

HONVÉDORVOS

A MAGYAR HONVÉDSÉG EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT,
A NATO KATONA-EGÉSZSÉGÜGYI KIVÁLÓSÁGI KÖZPONT
ÉS A MAGYAR KATONAI-KATASZTRÓFAORVOSTANI
TÁRSASÁG LAPJA



LXXV. ÉVFOLYAM

2023/1–2. szám

Szerkesztőbizottság

<i>Elnök:</i>	Dr. med. Fejes Zsolt Dezső PhD
<i>Elnökhelyettesek:</i>	Dr. med. Kopcsó István PhD Dr. med. Fazekas László
<i>Főszerkesztő:</i>	Dr. med. Péter László János PhD
<i>Szerkesztőbizottság:</i>	Prof. dr. med. Gál János PhD Prof. dr. habil. Grósz Andor CSc Dr. med. Helfferich Frigyes Lóránd PhD Dr. habil. Hersényi László DSc, az MTA doktora Dr. med. Mártai István Dr. med. Pellek Sándor PhD Sótér Andrea PhD Dr. med. Svéd László PhD Dr. habil. Szabó Sándor András PhD Dr. med. habil. Szakács Zoltán PhD Urbán Nóra PhD Dr. med. Várhelyi Levente PhD Dr. med. Vásárhelyi-Tóth Sándor PhD Dr. med. Vekardi Zoltán PhD
<i>Főszerkesztőség:</i>	Dr. med. Péter László János PhD Pogányné Rózsa Gabriella PhD Surányi Zsolt

A HONVÉDORVOS SZERKESZTŐSÉGE

1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44. • Telefon: (1) 465-1851, (1) 465-1800/71513
e-mail: mh.ek.honvedorvos@hm.gov.hu

Kiadja: az MH Egészségügyi Központ
A kiadásért felelős: dr. med. Fejes Zsolt Dezső PhD orvos ezredes
Felelős szerkesztő: dr. med. Péter László János PhD orvos alezredes
Technikai szerkesztő: Surányi Zsolt százados

A kiadás éve: 2024

Index: 25378 • HU ISSN 0133-879X

Nyomdai előkészítés és kivitelezés:
HM Zrínyi Geoinformációs és Torborzástámogató Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság
Felelős vezető: Kulcsár Gábor ügyvezető
A Zrínyi Kiadó vezetője: dr. Hajdú Ferenc igazgató
A kiadványt gondozta: Fehérvári Balázs
Korrektor: Eszes Boldizsár
Tördelés: Kiss Fanni Flóra
Műszaki szerkesztő: Gróf István
Nyomdai kivitelezés: HM Zrínyi Nonprofit Kft. Kreatív Tervező és Sokszorosító Igazgatóság,
felelős vezető: Pásztor Zoltán igazgató

A folyóiratot elektronikus változatban archiválja a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Információs Központ REAL-J adatbázis (<http://real-j.mtak.hu/>), valamint a NATO Centre of Excellence Medical Messenger (<https://www.coemed.org/resources/medicalmessenger>) oldala.

TARTALOM

Dr. Várhelyi Levente orvos ezredes PhD

A magyar orvoscsoporthoz részvétele a törökországi földrengés katasztrófa helyzetének felszámolásában – Antakya, Törökország, 20235

Dr. Faggyas Attila rendőr orvos ezredes

A Terrorelhárítási Központ speciális mentési tevékenységének elgondolása a törökországi földrengés tapasztalatainak tükrében14

Jackovics Péter PhD, tűzoltó ezredes, egyetemi docens

Nemzetközi földrengés kutató- és mentőcsapatok, orvosi alegységek együttes tevékenysége.30

Varga-Szabó Enikő hadnagy, dr. Várhelyi Levente orvos ezredes PhD

Közegészségügyi és járványügyi teendők természeti katasztrófa esetén50

Urbán Nóra PhD, pszichológus alezredes

A katasztrófa helyzetek pszichológiai vonatkozásai.56

Dr. Pellek Sándor orvos ezredes PhD

Magyar katoniorvosi tapasztalatok a törökországi földrengés egészségügyi felszámolási folyamatában67

Dr. Vekszler Péter orvos ezredes

Életmentés és sérültellátás harctéri tapasztalatok alapján75

Dr. Guth-Orji Ágnes orvos alezredes

Akut Ellátási Klinika Könnyű Előjegyzési Rendszer bevezetése a Brooke Katonai Kórházban78

CONTENTS

Colonel Levente Várhelyi MD, PhD:

Hungarian surgical team in disaster response
after the earthquake in Türkiye, 20235

Police colonel Attila Faggyas MD:

The special rescue activity concept of the counter terrorism center
in light of the lessons learned from the türkiye earthquake14

Fire brigade colonel Péter Jackovics PhD:

Cooperative activity of international earthquake search
and rescue teams and medical subunits30

Liuetanent Enikő Varga-Szabó, colonel Levente Várhelyi MD, PhD:

Public health and epidemic measures in natural disasters.50

Psychologist liuetanent colonel Nóra Urbán PhD:

The psychological aspects of disasters56

Colonel Sándor Pellek MD, PhD:

Hungarian military medical experiences
in the medical eradication process of the earthquake in Turkey67

Colonel Péter Vekszler MD:

Lifesaving and casualty care based on battlefield experience75

Liuetanent colonel Ágnes Guth-Orji MD:

Introduction of the acute care clinic easy appointment system
at brooke military hospital78

A MAGYAR ORVOSCSOPORT RÉSZVÉTELE A TÖRÖKORSZÁGI FÖLDRENGÉS KATASZTRÓFAHELYZETÉNEK FELSZÁMOLÁSÁBAN – ANTAKYA, TÖRÖKORSZÁG, 2023

DOI <https://doi.org/10.29068/HO.2023.1-2.5-13>

SZERZŐ Dr. Várhelyi Levente PhD, orvos ezredes

KULCSSZAVAK földrengés, katasztrófa, egészségügyi ellátás, nemzetközi segítségnyújtás

ABSZTRAKT *A természeti katasztrófák sorában talán a földrengések és következményeik azok, amelyek rövid idő alatt, nagy kiterjedésben képesek pusztítást előidézni, a lakosság körében nagyszámú sérülést és halálesetet okozni. Emiatt, valamint az infrastruktúra károsodása miatt a helyi egészségügyi rendszer jelentősen átalakul, túlterhelődik, teljesen vagy részlegesen megsemmisül, és a katasztrófa egészségügyi felszámolása elhúzódik. A különböző országok a természeti katasztrófáktól való fenyegetettségük függvényében katasztrófavédelmi és felszámolási rendszerekkel rendelkeznek, melyek azonban adott esetben nem elegendőek a katasztrófa önerőből történő felszámolásához. Ahhoz külső erőforrások bevonása, esetleg nemzetközi segítségnyújtás is szükséges. Hasonlóképpen történt ez 2023 februárjában Törökországban, ahol egy nagy erejű földrengés több tartományra kiterjedően nagymértékű pusztítást okozott és az összegzett adatok szerint 59 259 emberéletet követelt, 121 704 ember pedig megsérült. Az epicentrum közelében az emberi létesítmények többsége megsemmisült. A katasztrófa bekövetkezte után Törökország nemzetközi segítséget kért, amit követően 96 országból és 16 nemzetközi szervezettől érkezett segítség, 56 országból 6479 fő vett részt a kikerülő mentőcsapatok munkájában. Magyarországon hivatalosan az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság rendelkezik hivatásos nehéz kutató-mentőcsapattal, amely hazai szolgálata mellett a világ bármely részén 48 órán belül bevethető. Emellett számos hazai szervezet képes különböző szintű kutató-mentő tevékenységeket ellátni. A kutató-mentőcsapatok különböző szintű egészségügyi ellátóképességekkel is rendelkeznek, melyek igény szerint anyagi-technikai eszközökkel, szakanyagokkal és személyi állománnyal is megerősíthetők.*

ELŐZMÉNYEK

2023. február 6-án éjszaka, helyi idő szerint 04:17-kor 7,8-es magnitúdójú, 75 másodpercig tartó tektonikus rengés ráta meg Törökország központi részét, főleg annak Hatay tartományát, valamint Szíria északnyugati területeit. Az első rengést több, nagy erejű utórengés követte, ami a kialakult helyzetet tovább súlyosbította. Törökország érintett régiója tektonikusan és szeizmikusan aktív terület, mely a kelet-anatóliai törésrendszer mentén fekszik, ahol három tektonikus lemez, az Anatóliai-lemez, az Arábiai-lemez és az Afrikai-lemez találkozási pontja található. Ennek köszönhető Kelet-Törökország igen változatos domborzati képe. A lemezek egymáshoz képest eltérő

irányú és sebességű mozgást végeznek. Az elmozdulások jelentős feszültséget halmoznak fel a lemezhatárok mentén, melyek hirtelen felszabadulása okozza a nagy erejű földrengéseket. A legutolsó törökországi nagy földrengés 1999-ben, Izmit városának körzetében következett be, és 7,6-es erősségű volt. A földrengések tehát nem ritkák ezen a területen, de magnitúdójuk ritkán emelkedik 7 fölé. Ezért a Richter-skálán exponenciális magnitúdóemelkedést mutató 7,8-es földrengés különösen pusztítónak mutatkozott Törökország központi tartományaiban. A rengéssorozat 17 km-es fészekmélységű, vető menti oldalirányú elmozdulásnak bizonyult.



