

Magyar Honvédség Központi Honvédkórház I. Belgyógyászati Osztály

A tábori belgyógyászati ellátás új jellemzői

Dr. Liptay László ny. orvosezredes

Kulcsszavak: Megváltozott feladatok, megváltozott belgyógyászati veszteségstruktúra, infektológusok szerepe, megváltozott kiürítési elvek, új eredmények felhasználása a tömegpusztító fegyverek elleni védekezésben

A szerző áttekinti az elmúlt 10 év politikai változásainak tükröződését a Magyar Honvédség új honvédelmi doktrínájában és az egészségügyi szolgálatra háruló új feladatokat. Részletesen tárgyalja a belgyógyászati betegségek struktúrájának várható változását és az ebből adódó megváltozott osztályozási-kiürítési szempontokat. Kiemeli az infektológiai kórképek várhatóan nagy számát és ebből következően az infektológusok szerepének fontosságát, illetve a belgyógyászok infektológiai jártasságának fontosságát. Röviden áttekinti a tömegpusztító fegyverek elleni védekezés új szempontjait, az orvostudomány elmúlt 10 évben e területen elért eredményeinek rendszerbe emelését.

Az MH. eü. doktrínáját meghatározó tényezők közül jelen előadás szempontjából kiemelendő a NATO szövetség feladata, a haditechnika jelenlegi állapota és fejlődési irányai, továbbá de nem utolsó sorban az eü. veszteség várható alakulása.

A hazánk új honvédelmi doktrínájából az egészségügyi szolgálatra háruló taktikailag merőben megváltozott feladatok, a NATO-hoz való csatlakozásból adódóan a NATO egészségügyi ellátó rendszeréhez történő alkalmazkodás szükségessége, továbbá az orvostudomány diagnosztikai és terápiás lehetőségeinek az elmúlt 20 év során bekövetkezett jelentős fejlődése azok a tényezők, amelyek figyelembe véte-

lével kell megterveznünk a tábori belgyógyászati ellátás új jellemzőit.

A fenti megfontolás alapján az új jellemzők meghatározásánál a következő szempontokat vettem figyelembe:

1.) A támadó hadművelet helyett az országhatáron belüli védelmi hadműveletek előtérbe kerülése.

2.) NATO kötelezettség esetére és NATO tagságunkból adódóan az USA Vezérkar 1991. március 10-én kiadott Field Manual 8-10 és a NATO 1993. október 26-án kiadott 85-8.sz. ACE utasítását az Európai Szövetséges Parancsnokság egészségügyi biztosításának elveiről, irányairól és tervezési paramétereiről: [1, 5].

3.) A HVK Eü. Csoportfőnökségének azt az elképzelését, hogy a segélynyújtás szintjét a sérülés helyéhez minél közelebb előrevonva orvos jelenlétét biztosítsuk az 1. eü. ellátási szakaszon és szakorvosi segély lehetőségét a 2. ellátási szakaszon a sürgősségi ellátásra szoruló sérültek vonatkozásában [2].

A feladat megoldásához nélkülözhetetlen azoknak a nozológiai formáknak a számbavétele, amelyek ellátásával számolnunk kell. Itt két alapvető irányról kell beszélnünk.

1.) Hagyományos fegyverek alkalmazása során szükségés teendőkről.

2.) Tömegpusztító fegyverek alkalmazása esetén szükségés teendőkről.

1. Hagyományos fegyverek alkalmazása

A bevezetőben említett és az előadás egyik alapját képező USA és NATO szabályzat abból az elvből indul ki, hogy a harcoló alakulatok személyi állománya teljesen egészséges, belgyógyászati betegségben nem szenved. Ennek értelmében az egészségügyi veszteség számítása során számításba veszi a nem háborús veszteség belgyógyászati kontingensét, amely minden vezetési szinten 1,35 % /napal számol a harci cselekménytől függetlenül és ebben a kategóriában kizárólag a hagyományos fertőző betegségeket veszi számításba.

