje a tartalmat.

A *cikk összefoglalása* 3 példányban készüljön. Terjedelme ne legyen több 15 sornál, rövidítést ne tartalmazzon és csak a lényegét foglalja össze. Célja a gyors tájékoztatás.

A *közlemény szövege* a mondanivaló logikai struktúráját kövesse. Hosszabb kéziratot tanácsos részekre bontani, fejezetcímekkel ellátni. Nyomdai szedésformák megválasztásával még szembetűnőbben tagolhatjuk a szöveget. Az aprószedést a szöveg bal oldalán mellé húzott vonal és a „petit” szó jelzi. A dőlt betűs szedés egyszeri, a félkövér kétszeri aláhúzással jelölendő.

Irodalmi hivatkozások („Irodalom” alcímmel jelöljük): Mivel a folyóiratcikkeknek a legritkább esetekben (pl. ritka kórképeknél) feladatuk az adott témakör teljességére törekvő irodalmi feldolgozása, csak a dolgozat lényegi megállapításait, új diagnosztikai módszereket alátámasztó, illetve leíró és a valóban elolvasott munkákra hivatkozunk. Gondoljunk arra, hogy az olvasó a fontosabb forrásművek alapján esetleg alaposabban szeretne tájékozódni, amit a terjedelmes és pontatlan bibliográfia megnehezít.

A szerkesztőség a *folyóiratcikkek* bibliográfiai leírására két lehetőséget nyújt:

1. A szerzők neve és a megjelenés adatai; három szerzőig mindegyik nevét kiírjuk, háromnál több szerző esetén kiírhatjuk csak az első nevet és a társszerzőkre „és mtsai” rövidítéssel utalunk. A szerző(k) nevét egyszer aláhúzzuk (*kurzív szedés*), majd a kettőspont után a folyóirat rövidítése (lásd az Index Medicus orvosi bibliográfia januári számaiban) kerül. A megjelenés évszáma, *kötetszáma* (*egyszer aláhúzva*) után a kezdő oldalszámmal zárjuk az adatokat. Pl.:

Tóth P., Horváth Z., Molnár E.: Orv. Hetil. 1983, 124, 439.

Sebő J. és mtsai.: Orv. Hetil. 1983, 124, 449.

2. A másik változat szerint valamennyi szerző nevét megadjuk. Ezt követi a közlemény címe, a folyóirat rövidített neve, a megjelenés éve, a kötetszám (*egyszer aláhúzva*), majd a cikk kezdő oldalszáma. Pl.:

Hartung G. H., Foreyt J. P., Mitchell R. E., Mitchell J. G., Reeves R. S., Gotto A. M.: Effect of alcohol intake on high-density lipoprotein cholesterol levels in runners and inactive men. *JAMA* 1983, 249, 747.

Ügyeljünk arra, hogy a két változatot ugyanazon dolgozatnál sohasse keverjük! *Könyvekre* egységesen és az alábbi sorrendben hivatkozunk mindkét esetben: a szerző(k), illetve a szerkesztők neve — az utóbbinál zárójelben „szerk.” rövidítés szerepeljen —, a cím, a kiadó, a kiadás helye, éve és a vonatkozó oldalszám. Amennyiben a teljes műre hivatkozunk, oldalszámot nem írunk. Pl :

Kovalevszkij, E. I.: Glaznue boleznii. 2. izd. Medicina, Moszkva, 1980.

Moll, J. M. H. (szerk.): Ankylosing spondylitis. Churchill, Edinburgh, 1980.

Fáber V.: A lőfegyver és hatása. I: Somogyi E. (szerk.): Igazságügyi orvostan. Medicina, Budapest, 1964, 171.

Az irodalmat a szerzők nevének alfabetikus rendjében, sorszámmal ellátva állítjuk össze. A közlemény szövegében csak az irodalomjegyzék sorszáma hivatkozunk zárójelben.

T á b l á z a t o k: A táblázatokat római számjegyekkel jelöljük, folyamatosan, a cikkben kívánt megjelenés sorrendjében. Minden táblázatot külön lapra kell gépelni. A táblázat A/4 méretű legyen. A táblázat feliratát a lap tetejére írjuk.

Á b r á k: Fehér-fekete hibátlan ábrák kerülhetnek kinyomtatásra, ésszerű számban. Számozásuk arab számjegyekkel történik. Kizárólag A/4 méretű vagy annál kisebb ábrákat küldjünk be, amelyek akkor is szemléletesek, ha azokat megfelelő nagyságúra kicsinyítjük. Védjük az ábrákat postai szállításkor. Ne rongáljuk felszínüket csipeszekkel, tűszúrásokkal vagy erősen rányomott tollal végzett írással hátlapjukon. A hátapon jelöljük a cikken belüli megjelenés sorrendjében az ábrák számát, a szerző nevét, és nyíl mutasson a kép felső része felé. Fényképek fényes papírra készüljenek, lehetőleg 9×12 cm-es méretben, legyenek szegélytelenek. Vonalas rajzok, diagramok és grafikonok átlátszatlan fehér lapon homogén fekete vonalakkal készüljenek, vagy világos késsel vonalazott koordináta-papíron. Készülékek illusztrálására a vonalas rajz rendszerint jobb, mint a fénykép. Minden ábrán a betűjelzésnek szakszerűnek kell lennie, elég nagyoknak ahhoz, hogy olvasható legyen akkor is, ha a megfelelő nagyságra kicsinyítik, és legyen arányos az illusztrált anyaggal.

