

Dr. Novák János orvos alezredes, az orvostudományok kandidátusa

## Tömeges égetteket ellátó ápolási egység működésének sajátosságai

*Katasztrófa égettjeinek gyógykezelésére kijelölt kórházi ápolási egység sajátosságai a tömeges sérültellátás általános jellegzetességein túl:*

1. Az egység orvosai és középfokú egészségügyi dolgozói várhatóan nem járatosak az égési sérülés kezelésében.

2. A személyi állomány és a betegek egyaránt a traumikus trauma kedvezőtlen pszichikai hatása alá kerülnek.

3. A mechanikai traumákhoz képest tartósabb kórházi ápolást igénylő sérültek műtéti ellátása az ápolási egység működésének kezdeti időszakát kevésbé terheli, viszont jelentősebb a sokkalanitási és kötözői tevékenység. Utóbbi számottevő aneszteziológiai kapacitást igényel. Nagymértékű az intenzív terápiás igény.

4. A személyi állomány szakképzettség szerinti összetétele eltér a megszokottól.

5. Egészségügyi, anyagi és gazdasági ellátás tekintetében, valamint az egy ágyra jutó alapterületi szükségletben is az átlagosnál magasabb az igény.

Egy megyében (egy országban) egyidejűleg bekövetkező tömeges égés ritka esemény. Nagyobb számú sérültet produkáló bányarobbanás (25), ipari katasztrófa (6, 13) Magyarországon is előfordult a közelmúltban, nem is szólva külföldi eseményekről, mint pl. a Los Alfaques-i camping tűzkatasztrófája, vagy az NDK-ban néhány éve bekövetkezett vasúti szerencsétlenség (22), bulgáriai gyári robbanás (15), stb. Ezek egyike-másika olyan méretű volt, hogy az égettek ellátásához különféle sebészi típusú (tehát nem égési) osztályokat is igénybe vettek. Az elv nem új, *Arzt és Reiss* 1957-ben megjelent monográfiájában már ebben az értelemben nyilatkozik.

Figyelembe véve, hogy Magyarországon ma égettek ellátására összesen mintegy 100 profilozott ágy működik, de négy különböző intézetben — nagyszámú égett egyidejű elhelyezése még békeidőben is szükségessé teheti égetteket ellátó új ápolási egységek kijelölését.

Tömeges égettek ellátásához (új) profilozott ápolási egységek szervezésére nukleáris fegyverekkel vívott háborúban biztosan szükség lesz. A tábori kórház, a szükségkórház vagy a kisegítő kórház égési osztályai az intézet fontos elemeivé válnak, mivel a leggyakoribb sérüléstípus kezelésére hivatottak.

Ilyen ápolási egység munkája a tömeges ellátás ismert és általános érvényű jellegzetességei (a nagyszámú sérült egyidejű beérkezése, esetleges —

átmeneti? — aránytalanság a lehetőségek és a szükségletek között, az improvizáció jelentősége, szakképzetlen kiségitő személyzet bevonása stb.) mellett további, az égési sérülés ellátásának speciális vonását is magán viseli.

Ezért érdemesnek tűnt kissé közelebbről megvizsgálni a tömeges égetteket ellátó ápolási egység működését meghatározó tényezőket, a munka megszervezésének néhány fontos vonását.

1. Magyarországon ma hivatásszerűen mintegy 10 sebész foglalkozik a termikus trauma gyógykezelésével, s ezért elképzelhetetlen, hogy a tömeges ellátást végző ápolási egységben olyan orvosok dolgozzanak, akik az égettek ellátásával nap, mint nap foglalkoznak. Legfeljebb az ápolási egység vezetője lehet specialista, a többiek legjobb esetben traumatológusok vagy általános sebészek.

Ugyanez vonatkozik a középfokú egészségügyi dolgozókra.

2. a) Ebből a szempontból különösen figyelemreméltó tapasztalat, hogy az *égettek látványa súlyos pszichikai megterhelést jelent az egészségügyi személyzetre*, ezen belül az orvosokra is. Ehhez járul még az egyidejűleg nagy számban beérkező súlyos sérültek ellátási feladatának erkölcsi terhe. Ezért nem lehet eléggé hangsúlyozni az ápolási egység (osztály) vezetőjének adottságait, vezetőképességét, emberi kvalitásait (12).