Nem kerülnek említésre például a krónikus gasztroenterológiai és kardiovaszkuláris kórképek és e kórképek kezelésére egészségügyi anyagok

sincsenek biztosítva.

Megállapítják, hogy e betegek 90 %-a tér vissza az alakulathoz 24-48 órán belül és ezért fontos, hogy a 2. eü. ellátási szakasz megfelelő befogadóképességű legyen. Feltételezhető, hogy a betegek 10 %-a 1.5 napot tölt majd a 2. tagozatban, 80 % az ellátás után azonnal visszatér egységéhez. A kórházba kerültek aránya 10 %. Azok az országok, amelyek nem rendelkeznek a fenti befogadóképességgel a 2. eü. ellátási szakaszon, magasabb ágy-számmal kell rendelkezniük a 3. tagozat eü. intézményeiben.

A kórházi tagozatban az ide utalt betegek (az összes beteg 10 %-a) kb. fele (4%) 5 napos tartózkodás után visszatér egységéhez, míg a többiek (6 %) 2 napos tartózkodás után kiürítésre kerülnek (I., II. táblázat) [1].

Tehát minél hamarabb kell a kiürítést végrehajtani. Akiknél a csapathoz való visszatérés nem várható, 2 nap után hátraszállítandók, míg a többiek a 3. szakaszon maradnak az egységhez történő visszatérésig. Végered-

BETEGEK ÉS NEM HÁBORÚS SÉRÜLTEK

	Beteg	Nem háborús sérült
RTD arány	90%	40%
ATH arány	10%	60%

RTD: visszatér az alakulathoz
ATH: kórházi felvétel

I. táblázat:

A return to duty (RTD) és admission to hospital (ATH) arányai

Veszteség- kategória	ATH (%)	RTD (%)	KIÜRÍTÉSI ELŐIRÁNYZAT: 7 NAP		
			Átl. tart. a 3. tagozaton (nap)	Nem RTD %	Átl. tart. a 3. tagozaton (nap)
D	10	4	5	6	2
NBI	60	1	4	59	2
WIA	90	1	4	89	2
BS	10	0	0	10	2

D: beteg NBI: nem harci sérült WIA: harcban sérült BS: harci stressz szindróma

II. táblázat:

Kórházi ellátás

ményben a betegek 7 nap alatt a 3. szakasról valamilyen irányban kiürítésre kerülnek.

A fent vázolt elgondolás alapján már az **1. ellátási szakaszon** dolgozó orvos/ok/nak alaposan ismerniük kell a várható infektológiai betegségek klinikai képét és a terápiás lehetőségeket, rendelkezniük kell a megfelelő egyszerű diagnosztikus eszközökkel.

A **2. ellátási szakaszon** az infektológiában nagy jártasságú belgyógyász munkáját feltételezzük, akit a laboratóriumi és képalkotó diagnosztika mellett közegészségügyi és járványügyi megerősítő csoport segít a diagnózis mikrobiológiai megerősítésében. Biztosítani kell a megfelelő antimikrobás kezelés teljes skáláját megfelelő mennyiségben. Rendelkeznie kell a megfelelő izoláció lehetőségével legalább két irányban (légúti és enterális).

A **3. ellátási szakaszon** azok az esetek kerülnek ellátásra, akiknél a kórisme a meghatározott rövid idő alatt nem állapítható meg, illetve a beteg-

ség lefolyása súlyosabbnak, illetve elhúzódóbbnak tűnik. Itt a már előző szakaszokon említettek mellett szükséges az adott betegség gyógytalmának és prognózisának pontos eldöntése a megfelelő kiürítési irány meghatározása céljából.

A **4. szakaszon** értelemszerűen a definitív gyógyítás történik.

