

AZ ELŐL FEKVŐ SEBÉSZETI KÓRHÁZ MŰKÖDÉSÉNEK ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEI¹

A tábori sebészet, mint a sebészet-tudomány részterülete, speciális és kiemelkedően fontos feladatot teljesít háborús körülmények között. A tábori sebészet feladata abban különbözik a béke sebészetétől, hogy **pusztán sérültellátásra korlátozott** és ezt gyakran tömeges sérültszám esetén kell végeznie, ami már kompromisszumokat jelenthet. Más szóval a katonarvos azt teszi, amit tennie kell, és nem azt, amit tudna, mielőtt visszajuttatná a sebesültet az egységéhez, vagy a sérültet megfelelő állapotba hozva egy hátrább fekvő egészségügyi ellátó helyre szállíttatná. E célok eléréséhez a tábori sebészeti rendszer - amely egy a kórház előtti sebesültellátási módszeren alapul - **különböző, egymás után alkalmazott szakaszos ellátást** gyakorol annak érdekében, hogy minél sikeresebben kezelje a harcmezőről érkezett szúrt, vágott, lőtt, illetve tompa nyomás okozta sérüléseket. A háborús sérültek és kezelésük is különbözik az általános gyakorlattól, mivel ott **a műtét csak egy, a lehetséges kezelési módszerek közül** és a sérülések nagyrésze tompa erő által okozott. A sebesültek folyamatos áramlása miatti kényszerű sietség nem azt jelenti, hogy a tábori sebészet a zűrzavar és a káosz légkörében dolgozik, nem törődve a sérültellátás alapelveivel. Éppen ellenkezőleg - ahogy a hadtörténelem is mutatja - a körütekintő tervezés és a különböző harcmódozatokat figyelembe vevő szakkiképzés együttesen elismerést és egyre javuló katonae egészségügyi eredményeket mutat.

A jelenleg alkalmazott, szakaszos sérültellátási koncepciót **Edward Churchill** ezredes dolgozta ki a 2. Világháború idején. Az első műtéti ellátás - ha szükséges - szállítható állapotba teszi a sérültet egy hátrább fekvő kórházba történő szállítás érdekében. A helyreállító műtéti beavatkozás ugyanis ott történik. Ez az ún. rekonstrukciós sebészet tehát a harci zóna mögött zajlik. Az első sebészi beavatkozás az elől fekvő ellátó helyen történik, ahol csak a halaszthatatlan, azonnali műtéteket végzik az életmentéshez, a végtagok megóvásához, a fertőzés megelőzésé-

1 A tanulmány az amerikai háborús egészségügyi szabályzat (sebészeti) részének összegezett leírását tartalmazza.

Fordította: Novoszáczki György hadnagy

hez, illetve a sérültek szállíthatóvá tételéhez. Azok a sebészeti műtétek, amelyek nem sürgősek az adott pillanatban és egy szállítható sérült szállíthatatlanná válik a következmények miatt, kerülendők. A sérültellátás ezen irányelvei az elől fekvő kórházakat mobilakká teszik, a hátrább fekvőknek pedig nagyobb lehetőséget adnak arra, hogy a súlyos sérültek ellátására koncentráljanak. A hátul fekvő kórházak tehát mentesülnek a harcászati helyzet változásaiból adódó állandó mozgási kényszer alól. Ez a fázisokra osztott sérültellátási rendszer kiállta az idők próbáját. Vitathatatlan azonban, hogy az újabb hadviselési formák meg fogják növelni a harctér mélységét és szélességét. A hadviselés természetében történő változások bizonyos módosításokat fognak okozni az egészségügyi erők által jelenleg alkalmazott módszerekben is.

Milyen feladatai vannak a parancsnok alá rendelt egészségügyi csapatoknak? Mely feladatok élveznek elsőbbséget az egészségügyi szolgálat munkája során?

Az elsődleges cél a hadsereg harcképességének megőrzése. Ezt különböző, egymással szorosan összefüggő feladatok teljesítése által lehet elérni. *Ezen feladatok a következők (nem fontosság szerinti felsorolásban):*

1. A hadvezetésben részt vevők egészségének megőrzése.
2. A harcoló erők betegségtől való megóvása.
3. A magas szintű morális helyzethez való hozzájárulás.
4. A katonák harci kedvének fellendítése egy megbízható orvosi rendszer megteremtése által.
5. Rendszeres és megfelelő kiürítés biztosítása.
6. Élet- és végtagmegóvás.