A személyi állomány az égettek ellátásában várhatóan járhatatlan, ennél fogva a pszichikai behatásokra a középfokú egészségügyi dolgozók erőteljesebben reagálnak. A kiségitő állomány soraiban még kifejezettebb megnyilvánulások várhatók. Így történt ez pl. a győri vagongyári robbanás esetében, ahol a középfokú egészségügyi dolgozók körében még a sérültek elszállítása utáni napokban is számottevő reaktív pszichogén állapotokat észleltek (26).

A személyzet körében fellépő kedvezőtlen pszichikai reakciók kialakulásában *Grossman* szerint szerepet játszik az is, hogy a személyzet kiegészítésére más kollektívákból vezényelnek kiségitő erőket, de gyakran külső segítséget is igénybe vesznek. Tapasztalata szerint az ápolási egység *állandó* állományának és a *kiségitő erőeknek éles szétválasztása* segít a pszichológiai reakciók felszámolásában.

A pszichológiai reakciók felszámolásában, elsősorban a személyzet körében, fontos szerep jut az intézmény társadalmi szervezetének. A szakszervezeti bizottságok közül a legnagyobb jelentősége a szociális bizottságnak és a nőtanácsnak van. A mindennapinál lényegesen nagyobb megterheléssel tevékenykedő nődolgozók családi problémáinak megoldásában, a gyermekekről való gondoskodásban jutnak fontos szerephez.

Az égett sérültek problémáinak megoldásában való segítségnyújtással más társadalmi szervezetek, pl. a Vöröskereszt alapszerv az ellátással foglalkozó személyi állomány válláról jelentős terhet vehet le.

Külön fel kell hívni a figyelmet a *katasztrófahelyzetet már átélt dolgozók* szerepére, akik megfelelő tapasztalattal rendelkeznek és ennél fogva tekinthetjük van a dolgozók és a betegek között.

A pánikreakciók megnyilvánulásai között jól ismert a túlzott aktivitás jelensége. Amennyiben a dolgozók nem kapnak határozott és munkaidejüket teljesen kitöltő feladatokat, úgy érzik, hogy nem nyújtottak nekik lehetőséget segíteni szerencsétlenül járt embertársaikon. Ezért a *munkaszervezésnek* — köznapi jelentőségén túl — különös szerep jut az égettek ellátásában és ez a feladat elsősorban a vezető nővérre hárul.

*Kazakov és munkatársai* hangsúlyozzák, hogy a legnagyobb pszicholó-

giai megterhelés várhatólag az *osztályozó brigádot éri*, ezért az osztályozó csoportok felkészítése a kórház vezetésének fontos feladata.

b) A sérülést okozó esemény katasztrófa jellege miatt a nagyszámú égési sérülés okozta pszichotrauma, valamint pánikreakció felszámolásában, illetve újabb keletkezésének megelőzésében jelentős szerepet játszik az *információ*. Rendszeres tájékoztatást kell nyújtani a **sérülteknek** (és a személyi állománynak is) a katasztrófa felszámolásának menetéről, mindkét állománynak reális képet kell kapnia a bekövetkezett károsodásokról, annak érdekében, hogy a később hozzájuk is eljutó hírek ne váltsanak ki depressziót.

Tűzkatasztrófákból származó megfigyelések (3, 11) arról tanúskodnak, hogy a rossz hírek eltitkolása, majd ezek nyilvánosságra kerülése kedvezőtlenül hat a sérültek tűrőképességére, nyugtalanabbakká válnak, s így a fájdalomakat, az égési sérülést követő diszkomfortot is rosszabbul tűrik.