A fentiekből kitűnik, hogy hagyományos fegyverekkel vívott harc esetén a hangsúly a sebészi ellátáson van, ezt tükrözik a várható veszteségszámítások (17% halott, 8% eltűnt és fogságba esett, 58% harcban sérült és 17% harci stressz szindróma) továbbá a kórházi felvételre került sebészeti típusú sérültek aránya (III. táblázat) [1]. Ez az elgondolás az állomány bevonulását megelőzően történő igen alapos alkalmassági vizsgálatát azaz minden szempontból egészséges állományt feltételez. Ezek mellett a közegészségügyi-járványügyi rendszabályok kialakítása és betartása igen fontos. Ezek hiányában és kedvezőtlen körülmények esetén a SZU af-

ganzisztáni háborújának kedvezőtlen tapasztalatai ismétlődhetnek meg.

Az FM 8-10 utasítás a következő infektológiai kórképekkel számol kiemelten:

- 1.) Akut hasmenések.
- 2.) Akut légúti fertőzések.
- 3.) Malária.
- 4.) Arbovírus infekciók.
- 5.) Szexuális úton átvitt betegségek.
- 6.) Japán encephalitis.
- 7.) Haemorrhagiás láz és vese szindróma.
- 8.) Schistosomiasis.
- 9.) Leishmaniasis.
- 10.) Leptospirosis.
- 11.) Vírusos hepatitiszek.
- 12.) Bozót tífusz (5).

E betegségek közül a negatív széklettenyésztési eredménnyel bíró akut hasmenések, akut felső-légúti megbetegedések, arbovírus fertőzések, venereás betegségek képezik az esetek említett 90 %-t. Mi legyen azonban e csoportban a pozitív széklettenyésztési eredménnyel bíró betegekkel, pneumoniásokkal? E betegek számára az US Army ellátó rendszerében szervezett „convalescent center” mintájára nem kórházi jellegű szervezési elemet kell létrehozni, hiszen ezek a betegek sem alakulatukhoz nem távozhatnak, hazaküldésük sem indokolt, a kórházi kapacitást velük lekötni pedig értelmetlen.

A többi kórképet az eü. dandár kór-

HARCBAN MEGSEBESÜLT (WIA)

Egységéhez visszatértek (Return to Duty RTD) aránya	10%
Kórházba felvettek (Admission to Hospital ATH) aránya	90%

III. táblázat:

A return to duty (RTD) és admission to hospital (ATH) arányai

házaiban kell kezelni, illetve le kell őket szerelni.

Ha az ACE 85-8. sz. utasítást részletesen tanulmányozzuk, meglepő koncepcióval találjuk magunkat szembe. Hadosztály szinten a betegek kategóriájában a napi eü. veszteség 1.35 %, ezek 80%-a azonnal, 10 %-a 48 órán belül, további 4 %-a 5 nap után visszatér csapatához, de nyilvánvalóan nem gyógyult állapotban (I., II. táblázat) [1]. Tehát az alapellátásra hárul nagy teher a belgyógyászati kontingens vonatkozásában és a betegek csak kis része kerül hátraszállításra. Következésképpen a csapategészségügyi szolgálat feladata lesz e betegek gyógyítása, szükség esetén két irányú izolálása.

A modulok vonatkozásában: a belgyógyászati modul az ápolási egységben jelenik meg mind az eü. szd, mind az eü. z.alj, illetve a HTKK vonatkozásában. Funkciója infektológiai ellátásból (diagnózis és terápia) áll a megfelelő diagnosztikus és közegészségügyi-járványügyi segítség igénybe vételével. Fontos a két irányú

izoláció biztosítása. Belgyógyászati munka folyik továbbá az intenzív egységen és a sebészeti egységen a harcban sérült és nem harcban sérültek ellátása során.

