

AZ ELYNÚJTOTT HARCTÉRI SÉRÜLTELLÁTÁS ÁPOLÁSI VONATKOZÁSAINAK VIZSGÁLATA

DOI

<https://doi.org/10.29068/HO.2025.1-2.59-69>

SZERZŐ

Bozsik Ádám hadnagy, MH Egészségügyi Központ (MTMT: 10097065)

KULCSSZAVAK

elnyújtott harctéri sérültellátás, elnyújtott evakuáció alatti ellátás, súlyos sérült ápolása, kritikus állapotú beteg ápolása, katona-egészségügy, minősített helyzet

ABSZTRAKT

A cikk alapjául a szerzőnek az elnyújtott harctéri sérültellátás (*Prolonged Field Care, PFC*) témakörében megírt szakdolgozata, valamint a témakör ápolási vonatkozásaival kapcsolatos kutatása szolgál. A kutatás háttéranyagaként nemzetközi ajánlások és publikációk szolgáltak, a hazai szakirodalom ide vonatkozó ajánlásait figyelembe véve. A munkafolyamat során alapvető hipotéziseket fogalmazott meg, melyek segítenek alátámasztani azt a tényt, hogy egy nagyobb háborús konfliktus esetén ezek az ismeretek kiemelten szükségesek lehetnek a sérültek megfelelő ellátásához egy olyan komplex és többszintű ellátási rendszerben, amely a civil és katona-egészségügy, valamint egyéb társszervek szoros együttműködését igényli. A szerző a kutatása során anonim, online felmérést végzett, mérhetővé téve az ilyen konfliktusokban bevonhatónak feltételezett állomány ismereteit és érdeklődését a témában.

A PFC TÉMAKÖRÉNEK AKTUALITÁSA

Napjaink fegyveres konfliktusai, valamint a nemzetközi helyzet aktualitása (Afganisztán, Szíria, Irak, Ukrajna, Száhel-övezet, Gázai övezet) sorra igazolják, hogy a sérültek megfelelő ellátásához válsághelyzetben, hadműveleti körülmények között, illetve katasztrófák, tömeges megbetegedések esetén a civil és a katonai ellátórendszerek együttes munkájára van szükség.

A jelenlegi geopolitikai helyzet arra hívja fel a figyelmet, hogy a speciális sérültellátásra, az emelt szintű életmentő beavatkozások harci és minősített kö-

rülmények közötti, helyszíni alkalmazására már elsősorban nemcsak határainktól messze, hanem országon belül is szükség lehet. Emellett az országhatáron belül bekövetkező természeti vagy ember által okozott katasztrófahelyzetben is a honvédegeszségügytől remél majd segítséget a civil egészségügy, erre kiváló példaként hozható a 2010-ben lezajlott ajkai vörösiszap-katasztrófa, vagy COVID-19 világjárvány. Az ilyen események utáni gyors talpra állás kapcsán a nemzet rezilienciaképessége is fontos szerepet játszik, ennek eléréséhez

szintén a társadalomban megjelenő összes ellátási réteg, valamint a részt vevő felek megfelelő együttműködésére van szükség.

Napjaink válsághelyzeteit, konfliktusait követve általánosan elmondható azonban, hogy az egyes ellátók bizonyos szituációkban nem rendelkeznek megfelelő orvosi háttérrel, megfelelő logisztikai lefedettséggel, valamint a (civil és katonai) sérültek magasabb ellátóhelyre történő szállítása nem mindig oldható meg rövid időn belül zavar-talanul. Ebből fakadóan olyan szituációk is megjelennek, amikor az ellátó személyek a civil oktatási rendszerben megszokott kompetencián túli beavatkozásokat szükségesek végrehajtani a sérült életmentése, életben tartása, valamint maradandó szerv- és végtagkárosodások megelőzése érdekében. Az ideális (légi) kiürítési platformok körünk konfliktusaiban általában nem léteznek,¹ így a kritikus állapotú sérültek szállítási traumája is emelkedett kockázatot jelent, amelynek csökkentése szintén az ellátó szakszemélyzet feladatának is tekinthető.

A jelenlegi jelentősebb konfliktusokban tehát egy új, az expedíciós hadviselésben megszokottakkal ellentétes szituáció alakult ki, amely az előző évtizedekben látott, Irak és Afganisztán területén végrehajtott harctevékenységekre nem volt jellemző. Az ellátottak és az ellátó intézmények biztonsága nem garantálható, sőt az egészségügyi háttérintézményeket kifejezetten támadják,

ennek feltételezett célja, hogy demoralizálják a szemben álló feleket.²

Ez azt eredményezheti, hogy az elszigetelt területen első ellátást végző személyekre döntő hangsúly helyeződik a sérültek megfelelő első ellátása, valamint a kialakult szövődmények kezelése tekintetében mindaddig, amíg a sérült el nem jut a megfelelő szakszemélyzet által üzemeltetett ellátópontra.

