

A tábori sebészet néhány időszerű kérdése

Írta: Szántó György dr. orvos-vezérőrnagy, egyetemi tanár

A bevezető referátum rámutatott a katonai orvostudomány és azon belül a klinikai szakok néhány legfontosabb időszerű kérdésére. Ezzel kapcsolatban szeretném felvetni a tábori sebészet néhány időszerű és úgy érzem, még nem eléggé kidolgozott, tehát részben még megoldásra váró problémáját. Nem törekszem teljességre és nem vállalkozom arra sem, hogy a felvetett problémákra kielégítő megoldásokat javasoljak, célom inkább az, hogy a további kutatómunkát ösztönözsem.

A következő kérdéseket ragadnám ki a sok közül:

- I. a tábori mozgó sebészeti kórházak szervezését;
- II. a shock pontosabb, quantitativ diagnosist és az ezzel kapcsolatos differenciált terapiát;
- III. a tábori anaesthesia problémáit;
- IV. a polytraumatisált és kombinált sérültek ellátási taktikáját.

I. Elsősorban *szervezési problémát* szeretnék felvetni. Az elmúlt világháborúban a sebesültek műtéti kezelésének, ellátásának legnagyobb bázisa a hadosztály-segélyhely műtője volt. Ha valamilyen ok nem kényszerített a segélynyújtás mérvének beszűkítésére, akkor úgy az életmentő műtéteket, mint az elsődleges sebelltátás zömét itt végezték. Tehát a fő műtéti munka a csapathadtápban folyt, az egészségügyi zászlóaljokban és a csapatok megerősítésére adott más sebészeti intézetekben. A kórház-alapok sebészeti kórházaiban főleg a további sebészeti kezelés, a szövödmény felszámolása, a helyreállító műtétek folytak. És itt feküdtek a sebesültek gyógyulásukig, vagy pedig további hátra szállításukig. Ennek megfelelően viszonylott egymáshoz ezen intézetek műtő-és fektető-kapacitása. Azaz a műtő-kapacitásuk viszonylag gyenge volt.

Korszerű háború viszonyai között az első szakorvosi segélyt nyújtó tábori sebészeti intézetek munkája ehhez képest előreláthatólag megváltozik. A segélynyújtás mérvének beszűkítése nem kivételes, hanem tipikus lesz. Ennek folytán a sebészeti beavatkozások nagy részét másutt kell, hogy elvégezzék. Ez a másutt pedig nem lehet más, mint a kórházalapok sebészeti típusú kórházai. Tehát előrelátható, hogy ezek műtéti terhelése nőni fog. Nemcsak az imént már említett okból, hanem azért is, mert korszerű háború viszonyai között a sebesülések létrejöttének lehetősége és valószínűsége területileg rendkívül ki fog terjedni. Nem akarok a kérdés részleteibe belemenni, de azt hiszem, már az eddigiek alapján is jogosult a következtetés, hogy valószínűleg szükség van

bizonyos szervezeti változtatásokra, a sebészeti típusú tábori mozgókórházak személyi és anyagi megerősítésére az elmúlt háborúban kialakult szervezéshez viszonyítva.

II. A sérült-ellátással foglalkozó mindenféle szakembereknek igen súlyos problémája: hogyan fogjuk ellátni a *tömeges* sérülésekkel kapcsolatban tömegesen létrejövő *shockos* betegeket?