Hagyományos fegyverek alkalmazása esetén a tábori belgyógyászat jövőbeni doktrínája a következőkben foglalható össze:

a.) A személyi állomány teljesen egészséges emberekből áll, ezért belgyógyászati betegségek előfordulására nem kell számítani. Esetlegesen előforduló, akutan fellépő belgyógyászati betegségeken túlmenően ilyen esetek rendszeres ellátására nincs lehetőség. Ezért **az alkalmasság vizsgálatoknak** a jelenleg szokásosnál alaposabbnak és szigorúbbnak kell lenniük.

b.) A belgyógyászati betegek nozológiai formáit az **infektológiai esetek** jelentik. Ez az infektológusok jelenlétét, illetve infektológiában jártas belgyógyászok jelenlétének szükségességét feltételezi az eü. század, eü. z.alj és eü. ezred szintjén.

c.) Mivel a belgyógyászati betegek 80 %-a azonnal, további 10%-a 36 óra után visszatér csapatához, **ezek ellátásának súlypontja a csapategészségügyi szolgálatra helyeződik át.** Ez azt jelenti, hogy a HTKK-bon, az eü. zászlóalnál és az eü. ddr. intézetekben hagyományos fegyverek alkalmazása esetén a belgyógyászati betegek aránya csekély lesz.

d.) Az említett intézetekben a belgyógyászok az intenzív osztályokon és az ápolási osztályok sebészeti betegeinél a belgyógyászati problémák megoldását végzik.

A nem sebészi sérülések közé tartoznak a harci stressz esetei, amelyek az eü. veszteség 17 %-t (a harci sérülések 1/3-t!) teszik ki (IV.táblázat) [1].

Ez esetek magas százalékos aránya visszatérhet egységéhez, ha kezelésükben a közelség, az azonnaliság, a türelem és az egyszerűség elve érvényesül. Ha egy BS eset betegként kerül be az eü. ellátó rendszerbe, igen nagy valószínűséggel nem fog visszatérni egységéhez.

Vezetési szint	BC arány	BS arány	Teljes BC arány
Zászlóalj	20,5%	4,1%	24,6% *
Dandár	6,9%	1,4%	8,3% *
Hadosztály	3,0%	0,6%	3,6% *
Hadtest	1,4%	0,3%	1,7% *
Hadsereg	1,0%	0,2%	1,2% *

* + 1,35% beteg

IV. táblázat:

Egynapos veszteség arányok

2. Tömegpusztító fegyverek (TÖPFE) alkalmazása.

Hangsúlyoznunk kell azt a jelenleg is érvényes megállapítást, hogy ha az el-lenség TÖPFE-t alkalmaz, akkor ha-gyományos fegyverek alkalmazása abban a hadműveleti időszakban azon a helyszínen már nem valószínű, továbbá egy adott harcszakaszon az ABC fegyverek közül várhatóan csak egy típus kerül bevetésre.

Ennek értelmében az eü. harcászati tagozat ellátását szolgáló 1. 2. és 3. eü. ellátási szakaszon (és ebbe beletartozik a Harctámogató Kórház is) TÖPFE alkalmazása esetén egy időben jelentkező nagyszámú nukleáris vagy biológiai vagy vegyi sérültek fellépésével kell számolnunk.

a. MAGFEGYVER A sugársérülések klinikai képeinek kinetikájából adódóan a belgyógyászati ellátás jellege az első 7-10 napban lényegében nem változik. Az új diagnosztikus és terápiás lehetőségek miatt azonban bizonyos elemekre nagyobb súlyt kell helyezni:

- a prodromális szak tüneteinek kupírozása az újabb típusú antiemetikumokkal.
- a teljes mentesítés lehetőségének minél korábbi biztosítása a következő krónikus sugárbetegség (radiointoxikáció) megelőzése céljából.
- a dekorporációs eljárások mielőbbi megkezdése az elmúlt 25 év során kidolgozott lehetőségek biztosításával (az összes sugársérültnek várhatóan 10%-a szenved radiointoxikációban!).

- az akut sugárbetegség és kombinált sugársérülések (az összes sugársérült 65 %-a, amennyiben nem számolunk neutronfegyver alkalmazásával!) korai diagnózisa.