Földrengésben összeomlott épület Antakya városában (a szerző felvétele)

A KATASZTRÓFA FELSZÁMOLÁSÁBAN NYÚJTOTT SEGÍTSÉG ELSŐ LÉPÉSEI

2023. február 6-án 3,5 órával a katasztrófa bekövetkezte után Törökország hivatalosan is segítséget kért az Európai Veszélyhelyzet-kezelési Központtól a katasztrófa következményeinek felszámolása céljából. Magyarország azonnali segítséget ajánlott, melyet a török fél elfogadott. Aznap 12:30-kor, mintegy 11 órával a törökországi földrengést követően a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ parancsnoki irodájában feladat szabás történt az azonnali egészségügyi segítségnyújtás mikéntjéről. Ennek értelmében az MH EK állományából 5 fő hivatásos, illetve szerződéses állományú, traumatológiai szakképesítéssel rendelkező katonaeorvosnak a katasztrófa helyszínére történő azonnali kiküldéséről született döntés. A döntés nem tartalmazta az orvosi tevékenység részleteit, arról előzetes információ nem állt rendelkezésre. A misszió célját saját szakmai körben az MH EK parancsnoka és az ÉPC–Honvédkórház Baleseti Sebészeti Osztályának vezetője határozta meg: a helyi egészségügyi intézmények támogatása megerősítő sebész orvoscsoporttal. A szakmai tevékenység tekintetében helyi kontaktszervezet vagy -személy nem állt rendelkezésre, így a konkrét feladatok meghatározása csak a kérés érkezését követően, az egészségügyi felderítés után volt lehetséges. Az MH EK állományában a traumatológiai szakképesítéssel rendelkező katonaeorvosok száma összesen 6 fő, ebből a mellkassebészeti szakképesítéssel is rendelkező 2 fő látja el a régió mellkassebészeti ügyeletét, így együttes távollétük helyettesítés hiányában nem megoldható.

Az állomány tagjai: dr. Vekszler Péter ezredes, MH EK (nemzetközi) parancsnokhelyettes; dr. Várhelyi Levente



Az MH légierejének Airbus A319 típusú repülőgépe Adana légikikötőjében (a szerző felvétele)

ezredes, MH EK, ÉPC–HK Baleseti Sebészeti Osztály vezető főorvos; dr. Pellek Sándor ezredes, MH EK, ÉPC–HK mellkassebész főszakorvos; dr. Csábi András alezredes, MH EK, ÉPC–HK balesetisebész-főorvos; illetve dr. Mérai András alezredes, MH EK, ÉPC–HK Mozgásszervi Rehabilitációs Osztály vezető főorvos. Tartalék állomány: dr. Görög János alezredes, MH EK, ÉPC–HK mellkassebész főorvos. Az orvoscsoport személyi állománya a parancs kihirdetését követően 5 órán belül indulásra készen állt. A művelethez sem egészségügyi szakanyag, sem a kitelepüléshez szükséges felszerelés és ellátmány nem állt rendelkezésre. Az állomány kiszállítása a legközelebbi ép kifutópályával rendelkező Adana város repülőtérre február 6-án este, az MH légierejének Airbus A319 típusú szállító repülőgépével történt. A fedélzeten tartózkodott az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság HUNOR (Hungarian National Organization for Rescue Services) mentőszervezetének 52 tagja, a meghatározott feladatot az MH állománya velük együttműködésben hajtotta végre.

Az MH orvoscsoportha részére az ellátmányt és felszerelést (élelmiszer, ivóvíz, sátor, hálózás) végül a HUNOR mentőcsapat biztosította, mely 3 napos készletekkel rendelkezett. A kiutazás és a kint tartózkodás időtartamára, körülményeire és részleteire vonatkozóan semmilyen információ nem állt rendelkezésre. A későbbiekben a kárhelyen ismertették, hogy a nehéz kutató-mentőcsapatok beavatkozási időperiódusa 10 nap, mely elteltével

váltásuk szükséges. A kárhelyen a kérését követő napon csatlakozott hozzájuk a Terrorelhárítási Központ (TEK) 16 fős egészségügyi csoportja, amely a sürgősségi ellátáshoz szükséges egészségügyi szakanyagokat szállított ki. Az egészségügyi ellátás a későbbiekben kizárólag ezen szakanyagok felhasználásával történt, így a TEK egészségügyi csoportja és az MH orvoscsoportha az ellátást 21 fővel integráltan végezte.

TEVÉKENYSÉG A KATASZTRÓFA HELYSZÍNÉN

Az MH orvoscsoportha és a HUNOR mentőcsapat az éjszakai órákban érkezett a törökországi Adana nemzetközi repülőtérre. Az itt kapott információk alapján indult a közös csoport Hatay tartomány központja, a 191 km-re fekvő, 380 000 lakosú Antakya városa felé, melyet a föld-

rengés igen súlyosan érintett. A reptéren a szállításhoz szükséges tehergépkocsik és autóbuszok néhány órás szervezést követően előálltak, valamint egy ankarai török önkéntesekből álló csoport csatlakozott a mentőcsapathoz, amely tolmács és anyagbeszerzési feladatokat látott el.



*Az MH orvoscsoportha Antakya városában a beavatkozási ponton
(a HM Zrínyi Nonprofit Kft. felvétele)*

A konvoj több mint 3 óras utazás után érte el a város határát, ahol a nagy járműforgalom és a földrengésben sérült úthálózat, valamint az utakat elzáró törmelék miatt jelentős forgalmi torlódások alakultak ki. Szervezett forgalomirányítás nem volt. A török katasztrófavédelmi szolgálattal (AFAD) nem lehetett érdemi kapcsolatot teremteni, kontaktszemély vagy -szervezet nem volt a helyszínen, így arra vonatkozó információ sem volt, hogy a mentést és az ellátást hol és mikor kell elkezdni. A mintegy 2 órán át folytatott felderítést követően a közös csapat a romba dőlt Rönensans Residans 12 emeletes épületének romjainál kezdte meg a mentést, melynek szomszédságában – attól 100 méterre – egy részlegesen megrongálódott földszintes vendéglő kerthelyiségében találtunk táborhely kialakítására alkalmas területet. A kárhelyre érkezést követően az első bevetési/beavatkozási csoport azonnal megkezdte a mentési munkálatokat, míg a csoport többi tagja ezalatt a tábor felállítását végezte. Eközben a mentőcsapat és a felszerelés odaszállítását végző helyi járművek a körletet elhagyták, így a mentőcsapat a mentés teljes időtartamára közlekedési eszköz és szállítókapacitás nélkül maradt. Ez, valamint a kommunikációs lehetőségek hiánya az orvoscsoporthoz munkáját is jelentősen megnehezítette, az eljutás a távolabbi egészségügyi ellátóhelyekhez lehetetlenné vált. Elektromos áram, vízellátás, fűtés nem volt, WC és tisztálkodási lehetőség nem állt rendelkezésre. A generátorokhoz szükséges üzemanyag kezdetben a közeli töltőállomásról volt beszerezhető, a mentőcsapat a későbbiekben ehhez a helyi önkéntesektől és az ankarai magyar nagykövetségtől kapott segítséget.

A mintegy 1000 lakosú épület romjai alatt közel azonos számú alátemetett

személy volt valószínűsíthető. A romoktól 50 m-re beavatkozási pontot alakítottunk ki, ez volt a mentési munkálatok vezetési pontja. A különleges mentőcsapat a mentési munkálatokat 6 napon át 2 egységre osztva (Alfa, Bravo) 3×8 órás váltásban folyamatosan végezte. Munkájukat 2 keresőkutya is segítette. A helyi katasztrófavédelmi szervektől továbbra sem érkezett érdemi információ, a kapcsolattartás velük igen korlátozott volt.