Békeviszonyok között, ahol jól működő mentőszolgálat és baleseti ellátás van, általában sikeresen shocktalanítjuk még a súlyos sérültek döntő többségét is, mert azok igen gyorsan bekerülnek jól felszerelt és jól működő baleseti intézetekbe. Ott rendelkezésre állnak jól képzett szakemberek és a shocktalanításhoz szükséges vér, gyógyszerek és egyéb therapiás eszközök egész arzenálja. Még olyan nagy forgalmú baleseti intézetbe is, mint Budapesten az Országos Traumatológiai Intézet, ritkán kerül egyszerre, vagy egy-két órán belül több mint 4—5 súlyos sérült. Így egy-egy súlyos sérülttel egyidejűleg egész orvos- és középáder-brigádok foglalkoznak, korlátlanul rendelkezésre áll vér, gyógyszerek stb. Így jönnek létre ezek a jó eredmények. És ilyen körülmények között általában nincs is szükség különösebb válogatásra, osztályozásra a sérültek között, minden súlyos sérült, minden shockos, a teljes therapiás fegyvertár, vagy annak döntő részének alkalmazásában részesül. És így, bár tudományos kutatás szempontjából békében is nagyon érdekes volna, a gyakorlatban kevésbé fontos a shock tényének vagy gyanújának megállapításán túlmenően tovább differenciálni a shock súlyossága vagy ha úgy akarjuk, fázisainak megállapítása szempontjából. A gyakorlott klinikus békében általában megelégszik azzal, hogy a sérült megtekintése és vérnyomásának megmérése útján nagyjából megállapítja, hogy kezdődő, közepsúlyos, vagy súlyos shockról van-e szó. Az alkalmazott terapia is általában nem előre megállapított részletes terv, vagy séma alapján történik, hanem a shocktalanítást sürgősen megkezdik és a beteget gondosan észelve állapotának változása alapján korlátozzák, irányítják a további beavatkozást. Tehát a mindennapi gyakorlatban nemigen kerül sor a shock pontosabban differenciált diagnózisára és a therapiának ennek alapján történő előzetes megtervezésére.

Egészen más a helyzet a tömeges shock-esetek ellátása alkalmával. Itt elkerülhetetlenül szükség lesz elég messzemenő sematizálásra, a diagnosis, a kvantitatív diagnosis pontosabbá tételére és a pontosabb diagnosisra felépített therapiás sémák bevezetésére. Nyilván ezen problémák ösztönözték azt a vitát, mely 1963—64. évben a Vojenno Medicinskij Zsurnálban tárgyalásra került.

Néhány szót a *shock diagnosisáról*, éspedig a kvalitatív és kvantitatív diagnosisáról.

Egy súlyosan sérültnél, akinél traumás shockon kívül akut vérvesztés lehetősége is fennáll, a következő adatok alapján lehetne elméletileg a beteg állapotát, a keringési viszonyokat megítélni:

1. a trauma természetére vonatkozó adatok, tehát pontos anamnesis;
2. a sérült megtekintése és klinikai vizsgálata;
3. a vérnyomásmérés adatai;
4. pulsus-szám;
5. vizelet-kiválasztás;
6. a perifériás keringés (mikrocirculatio) megítélése;
7. a centralis vénás nyomásmérés adatai;
8. a keringő vérmennyiség meghatározása;
9. a percvolumen meghatározása.

Azt hiszem, nagyon kevés intézet van, ahol súlyos sérülteknél békében is mindezen vizsgálatok megtörténnek. Annál inkább lehetetlennek látszik, hogy tömeges sérült-ellátás körülményei között ezen vizsgálatok elvégezhetőek legyenek. Már az első és második pontban említett adatok (tehát anamnesis és klinikai vizsgálat) is csak nagyon hiányosan fognak háborús körülmények között rendelkezésre állni. Ami a legfontosabb volna, a keringő vérmennyiségre vonatkozó adatok (8. és 9. pont) ugyancsak hiányozni fognak háborús körülmények között. Úgy gondolom, arra is csak kivételesen lesz lehetőség, hogy egyes esetekben a vizelet-kiválasztást tartósan figyelemmel kísérjük (5. pont). Hasonló a helyzet a perifériás keringés vizsgálatával és bár nagyon egyszerű módszer, mégsem hiszem, hogy tömeges sérültek esetén a centrális vénás-nyomás mérése rutin-eljárássá válhatna. Úgy gondolom azonban, hogy ennek kiterjedt kutatása már most indokolt volna, mert talán mégsem kilátástalan ezen vizsgálat háborús körülmények között való alkalmazása.

Marad mint legegyszerűbb és háborús körülmények között is biztosan alkalmazható eljárás, a vérnyomás és pulsuszám alakulásának regisztrálása. Megítélésem szerint azonban szükséges békeviszonyok között kiterjedt, nagyszámú vizsgálatokat végezni abban az irányban, hogy milyen és mennyire szoros és szigorú korreláció van — vagy nincs — a keringő vér mennyisége és a pulsuszám és vérnyomás, valamint a centrális vénás nyomás alakulása között. Csak nagyszámú ilyen vizsgálat alapján lehetne állást foglalni abban a tekintetben, hogy olyan egyszerű eljárásokkal, mint a vérnyomás és pulsuszám változásának figyelemmel kísérése, van-e lehetőség használható becsléshez jutni a keringő vérmennyiségre vonatkozóan. Mert ha erre lehetőség van, akkor adatokat kapunk a prognosztikára vonatkozóan is és ésszerűbben tudjuk a korlátozottan rendelkezésre álló *therapiás* lehetőségeinket kihasználni.