A tömeges égettek látványa nemcsak a személyi állományra hat nyomasztóan, hanem az *égett sérültek magatartásában* is megmutatkozik. Közismert, hogy minden égettet az első perctől kezdve izgatja a kérdés, hogy milyen maradványtünetekkel fog gyógyulni a sérülés. A nagyszámú arc- és kézégett, főként az első két-három héten, a legnagyobb diszkomfort és az önellátásra képtelenség időszakában, külső megjelenésével jelentősen demoralizálja a többi sérültet is. Ezt a közös sors viszonylag kedvező pszichológiai hatása sem képes ellensúlyozni.

A személyzetet és a betegeket egyaránt sújtó kedvezőtlen pszichológiai tényezők a mechanikai traumákhoz képest alapvetően eltérő jellegzetességei a tömeges égetteket ápoló kórházi egységek.

3. Az égési sérülés gyógyulása, az azonos súlyosságúnak minősíthető mechanikai traumákhoz képest, tartósabb munkaképtelenséget okoz, illetve hosszabb ideig tartó nehézséget, zavart jelent az önellátásban. Ezért a tömeges égetteket ápoló *kórházi egységet* (még békeidőben is, viszonylag) *tartós működésre* kell szervezni.

4. Ellentétben a traumatológiai osztályokkal, ahol még a tömegellátás körülményei között is a sérültek ápolásának korai időszakára esik a *műtéti tevékenység* zöme, égési osztályokon az operációk csak később kerülnek sorra, és a heveny műtéti ellátás csak a könnyű égettek vonatkozásában jöhet szóba (ez is csak akkor, ha a személyi és tárgyi feltételek adottak). A szakmai gyakorlat már említett hiánya — adott esetben a tömeges sérültáramlás — miatt valószínűtlen, hogy nagy számban történének korai másodlagos műtétek, inkább a 14—42. nap között végzett műtétek jellemzők.

Az ellátással kapcsolatos *sebészi tevékenység* — előbbiek ellenére — mégis meghaladja az általános traumatológiai osztályokra tömeges sérültek ellátása során háruló munkamennyiséget.

A szokásos súlyossági csoportok, több békeidejű katasztrófa adatainak felhasználásával (19) számított aránya:

könnyű égett 39%  
közepes égett 34%  
súlyos égett 12%  
életveszélyes állapotú égett 15%.

Fenti összeállításból kitűnik, hogy a sérülteknek csaknem egyharmada (27%-a) súlyos vagy igen súlyos állapotban van, ezekkel tehát, mint sokkos sérültekkel kell számolni. Ehhez még hozzávehetjük a középsúlyos sérültek egy jelentős hányadát is. Tekintetbe véve továbbá, hogy az égési sokk fel-

számolása legalább 3 napig intenzív terápiát tesz szükségessé (14), nyilvánvaló, hogy a sokkalanításra fordított erő és eszközszükséglet jelentősen meghaladja a mechanikai traumával beérkező tömeges sérültekét.

A sokkos sérültek ellátásának nagy megterhelést jelentő munkája mellett viszont kétségtelenül lényegesen kisebb az első néhány napon végzendő, a szorosabb értelemben vett *műteti beavatkozások* aránya.

Elsődleges és halasztott azonnali (tehát az első 48 órán belül elvégzett) műtéttel a sérültek 2—10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ánál számolhatunk. A Thermikus Károsodások Információrendszerének 4450 égettre vonatkozó adata alapján az összesített arány ugyan 21,63<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, de a tömeges égések jellegzetes típusainál alacsonyabb:

ívfény 1,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
nyílt láng (lángcsapás) 4,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
ruhatűz 9,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

A 2—10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-nyi elsődleges kimetszésre kerülhető (tisztá) égett mellé még fel kell venni azokat a sérülteket is, akik valamilyen mechanikai traumával kombinált égést szenvedtek. Ezek aránya egyedi sérülések között mintegy fél százalék (16).

Ipari, közlekedési vagy természeti katasztrófa esetén összesen tehát a sérülteknek legfeljebb (kerekítve) 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ánál számolhatunk az első 2—3 napon műtetre (a vénák kikészítésén kívül).