A második napon megérkezett a TEK 16 fős egészségügyi csoportja, amely egy sürgősségi ellátóhelyet állított fel sátras elhelyezésben. Ugyanezen a napon települt a kárhelyre a török különleges mentők (AKUT) egy csoportja és csatlakozott a HUNOR mentőcsapat által megkezdett mentési munkálatokhoz. Tőlük származó információk szerint a város két kórháza (egyetemi klinika, megyei kórház) súlyosan megrongálódott és funkcióját csak korlátozottan vagy egyáltalán nem volt képes ellátni. Az egyetemi klinikán elmondásuk szerint sátras rendszerű kórházi részleget alakítottak ki. Megerősítő orvoscsoporthoz működésére nem tartottak igényt, de direkt kapcsolatfelvételt a telekommunikációs nehézségek és a közlekedési infrastruktúra megrongálódása miatt nem sikerült velük kialakítani. Mobil egészségügyi ellátóhelyek a városban nem települtek, ezt az MH orvoscsoporthoz által végzett egészségügyi felderítés megerősítette. A sérülteket a helyi mentőszolgálat a térségben lévő távolabbi, kevésbé megrongálódott, még működő kórházakba szállította. Az MH orvoscsoporthoz kórházi/műtői háttér hiányában a TEK által kialakított sürgősségi/sokkitalánító állomáson integrálva vett részt a sérültellátásban. A kárhely közelében a török hadsereg alakulatai



*A romba dőlt Rönensans Residans épülete és a beavatkozási pont
(a HM Zrínyi Nonprofit Kft. felvétele)*

a mentési munkálatok második napján jelentek meg kis számban, majd állományuk a negyedik napon vált teljessé. Feladatuk kizárólag rendfenntartás volt, a katasztrófa felszámolásában nem vettek részt. Azt teljes egészében a török katasztrófavédelmi egységek végezték, azonban hiányzott a központi vezetés. A mentést improvizatív módon végezték, központi irányítás nélkül.

A helyi lakosság hajléktalanná vált tízezrei folyamatosan a közterületeken tartózkodtak, beleértve a mentési területeket is. A helyszín biztosítása a rendvédelmi vagy a fegyveres erők feladata volt, ez azonban a mentés első napjaiban

nem történt meg. A török hadsereg települt egységeinek parancsnokával történt kapcsolatfelvétel után erőik a negyedik naptól kezdve növelték jelenlétüket és megerősítve végezték a helyszín biztosítását. A helyszín biztosításának hiánya a mentőcsapatok munkáját nehezíti és adott esetben veszélyezteti is. A polgári lakosság körében erőszakos cselekmények is zajlottak, löfegyverek használatára is sor került. Ezért a magyar mentőcsapat a saját számára menekülési útvonalat és tervet jelölt ki, azonban ennek alkalmazására az időközben megerősített katonai jelenlétnek köszönhetően szerencsére nem került sor.

A SEGÍTSÉGNYÚJTÁSBAN RÉSZT VETT MAGYAR SZERVEZETEK

A törökországi földrengés okozta katasztrófahelyzet felszámolásában 13 magyar szervezet vett részt, összesen 167 fővel:

– az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság HUNOR mentőcsapata (hivatásos tűzoltó: 44 fő, az Országos



A HUNOR mentőcsapat tagjai a romokon (a szerző felvétele)

Mentőszolgálat állományából: 6 fő + 2 keresőkutya), kiegészülve a következőkkel: Terrorselhárítási Központ egészségügyi egysége: 16 fő, a Magyar Honvédség baleseti sebész katonáorvosai: 5 fő, a Budapesti Műszaki Egyetem 4 statikus szakértője: 2 fő;

- Baptista Szeretetszolgálat HUBA Rescue 24 mentőcsapat;
- Pest Megyei Kutató-Mentő Szolgálat;
- Életjel Mentőcsoport;
- a Magyar Református Szeretetszolgálat mentőkutyás, önkéntes kutató-mentő csoportja;

- a Budapest Önkéntes Mentőszervezet és a Katolikus Karitászs közös mentőcsapata;
- Hajdú Speciális Kutató-Mentő Egyesület;
- Spider Mentőcsoport;
- Főnix Speciális Mentők.

A magyar mentőcsapatok munkájuk során összesen 35 élő személyt mentettek ki a romok alól.

ÖSSZEGZÉS ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

A katasztrófhelyzetek sajátja, hogy leginkább hirtelen, előjel nélkül következnek be, és elhárításukra a szükséges személyi feltételek és anyagi-technikai eszközök nem állnak rendelkezésre. A reagálóerőknek igen rövid idő alatt

kell bevetésre késznek lenniük. Ezért elengedhetetlen, hogy a felszámoláshoz szükséges eszközök (egészségügyi szakanyagok, a településhez szükséges anyagok, személyi felszerelés, ellátmány) legalább az első időszakra vonatkozólag

készletezve és előkészítve rendelkezésre álljanak, valamint az is, hogy a részt vevő szakállomány igen rövid időn belül bevetésre kész állapotba kerüljön. Ehhez a megfelelő kiképzettség és az elsajátított képességek folyamatos szinten tartása szükséges. Az egészségügyi felszámolóerőkre vonatkoztatva ez azt jelenti, hogy a mindennapi klinikai tevékenységből igen rövid idő alatt – átmeneti időre – ki kell kerülniük, és helyettesítésük nem mindig oldható meg. Problémát jelenthet még, hogy szakképzettségük és képességeik hirtelen kivonása a civil ellátásból szakmai, ellátási problémákat is magában rejthet az anyaintézetben.

A katasztrófák egészségügyi felszámolása általában nem oldható meg különleges kutató-mentőegységek (katasztrófavédelem) és speciális logisztikai háttér nélkül. Ezért a mobilisabb egészségügyi erőket a nehéz műszaki mentést végző egységekhez kell rendelni, és az adott feladatokra való felkészülésüket integráltan kell végrehajtani, közös kiképzések és rendszeres gyakorlatok formájában. Ehhez a logisztikai háttér az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság és a Magyar Honvédség közösen biztosítja. Az állomány és az eszközök kiszállításában a magyar légierő szállítókapacitásának folyamatosan rendelkezésre kell állnia. Speciális feladat a mentést végző állomány és a kiszállított anyagi-technikai eszközök őrzésének-védelmének biztosítása. Amennyiben a helyi rendvédelmi vagy fegyveres erők az őrzési-védelmi feladatot nem képesek ellátni, arról a kitelepülő erőknek kellene gondoskodni, ez azonban számos nemzetközi jogi kérdést vet fel.

A szakmai felkészülés és a képességek fenntartása szükségessé teszi az egyes részt vevő szervezetek együttműködését. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy



Kimentett gyermek ellátása a sürgősségi sátorban (a HM Zrínyi Nonprofit Kft. felvétele)

a HUNOR mentőcsapat az MH Egészségügyi Központ állományából alakult orvoscsoporttal legyen megerősítve. Az orvoscsoport legyen képes önálló sérültellátási tevékenységre a helyi egészségügyi intézményekbe integráltan (műtő) vagy saját eszközökkel. Ehhez a sérültellátásban napi szinten részt vevő szakmák jelenlétére van szükség. Az így létrejövő sebészi sérültellátó csoport (trauma team) tagjai egy váltásában: 2 fő traumatológus/sebész, 1 fő aneszteziológus, 1 fő aneszteziológus asszisztens, 1 fő műtőasszisztens, 1 fő műtősségéd (opcionális), 1 fő szakápoló. A csoport munkájához működő műtői háttérre van szükség. Amennyiben a csoport nem csak műtői feladatokat lát el, állománya 1 fő sürgősségi orvossal és 1 fő sürgősségi szakápolóval egészül ki. A sürgősségi ellátásban az együttműködés kiterjeszthető az Országos Mentőszolgálat és a Terrorelhárítási Központ állományára, jelentősen bővítve ezzel az elsődleges ellátási kapacitást. Az ehhez szükséges kiképzett állomány és szakanyag a TEK állományában részben már rendelkezésre áll. A felkészülésben a fenti szervezetek közös kiképzési programjának létrehozása célszerű.

A törökországi földrengés kapcsán a gyakorlatban láttuk, hogy a következ-

mények felszámolása, a mentés, valamint az az egészségügyi ellátás nem egyes szervezetek feladata, hanem országos szintű együttműködést igényel a vezető állami szervezetek bevonásával (HUNOR,

MH EK, TEK, OMSZ). A gyakorlatban ezen szervezetek együttműködése kiváló volt, azonban ennek az együttműködésnek a rendszerszintű kialakítása a hosszú távú sikeres tevékenység feltétele.

HUNGARIAN SURGICAL TEAM IN DISASTER RESPONSE AFTER THE EARTHQUAKE IN TÜRKIYE, 2023

AUTHOR

Colonel Levente Várhelyi, M.D., Ph.D.

KEYWORDS

Keywords: earthquake, disaster, medical care, international assistance

ABSTRACT

In the series of natural disasters, perhaps earthquakes and their consequences are the ones capable of causing destruction on a large scale in a short period of time, resulting in a high number of injuries and deaths among the population. Because of this, as well as the damage to infrastructure, the local healthcare system undergoes significant transformation, becomes overwhelmed, is partially or completely destroyed, and the disaster recovery in the healthcare sector is prolonged. Different countries have disaster management and recovery systems depending on their vulnerability to natural disasters, but in some cases, these systems may not be sufficient for self-recovery from the disaster. External resources and even international assistance may be required. A similar situation occurred in February 2023 in Türkiye, where a powerful earthquake caused extensive devastation across multiple provinces, resulting in a total of 59,259 fatalities and 121,704 injuries according to aggregated data. Most human facilities near the epicenter were destroyed. After the disaster, Türkiye requested international assistance, and as a result, help arrived from 96 countries and 16 international organizations. A total of 6,479 personnel from 56 countries participated in the work of the arriving rescue teams. In Hungary, the National Directorate General for Disaster Management officially has a professional heavy search and rescue team that can be deployed within 48 hours anywhere in the world, in addition to its domestic service. Furthermore, several domestic organizations are capable of providing search and rescue activities at various levels. The search and rescue teams also have varying levels of healthcare capabilities, which can be reinforced as needed with material, technical equipment, expert knowledge, and personnel.