A sérültek hátraszállítási rendszerének felépítése nagymértékben függ a harc természetétől, a sérültszám minőségi és mennyiségi összetevőjétől, valamint az egészségügyi csapatok személyi, tárgyi és elhelyezési lehetőségeitől. Ha a harc módozata megengedi, úgy jól felszerelt sebészeti egységek helyezhetők el a harcoló csapatok közvetlen közelében. Ha nem, akkor a sebesültet gyakran messzire, hátra kell szállítani, hogy el tudják helyezni őket a jól felszerelt, ámde helyhez kötött kórházak egyikében. Az általános szabály a következő: **amint az egészségügy nö-**

veli technikai igényét - komplikáltabb berendezéseket igényel -, **úgy ez-zel újabb szállító kapacitás növelését idézi elő.** Ezek a megnövelt szállítási igények lassan versenyre kelhetnek a harcoló csapatok szállítási igényeivel. A hadikórházak már így is nagy, nehézkes és nehezem mozgatható objektumok. A harci zónában lévő modern felszereléssel ellátott kórházak akadályozzák a hadvezetés munkáját, korlátozzák a mozgási szabadságot, így gyakran nem előnyt, hanem terhet jelentenek. A harctéri sérültellátási rendszernek kompromisszumot kell találnia aközött, hogy mi a kívánatos a sérült és mi a szükséges a hadvezetés szempontjából. Az alapvető cél a lehetőségekhez képest minimalizálni az élet- és végtagveszteséget.

A 2. Világháború idejéből kétféle sérültellátási rendszerre találhatunk példát. Az egyik a német hadsereg 1941-ben Oroszországban alkalmazott egészségügyi ellátási rendszere, amely szerint a súlyosan sérülteket messzire hátra szállították, míg a könnyű sérülteket alegység szinten kezelték. Ez a rendszer fele annyi személyzetet kívánt és magasabb volt a harcoló csapatokhoz történő visszatérési arány, mint a másik módszer-nél. E második módszert az amerikai hadsereg alkalmazta 1944-ben Franciaországban. Az amerikaiak arányaiban kevesebb embert juttattak vissza a harcba, de több életet megmentettek mint a németek, akik csak a sebesültek mielőbbi harcba való visszatérésére koncentráltak. Az amerikaiak ugyanis már a harctér közelében is tudtak életmentő műtétet végezni. A modern háború korszerű sérültellátási rendszerének meg kell találnia azt az optimumot, ahol a harcba való visszatérés a maximumot éri el, de az élet- és végtagveszteség minimális.

Egy hirtelen kialakuló villámháború esetén a **kiürítési csatornák** jelentik az egyetlen személyi állományt pótló rendszert a harc első heteiben. E forgatókönyv szerint kiemelkedően fontos, hogy a könnyen sérült katonák, akik nem szorulnak kórházi kezelésre, vissza tudjanak térni alegységeikhez, ahol további orvosi kezelésben részesülhetnek.

Itt olyan katonákra gondolunk, akik mozgásképesek, meg tudják magukat védeni, de még nem lehet őket a tűzvonalba visszaküldeni. Ezek értékes erők, mert képzetek, harcedzettek és szükség esetén gyorsan bevetethők. Nem így a gyakorlatlan előrevontak, akiket gyakran nagy távolságból kell előre szállítani. A villámháború kiürítési rendszerének nem szabad egy hatalmas csatornává válnia, amelyen keresztül a képzett, a vér látványához szokott katonák kiáramlanak a csatatérről. Az egész-

ségügyi tiszt feladata visszatartani a könnyen sérült katonákat ameddig lehet, mert minél tovább van távol a katona a harcmezőtől, annál több lesz a tényleges szolgálaton kívüli napjainak száma, illetve annál kisebb lesz a hajlandósága visszatérni a harcba. Egy tömeges sérülés esetén kialakuló zúrzavarban az egészségügyi tisztnek fokozottan figyelnie kell, nehogy a hatalmas pólyákkal bekötözött, ámde könnyen sérült katonát is hátraszállítsák. Ilyen esetben őket vissza kell irányítani az alegységeikhez.