Tisztáznunk kell, hogy milyen mértékben következtethetünk a keringő vérmennyiség csökkenésének fokából a shock súlyosságának fokára és esetleges irreversibilitására. A *therapiát* tömeges shock-esetek ellátásakor kénytelenek leszünk sokkal differenciáltabban alkalmazni, mint békében, mert nem lesz lehetőségünk arra, hogy a beteg megmentésének érdekében minden esetben azonnal korlátlan mennyiségű teljes vért transfundáljunk.

Tehát differenciálnunk kell a sérült állapota és a kiürítési szakaszok szerint a shock gyógyszeres *therapiájára* és infúziós *therapiájára* és ezeken belül is különböző lehetőségekre.

Az infúziós *therapiában* is a keringő vérmennyiség hiányának pótlására igénybe kell vennünk az összes lehetőségeket, nemcsak az optimálisakat.

A keringő vérmennyiség hiányának pótlására a következő lehetőségeink vannak — csökkenő hatékonysági sorrendben:

1. teljes vér átömlesztése — ha lehetséges. Ha ez nem áll kellő mennyiségben rendelkezésre;
2. plasma vagy albumin — természetesen lehetőleg vírusmentes —, ha ez sem áll kellő mennyiségben rendelkezésre, akkor:
3. megfelelő molekulásúlyú dextrán vagy más nagymolekulájú oldat, ha ez sincs;
4. isotóniás sóoldatok, pl. lactátos Ringer-oldat, vagy valami más hasonló, és ha ez sincs;
5. Haldane-oldat itatása.

Ami a shock gyógyszeres *therapiáját* illeti, nagyon kívánatos volna olyan hatóanyagok kidolgozása és kipróbálása, melyek hatékonyan megakadályozzák

a plasmavolumen csökkenését a vérpályán belül vagy mobilizálnák a vérpályából kikerült plasmát és visszajuttatnák a vérpályába, tehát amelyek vagy gátolnák a shockos keringési zavar kifejlődését, vagy pedig infúziós therapia nélkül is legalább időlegesen és részlegesen javítanák a keringő vérmennyiség csökkenését. Mindezen eljárásokat sematizálni kellene a különböző kiürítési szakaszokra vonatkozóan, a segélynyújtás különböző színvonalával kapcsolatban, a lehetőségek figyelembevételével.

III. Igen aktuális kérdése a háborús sérült-ellátásnak a fájdalomcsillapítás, a műtėti *anaesthesia*. Míg az előző problémákat elsősorban a korszerű háborúban várható tömeges veszteségek méretei tüzték napirendre, tehát egy egyáltalán nem üdvözölhető „fejlődés”, addig az utóbbi kérdést az anaesthesiológia fejlődése, tehát egy pozitív jelenség tüzte napirendre. Ettől azonban még nem kisebb a gond.

Az elmúlt világháború idején az anaesthesia módszerei még minden sebész számára ismertek és hozzáférhetőek voltak. Azóta az anaesthesiológia önálló szakmává fejlődött, új módszerek alakultak ki, melyekben a sebészek nagy többsége járhatlan és ezen módszerek különleges felszerelést és tudást igényelnek. Érthető törekvés, hogy az anaesthesiológusok — a katonaorvosok is — mindazon előnyökben, melyeket a beteg számára a korszerű anaesthesia jelent, a háborús sérülteket is részesíteni akarják. Érthető az is, hogy a sebészek, akik már nem értenek az érzéstelenítéshez és akik megszokták békében, hogy az anaesthesiológusok nemcsak az érzéstelenítés gondját vették le róluk, hanem magukra vállalták a beteg átvezetését az egész műtėti megterhelés komplexumán, szinte azt mondhatnám, a beteg életben tartását a műtét alatt és után —, nem tudják elképzelni, hogy enélkül is lehet operálni és éppen a tömeges sérültellátás viszonyai között esetleg ezt nélkülözniök kell, vagy pedig mélyreható kompromisszumokra kényszerülnek.