A TERRORELHÁRÍTÁSI KÖZPONT SPECIÁLIS MENTÉSI TEVÉKENYSÉGÉNEK ELGONDOLÁSA A TÖRÖKORSZÁGI FÖLDRENGÉS TAPASZTALATAINAK TÜKRÉBEN

DOI <https://doi.org/10.29068/HO.2023.1-2.14-29>

SZERZŐ Dr. Faggyas Attila rendőr orvos ezredes

KULCSSZAVAK katasztrófahelyzet, földrengés, speciális mentés, első beavatkozók, műszaki-technikai képességek, egészségügyi ellátás

ABSZTRAKT A Terrorelhárítási Központ (TEK) feladatait a rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény 7/E § és a terrorizmust elhárító szerv kijelöléséről és feladatai ellátásának részletes szabályairól szóló 295/2010 (XII. 22.) kormányrendelet határozza meg. Leegyszerűsítve: feladatai közé tartozik a fegyveresen vagy felfegyverkezetten elkövetett bűncselekmények megszakítása, az ilyen cselekmények elkövetőinek elfogása, előállítása. Különösebben nem kell magyarázni, hogy mind e bűncselekményekben érintett személyek, mind a beavatkozó állomány sérülésének valós esélye van. A körülményekre tekintettel ellátásukat a polgári mentésre kijelölt egységek a helyszín biztonságosságának vizsgálata/megteremtése után vagy a kimenekítést követően csak késedelemmel tudják megkezdeni. Ezt a dilemmát oldja meg a TEK speciális egészségügyi állománya, amely a műveleti területen belül, megfelelő feltételek, szabályok és követelmények mellett az akut ellátást meg tudja kezdeni. Másrészről a műveleti feladatok végrehajtása sokszor a hagyományostól eltérő műszaki, technikai és taktikai képességeket követel meg a beavatkozó állomány részéről, aminek alapja csak a készség szintű, gyakorlatias tudás lehet. Ezen képességek összessége teheti alkalmassá a szervezetet a látszólag különböző, alapelveiben azonban sokszor hasonló rendkívüli helyzetek felszámolásában való részvételre, közreműködésre.

A Terrorelhárítási Központ (TEK) állami fegyveres rendvédelmi szerv, alapfeladatain túl köteles a belügyminiszter utasításait végrehajtani. Ez történt 2019-ben, a Hableány sétahajó 27 áldozatot követelő tragédiája után, ahol a TEK kapta feladatul az áldozatok és a roncs felszínre juttatását. E feladat megoldása számtalan szakmai közreműködő bevo-

násával és összehangolásával zajló komplex műveletet igényelt. A sorban említhető a jószaírói barlangi bűvárbaesetet követő mentés koordinálása, a Tolnában eltűnt gyermek felkutatása és nem utolsósorban a 2023 februárjában Törökországban pusztító földrengéssorozat következményeinek felszámolásában való szerepvállalás.

A TEK ELGONDOLÁSA A SPECIÁLIS MENTÉSI TEVÉKENYSÉGRŐL

Speciális mentés alatt a TEK a rendkívüli körülmények között végrehajtott életmentést érti, ahol a „rendkívüli” a nem konvencionális veszélyforrások fennállását jelenti. Nem konvencionális jelzővel illethetők mindazon fenyegetések, amelyek a mindennapi élet során nem igényelnek folyamatos kontrollt, nem tanuljuk meg elkerülni, kezelni őket. Végrehajtói szinten a speciális mentésnek két alappilléret különíthetjük el: a sikeres és eredményes végrehajtáshoz nélkülözhetetlen műszaki-technikai képességeket és az életmentéshez szükséges egészségügyi beavatkozás ismeretanyagát.

A rendkívüli körülményekhez igazodó művelet végrehajtására speciális műszaki-technikai képességek teszik alkalmassá a végrehajtó állományt. Ez irányulhat egyrészt a veszélyforrás megszüntetésére, illetve – ha ez nem kivitelezhető, akkor – a relatív biztonság mozgásra, munkavégzésre. A specialitás abban is nyomon követhető, hogy e képességeket el kell sajátítani, az elért tudást célirányosan tervezett képzésekkel fenn kell tartani. A képességek alapján osztályozható a speciális mentési egység (ez természetesen átfedésben van a körülmények alapján történő felosztással). A teljesség igénye nélkül elkülöníthető:

- hegyimentés,
- vízimentés (vízben/vízből mentés),
- bányamentés,
- barlangi mentés,
- városi körülmények közötti mentés (könnyű, közepes, nehéz),
- CBRNE (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosive – kémiai, biológiai, radiológiai, nukleáris és robbanásveszélyes) környezetben történő mentés.

A fenti műveletek végrehajtása főszabály szerint a katasztrófavédelem feladata. Az itt szükséges technikai ismeretek jelentős részét azonban mind a honvédség, mind a rendőrség speciális alakulatainak (TEK) is gyakorolniuk kell saját feladataik végrehajtásához. E sorból nem hagyható ki a speciális mentési tevékenységek legősibb formája, a harctéri mentés/sérültmentés:

– Combat Search and Rescue (CSAR).
Illetve annak legifjabb úttörője, a rendvédelem akut ellátó képessége:

– Police Search and Rescue (PSAR).

Az utóbbi kettőt ma már az alapszakmákhoz (harci tevékenység) természetesen kapcsolódó aktivitásként kezeljük, a nevezéktan alapján a combat medicina (katonai harctéri ellátás) és a taktikai medicina fedi le annak egészségügyi oldalát. Talán senki nem kérdőjelezi meg ezek speciális mentési besorolását, ahol a fenyegetést különböző fegyverek, robbanószerkek testesítik meg.

Nehezen beszélhetünk speciális mentési tevékenységről akut egészségügyi beavatkozás képessége nélkül. A végrehajtás másik pillére: a veszélyforrások ellenére minél korábban, lehetőleg a sérült feltalálási helyén azonnal alkalmazott sürgősségi egészségügyi ellátás. A TEK alapszabálya, hogy műveleteit egészségügyi biztosítás mellett hajtja végre, amire – a speciális beavatkozó egységek között Európában először – önálló szervezeti egységet állított hadrendbe. Véleményünk szerint az egészségügyi ellátás azonban nem egyenlő a közvetlen fenyegetettségben nyújtott segítséggel. Az ellátás szakaszai alapján ez jóval kiterjedtebb, mondhatjuk azt is, hogy a progresszivitás elvét már a kárhelyszínen érvényesíteni kell (1. ábra).

Szakaszok	Körülmény/helyszín	Feladat	Végrehajtók
Megközelítés	Közvetlen életveszély	Műszaki-technikai esemény-specifikus képességek	Műszaki-technikusok + eü. ellátó
CUF/CUF „like”	Közvetlen életveszély	Biztosítás + cA	Műszaki-technikusok + eü. ellátó
Kimenekítés	Közvetlen életveszély	szállítás	Műszaki-technikusok + eü. ellátó
TRIAGE & Field Care	Veszélyzóna, de biztosítható hely	TRIAGE Start cABC/cABDE	eü. ellátók
Evakuáció	Telepített sürgősségi ellátóhelyre	Szállítás, monitorizálás	Műszaki-technikusok + eü. ellátó
Akut sürgősségi ellátás	Telepített sürgősségi ellátóhelyen	reTRIAGE, komplex ellátás	eü. ellátók
Transzport	MEDEVAC/CASEVAC	Transzport medicina	Helyi erők
Első traumatológiai ellátás	Kórház/szükségkórház	Damage kontroll, sebészet	Helyi erők/nemzetközi csapatok
Definitív ellátás	Kórház	Korrektív beavatkozások	Helyi egészségügyi infrastruktúra
Rehabilitáció	Intézeti/ambulanter		Helyi egészségügyi infrastruktúra

1. ábra. First provideri feladatok

A piros színű mezők: first provideri feladatok.

A rövidítések feloldása:

CUF: care under fire algoritmus, eü.: egészségügyi, c: critical bleeding, A: airway, B: breathing, C: circulation, D: disability, E: exposure.

A TEK koncepciója szerint a különleges mentési egységek két fő tevékenységi körében dolgozók technikai és egészségügyi képességeiben átfedést kell biztosítani. A megállapítás egyértelműnek tűnhet az egészségügyi ellátók oldaláról, hiszen az adott körülmények között nekik is el kell jutniuk a sérültekhez, fel kell tudniuk mérni a veszélyeket, adott esetben a hirtelen felbukkanó akadályokat el kell hárítaniuk, ezáltal tudnak csak elfogadható rizikóvállalás mellett biztonságosan mozogni a műveletben.