Amint a korábbiakban már utaltunk rá, a modern hadviselés a technika fejlődésével együtt változik. A jövő harctere szélesebb, mélyebb, változékonyabb, rombolóbb és utánpótláséhesebb lesz. **A szakaszokra bontott sérültellátási rendszer valószínűleg létezni fog, de az egyes ellátási lépcsők közti távolság jelentősen megnövekedhet.** A gyógyító-kötöző állomások, ahol a műtéteket és az ápolást végzik, a harcászati helyzet függvényében hátrébb fognak elhelyezkedni. Ugyanez megtörténhet - persze kisebb mértékben - a harci zónában lévő első sebészeti ellátást nyújtó segélyhelyekkel is.

A modern technika, amely megnöveli a harcmező mélységét és hátrább veti a stabil sebészeti kórházakat, praktikus megoldásokat is kínálhat. Egy újonnan kifejlesztett, döntött rotoros repülőgép, amely a hagyományos helikopterek helyből felszálló, illetve landoló képességével is rendelkezik, jelenleg tesztelés alatt áll. Ez az ikermotoros repülőgép a légi mentőszolgálat kötelékében fog működni. 1000 tengeri mérföldes hatósugárban óránként 300 km-es sebességgel fog repülni és egyszerre 12 hordágyon fekvő sérültet 3 fős ápoló személyzetet tud fedélzetén szállítani.

Nem elképzelhetetlen, hogy egy korszerűen mobil első sebészeti ellátást nyújtó segélyhelyet messze elől kell elhelyezni az arcvonalhoz közel, rendkívül primitív körülmények között, az elleség által körülvett, esetleg beékelte területeken. Ilyen esetekben a sebészcsoportok a hátizsákjukban fogják vinni felszerelésüket és feladatuk csak addig fog terjedni, hogy életmentő beavatkozásokat hajtsanak végre, illetve a sebesültet hátraszállíthatóvá tegyék. Az ilyen sebészcsoportok egy része a repülő csapatokkal fog együttműködni. A sérültellátó helyek elől fognak tehát működni, illetve akkor rendelik őket hátra, ha a helyzet megengedi, vagy megkívánja.

Az újonnan kialakított **élőerő-visszatartó, kiürítő rendszer** jellemzője a **két csatornára ágazó hátraszállítás**. Ez a rendszer hadtest szinten **kettéválasztja** a sebesültek hátraszállítását. Azokat a sérülteket, akik várhatóan a hadszíntéri kiürítési normák által megszabott határidőn belül nem épülnek fel, hátra kell szállítani, amilyen gyorsan csak lehet. Azokat a műtéteket szabad csak itt elvégezni, amelyek az átlagosan 6 órás, ágytól-ágyig történő - az egészségügyi kiürítési szakaszok között - szállításhoz lehetségesek és nem hátráltatják azt. Ezek a láncolatban lévő kórházak ún. "*trauma centrumok*"-ként működnek és úgy vannak felszerelve személyzettel, technikával, hogy a sérültek biztonságos helyre történő hátraszállításához szükséges feltételeket biztosítsák. Ha ez a hely az USA kontinentális területén van, akkor az utolsó láncszemként működő kórház egy 12 órás ágytól-ágyig tartó útra készíti fel a betegeket. A jelenlegi doktrína szerint a harci zónában lévő kórházban legfeljebb **egy hétig** maradhat a sérült, a mögöttes zóna kórházaiban a határidő **egy hónap**. Ha nyilvánvalóvá válik, hogy a sérülés kórházi ápolása hosszabbra nyúlik mint egy hét, úgy a legrövidebb időn belül (természetesen az állapot veszélyeztetése nélkül) a sérültet a mögöttes zóna **kórházába kell szállítani**. Itt legalább 30 napig maradhat, és ha ez után sem tud visszatérni a harcba, akkor az USA kontinentális területére kell szállítani. (1. sz. ábra)

A másik ágon áramló sérültek, akiknek sebei lehetővé teszik a megadott időn belüli visszatérést a harctérre, az ún. *Visszatérők kórházába* kerülnek. A *Visszatérők kórházával* szembeni támasztott követelmény az, hogy az ide került sérültek mind visszakerüljenek saját alakulataikhoz. Innen a lábadozó katonák a *Felkészítő századhoz* kerülnek, persze csak ha már olyan állapotban vannak, hogy nem szorulnak az ápolók szoros felügyeletére. A *Felkészítő századok* spártai felszereltségűek, már orvosi kezelésben itt nem részesülnek a katonák.