Mivel ezek az egységek (például előretolt sebészcsoportok, karitatív szervezetek által üzemeltetett sebészcsoportok és egyéb ellátóhelyek, hevenyészett ellátópontok, kórházak és egészségügyi intézmények)³ szintén nem minden esetben rendelkeznek elegendő ellátási kapacitással, intenzív terápiás lehetőségekkel, illetve a taktikai helyzet nem teszi lehetővé megfelelő képességű ellátópontok azonnali elérését, a sebesültek beavatkozás után ismét egy alacsonyabb képzettségű ellátó személyzet monitorozása alá kerülhetnek.

A megfelelő gyűjtőpontokra történő szállítás ideje alatt továbbra is fennállnak ezek a körülmények. Ez a folyamat a napjainkban jellemző harctevékenységekben, illetve krízisekben – a kialakult taktikai helyzet folyamatos változása miatt – az evakuáció néhány órától napokig terjedő időtartamáig is elhúzódhat.⁴ Itt kerül látótérbe a PFC (egyes szakirodalmakban Prolonged Casualty Care) képessége, ami az elnyújtott harc-téri sérültellátás lehetőségét jelenti. Ez a tevékenységi kör napjaink konfliktusaiban akár ápolói, illetve különböző

1 REMONDELLI, M. H. és mások: *Casualty care implications of large-scale combat operations*.

2 DE VOS, C. és mások: *Destruction and Devastation: One Year of Russia's Assault on Ukraine's Health Care System*.

3 EPSTEIN, A. és mások: *Putting Medical Boots on the Ground: Lessons from the War in Ukraine and Applications for Future Conflict with Near-Peer Adversaries*.

4 WATLING, J.; REYNOLDS, N.: *Tactical Developments During the Third Year of the Russo-Ukrainian War*.

kompetenciájú paramedikális felügyelet mellett is megvalósítható lenne, amennyiben a megfelelő előzetes képzési feltételek adóttak.

Minősített helyzetek⁵ során végrehajtandó egészségügyi feladatokra való felkészültség tekintetében szem előtt kell tartani azokat a sérüléstípusokat és kórfolyamatokat, amelyek napjaink hadszínterein a szembenálló felek között a legjellemzőbbek. Mindezekon kívül azokat a harceljárásokat is figyelembe kell venni, amelyek megnehezíthetik a

sérült ellátását, a sérültek kijuttatását a veszélyzónákból, valamint a megfelelő betegkövetést is.

Amennyiben a PFC körülményei során végrehajtandó megfelelő sérültellátási képesség kialakításában ezeket figyelembe vesszük, nagyban elősegíthetnénk a jövő konfliktusai, valamint válsághelyzetei során, akár országhatáron belül megjelenő veszteségeinek csökkentését mind a civil lakosság, mind pedig az állami szféra alkalmazottai körében.

A PFC FŐBB SAJÁTOSSÁGAI, RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA

Prolonged Field Care – elnyújtott harctéri sérültellátás

Eredetileg az amerikai Különleges Erők egészségügyi szakállományára specializálódott komplex tevékenységi forma,

amely hadművelleti területen, a doktrinális időhatárokon túlnyúló sérültellátásra készíti fel.⁶

A PFC minimális kompetencia- és tudásanyaglistája

Az elnyújtott harctéri sérültellátás standardizációjának érdekében az amerikai Prolonged Field Care Collective folyamatosan frissített ajánlásokat és protokollokat tesz közzé a szakmai irányelvek figyelembevételével. Mivel a témában fellelhető ajánlások külföldi szakirodalomban találhatóak, a szükséges dokumen-

tumok nagyrészt a rolongedfieldcare.org weboldalon érhetőek el, itt folyamatosan frissülő tartalom tekinthető meg az elnyújtott harctéri sérültellátásra vonatkozóan. A teljes javasolt képességlistát a Prolonged Field Care – 10+ critical skills című ajánlása tartalmazza, amely 2017-ben készült.⁷

A PFC-képesség kialakulása és történelme

Az elnyújtott harctéri sérültellátás képessége az amerikai hadseregben alakult ki, az expedíciós hadviselés olyan szituációira támaszkodva, amelyek so-

rán a sérültek kiemelése nem lehetséges a taktikai, időjárási és egyéb külső tényezők által okozott körülmények miatt. Elsődlegesen a Különleges Erőknél

5 TILL S.: Különleges jogrend.

6 KEENAN, S.; RIESBERG, J.: *Prolonged Field Care: Beyond the "Golden Hour"*.

7 LOOS, P.: *Critical Skills for Prolonged Field Care Providers*.

tevékenykedő egészségügyi szakemberek részére fejlesztették ki, de napjainkban számos nemzetközi ajánlásban már a konvencionális haderő egészségügyi személyzetének szükséges képességeként jelenik meg.