Véleményünk szerint a technikai-műszaki állomány egészségügyi ismeretei legalább ilyen fontosak. Egyrésztől sérülhet az egészségügyi ellátó, másrésztől több érintett személy esetén részt tudnak vállalni az ellátásban, arról nem is beszélve, hogy egy kritikus állapotú sérült esetén asszisztálni tudnak a diplomás személyzetnek. Ennek tudatában, a TEK-nél mindenki, aki mentési feladatban vesz részt, elvégezte a SART

Medic kurzust. Az itt szerzett kompetenciák – a cABCDE-megközelítést követve – alkalmassá teszik az állományt a vérzéscsillapítás különböző módszereinek alkalmazására, az extralaryngeális légút biztosítására, a ballonos lélegeztetésre, feszülő légmell (pneumothorax, PTX) ellátására (tüdőkompreszió), parenterális út biztosítására (intraosszeális tű, vénás kanül) és folyadékpótlás megkezdésére, illetve a különböző végtagsérülések rögzítésére, sebellátásra, környezeti ártalmak kivédésére.

A két képességbeli pillér állománya a fentiek alapján képez egységet. Rendkívüli körülmények között alapvető követelmény az együttműködés és a csapatmunka. A művelet teljes hosszában a műszaki csoport feladata a körülményekhez igazodó irányítást, támogatást és kontrollt gyakorolni az egészségügyi állomány felett, míg a sérültellátás során az egészségügyi ellátó irányítja, felügyeli a technikai állomány gyógyító tevékenységét.

Az összehangolt tevékenységet jól mutatja a dr. Dely és dr. Faggyas által kidolgozott, speciális mentésre vonatkozó osztályozási

séma, ami nemcsak az aktuális start triage kategóriákat, hanem a műszaki mentési igényeket is figyelembe veszi (2. ábra).

SAR TRIAGE KATEGÓRIÁK

A – Assisted – Nem sérült/támogatandó – színkód: fehér

A1 – önálló	sérülése nincs	önmentésre képes, bevonható, együttműködő
A2 – technikai támogatás	sérülése nincs	a mentésben együttműködő, de technikai támogatásra szorul

E csoportba tartozók lehetnek eltévedtek, technikai problémákkal küzdők, kifáradás miatt segítségre szorulóak. Közös jellemzőjük, hogy a helyszínen rekedés jelenti az igazi rizikót, ezért mentésük indokolt.

B – Baseline – Minimálisan sérült – színkód: zöld

B1 – technikai támogatás	enyhe sérülés, elsősegély szintű ellátást igényel, a helyszínen ellátható	a mentésben részben tud csak tevékenyen részt venni
B2 – teljes technikai mentés + szakaszos egészségügyi ellenőrzés	sérülései szakaszos egészségügyi ellenőrzést igényelnek (állapotrevízió)	a mentésben nem tud részt venni, technikai mentésre szorul

E csoportba a különböző zúzódások, ficamok, a kisebb csöves csontok törései, sebek tartoznak, de ide sorolhatók a mentálisan kifáradt, erős stressz- és pánikállapotban lévő, önellátásra nem képesek is.

C – Complainant – Panaszos sérült/halasztható definitív ellátás – színkód: sárga

C1 – teljes technikai mentés + szakaszos egészségügyi ellátás	vitális paraméterei stabilak, szakaszosan egészségügyi ellátásra és újraértékelésre szorul (fájdalomcsillapítás), tudata tiszta	a mentésben nem tud segédkezni – együttműködő
C2 – komplex mentés: teljes technikai mentés + folyamatos egészségügyi felügyelet	vitális paraméterei stabilak, de sérülése/betegsége magában hordozza a progressziót, monitorizálás	

E kategóriába tartoznak a súlyosabb, komplikált vagy többszörös törések, betegségek, melyek egészségügyi beavatkozást abszolút indikálnak, de a vitális paraméterek stabilak.

Pl.: a nagy csöves csontok törései, angina, hypertonia, GM-roham, asztma, rendezhető diabetes mellitus hypo-hyperglycaemia) stb.

D1 – komplex mentés: teljes technikai mentés + folyamatos egészségügyi ellátás	kritikus állapotú sérült, akinek a vitális funkciói stabilizálhatók a helyszínen, folyamatos monitorizációt és ellátást igényel	a mentésben nem tud segédkezni – nem együttműködő
D2 – komplex mentés: teljes technikai mentés + folyamatos egészségügyi ellátás	kritikus állapotú sérült, akinek állapotát nem vagy csak részben lehet stabilizálni, vitális paraméterei instabilak	

E kategóriába tartoznak a légzési, keringési elégtelenek, súlyos koponya- és/vagy politraumatizáltak.

A D2 speciális esetei a „load and go” sérültek, akik helyszíni stabilizációjára kevés esély van, túlélésüket a minél korábbi kórházi ellátás tudja csak biztosítani.

E – Exitus – Halott – színkód: fekete

E1 – komplex mentés: teljes technikai mentés + folyamatos/szakaszos reanimáció	hypothermiás halott	a mentésben nem tud segédkezni – nem együttműködő
E2 – technikai mentés humanitárius indikációval	nem reanimálandó/sikertelenül reanimált	

A kategória minősítési kritériuma, hogy az első észleléskor nem mutat életjeleket.

2. ábra: Search and Rescue triage osztályozás (A szerző saját anyaga)

A két alapvető beavatkozási kört a parancsnoki elem teszi teljessé, amit – feladatait tekintve – C4-felfogásban (command–control–coordination–communication: vezetés–irányítás – ellenőrzés – koordináció – kommunikáció) szerveznek meg. A parancsnok feladatai közé tartozik többek között a teljes logisztikai háttér

biztosítása, a beavatkozó állomány élelmezésétől a szállásáig; a kapcsolattartás az együttműködő szervezetekkel, a hátorzággal és a médiával; a szükséges feltételek folyamatos rendelkezésre állásának, szükség esetén pótlásának biztosítása. A helyszínen jelen lévő parancsnokot a műveleti központban felálló törzs támogatja.

A KÁRESEMÉNY VOLUMENE

A speciális mentés értelmezésünkben a non-konvencionális veszélyforrások között végrehajtott életmentést jelenti. A rendkívüli esemény léptéke ezt leginkább az erőeszköz számvetésben és azok folyamatos rendelkezésre állásának biztosításában módosítja. Tehát az ugyanazon bajba került áldozatok és a tömeges káresemény áldozatai hasonló szemléletű beavatkozást igényelnek. A jelentős különbség a parancsnoki elem működésében és feladataiban érhető tetten. Az állományt a feladat-végrehajtás teljes időintervallumában

önellátásra kell felkészíteni és felszerelni. Természetesen az egészségügyi algoritmusok közül a triage kihagyhatatlan részévé válik az eljárásnak, amit azonban közvetlen életveszélyben csak a kimenekítést követően alkalmazhatunk. A katasztrófa mint a legnagyobb volumenű rendkívüli esemény annyiban különbözik, hogy a speciális mentésre delegált egységek egy jól meghatározott szektorban vállalják/vállalhatják a sérültek vagy életveszélyes körülmények között ragadtak kimenekítését.

AZ IDŐ KÉRDÉSE

Nem feltétlen szükséges sérülés ahhoz, hogy valaki speciális mentésre szoruljon, azonban a fennálló körülmények könnyen vezethetnek – a kedvezőtlen élettani folyamatok miatt – egészségkárosodáshoz. Arról nem is beszélve, hogy a már meglévő primer károsodás gyorsabban vezethet állapotromláshoz, további másodlagos inzultushoz, ami circulus vitiosusok sorozatát indítva, a prognózist jelentősen ronthatja. Az életmentés időszenzitív karaktere rendkívüli körülmények között felerősödik. A mentési tevékenység egy folyamat, ami az áldozatok szempontjából a káreseménnyel, a beavatkozók oldaláról a riasztással kezdő-

dik. Az érintettek kórélettani folyamatait alapvetően az inzultust megelőző egészségügyi állapotuk, koruk, a sérülésük jellege, súlyossága és az adott külső körülmények együttesen határozzák meg. A kórfolyamatok a megfelelő beavatkozásig természetes lefutásuk mentén, egyénre szabottan zajlanak. A kimenetel erősen függ a minél korábbi adekvát ellátástól, tehát az eltelt időtől.

A non-konvencionális veszélyforrások közötti munkavégzés speciális beavatkozó állományt és eszközkészletet igényel, ami a helyszíni bevetetőséget, elérhetőséget nehezíti. A riasztást követő feladatok közé tartozik a bevonulás,

eligazítás, málházás, a feladat-specifikus eszközök összeállítása (technikai/egészségügyi), az önellátáshoz szükséges tételek biztosítása, a kivonulás (akár külföldre). A helyszínre érkezést követően az információgyűjtés, a település, az azonnali intézkedések megkezdése, a sérült(ek) feltalálása, megközelítése mellett a parancsnoki központ kiépítése és a táborépítés emelhetők ki. A mindezekhez szükséges időt a feladat jellege, a káresemény helyszíne, az állomány létszáma és nem utolsósorban a logisztikai lehetőségek jelentősen befolyásolják.