Ez a modell elősegíti az egészségügyi erők és eszközök ideális elosztását. Ennek eredményeképpen e *hadikórházakban* található férőhelyek száma megközelíti a kívántakat. Sőt, ha csak a kórházi ágyak számát nézzük, akkor az evakuációs határidőt meg is lehetne hosszabbítani. A különösen súlyosan sérülteket légi úton is hátra lehet szállítani, ami a leggyorsabb kiürítési módszer. Azokat a sérülteket, akiket az új, hosszabb határidejű evakuációs rendszer szerint elől tudunk tartani - mivel ezek könnyen sérültek -, a régi rendszerben már hátra szállították volna. Ezeknek a sebesülteknek a gyógyulása néha ugyan elhúzódik, de hátraszállí-

tásuk mégsem indokolt. Így most a könnyű sérültek a Visszatérők kórházában fognak kezelésben részesülni. A harctér méretei miatt a jövő egészségügyi szolgálatfőnökei azzal a problémával fognak szembe kerülni, hogy a sérülteket nagy távolságra kell hátraszállítani. Az ilyen hátraszállítások megvalósíthatóságát számos, közelmúltban történt példa is bizonyítja. Az 1973-as arab-izraeli háborúban több mint 4000 tartósan sebesült katonát ürítettek ki a Shínai félszigetől egészen Izraelig, ami több mint 150 mérföldes távolságot jelent. A legtöbbjük a sebesülést követő 24 órán belül megérkezett. A Falkland-háborúban a britek több mint 500 sebesültet szállítottak hátra az Egyesült Királyságba Uruquay érintésével. Ez a 8000 mérföldes út mindössze 20 órát igényelt. A sérültek nagy része a sebesülést követően 48-72 óra múlva hazájában volt. Az 1983-as tengerészgyalogosok elleni libanoni bombamerénylet követően 55 sebesültet közvetlenül egy Nyugat-Németországban található támaszpont-ra szállítottak, már órákkal a merénylet után. Bár volt némi zavar a szállítással, a gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy hasonló eredményekre számíthatunk más esetekben is.

Az egészségügyi ellátás szakaszai

A modern katonaegészségügyi szervezet alapvető jellemzője az erőforrások és lehetőségek helyileg és funkcionálisan különböző szintekre történő szétosztottsága, amit katonai szaknyelven "*lépcsőknek*" (echelons) neveznek. Ez a lépcsőzetes rendszer nem merev előírások szüleménye, hanem a gyakorlat és az alapelvek figyelembe vételével kialakult szervezeti minta. A működési területeket ki lehet terjeszteni vagy össze lehet szűkíteni megfelelő indokok alapján. Néhány szakaszt ki is lehet iktatni, ha ezt a célszerűség diktálja. A szervezeti felépítés időnként, vagy haderőnemenként egymástól eltérő is lehet. Az alábbiakban felvázolt minta nevezhető általánosan elfogadottnak minden esetre.

A háborús egészségügyi ellátás szakaszai

1. **Az első lépcsőben (1. szint)** a "BUDDY" (a képzett egészségügyi katona) nyújt elsősegélyt és a sérültet a zászlóalj-segélyhelyre szállítja. Az amerikai hadseregben az alapkiképzés egy 16 órás elsősegélynyújtó tanfolyamot is magába foglal, amit minden katona elvégez. Egy közelmúltbéli kezdeményezés következménye, hogy minden harcjármű, vagy eszköz legénységének egy-egy tagja még ezen kívül 40 órás elsősegélynyújtó

képzésben részesül. Mivel a segélyhely nagyon közel van a harcmezőhöz, ennek a segélynyújtónak a feladata csak az azonnali beavatkozásokat foglalja magába, amelyek a segélyhelyre történő szállításhoz nélkülözhetetlenek. Ilyen feladatok lehetnek a vérzéscsillapítás, a fájdalomcsillapító beadása, vagy az intravénás folyadékpótlás megkezdése.