Minden égett, tehát az előbbieken után fennmaradó 90<sup>0</sup>/<sub>0</sub> is azonban *kötözői jellegű*, de műteti sterilítást is megkívánó és meglehetősen hosszú időt igénybe vevő *ellátásra* szorul. Irodalmi adatok (9) szerint is egy égett sérült ellátásának (és a továbbiakban kötözésének) átlagos időtartama eléri a 15—20 percet, súlyos égetteknél legalább 30—40 perccel kell számolni.

Figyelembe véve fenti megfontolásokat és adatokat, valamint azt a tényt, hogy az égetteknél a kötözés vezérfonalként húzódik végig az ellátás egészén, egy 80—100 égett sérültet ápoló kórházi egységben, betegcserét is figyelembe véve, kétnaponkénti kötésváltással számolva, *naponta mintegy 25 órai kötözési idő* szükséges. Ilyen mennyiségű kötözői ellátás nem hárul más jellegű sérültek ellátását végző kórházi egységre!

Az égettek kötözői jellegű ellátását tovább nehezíti, hogy míg mechanikai sérültek kötözése esetében *általános anesztéziára* csak a legkritább esetben van szükség, legfeljebb gyógyszeres fájdalomcsillapításra vagy helyi érzéstelenítésre, — égetteknél, minthogy a helyi érzéstelenítés nem jöhet szóba, a sérültek mintegy 20—30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ánál (9) narkózissal kell számolni. Ez rámutat a tömeges égetteket ápoló kórház aneszteziológiai szolgálatának megterhelésére is.

5. Középsúlyos és súlyos égettek ellátására profizolt kórházi ápolási egység a sérültek jelentős részének *intenzív* (szubintenzív) *ellátási szintet* kénytelen biztosítani. Ez az igény az ápolott sérülteknek akár 30—40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ára (lásd 4. pontban megadott megoszlást) is terjedhet és hetekig fennáll.

A mechanikai traumás sérülteket ápoló kórházi egységekhez képest jelentősen nagyobb a *laboratóriumi vizsgálatok iránti igény*, a vizsgálatok számát és spektrumát illetően egyaránt (17). E tekintetben elég utalni az elektrolit háztartás gyakori zavaraira, a szérumfehérjék változásainak súlyosságára, valamint a stressz-diabetes gyakori előfordulására, nem is szólva a hertenként legalább egy ízben szükséges bakteriológiai vizsgálatokról. Külön említést érdemel a *mellkas átvilágítások* (felvételek) viszonylag nagy száma, te-

kintettel arra, hogy a légúti szövődmények vezető szerepet játszanak az égés-betegség komplikációi között.

6. Az égési sérültek különösen magas ápolásigénye, másfelől a kötözői-műtői munka bizonyos mértékű uniformizálhatósága (középfokú egészségügyi dolgozóknak a kötözőbrigádban, műtős asszisztenseknek a műtétben való közreműködése: orvos-asszisztensként való felhasználhatósága), végül a fertőzések megelőzésében a takarítás különös fontossága rávilágítanak arra, hogy az égési osztályok, ápolási egységek állományában, más osztályokhoz képest, a *dolgozók egyes kategóriáinak a szokottól eltérő arányát* kell megvalósítani.

Lényegesen nagyobb számú segédápolóra van szükség és a sebészeti osztályon megszokotthoz képest kevesebb sebészre, de kiterjedtebb belgyógyászati tevékenységre.

Viszonylag magasabb a takarító személyzeti igény is.

Tömeges égési baleset nagyszámú égettjének ellátására szakosított kórházi ápolási egység személyzeti létszámát abszolút számokban minden esetre nem lehet meghatározni, hiszen ez függvénye a szakosított ágyak számának. A hazai tömeges ellátási tapasztalatok felhasználásával, valamint figyelembe véve az egyedi ellátást végző égési osztályok személyzetének létszámára ajánlott és az Egészségügyi Minisztérium illetékes főosztálya által elfogadott elveket (15), végül törekedve a realitások határain belül maradni, az alábbi tájékoztató arányokat lehet ajánlani:

munkakör	megoszlás	100 ágyas ápolási egységben létszám
orvos	10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	5
műtősasszisztens, kötöző nővér	10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	5
szakképzett ápoló	15 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	8
kisegítő ápoló, segédműtős	40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	20
beteghordó, takarító	16 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	8
gyógytornász, labor. assziszt.	6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	3
adminisztrátor	3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	1