Talán kevesebb szó esik a fenti mozgósítást megelőző, azonban központi

jelentőségű politikai, (nemzetközi) jogi adminisztrációs feladatokról, amik előfeltételei egy művelet végrehajtásának. Nemzetközi feladatoknál a segélykérés, a segélyfelajánlás és annak elfogadása a megindulás alapfeltételei. A TEK esetében a speciális mentésben való részvételt a belügyminiszter rendeli el. Az időszámvetésben gyakran párhuzamosan zajló szervezési és felkészülési feladatok közül a leglassabb határozza meg a rendszer elérhetőségét a káresemény helyszínén, a gyors reakciókészség minden közreműködő esetében alapfeltétele a sikeres és eredményes beavatkozásnak.

ERŐ-ESZKÖZ-MÓDSZER TRIÁSZ

Összegezve: a rendvédelemben a feladatok megközelítésének általános elfogadott formája az erő-eszköz-módszer számvetés. E megközelítésben a speciális mentési tevékenység terén a TEK számos kedvező jellemzővel bír.

Erő terén fegyelmezett, hivatásos rendőri állománnyal, meghatározott parancsnoki-végrehajtói láncsal rendelkezik. Speciális műszaki-technikai és egészségügyi képességek folyamatos elérhetősége biztosított, a reagálási ideje rövid. Nem utolsósorban a non-konvencionális, életre veszélyes helyzetekben történő munkavégzésre fizikailag felkészült és pszichikailag alkalmas beavatkozók alkotják a TEK szervezetét. Számos speciális képesség elérhetősége kiterjedt együttműködési megállapodások által biztosított olyan szervezetekkel, amelyek képesek a TEK vezetése-irányítása alatti munkavégzésre. A műveletek vezetésében, irányításában, kontrolljában és koordinációjában kiterjedt tapasztalat, napi rutin alapvető

tapasztalat, napi rutin alapvető karaktere a TEK szervezetének.

Az eszközöket illetően a meglévő képességek mögött azonnal mobilizálható és bevethető készlet áll rendelkezésre. Az egészségügyi területen a progresszív ellátás felépítését rövid idő alatt meg tudjuk oldani. Belföldön a táborépítés, a mobil parancsnoki műveleti központ, a szállítás feltételei adottak.

Módszerek tekintetében a TEK alapelve a professzionalitás – egységes szemlélettel, az egyes képességek összehangolásával és műveleti integrációjával. Azokon a speciális területeken, ahol a képességek nem elérhetők, együttműködéses alapon, a feladatmeghatározása szerint koordinálással tud segíteni vagy állományával támogatja a végrehajtást.

A TEK rendszerének bevetése elsősorban az első beavatkozás (first response) során tud hozzájárulni a speciális mentési feladatok eredményességéhez.

TÖRÖKORSZÁGI KATASZTRÓFA-SEGÉLYNYÚJTÁSBAN SZERZETT TAPASZTALATOK

2023. február 6-án több nagy erejű földrengés rázta meg Törökország középső déli régióját. Az eseményt követően szinte azonnal megindultak a nemzetközi felajánlások a megsegítésre. A magyar kor-

mányzati segélynyújtásban való részvételre három szervezet kapott utasítást: a BM Országos Katasztrófavédelem HUNOR mentőszervezete, a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ (MH EK) és a TEK.

FELADATMEGHATÁROZÁS



1. kép: Törökországi logisztika a reptérről



A TEK 1 fő parancsnokból, hatfős műszaki-technikai csoportból és kilencfős egészségügyi csoportból álló speciális mentési egységgel, a HUNOR mentőszervezethez csatlakozva lépett be a földrengést követő mentési műveletbe. A feladatszabás szerint 7–10 nap önellátás melletti végrehajtásra kellett felkészülni. A felszerelések összeállítását követően a kiutazás Wizz Air különgéppel történt Adala reptérére, ahonnan a török nagykövet szervezésében teherautóval és busszal jutottunk el a kijelölt régióba, Antakya városába (1. kép).

Érkezést követően a HUNOR mentőegységhez csatlakoztunk, ellátóhelyün-



2. kép: A TEK sürgősségi ellátóhelye

ket az általuk kijelölt területen állítottuk fel a már működő műveleti központjuk közvetlen kapcsolatával. A teljes település február 8-án, a délelőtti órákban megtörtént (2. kép).

MŰSZAKI-TECHNIKAI EGYSÉG

A TEK speciális mentési egysége hatfős volt: négyen barlangi mentőgyakorlatokon rendszeresen részt vevők, alpintechnikában kiképzettek, ketten technikai felderítésre szakosodtak. Az állomány fel volt szerelve minden – a munkavégzéshez szükséges – eszközzel. A városi mentésben nem volt tapasztalatunk, így azt a feladatot kaptuk, hogy a HUNOR szakmai veze-

tése és irányítása alatt segédkezzünk a romok közötti személykutatásban, kimenekítésben (3. kép). A technikai felderítési képesség a bekapcsolt mobiltelefonok detektálása, helymeghatározása, ezáltal segítve a személyek lokalizációját. A csoport feladata volt a táborépítés és üzemeltetés, valamint a kommunikáció kiépítése a budapesti parancsnoki törzsszel.



3. kép: A TEK alpintechnikusai és műszaki felderítői művelet közben

EGÉSZSÉGÜGYI EGYSÉG

Az egészségügyi csoportot számban és képességben a kijelölt feladatnak megfelelően állították össze, miszerint teljes first provideri képességgel kell felvonulnunk. Ezek alapján mind a romok közötti első, mind a kimenekítést követő akut, helyszíni sürgősségi ellátást meg kellett szerveznünk. Ezenfelül természetesen az alapfeladat része volt a teljes állománynak (a HUNOR-énak is) az egészségügyi biztosítása.

A TEK az egészségügyi egységet saját hivatásos állománya mellett együtt-

működő partnerek közreműködésével állította össze. Együttműködési szerződésben áll a Szegedi Orvostudományi Egyetemmel (SZOTE) a taktikaimedicina-képzések terén, az egyetemről a képzésekre delegált instruktorok ismerik a speciális mentés alapszabályait – közülük önkéntes alapon kértünk három fő aneszteziológus- és intenzívterápiás-szakorvost, szakorvosjelöltet. Szintén jó kapcsolatunk van a Magyar Barlangi Mentőszolgálattal, az általuk szervezett gyakorlatokon rendszeresen vesz részt a

TEK speciális mentésre kijelölt állománya, a szervezettől egy fő barlangász, szakorvosjelölt csatlakozott csapatunkhoz. További két orvos jelentkezett megkeresésünkre a Balassagyarmati Dr. Kenessey Albert Kórház Intenzív Terápiás Osztályáról. A vonuló állomány összetétele ezek szerint:

Szakorvosok:

- Dr. Faggyas Attila rendőrorvos ezredes, főorvos (TEK), az egészségügyi egység parancsnoka, intenzívterápiás-szakorvos, gyermekgyógyász, 27 éves gyermekintenzív-ellátási tapasztalattal, taktikai medicina-instruktor
- Dr. Pető Zoltán PhD, docens, főorvos (SZOTE), intenzívterápiás-szakorvos, sürgősségi szakvizsgával, taktikai medicina-instruktor

- Dr. Tóth Judit főigazgató (Balassagyarmati Dr. Kenessey Albert Kórház), intenzívterápiás-szakorvos, több évtizedes barlangi mentési tapasztalattal
- Dr. Molnár Tamás (SZOTE), intenzívterápiás-szakorvos, taktikai medicina-instruktor

Szakorvosjelöltek:

- Dr. Hardi Tamás (SZOTE), taktikai medicina-instruktor
- Dr. Molnár Levente (Balassagyarmati Dr. Kenessey Albert Kórház)
- Dr. Nagy Levente (Magyar Barlangi Mentőszolgálat)

Mentőtisztek:

- Mándi Krisztián rendőr főhadnagy (TEK), taktikai medicina-instruktor
- Ötvös Dániel rendőr hadnagy (TEK), taktikai medicina-instruktor

AZ EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÁS SZERVEZÉSE

Két egymásba kapcsolódó ellátási területet szerveztünk meg. Az első beavatkozáshoz úgynevezett mobil egységet állítottunk fel: az ellátók feladata volt a HUNOR vagy a TEK kutató-mentő egységeihez csatlakozva, integráltan, a műszaki állomány szakmai irányítása és felügyelete mellett a romok között fellelt sérültek első egészségügyi vizsgálata, szükség szerint ellátása és az akut ellátóhelyre történő szállításuk egészségügyi biztosítása. A csoportunkból erre a feladatra a TEK három hivatásos állományú tisztjét (egy szakorvost és két mentőtisztet), illetve a barlangász kollégát jelölték ki. Az egység saját mobilkészlettel rendelkezett, ami tartalmazta a cABCDE szerinti akut ellátás eszközeit és gyógyszereit.