A jobb átláthatóság érdekében figyelembe kell venni azt, hogy a harctéri elsősegélynyújtást végző szakemberek ellátási protokollját alapvetően 3 fő fázisra oszthatjuk. Ezek a fázisok az alábbiak:

- a tűz alatti ellátás fázisa (újabban inkább veszélyes zóna alatti ellátásnak is nevezhetjük),
- a taktikai harctéri ellátás fázisa,
- valamint a harctéri evakuáció alatti fázisok.⁸

Tulajdonképpen az előzőekben felsorolt fázisokra épül a Prolonged Field Care képesség, abban az esetben, ha az evakuáció alatti fázis nem lehetséges.

Alkalmazott sérültellátási protokoll a PFC témakörében

Hadműveleti körülmények között (így tehát akár minősített helyzetekben is) a MARC2H3-PAWS-L⁹ protokollt alkalmazzák az ellátópontokra beérkező sérültek menedzselése során.

A beérkezők fogadása utáni első ellátás eljárásrendje az előbbi mozaikszó alapján az alábbiakat tartalmazza:

- M (massive bleeding): masszív, életveszélyes vérzés ellátása/tömeges esemény felszámolása, triage végrehajtása.
- A (airway): légút.
- R (respiration): légzés.
- C (circulation): keringés.
- C (communication): kommunikáció.
- H (hypo- and hyperthermia): kihűlés és túlhevülés elleni védelem végrehajtása.
- H (head): fejsérülés ellátása.

- P (pain): fájdalomcsillapítás végrehajtása.
- A (antibiotics): antibiotikum-terápia megkezdése.
- W (wounds): sebek ellátása, ápolása, égések ellátása.
- S (splinting): rögzítés végrehajtása.
- L (logistics): logisztikai igények megfogalmazása és végrehajtása.¹⁰

Ez a protokoll hasonlít a hazai betegellátási irányelvekhez,¹¹ azonban kiegészítve az elszigetelt körülmények között végrehajtott sérültellátás sajátosságainak megfelelő egyéb pontokkal, amelyek az ellátás végrehajtásának megtervezését és eredményesebb végrehajtását segítik műveleti területen, a korábban említett körülmények között.

A PFC során alkalmazandó munkafolyamat

Az PFC során, a feladat komplexitását figyelembe véve, az elnyújtott harctéri

sérültellátás során szükséges teendők a munkafolyamatok megtervezésének te-

8 JTS, & CoTCCC: *Tactical Combat Casualty Care (TCCC) Guidelines* 25 January 2024.

9 REMLEY, M. és mások: *Prolonged Casualty Care Guidelines* (CPG ID:91).

10 REMLEY, M. és mások: *Prolonged Casualty Care Guidelines* (CPG ID:91) 5. o.

11 KOCIS T: *Súlyos sérültek prehospitális ellátása – szabványos eljárásrend*.

kintetében az alábbi pontokat is tartalmazza (mivel ezekben a szituációban nemcsak orvosszakmai, hanem taktikai helyzet kritériumainak is meg kell felelnünk):

- „Hajtsunk végre elsődleges sérültellátást az érvényben lévő protokollok figyelembevételével!
- A csoportmunkában részt vevő felek közötti hierarchiát jelöljük ki!
- Végezzük el a részletes vizsgálatot, a feltalált problémák alapján hozzunk létre ellátási tervet az egyes elemek fontossága alapján!
- Folyamatosan figyeljük és jegyezzük fel a vitális értékeket!
- Hajtsunk végre konzultációt a teledicina eszközeivel!
- Hozzunk létre ápolási tervet!