- a neutropéniás betegek infekcióinak megelőzése (szelektív dekontamináció, a reverz izoláció lehetőség szerinti biztosítása).

- a fellépő infekciók kezelésében az utóbbi 10 év antimikrobás terápiás lehetőségeinek alkalmazása.

- a szubsztitúciós kezelés biztosítása a vérzésemes szövődmények kezelésében.

Új elemként kell követelményként állítani a:

- a sugárvédő szerek nemzetközileg elfogadott és leghatásosabbnak ítélt formáinak bevezetését.

- a 2. eü. ellátási szakaszon a dozimetriás adatok értékelését és a radioaktív mixtek diagnosztikájára szolgáló eljárások bevezetését a kombinált sérültek kiemelése céljából.

- a 3. eü. ellátási szakaszon már a beérkezés után azonnal el kell végezni és folyamatosan ellenőrizni az abszolút limphocitaszám és retikulocitaszám monitorozását a sugársérülés megállapítása, illetve kizárása céljából.

Kombinált sugársérülés esetén ugyanis már 2-3 Gy esetében is számítani kell a manifeszt szak 5-7 napon belüli fellépésére és ez a műtéti időpontok kiválasztása miatt döntő jelentőségű. A fenti megállapítások természetesen

nem csökkentik a biológiai dozimetria egészének jelentőségét. Hasonlóan e szakaszon biztosítani kell a radiometriás-röntgenometriás vizsgálatokat, meg kell kezdeni a dekorporációs kezelések teljes skáláját mind az eü. z.alj, mind a Harctámogató Kórház vonatkozásában.

Kiürítési szempontból: a diagnosztikus tényezők bizonytalansága miatt valamennyi akut sugársérültet a Központi Tagozat kórházaiba kell szállítani. Még enyhe sugársérült sem térhet vissza alakulatához, mert a japán tapasztalatok alapján a lappangási időszakban bekövetkező fizikai megterhelések rontják a prognózist és a sugárbetegség súlyosabb formában jelentkeznek. [6]. Természetesen jelenleg is érvényes az a megállapítás, hogy minden sugársérültet (a könnyű sérültnek minősített égési és mechanikus sérülés sugársérüléssel történő kombinációját is) a Harctámogató Kórházba kell irányítani a „kölcsonös súlyosbítás szindróma” miatt [3, 6].

Figyelembe kell venni a szakosított szakorvosi segély előrevonásakor, hogy ennek határt szab a terület szennyezettsége, továbbá a közeledő radioaktív felhő iránya.

b. VEGYI FEGYVER. Itt különösen nagy problémát jelenthet a szennyezett terület és akadályozhatja a szakorvosi segély előrevonását. Részletesen a legveszélyesebb organofoszfát tartalmú vegyi harcanyagokat tárgyalva új elemként jelenik meg a profilaxis bevezetése (átmeneti kolinészteráz inhibitorok, amelyek eny-

hebb klinikai képpel járó betegséget okoznak, de megvédik a molekulát a súlyosabb klinikai képpel járó tartós inhibitoroktól), rendszerbe kell állítani a korai és folyamatos atropin és reaktívátor kezelést (a két szert tartalmazó önampulla biztosításával), továbbá görcsrohamok jelentkezése esetén diazepam biztosítását.

Megerősítő csoportot kell biztosítani már az 1. eü. szakaszra a reanimatológiai rezsim és művi lélegeztetés biztosítása céljából. Gépi lélegeztetés a 2. eü. szakasz szintjén kerülhet alkalmazásra [4].

Alapkövetelmény itt is a teljes mentesítés minél korábbi biztosítása.

Tehát:

– Profilaxis.

– **1. eü. szakaszon:** atropin és reaktívátor kezelés elkezdése illetve folytatása és folyamatos biztosítása. Görcsrohamok jelentkezésekor megfelelő kezelés biztosítása (diazepam) [7].