A HUNOR műveleti táborához kapcsolatosan állítottuk fel az akut sürgősségi ellátóhelyünket. A fűtött sátorban két

ágyat szereltünk fel, ahol a körülményekhez igazítottan komplex sürgősségi ellátást tudtunk nyújtani. Mindkét ágyhoz tartozott önálló monitor, lélegeztetőgép, gyógyszeradagoló pumpa és reflektor. Az invazív beavatkozások eszközei duplikáltan álltak rendelkezésre. A gyógyszerkészletet és a kötszereket közös depóban helyeztük el.

A teljes készlet alapját fogyóeszközök tekintetében a TEK tömeges ellátói felszerelése (2 db MASCAL-láda) képezte, ami 2 × 25 fő első helyszíni ellátásához tartalmazott minden szükséges elemet. Az állóeszközöket szintén saját erőből biztosítottuk. A gyógyszerek mennyiségi kiegészítését (főleg kábító fájdalomcsillapítók) indulás előtt kértük és kaptuk meg az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet-től (OGYÉI).

Az egészségügyi ellátás folyamatos elérhetőségét 3×3 fős csoportbeosztással biztosítottuk. A csoportok összeállítása egységesen történt, úgy, hogy a feladatokat azonnal, a nap 24 órájában meg tudjuk kezdeni. A kis teamekben egy fő szenior intenzívterápiás-szakorvos (aki egyben a csoport szakmai vezetője is volt), egy fő TEK hivatásos rendőrtiszt (orvos vagy mentőtiszt, akik a romkutatásban is szerepet kaphattak), illetve egy fő szakorvos vagy szakorvosjelölt kapott helyet. Így valósíthattuk meg azt, hogy a kutató-mentő csapatokhoz is tudtunk diplomás egészségügyi ellátót biztosítani, és a sürgősségi ellátóhelyen is mindig elérhető volt legalább két fő.

A napi szolgálat-szervezésben az éjszákát (20.00–08.00) egy csoport a sürgősségi sátorban töltötte, ennek a csoportnak délután 16.00-tól kötelező pihenőre kellett térnie a táborba – szintén kötelező bontást írtunk elő a műszakot követően 08.00–12.00 óra között. Napközben 08.00–20.00 között (amikor a terhelés nagyobbak bizonyult) két team egyszerre volt készségben a sürgősségi ellátóhelyen, így párhuzamosan két súlyos sérült ellátását tudtuk biztosítani egy időben.

A teamek között megoldott volt a rádiókommunikáció, így szükség esetén a teljes állomány összevonhatóvá vált. Erre akkor lett volna szükség, ha egy időben több sérült kerül a rendszerünkbe. Külön eljárási szabály vonatkozott a súlyos állapotú gyermekserültekre. Ebben az esetben napszaktól és beosztástól függetlenül kötelezően riasztották a gyermekintenzív orvost, az egység parancsnokát. A sérültek ellátását megegyezés szerint a katonasorvosokkal együtt terveztük végrehajtani. A két állomány szakmailag jól kiegészítette egymást, a TEK részéről a sür-



4. kép: Sérült gyermek ellátása

gősségi ellátásra, míg az MH EK által a traumatológia helyszíni bevetésére volt lehetőségünk, amit jól használtunk ki. Az állapotstabilizációt követően minden sérültet megvizsgált a traumatológus is, és végrehajtotta a szükséges beavatkozásokat (4. kép). Már a második napon egyértelmű visszajelzéseket kaptunk, hogy a régióban a magyar egészségügyi egység a legfelkészültebb és legfelszereltebb.

A települést követően a lehetőségekhez mérten megpróbáltuk felmérni a helyi egészségügyi infrastruktúra állapotát. Az nyilvánvalónak tűnt, hogy a mentőgépjárművek elérhetőek voltak, folyamatos mozgásuk éjjel-nappal biztosított volt. A városban elszórtan több egészségügyi sátrat láttunk működni, felszereltségük nagy szórást mutatott. A helyi katasztrófavédelmi ügynökség kihelyezett központi egységével (AKUT) felvettük a kapcsolatot. Elmondásuk szerint két kórház működött a városban, de mindkettő megsérült. A műtőblokkok

nem bevethetők, még damage kontroll szinten sem. A sürgősségi intézeti ellátást a kórház udvarán sátrakban helyezték el. Tájékoztatásuk alapján a legközelebbi kórház egy-két órára volt. Segítséget kértünk, hogy mentőszállítás igényénél értesítsék a szolgálatokat és szervezzék meg sérültjeink további útját. Továbbá a környező egészségügyi ellátóhelyeket tájékoztattuk, hogy gyermek-sérült-ellátásban jártas állományunk van – minden szükséges felszereléssel –, és e téren kés-

séggel segítséget tudunk nyújtani (erre szükség is volt még aznap). Az információ áramlása, annak hitelessége megkérdőjelezhetőnek bizonyult. Később 10–20 perces szállítási időkről is hallottunk a mentőszolgálattól. Az érkezést követő napon elérhetővé váltak a katonai mentőhelikopterek. A régió kormányzójától azt a tájékoztatást kaptam, hogy a súlyos, instabil betegeket a környező, földrengéssel nem sújtott területek felé, ha korlátozott számban is, de el tudják szállítani.

SÉRÜLTELLÁTÁS

A művelet alatt 17 sérültet (7 gyermek, 10 felnőtt) láttunk el. A sérültek közül négyen kritikus állapotban érkeztek, őket stabil vitális paraméterekkel szállították tovább. A vezető diagnózisok a hipovolémiás sokk, crush-szindróma, hipotermia, végtagsérülések voltak. Az idő múlásával exponenciálisan csökkent a kimenekítettek, vagyis az egészségügyi ellátásra szorulóak száma. Az első napon nyolc, a másodikon négy, a harmadikon kettő, a továbbiakon egy-egy sérült ellátását végeztük el.

Három esetet emelek ki. Az egyik egy fiatal nő, akit a romok alá szorulva találtak, a lábait fel kellett szabadítani egy betontömb alól. A nőt tíz perc alatt sikerült a sátrunkba szállítani, ahol keringésszomszomszolás jeleit észleltük. Mivel a kimenekítést követően nem kapott ellátást a romon, a reperfüziós szindróma elkerülése végett érszorítót helyeztünk fel az erősen elszíneződött alsó végtagra, folyadékresuscitációt kezdtünk, majd oxigénadagolást indítottunk orrszondán keresztül, valamint fájdalomcsillapítót kapott. Az alkalmazott kezelésre jól reagált, vazopresszor nélkül is rendeződött a keringése. Véleményünk

szerint a sérültet rendkívül rossz perfúziója mentette meg a hiperkalémia okozta szívmegállástól. A tanulság, hogy crush-szindróma esetén az adekvát terápiát már a rom alatt meg kell kezdeni. Mind az érszorításnak, mind a folyadékpótlásnak meg kellett volna történnie a felszabadítás előtt. Ez az eset indokolja a diplomás ellátó szükségességét a kutató-mentő csapatokba integráltan.

A másik eset egy két év körüli gyermek, akit egy távolabbi ellátóhelyről mentővel hoztak át hozzánk – tudva, hogy gyermekellátásban szakképzett teamünk van. A kisfiút több mint két nappal a földrengés után találták a romok között, meglehetősen hiányos ruházatban (éjszaka a hőmérséklet közel mínusz 10°C volt). Az első egészségügyi vizsgálatnál észlelték a keringési elégtelenségét, de nem tudtak parenterális utat biztosítani. Mentővel küldték át a két saroknyira található sátrunkba. A gyermek eszméleténél volt, erőtlenül sírt, vérnyomása alacsony, tahikard, kapilláris telődése megnyúlt volt. Oxigénadagolást kezdtünk, előkészültünk intraosseális kanülálásra. A beavatkozás előtt ismételten átnéztük, de periférián

elérhető vénát nem láttunk. A nyakán síráskor a jobb véna jugularis externa sejthető volt, amit egy 24 G branüllel sikerült kanulálni. Ezt követően már meg tudtuk kezdeni a folyadékpótlást, fájdalomcsillapítást, a keringését stabilizáltuk, a hipotermiás gyermeket melegítettük. A tanulság, hogy a katasztrófák helyszínén nagy számban találunk gyermek áldozatokat, akik egyrészt esendőbbek a veszélyhelyzetek elhárításának képtelensége miatt, másrészt premorbid állapotok hiányában talán jobban képesek kompenzálni, több tartalékkal rendelkeznek. Véleményem szerint a katasztrófa-helyzetek felszámolásában részt vevő egészségügyi egységekben alapvető követelménynek kell lennie a sürgősségi gyermekellátás képességének.

A harmadik eset egy 14 éves leány, aki gipsszel a kezén keresett fel minket.