- Tervezzük meg az ügyeleti, a pihentető, étkezési fázisok felosztását a csoporton belül!
- Vegyünk részt a környezeti és egyéb faktorok elhárításában (elektromosság, világítás)!
- Hajtsunk végre periodikus állapotellenőrzést, kiemelt figyelemmel a beteg általános állapotára vonatkozóan!
- Laborvizsgálat végrehajtása, kérelem és kiértékelés elvégzése.
- Hajtsuk végre a szükséges sebészeti beavatkozásokat (ezek minősített helyzetekben az alap kompetencián túlmutathatnak)!
- Készítsük fel a beteget a szállításra és a szállítás alatti ellátásra!
- Készítsük el a betegdokumentációt és készüljünk fel az átadás-átvétellel!”¹²

Ápolásifolyamat-ajánlások az elnyújtott harctéri sérültellátás során

Külföldi szakirodalomban – a téma sajátosságaihoz igazítva – a végrehajtandó ápolási beavatkozásokat külön ajánlás tartalmazza. Ez a segédlet az előzőekben felsorolt taktikai harctéri sérültellátás fázisai után szükséges beavatkozások elemeit tartalmazza ápolási szempontból. A beavatkozások és az ajánlás fő célja a súlyos sérültek hosszú távú ápolása során kialakuló lehetséges komplikációk esélyeinek redukálása. Ezen ajánlás elemei a következő pontokra összpontosítanak:

- vitális értékek időközönkénti ellenőrzése, megfelelő dokumentálása,

- katéter, mellkasi drenázs és egyéb eszközök átjárhatóságának ellenőrzése,
- folyadék be- és kimeneteli szint folyamatos követése,
- bőrfelület és sínezés védelme nyomási sérülés prevenciója céljából,
- betegpozicionálás végrehajtása.¹³

Az ápolási terveket a következők szerint kell betervezni és folyamatosan végrehajtani:

- vénás utak átmosása,
- légúti toalett végrehajtása,

12 REMLEY, M. és mások: *Prolonged Casualty Care Guidelines (CPG ID:91)* 7–8. o.

13 OSTBERG, D. és mások: *Nursing Intervention in Prolonged Field Care (CPG ID: 70)*.

- a beteg időközönkénti újrapozicionálása és párnázottságának ellenőrzése,
- szájüreg higiénijának ellenőrzése és biztosítása,
- húgyúti katéter higiénijának ellenőrzése és biztosítása,
- a beteg bőrfelületének ápolása,
- a betegben elhelyezett katéterek, intravénás eszközök felmérése és szükség esetén cseréje,
- vércukorszint folyamatos monitorozása,
- rögzítő tapasztok időszakos cseréje,

- alsó végtagi masszázis végrehajtása, MVT¹⁴ megelőzése,
- passzív bemozgatás az ízületi mozgástartomány fenntartása céljából,
- betegforgatás, köhögtetés és légzőtorna végrehajtása.¹⁵

Az előzőekben felsorolt ápolási tevékenységek megfelelő végrehajtása érdekében figyelembe kell venni a hazai szakirodalomban megtalálható módszertani leveleket és ajánlásokat¹⁶ azért, hogy az itthoni alkalmazhatóságuk kivitelezhető legyen.

HAZAI KUTATÁSI EREDMÉNYEK

A szerző szakdolgozatában elvégzett kutatásának fő célja a civil és katonaegészségügyi szakdolgozók ismeretének felmérése az elnyújtott harctéri sérültellátás témakörével kapcsolatban.

A felhasznált kérdőív tartalmát a szerző úgy alakította ki, hogy a PFC témakörben vizsgálhatóvá váljanak a meghatározott hipotézisek, mérhetővé váljon a célcsoport ismeretének szintje általánosan és az ápolói szakiránynak megfelelően, ápolási tevékenységek vonatkozásában is. Ezenkívül azt a tényt is figyelembe vette a szerző, hogy a minősített helyzetekben végzett sérültellátásnál a megfelelő kompetenciával rendelkező ellátók nem mindig lesznek elérhetőek, így ezekben a helyzetekben a szakdolgozók mint első észlelők vagy helyszínre érkezők kompetenciaszintjét

akár szükséges lehet kiterjeszteni annak érdekében, hogy a sérültellátás minősége biztosított legyen.

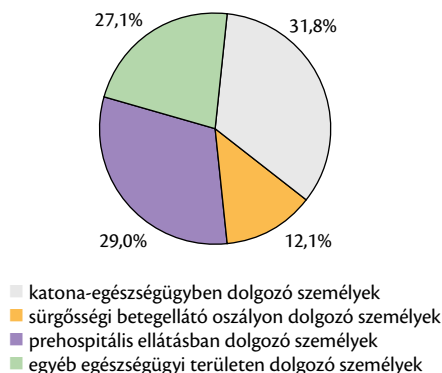
A szerző kutatása során összesen 107 főt mért fel az ország teljes területére kiterjesztett önkéntes, anonim, online kérdőíves módszerrel.