2. A második lépcsőben (2. szint) a körülményektől függően egy sebesültgyűjtő pontot, vagy kiürítő állomást jelölnek ki, vagy a további segélynyújtást a dandár orvosi századánál hajtják végre. Itt a sebesülteket megvizsgálják, kiértékelik a helyzetet, megállapítják, hogy létfontosságú-e a további hátraszállítás, vagy esetleg itt maradhat a sérült a felépüléséig. A közvetlen életveszély megszüntetése, illetve az újraélesztés folytatódik és ha szükséges, további erőfeszítések is tehetők, de csak az életveszély megszűnéséig. Ez a funkció tipikusan a dandár, vagy hadtest századnagyságú orvosi szervezeteire jellemző. Ezeknek a szervezeteknek feladata továbbá a könnyű sérültekről való gondoskodás is.

3. A harmadik lépcsőben (3. szint) a sebesült első sebészi műtétben részesülhet. Akiknek sérülése a hátraszállítást lehetetlenné teszi, azok műtéti kezelést kapnak itt, a szállítható súlyos sérültek folytatják útjukat hátrafelé.

4. A negyedik lépcsőben (4. szint) a sebesültek általános kórházba kerülnek, ahol mindenfajta kezelést megkaphatnak. Ez a kórház már a kommunikációs (ellátási) zónában található, amely az utánpótlás elhelyezkedési területe. Ennek a kórháznak feladata a sebesültek harcképességének visszaállítása is. Ha ez nem lehetséges, akkor egy meghatározott idő múlva a sebesültet a Köztes zónába juttatják el, ahol további erőfeszítéseket tesznek a felépülésére.

5. A belső (honi) zóna (5.szint) egyben az utolsó szint.

Fontos megjegyezni, hogy marad **egy fontos feladat** a háborús sérültek ellátásában. Az egészségügyi csapatoknak mindig készenlétben kell lenniük, hogy fogadni tudják az újonnan érkező sérülteket, illetve, hogy mozogni tudjanak a harcászati helyzet változásainak megfelelően. Mindazonáltal ezek a fokozott feladatok nem mentesítik az egészségügyi csapatokat az elsődleges feladatok alól, ami a sérültek ellátását, illetve továbbjuttatásukat jelenti. A harc kedvezőtlen feltételei ellenére a szakasztól-szakaszig történő sebesültszállítást gyakran órák alatt kell megoldani.

A távolságok - amelyek repülési időben, vagy földi szállítási időben vannak megadva - a harcászati helyzet szerint növekedhetnek, vagy csökkenhetnek, de alapelv, hogy a sebesültszállítás elkerülhetetlen.

Mivel a sérültet az egészségügyi kiürítési lánc különböző állomásain más és más orvosok kezelik, továbbá ezek az orvosok nem is tudnak egymással érintkezni a távolságok és egyéb miatt, ezért egy ún. **konzultánsrendszer** került bevezetésre. Bizonyos szakembereket egy-egy szakterületen való jártasságuk miatt konzultánsnak neveznek ki. Az ő feladatuk összeegyeztetni és értékelni a különböző egészségügyi lépcsőkben az egyes sebesültekről feljegyzett adatokat. Az adategyeztetésért és a sebészi ellátás hatásosságának kiértékeléséért, valamint az információ visszajuttatásáért ezek a konzultánsok felelősek. Ennek az összekötő rendszernek a további fejlesztéséért egyre több szakmai megbeszélést szerveznek, ahol a harci és mögöttes (kommunikációs) zóna kórházaiban tevékenykedő sebészek értékelik az eddigi eredményeket és különböző nézetek hangzanak el a harci sérültellátás alkalmazott módszereit illetően. A vietnámi háború idején évente került sor a háborús sebészek konferenciájára, ahol a fegyveres erők különböző haderőnemeinél szolgálatot teljesítő amerikai katonaoorvosok megismerkedhettek a sérültek kezelésével kapcsolatos legújabb eredményekkel és információkkal.

A harci sérültek gyógyításának általános szervezeti vázlatá