Összehasonlításként szolgálhat az orvosok aránya a szakképzett ápolókhoz és segédápolókhoz néhány profilozott ápolási egységben:

osztály	orvosok száma a létszám arányában
Lyon (4)	8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (+ külső konziliáriusok)
Koppenhága (21)	17 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Paris (5)	28 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Szófia (személyes közlés)	59 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
magyar égési osztályok (15)	30—40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

7. A gazdasági, műszaki és egészségügyi anyagi igények eltérőek más sebészeti osztályokétól. A fertőzések megelőzésének egyik fontos eszköze pl. a *gyakoribb ágyneműváltás* és nagy mennyiségű tisztítószer alkalmazása a takarítás során.

*Egészségügyi anyagi* vonatkozásban, más osztályokhoz képest, nagyobb

fogyasztás várható nyugtatókból, fájdalomcsillapítókból, infúziós oldatokból és antibiotikumokból, valamint kötszerekből és sebkezelési szerekből.

Kézi műszerek tekintetében a Lister-féle kötszervágó olló és a Humby kés — tapasztalat szerint — még a megyei kórházak központi készletéből sem biztosítható kellő mennyiségben. Ezeket és további igényeket már az első 24 órában ki kell elégíteni!

8. A *diétás élelmezés* iránti speciális igények is jellemzik a gazdasági-ellátási szükségleteket. A szükséglet betegenként általában meghaladja a napi 4000 kalóriát és a napi 100 g fehérjét, nem is szólva a konyhatechnikai igényekről.

E tekintetben kezdeményezések történtek az elmúlt években hazai liofilizált készítményeknek az egyedi ellátás során való alkalmazására (18). Felhasználásuk a tömeges ellátásban hozzájárulhat a sérültek prognózisának javulásához.

A tapasztalat szerint (24) az intravénás úton történő hiperalimentáció, mely a lehetőséghez képest szájon át történő táplálást is feltételez, illetve egészíti ki, a komplex terápia egyik fontos részeként kedvezőbb feltételeket teremt a szepszis megoldását jelentő műtéthez. Úgy tűnik, hogy a kedvező hatás nemcsak „fehérje megtakarítási effektus”-ban nyilvánul meg, hanem jól definiálható „vér megtakarítási hatás” is jelentkezik.

A kalóriapótlás ma legjobban bevált módszere, mely a tömeges ellátás körülményei között is alkalmazható, a hipertóniás cukoroldat kellő mennyiségben történő beadása (8). Ez centrális kanült feltételez, ami viszont a tartós folyadékpótlás szempontjából is az ideális megoldás. Egyedül a kalória pótlásával azonban a fokozott anyagcserét még nem sikerült csökkenteni, mint-hogy az elsősorban az endokrin-rendszer funkciózavarából, a mellékvese túlműködéséből ered.

Ismeretes, hogy a középsúlyos és súlyos égettek anyagcsere fokozódása az égésbetegség egyik legjellemzőbb megnyilvánulása. A legutóbbi időkig a fehérje- és kalóriaszükséglet pótlásával igyekeztek ezen segíteni, a sérültek rossz étvágya és a dietetikai nehézségek miatt azonban ez ritkán sikerült. Amellett, hogy svéd szerzők (1) infravörös sugárzóknak az ágyak fölé szerelésével eredményesen csökkentették (bár megszüntetni nem tudták) az anyagcsere-fokozódást, a gyógyszeres terápiában is születtek eredmények. Az *infravörös sugárzók* felszerelése tömegkatasztrófa esetén (békeidőben) elképzelhető.

Jó eredménnyel alkalmazhatók a *béta-adrenerg bénítók* a sérülést követő 2—3. naptól kezdve (23). Az égettek intenzív terápiájának e bevált módszerét a tömeges égetteket ellátó kórházi egység gyakorlatában is feltétlenül alkalmazni kell.