Elmondható, hogy a kitöltők 72 százaléka nem rendelkezik katonaegészségügyi végzettséggel, a 28 százalékuk legnagyobb része pedig felcser, harctéri mentőkatona, műveleti egészségügyi specialista végzettséggel rendelkezik. A kitöltők túlnyomó részben civil szférában tevékenykednek, a válaszok szakmaiságát a szerző véleménye szerint ez nem feltétlenül befolyásolta, a felmérés legfőbb célja az elnyújtott harctéri sérültellátással kapcsolatos általános tájékozottság és a kompetencián felüli tevé-

14 Mélyvénás trombózis.

15 OSTBERG, D. és mások: *Nursing Intervention In Prolonged Field Care* (CPG ID: 70).

16 Az országos tisztifőorvos módszertani levele az érkatéterrel összefüggő véráramfertőzések megelőzésére, (EÜK 2019/4.); Az országos tisztifőorvos módszertani levele a hólyagkatéterrel összefüggő húgyúti fertőzések megelőzésére (EÜK 2019/4.)



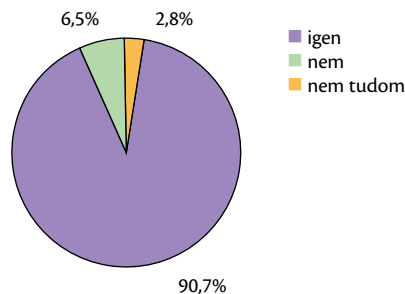
1. ábra. A kutatásban részt vevők szakterületeinek megoszlása (a szerző szerkesztése)

kenységre való hajlandóság megítélése volt.

A szerző a kutatásban részt vevő személyeket az eredmények alapján 4 fő csoportba sorolta be, melyek az 1. ábrán láthatók.

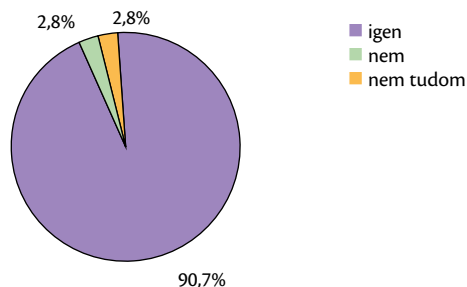
A kutatás egyik fő célja az volt, hogy vizsgálja meg a civil és állami szféra hozzáállását abban a tekintetben, van-e érdeklődés olyan képzéseken való részvételre, amely a PFC témakörében ad át ismereteket. Ennek szükségessége az alapján merült fel, hogy a válsághelyzetből, illetve a minősített helyzetekből való gyors helyreállítást a társadalom minden rétegére kiterjedő együttműködéssel lehet leghatékonyabban megoldani,¹⁷ ezzel elérve a reziliencia képességét. A kérdés feldolgozási eredményét a következő kördiagram mutatja meg (2. ábra).

A következő kérdéssel a szerző az ilyen jellegű képzések szükségességének megítélését vizsgálta a célcsoport tekintetében, melynek eredménye a 3. ábrán látható.



Részt venne olyan képzésen, amely kiegészítő ismereteket foglal magában az adott témában és szükség esetén minősített helyzetben is alkalmazhatná?

2. ábra. A témakörrel kapcsolatos képzés iránti érdeklődés mértéke a célcsoportban (a szerző szerkesztése)

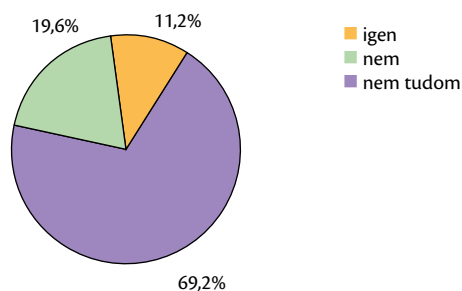


Ön szerint szükség lenne-e katona-egészségügyi témákat ismertető kiegészítő képzésekre békeidőszakban, hogy minősített helyzetben eredményesebb sérültellátást tudjon végrehajtani?

3. ábra. Katona-egészségügyi képzések szükségességének vélt mértéke a kitöltők között (a szerző szerkesztése)

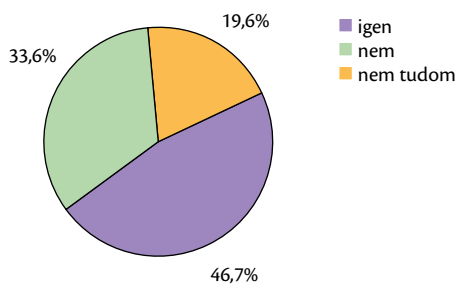
A beavatkozásokkal kapcsolatban a szerző fontosnak tartotta felmérni, hogy a szakdolgozók látnak-e lehetőséget kompetencián felüli beavatkozások végrehajtására azokban az esetekben, amikor az orvosi háttér nem elérhető és a késlekedés a beteg állapotának drasztikus romlását eredményezheti.