Az ábrák helyét a szövegben külön sorban jelöljük: kézírás számára (például képlet részére) legalább két sort kell kihagyni.

Az ábrák szövegét egy külön lapon, sorszámmal ellátva gépeljük.

Levelek a szerkesztőhöz kézirat formájában küldhetők be.

A helyesírásnál is figyeljünk a következetes írásmód használatára! Irányadóként Brencsán János: Új orvosi szótára használható (Akadémiai K., Budapest, 1983).

A Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsa és a HONVÉDORVOS Szerkesztő Bizottsága az 1987. évre

PÁLYÁZATOT HIRDET

olyan tanulmányok megírására, amelyek a katonaeorvos-tudomány fejlődését elősegítő elméleti és gyakorlati kérdéseket dolgoznak fel és hozzájárulnak az e téren jelentkező aktuális feladatok megoldásához.

Pályázati feltételek

1. Csak eredeti, nyomtatásban meg nem jelent és kifejezetten a pályázat céljára készített tanulmányokat lehet benyújtani.

2. Egy szerző legfeljebb két tanulmánnyal pályázhat.

3. A pályamunkának 1987. október 1-jéig kell beérkeznie — „Pályázat” megjelöléssel — a következő címre: Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanács Titkársága: 1885 Budapest, Pf. 25. (HM—II MN Egészségügyi Szolgálatfőnökség).

4. Egy-egy tanulmány terjedelme — a papír egyik oldalára gépelve — nem haladhatja meg a 20 gépelt oldalt. A tanulmányt két példányban kell beküldeni, mellékelve a kidolgozás során felhasznált irodalom jegyzékét és az összefoglalást is. A tanulmány lehet nyílt és titkos minősítésű.

5. A kéziratokat csak jeligével lehet beküldeni. A pályázó nevét, lakáscímét és annak postai irányítószámát egy — kívülről szintén jeligével ellátott — lezárt borítékban kell feltüntetni. Névvvel ellátott vagy a szerző kilétét felfedő tanulmány a pályázaton nem vehet részt.

6. A díjazott és jutalmazott pályamunkák közlésének jogát a szerkesztő bizottság fenntartja magának. Erről a szerkesztőség a szerzőt értesíti. A közlésért a szerzőt külön honorárium illeti meg. A pályázat bírálatáról a szerkesztőség csak abban az esetben ad tájékoztatást, ha a tanulmány a folyóiratban is közlésre kerül. Kéziratot a szerkesztőség nem küld vissza.

A pályázatok eredményét a Honvédorvos közölni fogja.

Pályadíjak:

- I. díj: 5000,— Ft
- II. díj: 4000,— Ft
- III. díj: 3000,— Ft

a MNOTT elnöksége
és a Honvédorvos Szerkesztő Bizottsága

A Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsa
 az 1986. évre meghirdetett tudományos pályázatra beérkezett
 munkák közül az alábbiakat részesítette díjazásban:

Eszmei díj:

Dr. Takács László nyá. ezredes, az orvostudomány kandidátusa:
 „A katonaegészségügyi szolgálat megalakulásának
 és fejlődésének története 1945—1956 között”

I. díj:

Dr. Tarján Imre nyá. alezredes:
 „A myocardialis infarctus prevenciójának
 és a betegségen átesettek rehabilitációjának
 néhány katonaszociológiai aspektusa a Magyar Néphadseregben”

III. díj:

Dr. Kiss Miklós:
 „Plazmaferézis-alkalmazási terület-terápia-indikáció-perspektívák”

Dr. Eszterbeuer Márta orvos főhadnagy:
 „A szív-érrendszeri betegségek és megelőzésük az alapellátásban”

Főszerkesztő: dr. Hideg János orvos vezérőrnagy, az orvostudomány doktora
 A szerkesztő bizottság titkára: prof. dr. Novák János orvos ezredes, az orvostudomány doktora

A szerkesztő bizottság tagjai:

Dr. Birkás János orvos ezredes, a hadtudomány kandidátusa

Dr. Bognár László orvos alezredes

Dr. Farkas József orvos ezredes, az orvostudomány kandidátusa, c. egyet. docens

Dr. Gelencsér Ferenc orvos ezredes

Dr. Hajdú Béla orvos vezérőrnagy

Dr. Horváth István orvos ezredes, az orvostudomány kandidátusa

Dr. Kurtész Frigyes orvos alezredes

Dr. Kurucz Tibor gyógyszerész ezredes, a hadtudomány kandidátusa

Dr. Liptay László orvos ezredes

Prof. dr. Magyar István orvos ezredes, az orvostudomány kandidátusa

Dr. Medvecki Pál orvos ezredes

Dr. Remes Péter orvos ezredes

Dr. Villányi Ferenc orvos ezredes

Szerkesztőség: Budapest XIII., Róbert Károly körút 44. MN Központi Kórháza. Telefon: 201-6000
 Postacím: 1513 Budapest, Pf. 1.