– **2. eü. szakaszon:** reanimatológiai rezsim bevezetése, görcsrohamok miatt antidepolarizációs hatású izomrelaxansok (kurare típusúak!), gépi lélegeztetés biztosítása – ennek hiányában művi lélegeztetés, az atropin és reaktívátor kezelés, szükség esetén diazepam kezelés folytatása.

– **3. eü. szakaszon:** az előbbieket folytatása, itt már követelmény a gépi lélegeztetés biztosítása.

Kiürítési szempontból: minden sérült üritendő a 3. eü. szakaszra. Innen az enyhe formák 7-10 nap után alaku-

latukhoz visszatérhetnek. A közép-súlyos és súlyos formák a 4. eü. ellátási szakaszhoz üritendők az állapot stabilizálódása esetén, erre a kategóriára harcoló alakulatnál már nem lehet számítani. Emlékeztetőül: enyhe formák 30 %, kp. súlyos 10%, súlyos és rendkívül súlyos formák 60%.

c. **BIOLÓGIAI FEGYVER.** A biológiai fegyver sérültjei esetén (a toxinok kivételével, amely gyakorlatilag a vegyi fegyverek kategóriájába tartoznak) a sérültek azonnali hátraszállítása a cél. Mivel itt több napos lapangási időről van szó és a klinikai kép az első néhány órában nem igényel sürgősségi ellátást jelentő beavatkozást, a hangsúly a felderítő szolgálat jelentésére, a klinikai kép elemzésére és a korrekt mikrobiológiai diagnózisra helyezendő.

E feladatok legnagyobb része a közegészségügyi-járványügyi osztagra hárul. Mivel magasan képzett klinikai mikrobiológus hazánkban nagyon kevés található, itt is megfelelő automaták beállításával oldható meg a probléma.

A korai diagnózis az adott fertőző betegség terjedésének megakadályozása miatt alapvető fontosságú és az ismert „rezsim” működési követelményeit kívánja meg. Alapvető szabály az, hogy bármilyen fertőző betegség gyanúja esetén (tehát láz és/vagy exanthema és/vagy hasmenés jelentkezés esetén) a beteget izolálni kell. Az ún. „hagyományos” fertőző betegségek terjedése az állomány harcképességét csökkenti jelentősen, míg „különösen veszélyes”

fertőző betegség fellépése esetén az adott egészségügyi intézetet le kell zárni és működésére hetekig nem lehet számítani.

Biológiai fegyver sérültjeire a továbbiakban harcoló alakulatnál a következő hónapok hadműveletei során nem lehet számítani. A sérültek kezelése a pontos diagnózis felállításáig tüneti.

Az elmondottakból az következik: tömegpusztító fegyverek alkalmazása során a felmerülő speciális feladatok megoldása csak akkor lehetséges, ha a szükséges erők (az adott terület specialistái) és eszközök (az adott terület ellátásához szükséges diagnosztikai és terápiás háttér) az adott betegcsoport ellátásra kijelölt intézetben kerülnek felhasználásra. **Ezért a 3. eü. ellátó szakaszon a TÖPFE sérültjeit egy bizonyos nozológiai egységre specializált eü. z. alj-nál, illetve harctámogató kórháznál kell ellátni.** Alapvető jelentőségű a fő profiloknak megfelelő megerősítő csoportok szervezése (kiképzett állománnyal és a szükséges eü. anyaggal) és szükség esetén alkalmazása már az előlfekvő szakaszokon.

Ugyanez vonatkozik az 4. szakaszra is. Biológiai fegyver sérültjei esetén a sérültek kezelése az adott szakaszon (3. vagy 4. szakasz) történik végleges gyógyulásukig, míg a másik két szakaszon az értelemszerű, rendeltetés-szerű kiürítés elvét alkalmazzuk.