¹⁷ ETL A.: A társadalmi ellenállóképesség szerepe a biztonság.



Lát-e lehetőséget kompetencián felüli beavatkozás végrehajtására amennyiben az orvosi háttér nem elérhető?

4. ábra. Kompetencián felüli beavatkozások lehetőségének mérése a célcsoportban (a szerző szerkesztése)



Lát-e lehetőséget helyszíni, illetve ágy melletti sürgősségi ultrahang-diagnosztika (EFAST) végrehajtására az ön kompetenciáján felül amennyiben a sérült állapota megköveteli?

5. ábra. A helyszíni ultrahang-diagnosztikai lehetőségek vizsgálata a kitöltők körében (a szerző szerkesztése)

A kérdésre kapott válaszok összegzett arányát a 4. ábra mutatja meg.

A kutatás során a szerző vizsgálta azt a kérdéskört, hogy a felmért állomány elképzelhetőnek tartja-e non-invazív diagnosztika használatát a jövőben. Ennek oka a traumás sérült ágy melletti, valamint helyszíni ultrahangvizsgálatának térnyerése nemzetközi vonalon, amely akár hazánkban is, egy ráépülő képzés

keretében, kiterjeszthető lenne intézeti sürgősségi vonalon, valamint a prehospitalis ellátásban dolgozó szakállomány részére. Mindezek növelnék a kritikus állapotú beteg életben maradási esélyét az első ellátás és megnyúlt idejű transzport alatt minősített helyzetekben. A felmérés ide vonatkozó eredménye a következő diagramon tekinthető meg (5. ábra).

HAZAI KATONA-EGÉSZSÉGÜGYI KIKÉPZÉSEK

Hazánkban az elnyújtott harctéri sérültellátás képessége a Műveleti Egységügyi Specialista (MES) képzés részeként jelenik meg, melynek elsajátítására a Különleges Erőknél szolgálatot teljesítő egészségügyi specialista állománynak van lehetősége. Ezenkívül jelenleg is folyamatos a PFC-képesség önálló oktatásának kialakítása az MH Különleges Műveleti Parancsnokság állománya részére. A kiképzés fő irányvonala, hogy elszigetelt területen,

a taktikai sajátosságok figyelembevételével az alakulatnál szolgáló egészségügyi specialisták, valamint a támogatásukat végrehajtó Role-1 állománya a számukra rendelkezésre álló felszereléssel képesek legyenek kritikus állapotú betegek megfelelő ellátására a PFC irányelveinek figyelembevételével. Ez a törekvés lehetőséget teremt korunk hadszíntereinek megfelelő szakmai ismeretek elsajátítására és képességfejlesztésre.

ÖSSZEGZÉS ÉS JAVASLATOK

A kutatás témájaként vizsgált elnyújtott harctéri sérültellátással kapcsolatban a civil és katona-egészségügyi szféra véleménye, valamint a kutatás eredményei alapján szükségesnek tekinthető a témakör legfontosabb elemeire összpontosító oktatási programok kialakítása a civil egészségügyi szakállomány részére is. A katona-egészségügyben már jelenlévő kiképzési programot javasolt kiterjeszteni azokra az egységekre, amelyeknek alkalmazása elszigetelt körülmények között végrehajtott sérültellátást követel meg. Mindezt úgy kell végrehajtani, hogy a fokozatosság elvét szem előtt tartsuk, valamint a katona-egészségügyben használatos, de civil szakszemélyzet számára szükséges ismereteket lépcsőzetesen, blokkosítva kell megtanítani. A képzésen részt vevő állományoknak önkéntes alapon javasolt szerveződnie a civil társadalom prehospitális és intézményi sürgősségi vonalon munkát végző személyek körében, mivel ebben az esetben fennáll az a belső motiváció, amely nélkül egészségügyet tanulni szinte lehetetlen. Békeidőszakban egy ilyen irányú oktatás elősegítené a minősített helyzetben végzett munkát, valamint megakadályozná azt a hibalehetőséget, hogy válsághelyzetben, háborús körülmények között kelljen toborozni és nagyszámú képzett szakszemélyzetet előállítani. Az oktatásokat célszerű több alkalomra lebontva, blokkosítva végrehajtani, figyelembe véve azt a tényezőt, hogy a képzés az aktívan foglalkoztatott állománynak munkahelyi beosztásával és leterheltségével összehangolható le-

gyen. A motiváltság fenntartására esetleg plusz juttatási rendszer kialakítása vagy más moráljavító intézkedés végrehajtása szintén javasolt.