Véleményem szerint le kell számolnunk azzal az illúzióval, hogy háborús körülmények között is minden műtétosztal mellett jól képzett anaesthesiológus fog ülni, ott áll majd az altatógép, mely lehetővé teszi a zártrendszerű intubációs narcosis relaxatióval és a beteg mesterséges lélegeztetését. Hogy rendelkezésre állnak majd az oxigén- és különböző altatógáz-palackok stb.

Nem akarok a kérdés részleteibe belemenni, annál is inkább, mert erről a kérdéstről külön előadás is el fog hangzani. Csak hangsúlyozni szeretném azon véleményemet, hogy a szükséges kompromisszumokban olyan messze kell előreláthatólag majd menni, hogy a zártrendszerű gépi altatás és a relaxatio lehetőségét bizonyos sérüléstípusokra és bizonyos intézetekre kell majd korlátozni. A sérültek nagy tömegének ellátásakor pedig vissza kell térnünk a novokain-érezéstelenítés különböző formáira és esetleg az i. v. narcosis valamilyen korszerűsített és biztonságosabb változatára. Véleményem szerint ezek azok a módszerek, melyeknek feltételei mindenütt és mindenkor biztosíthatók.

Ezért nagyon fontosnak tartom ezek kifejlesztését, kutatását és tömeges oktatását.

IV. Úgy gondolom, még nincs teljesen kidolgozva a *polytraumatizált* és esetleg *kombinált sérültek ellátási taktikája*. Itt a *polytraumatizált* szót a többszörös mechanikus sérülések, és pedig elsősorban különböző szervrendszereket érintő sérülések megjelölésére használtam, míg a *kombinált sérülések* alatt elsősorban az egyidejűleg fennálló mechanikai, termikus és esetleg sugárzó energia által okozott sérüléseket gondolom, azok legkülönbözőbb kombinációiban.

A nagy sebességű közlekedési eszközök fejlődésével és tömegessé válásával békében is állandóan fokozódik a polytraumatizált súlyos sérültek száma. Az ezzel kapcsolatos diagnosztikai és therapiás taktikai problémák sincsenek még kidolgozva. A nemzetközi irodalomban nem egységes még a nomenklatúra sem. Vegyesen használják a „polytraumatisatio” és „kombinált sérülések” kifejezést, és nem egységes a kifejezések meghatározása sem.

Úgy gondolom, hasznos volna, ha ebben megegyezés jönne létre, bár erre azt hiszem, kevés a kilátás. Így azonban a nem egységes nomenklatúrából sok félreértés származik.

Az Országos Traumatológiai Intézetben polytraumatizáltaknak nevezzük azt a sérültet, akinél több szervrendszer szenvedett sérülést (pl. csonttörés és agysérülés, vagy agysérülés és mellkasi sérülés stb.), és ezek kórélettani hatása és kölcsönhatása befolyásolja a kórlefelet, megnehezíti a diagnoszt, vagy megszokott therapiás taktikánk megváltoztatására kényszerít. Tehát nem nevezünk polytraumatizáltaknak minden többszörös sérülést, ahol az egyes sérülések lefelet, diagnoszt, vagy therapiája nem változott azért, hogy a másik sérülés is létrejött. Kombinált sérülésnek nevezzük, ha mechanikai, vegyi, termikus vagy sugársérülés kombinálódik, illetőleg ha ezek közül legalább kettő egyidejűleg jelen van.

Úgy gondoljuk, nagyon szükséges és időszerű volna ezen sérülések kombinációinak gyakoriságát, és ezen kombinációk prognosztikai jelentőségét tanulmányozni és a gyakori kombinációkra vonatkozólag egy egyszerű therapiás taktika sémáját kidolgozni.

Mint bevezetőmben már említettem, nem törekedtem teljességre, távolról sem vettem fel minden sürgős és fontos problémát. Céloom csak az volt, hogy rámutassak néhány kérdésre, és ezzel bevezessem a katonai medicina klinikai, konkrétan sebészti tárgykörébe tartozó előadásokat.

Д-р Д. Санто, генерал-майор мед. службы:

НЕКОТОРЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВОЕННО-ПОЛЕВОЙ ХИРУРГИИ

Prof. Dr. Gy. Szántó, Gen.-Major des Med. D., Kandidat d. Med. Wissensch.:

EINIGE AKTUELLE FRAGEN DER KRIEGSCHIRURGIE (Korreferat)