Természetesen adott TÖPFE és az esetleges egyéb sérülések kombinációira hasonló elvek vonatkoznak, vezető sérülésük a TÖPFE lesz. Kö-

vetkezéséppen a TÖPFE okozta sérülés diagnózisa, illetve a gyanu felvetése már az első ellátási szint feladata és már a 2. szinten ezt meg kell erősíteni vagy el kell vetni.

A TÖPFE alkalmazása során szükséges tábori belgyógyászati tevékenység jövőbeni doktrínája tehát a következőkben foglalható össze:

a.) A korai diagnózis biztosítása legkésőbb a 2. ellátási szinten. Ennek eszközei:

– sugár – vagy – közegészségügyi – járványügyi felderítés, – klinikai megfigyelés (oktatás!),

– laboratóriumi vizsgálatok (automaták!).

b.) Korai mentesítés (sugár és vegyi) illetve izoláció.

c.) Az atom- vegyi és biológiai fegyver okozta sérülések ellátására egy profilú tábori intézeteket kell szervezni a sérültek kezelésére azok hátra szállításáig.

Atom – vegyi – és biológiai modulok kialakítása szükséges a megfelelő no-

zológiai formákra kialakított tábori intézetek speciális tevékenységének biztosítására. E modulok kialakítása során biztosítani kell a kor színvonalának megfelelő profilaktikus, diagnosztikus és terápiás lehetőségeket.

d.) Kombinált sugársérülés esetén minden sérültet hospitalizálni kell és különös figyelmet kell fordítani a műtőkben foganatosított radiohiigiénés rendszabályokra radioaktív szennyezés esetén.

e.) Biztosítani kell a művi lélegeztetést az organofoszfát mérgezetek súlyos és rendkívül súlyos csoportja számára már az 1. ellátási szinten és ennek folyamatos biztosítását az intenzív terápia keretei között.

f.) A TÖPFE sérültjeit (a vegyi sérültek enyhe esetei kivételével) azonnal és véglegesen hátra kell szállítani, amint állapotuk ezt megengedi, mert harcképességüket már várhatóan nem nyerik vissza.

g.) Problémát okoz a szakorvosi és szakosított szakorvosi segély előrevonása a terület szennyezettsége miatt.

IRODALOM

Col. (ret.) L. Liptay M.D.

- [1.] ACE/Allied Command Europe/ 85-8 sz. utasítás. 1993. okt.26.
- [2.] A MH új egészségügyi doktrínája. Előadásgyűjtemény, 1999. április 19.
- [3.] *Bowers, G. J.:* The combined injury. In: Military radiobiology. Ed. by J.J. Conklin, R.I. Walker. Academic Press inc. 1987.
- [4.] Handbook on the medical aspects of NBC defensiv operations. FM 8-9. Part III. Chemical. 1996. febr. 1.
- [5.] Health service support in a theater of operations. FM. 8-10. 1991. március 1.
- [6.] *Messerschmidt, O.:* Medical Procedures in a Nuclear Disaster. Thiemig-Taschenbücher. Band 70. Verlag Karl Thiemig, Munich, 1979, 126-140.
- [7.] *Wade, J.V., Gum, R.M., Dunn, M.A.:* Medical chemical defence in operations Desert Shield and Desert Storm. The Journal of the US Army Medical Department, PB 8-92-1/2, January/February 1992.p.34.

New features of war medicine

Author gives an overview from the consequences of political changes of last ten years in the new defence principles of the Hungarian Defence Forces. He discusses the new tasks of Health Service originated from new principles, changes of the structure of internal diseases and tasks of triage and evacuation. He points to the fact that there will be a great majority of infectious diseases. He stressed the importance of infectologist and the necessary training of the personal in the field of infectology. He gives a short brief of new aspects of defence against weapons of mass casualties and emphasizes the necessity of adoption of new scientific results by the military medical practice.

*Dr. Liptay László o.ezds.
1553 Budapest, Pf. 1.*