Az ilyen jellegű oktatási és kiképzési törekvések szintén elősegítik a katona-egészségügy fejlődését az olyan területeken is, amelyek az elszigetelt körülmények között tevékenykedő, az ideálisan szükségesnél képzetlenebb, akár a jelenlegi kompetenciahatárokat súroló szakszemélyzet tevékenységét támogatják. A telemedicina képessége az elnyújtott harctéri sérültellátás esetében, valamint – ahogy más szerzők is hangsúlyozzák – az összes katona-egészségügyi témakörben kiváló lehetőség a standardizált, szakmai irányelveknek megfelelő, protokollalapú szakellátás támogatására.¹⁸

Az oktatás fokozatosságának megtartása miatt először elméleti, majd a témához kapcsolódó speciális skillek gyakorlati oktatása, illetve a megfelelő kiképzettségi szint elérése után komplex gyakorlatok végrehajtása javasolt egyéb társszervekkel együtt is. Ez különösen hasznosnak bizonyulhat az interoperabilitás kialakításában, amelynek a minősített helyzetek alatti feladatvégrehajtás során kiemelt szerepe lehet a megfelelő sérültellátási képességek elérése érdekében.

Az oktatási témakörök kialakításában javasolt figyelembe venni a szakdolgozók által kitöltött kérdőívek eredményét, amely megmutatja érdeklődésük mértékét és hiányosságait a témakört illetően (például: tourniquet¹⁹ használata,

18 FEJES Zs.: *Változó környezet, katonaorvoslás, telemedicina.*

19 Katonai érszorító eszköz.

tűvel történő mellkasdekompresszió végrehajtása, hemosztatikus kötszerek használata, EFAST-vizsgálat²⁰ végrehajtása). Ezen képességek megjelenítése, erre való oktatás kidolgozása szükséges lehet azon katona-egészségügyi ellátók körében is, akik munkaköri sajátosságaikból fakadóan elszigetelt körülmények között tevékenykedhetnek külföldi missziók, valamint hazai minősített helyzetek során.

A képességkialakítás során ajánlott továbbá figyelembe venni, hogy a hazai ellátórendszerben eddig nem használt egészségügyi és kiképzési szakanyagok, gyógyszerek beszerzése válhat szükségessé. Ezeknek a megoldásoknak azonban gazdaságosnak, taktikai körülmények között is használhatónak, akár invazív beavatkozást nem igénylő, gyógyszerek tekintetében jól dozírozhatónak kell lenniük. Kiváló példa lehet erre a Fentanil-nyalóka felhasználói szintű ismerete és alkalmazása, amely nem igényel intravénás útvonalat a sérült fájda-

lomcsillapításához.²¹ Ilyen termékek segítenék az első ellátást végzők, valamint az elnyújtott harctéri sérültellátást végrehajtó szakállomány megfelelő munkáját.

Az oktatás kezdeti fázisát túllépve, miután megfelelő létszámú kiképzett szakdolgozó vett már részt a képzésen, lehetőségessé válnának komplex, teljes időtartamú gyakorlások, ezzel imitálva a valós időtartamú sérültellátás végrehajtását. A sérültellátás időtartamának intézményi körülmények között megszokottnál tovább történő kitolása és beépítése az ilyen jellegű oktatásba azért szükséges, mert ezzel realisabban simulálható egy válság- vagy minősített helyzetben kialakuló munkakörülmény. A társszervek közötti együttműködést esetlegesen imitáló komplex végrehajtások bevezetése pedig elősegíti az interoperabilitást, illetve a reziliencia képességének kialakítását, növelve ezzel a felkészültség mértékét egy valós történés esetére.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Az országos tisztifőorvos módszertani levele a hólyagkatéterrel összefüggő húgyúti fertőzések megelőzésére. In: EüK 2019/4.

Az országos tisztifőorvos módszertani levele az érkatéterrel összefüggő véráramfertőzések megelőzésére. In: EüK 2019/4.

BOZSIK Á.: Az elnyújtott harctéri sérültellátás ápolási vonatkozásainak vizsgálata. (BSc szakdolgozat). Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, 2024.

DE Vos, C. és mások: *Destruction and Devastation: One Year of Russia's Assault on Ukraine's Health Care System*. [https://phr.org/wp-content/uploads/2023/02/REPORT-Destruction-](https://phr.org/wp-content/uploads/2023/02/REPORT-Destruction-and-Devastation-Ukraine-Feb-21-2023-ENG-WebOptimized.pdf)

[and-Devastation-Ukraine-Feb-21-2023-ENG-WebOptimized.pdf](https://phr.org/wp-content/uploads/2023/02/REPORT-Destruction-and-Devastation-Ukraine-Feb-21-2023-ENG-WebOptimized.pdf).