Kéziratok a szerkesztő bizottság titkárnak küldendők (dr. Novák János orvos ezredes), a szerkesztőség címére. Kijadja a Zrínyi Katonai Könyv- és Lapkiadó, Budapest VIII., Kerepesi út 29/A. Postacím: 1553 Budapest, Pf. 30. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkiadó kézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodáknál (HELIR), Budapest V., József nádor tér 1. — 1900 —, közvetlenül, vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámra.

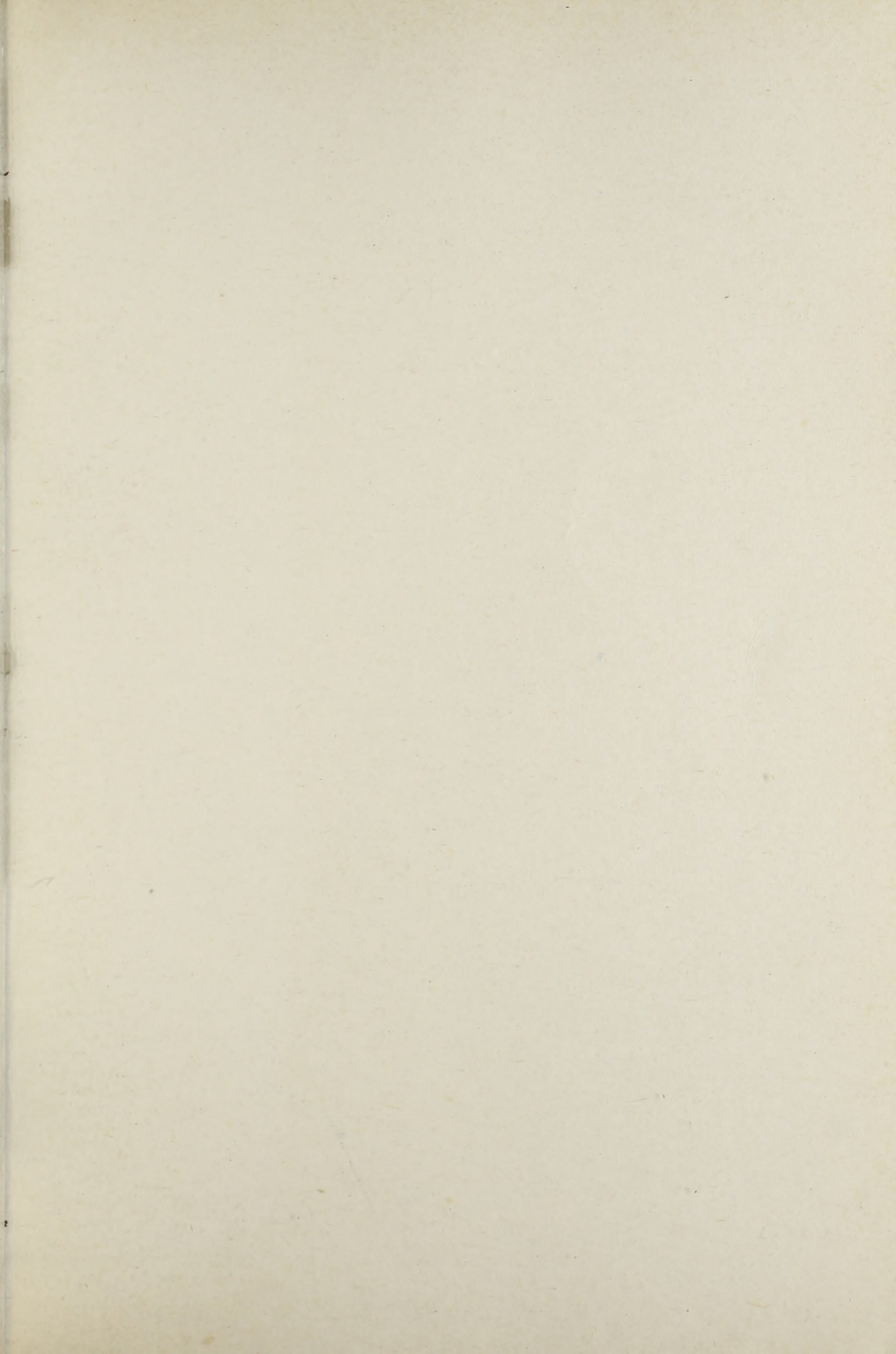
Előfizetési díj 1 évre: 136,— Ft, 1/4 évre: 34,— Ft

Egyes szám ára: 34,— Ft

Megjelenik: évente négyszer

Index: 25376 HU ISSN 0133—879 X

87.2708/20 — 02 — Zrínyi Nyomda, Budapest. Felelős vezető: Vágó Sándorné vezérigazgató



Ára: 34 Ft