9. Nem esett szó az eddigiekben az általános traumatológiai osztályokon (szükség-ápolási egységekben) tömegellátás körülményei között *egy ágyra biztosítandó alapterületi* minimumtól való eltérésről. Feltehetőleg ez lesz a legkevésbé kielégíthető igény.

Ma Magyarországon az égési osztályokra érvényes műszaki gazdasági normatívák nagyjából az általános és baleseti sebészeti ágyakra jutó alapterület kétszeresét állapítják meg, abból kiindulva, hogy a keresztfertőzések megelőzésének és a nagymértékben ápolásigényes (magatehetetlen) sérültek aszeptikus ellátásának ez az egyik legcélravezetőbb módszere. Tömeges ellátás körülményei között jóformán az egyetlen módszerként értékelendő.

Ebből kiindulva az alábbi variánsokat lehetne irányelveként ajánlani:

— sebészi típusú osztály tömeges égettek ápolására történő kijelölése esetén az ágyszám nem növelhető,

— kiegészítő- vagy szükségkórház (tábori kórházi) égési osztályának egy ágyra jutó alapterülete a traumatológiai ellátáshoz biztosítottak legalább másfélszerese legyen.

Nagyszámú égett egyidejű ellátását végző kórházi ápolási egység működésének jellemzőit törekedtünk összefoglalni. Valós funkcionális tervet készíteni csak az adott intézmény és a helyzet konkrét ismeretében lehet. A kifejtett elvek segítséget kívánnak nyújtani az intézmény (osztály) vezetőinek intézkedési tervéhez, a kiképzéshez és továbbképzéshez.

## I R O D A L O M

1. Arturson G., Danielsson V., Wennberg L.: The effect on the metabolic rate and nutrition of patients with severe burns following treatment with infra-red heat. *Burns* 5. 164 (1978).
2. Arzt C. P., Reiss E.: The treatment of burns. Saunders, 1957., London.
3. Bowers W. F.: Surgery of trauma. Lipincott, 1959., London.
4. Chigot P. L., Tournier P., Esteve P., Bonnafous M.: Premier Colloque Européen sur l'hospitalisme. 1966., Paris.
5. D'Aubigné R. M., Tubiana R.: Conception actualles dans la réalisation des centres de brûlés. *Rev. Prat.* 12. 3701 (1962).
6. Gaál P., Sarang I.: Szénsavgyári robbanás polytraumatizált sérültjei ellátásának anaesthesiológiai és traumatológiai problémái. Tömeges és kombinált égések c. Kiadványban. *Polg. Véd.*, 1979., Budapest.
7. Grossman L.: Train crash: social work and disaster service. *Cos. Wk.* (N. Y.) 18. 38 (1973).
8. Hinton P., Allison S. P., Littlejohn J.: Insulin and glucose to reduce catabolic response to injury in burned patients. *Lancet* 1971/I. 767.
9. Kamensztov B. M., Tozin L. B., Nyikanorova A. I.: Opit organizacii perevjazok obozsennüh. *Vojen. Med. Zsurn.* 1970 (4. szám) 85.
10. Kazakov P. I., Rizskov Ju. P., Jaroslaveccec Je. F., Buljajenko I. P.: *Moralnaja podgatovka licsnovo szosztava goszpitalja.* *Vojen. Med. Zsurn.* 1976 (10. szám): 20.
11. Muir I. F. K., Barclay T. L.: Burn and their treatment. Lloyd, 1962., London.
12. Novák J., Nyirkos Á.: A katasztrófák tömeglélektani hatása. *Honvédorvos* 18 (melléklet): 29/1966.
13. Novák J.: Nagyobb számú égett egyidejű felvétele és ellátása kapcsán szerzett tapasztalatok. *Orvosi Hetilap* 111: 1104 (1970).
14. Novák J.: Tömeges égések ellátása. *Kand. ért.* Budapest, 1972.
15. Novák J., Sándor J., Merkel D.: Égési osztályok speciális szervezési-tervezési problémái. *Eü. Gazd. Szle.* 11: 427 (1973).
16. Novák J., Papp T., Csató P.: Mechanikai traumával kombinált égések. *Magy. Traumat.* 18: 1 (1975).
17. Novák J.: Égések. Littmann: Sebészeti műtéttan c. könyvében, *Medicina*, Budapest, 1977.
18. Novák J., Rigó J., Szabó K., Tulok I., Árpássy Zs.: Újabb lehetőség fehérjedús táplálásra. Tömeges és kombinált égések c. Kiadványban. *Polg. Véd.*, Budapest, 1979.
19. Novák J., Merkel D., Tichy G.: Tömeges prognosztikai index. *Honvédorvos* (közlés alatt).
20. Ranev D.: Tömeges égések ellátásának szervezési és terápiás problémái. Tömeges és kombinált égések c. Kiadványban. *Pol. Véd.*, Budapest, 1979.
21. Rosenthal S. A. E.: European burn treatment. *Am. J. Surg.* 116 423 (1968).
22. Röding H.: Vasúti katasztrófa égettjei ellátásának megszervezése. Tömeges és kombinált égések c. Kiadványban, *Polg. Véd.*, Budapest, 1979.
23. Szabó K., Novák J.: Effect of beta-adrenergic blocking agents. *Burns* 4: 118 (1977).
24. Szabó K., Merkel D., Novák J., Medgyesi É.: Energiapótlás az égésbetegség septicus fázisában. *Magy. Traumat.* 21: 138 (1978).
25. Török Z., Lux O., Danis L.: Tömeges égési sérültek ellátásának néhány szervezeti kérdése. *Magy. Traumat.* 14: 301 (1971).
26. Varga L.: Tapasztalatok tömeges égési sérülés esetén. Előadás az Égettek anaesthesiája és intenzív terápiája c. konferencián. Győr, 1978.

## ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МАССОВЫХ ОБОЖЖЕННЫХ

Кроме общих характеристик лечения массовых пораженных, отделение, назначенное для лечения обожженных в случае катастроф, имеет следующие особенности:

- 1) врачи и средний медицинский персонал в лечении обожженных навыка не имеют,
- 2) неблагоприятное психическое действие термической травмы, отразится и на личном составе и на больных,
- 3) оперативное лечение обожженных, нуждающихся в более длительной госпитализации по сравнению с механическими травмами, в начальной стадии особую нагрузку но противошоковая терапия и перевязки проводятся в большем объеме. Этот последний требует значительного вовлечения анестезиологов. Большое количество обожженных нуждается в интенсивной терапии.
- 4) состав медицинского персонала по квалификации отличается от обычного,
- 5) требования в отношении медицинского снабжения и площади на койку также более высокие.

*Dr. Johann Novák, Obst. Ltnt. Arzt:*

## EIGENARTIGKEITEN IN DER TÄTIGKEIT EINER HEILUNGSEINHEIT, DIE ZUR BEHANDLUNG VON MASSENVERUNGLÜCKTEN BRANDVERLETZTE BESTIMMT IST

Unter der Eigenarten einer Versorgungseinheit, die zur Helung von Massenverunglückten in Brand bestimmt ist, ausser der Allgemeinen sind noch folgende Gesichtspunkte zu erwähnen:

1. Aerzte und Sanitätsarbeiter mittlerer Grad werden in Versorgung von Brandverletzungen voraussichtlich unerfahren sein.
2. Paziente und Personal unter den ungünstigen psychischen Einfluss gelangen gleichzeitig unter eine Thermo-Trauma.
3. Die gemäss der mechanischen Trauma etwas langwierigere Heilanstalt-Versorgung beanspruchende operative Behandlung der Brandverletzte belasten die Anfangsperiode der Behandlungseinheit weniger. Dagegen jedoch sind die Entschockungsbemühungen und die Verbandungstätigkeit viel bedeutender. Ausserdem bedarf letztere auch bedeutende Anästhesie-Tätigkeit. Bedarf an Intensiv-Therapie is auch hoch.
4. Zusammensetzung nach Fachbildung des Personalstandes weicht dem Gewöhnten ab.
5. Die Bedürfnisse im Belange an sanitären, materialischen und wirtschaftlichen Versorgung, wie auch an Bettgrundfläche sind dem Durchschnitt auch höher.