EPSTEIN, A. és mások: *Putting Medical Boots on the Ground: Lessons from the War in Ukraine and Applications for Future Conflict with Near-Peer Adversaries*. In: *Journal of the American College of Surgeons* 2023/237, 364–373. o. <https://doi.org/10.1097/XCS.000000000000070>.

ETL A.: *A társadalmi ellenállóképesség szerepe a biztonság szavatolásában*. HM Zrínyi Térképészeti és Kommunikációs Közhasznú Nonprofit Kft., Budapest, 2020. https://svkk.uni-nke.hu/document/svkk-uni-nke-hu-1506332684763/reziliencia_e-book.pdf.

20 Extended Focused Assessment with Sonography in Trauma (kibővített fókuszált értékelés ultrahangos vizsgálattal trauma esetén).

21 SURÁNYI Zs.; LERNYEI Á.: *Édes lebegés – avagy a fentanil „nyalóka” katonai alkalmazása*.

- FEJES Zs.: *Változó környezet, katonaorvoslás, telemedicina*. In: Honvédorvos 2022/1–2. 18–25. o. <https://doi.org/10.29068/HO.2022.1-2.18-25>.
- JTS, & CoTCCC.: *Tactical Combat Casualty Care (TCCC) Guidelines*. 2024. január 25. <https://deployedmedicine.allogy.net/learner/collections/11/contents/40>.
- KEENAN, S.; RIESBERG, J.: *Prolonged Field Care: Beyond the “Golden Hour”*. In: Wilderness & Environmental Medicine, 2017/2, 135–139. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2017.02.001>.
- KOCSIS T.: *Súlyos sérültek Prehospitális Ellátása*. OMSZ Orvosszakmai Osztály Szakmai Munkacsoportja, 2023. https://oktatas.mentok.hu/pluginfile.php/258744/mod_resource/content/1/Sulyos_serultek_prehospitalis_ellatasa_v1.02023.12.19.pdf.
- LOOS, P.: *Podcast Episode 28: Critical Skills for Prolonged Field Care Providers*. 2017. <https://prolongedfieldcare.org/2017/09/17/podcast-episode-28-pfc-critical-skills-task-list>.
- OSTBERG, D. és mások: *Nursing Intervention in Prolonged Field Care (CPG ID: 70)*. In: Joint Trauma System 2025. <https://jts.health.mil/index.cfm/CPGs/cpgs>.
- REMLEY, M. és mások: *Prolonged Casualty Care Guidelines (CPG ID:91)* (M. Remley & D. Moseley, Eds.). JTS/CoTCCC/PCC WG. https://jts.health.mil/assets/docs/cpgs/Prolonged_Casualty_Care_Guidelines_21_Dec_2021_ID91.pdf.
- REMONDELLI, M. H. és mások: *Casualty care implications of large-scale combat operations*. In: J Trauma Acute Care Surg. 2023/95 180–184. o. <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000004063>.
- SURÁNYI Zs.; LERNYEI Á.: *Édes lebegés – avagy a fentanil “nyalóka” katonai alkalmazása*. In: Honvédorvos 2023/3–4, 53–63. o. <https://doi.org/10.29068/HO.2023.3-4.53-69>.
- TILL S.: *Különleges jogrend*, Internetes Jogtudományi Enciklopédia. <https://ijoten.hu/szo-cikk/kulonleges-jogrend>.
- WATLING, J.; REYNOLDS, N.: *Tactical Developments During the Third Year of the Russo-Ukrainian War*. Royal United Services Institute, 2025 február. <https://static.rusi.org/tactical-developments-third-year-russo-ukrainian-war-february-2205.pdf>.

NEEDS AND OPPORTUNITIES OF NURSING AND PATIENT CARE IN PROLONGED FIELD CARE SETTING

AUTHOR 2nd Lt. Ádám Bozsik, HDF Medical Centre

KEYWORDS *prolonged field care, prehospital care, military medicine, civilian health care system*

ABSTRACT This study aims to analyze the needs and opportunities of nursing in a Prolonged Field Care setting. The fact that nowadays multidomain operations are present all over the world emphasizes the necessity of comprehensive collaboration among all levels of medical services whether in the military or the civilian area. For the proper continuity care, all participants must have basic knowledge of the subject and should be trained for cooperation in case of crisis or conflict. To better understand and analyze the needs and possibilities in the topic, an online survey was distributed among military and civilian health care providers nationwide. After the survey, the author's assumptions were proved based on the results, and recommendations were made to enhance the population's knowledge of the topic.