Elmondta, hogy amióta előző nap felhelyezték a rögzítést, jobban fáj a keze, zsibbadnak az ujjai és ezért most fájdalomcsillapítót kér. Vizsgálatkor ujjai hidegek, lividek voltak. Gipszsinjét eltávolítottuk, az alkar területén több helyen észleltünk a gipsz nyomása miatt elszíneződött bőrterületeket, karja deformált volt, mérsékelt ödémát észleltünk. Pusztán a sín és a kötés levétele javított a gyermek szubjektív panaszain, az acrák melegedni kezdtek. Új kötést helyeztünk fel (Sam Splint), karját felkötöttük, és javasoltuk, hogy menjen vissza abba a kórházba, ahol meg tudják röntgenezni. Tanulság, hogy katasztrófákban nemcsak a sürgősségi ellátás elérhetősége, de annak minősége is kompromisszumokkal teli. A már ellátott sérültek állapotromlása újabb terhet ró az egyébként is összeomlott infrastruktúrára.

TAPASZTALATOK

A katasztrófa következményeinek elhárításában való közreműködés komplex műveleti tevékenység. Bár igaz, hogy tele van kompromisszumokkal és minden segítségre szükség van, véleményem szerint az is megállja a helyét, hogy már apró hiányosságok is nagymértékben csökkenthetik a segélynyújtás eredményességét. A kompromisszumok legyenek tudatos döntés eredményei, ne pedig

a hibázásból eredő hiány káros hatásának következményei. A TEK hasonló műveletben még nem vett részt, számos gyerekbetegséggel szembesültünk, ugyanakkor biztos vagyok benne, hogy sok olyan tapasztalat gyűlt össze, ami általánosságban felhasználható bármilyen vészhelyzet kezelése esetén. A következőkben az egészségügyi vonatkozásúakból emelek ki néhányat.

IDŐ

Az ellátandók számának alakulása egyértelművé tette, hogy a káreseményt követő első napok a legkritikusabbak a first provideri segélynyújtás (kimenekítés és első egészségügyi ellátás) szempontjából. A gyors reagálás kriti-

kus jelentőségű, ami a központi döntéshozók és a beavatkozó állomány készenléti állapotától, reakciókészségétől függ. A szükséges eszközök lajstromba vétele, tárolása, az induláskész állapot folyamatos fenntartása ugyanúgy

nélkülözhetetlen, mint a személyi álmomány képzése, készenlétben tartása. A törökországi művelletben ezen a fronton minden résztvevő kiválóan teljesít

tett. Ez tette lehetővé, hogy a földrendést követő 24 órán belül meg tudtunk indulni és 48 órán belül meg tudtuk kezdeni a munkát a terepen.

HELYSZÍNI INFORMÁCIÓGYŰJTÉS

Az indulás előtt elérhető információk segítik a megfelelő felkészülést, a készletek összeállítását. A helyszínen a további – már közvetlen – tájékozódás alapvetően befolyásolja az egészségügyi tevékenységet. Érkezésünk után bejártuk a területet, számos egészségügyi ellátóhelyet találtunk. Többségük ad hoc korlátozott felszereléssel, személyzettel rendelkezett. A legnagyobbak és legfelszereltebbek az AKUT (Törökország első számú kutató-mentő szervezete) bázisa bizonyult. A legtöbb helyre beköszöntünk, bemu-

tatkoztunk és tájékoztattuk őket képességeinkről, felszereléseinkről, felajánlottuk segítségünket, ha arra szorulnának (ilyen volt többek között a gyermekellátás területe). A kapott információk meglehetősen nagy szórást mutattak, sokszor ellentmondásosak voltak, azok ellenőrzésére nem volt lehetőségünk. Sajáterős felderítés jól jött volna, amihez azonban személyautóra lett volna szükség. Tanulság, hogy az aktivitásunkat alapvetően meghatározó adatok, tények objektív ismertetére érdemes külön erőt szervezni.

SÉRÜLTELLÁTÁS KATASZTRÓFA SÚJTOTTA TERÜLETEN

A katasztrófamedicina önálló diszciplína, jellemzően kompromisszumos egészségügyi tevékenység. A sérültek ellátása szerteágazó, a könnyű sérültektől a kritikus állapotú áldozatokig. Tapasztalatom szerint nem feltétlen keverendő össze a tömeges helyszín klasszikus eseteivel, a MASCAL-eseménnyel. Míg utóbbinál a helyszínen egyértelmű a diszkrepancia az ellátandók és az ellátók/eszközök között, ahol a triage alkalmazása nélkülözhetetlen a minél több élet megmentésének érdekében, addig a katasztrófák esetén meghatározott felelősségi területen működve (és nem az egész tragédiát nézve) ez az aránytalanság nem mindig észlelhető. A kimenekítés folyamatos, de időt igénylő tevékenység. Az egyes kiemelések között órák-napok telhetnek el, ami a sérültek ellátóhelyen való jelent-

kezését időben eloszlatja. Ez lehetőséget ad komplex sürgősségi terápia alkalmazására. Az invazivitás mértékének igazi korlátja a field care-t követő egészségügyi infrastruktúra aktuális állapota, felvevőképessége (mentőszolgálatok, kórházi ellátás). A dogmával – miszerint nem intubálunk, nem lélegeztetünk – nem minden esetre vonatkozóan értek egyet. A mi esetünkben az érkezésünket követő napon katonai helikopterek ingajaratát észleltük. A régió kormányzójának tájékoztatása alapján a súlyos, kritikus állapotú sérültek szállítását végezték. Számunkra ez azt jelentette, hogy lehet esélyt adni, mert van lehetőség az ellátás folytatására. A professzionális sürgősségi ellátás abszolút hiánycikknek bizonyult, telepítése akár a kórház mellé is megoldható, ha általa növelhető a súlyos állapotú sérültek

ellátási kapacitása. A kompromisszum itt meghozható, nem kell maximálisan törekedni a békeidőben elvárt minimumfeltételekre. A munka egy elfogadható szinten felszerelt sátorban is megkezdhető, amelynek akár menet közben bővíthető a felszereltsége.

Tapasztalatunk szerint a field care jellegű egészségügyi ellátás egyik meghatározó limitáló tényezője a diagnosztika hiánya. A munkánk során talán itt kell a legnagyobb kompromisszumot hoznunk. Utólag már látjuk, hogy ezen a tényezőn is tudtunk volna javítani hordozható készülékekkel (pl. ultrahang- vagy vérgázanalizátor-készülék). Ma már stabil, jó gépek érhetőek el, igaz, költségesek, de jelentős minőségi ugrás érhető el általuk.

A felszerelésünk másik hiányos eleme egy infúziók melegítésére alkalmas, folyamatosan működő eszköz. Éjszaka, a mínusz 10 °C-os időben jól jött volna. A hiányt kreatív megoldással tudtuk kezelni: a HUNOR szamovárjában melegített vízben, egy vödörben tároltunk 4-5 palack Isolyte-ot.

Szintén tapasztalatként emelhető ki a gyermekellátás szűkös elérhetősége. A TEK egészségügyi teamje rendelkezett mindennel, ami e korcsoport első ellátásához szükséges. A kezelt sérültek közel fele gyermek volt. Megállapítható, hogy amennyiben katasztrófahelyzet felszámolására kínálunk fel segítséget, érdemes számolni, tervezni ezzel az igényvel.

A külföldön végrehajtott kutató-mentő műveletekben a helyi emberekkel való kommunikáció több területen lehet hatékonyságnövelő. Ez érintheti a beszerezéseket, a biztonságot és nem utolsósorban a gyógyító tevékenységet. Az angol – mint általánosan elfogadott és megkövetelt nyelv a nemzetközi csapatok együttműködésében – nem feltétlenül

működik a lakosság esetében. Nálunk a véletlen hozta szerencse megoldotta ezt a problémát. Egy fiatal egyetemista ke-reste fel táborunkat, aki azért utazott ide Isztambulból, hogy segítsen. Tekintettel arra, hogy az angolt szépen beszélte, megkértük, hogy tolmácsoljon. A művelet teljes hosszában a műveleti központban maradt, ellátását (élelmiszer, szállás, meleg ruha) megoldottuk. Cserébe folyamatosan rendelkezésre állt, kiválóan áthidalta a más módon nem kezelhető nyelvi akadályokat. Tanulság, hogy ilyen nagyszabású mentési műveletben, ekkora állománynál érdemes tudatosan tolmácsot szervezni a csapat mellé. Ehhez segítséget nyújthat az érintett ország konzulátusa, nagykövetsége.

A biztonság értelmezése a katasztrófa sújtotta területen több oldalról közelíthető meg. Túl a körülményekben kódolt veszélyeken, a kutató-mentő csapatok érzelmileg feldúlt, elkeseredett emberek tömegeinek közegében dolgoznak. A remény és a tehetetlenség keveredése, a folyamatos stressz könnyen vezet agresszióhoz, ami akár a segítséget nyújtók ellen is fordulhat. Ennek észlelése tudatos figyelmet igényel a beavatkozók részéről. A helyiekkel való kommunikációban fennálló nyelvi korlát és esetünkben a török impulzív habitus a konfliktusok kezelését nem segítette. Az eseményt követően gyorsan helyszínre érkező szervezetek azonnal szembesültek az infrastruktúra teljes összeomlásával, ami érintette a rendfenntartás feladatait is. Megérkezésünket követően nappal érezhető volt a katonai és rendőri jelenlét, ami azonban – az első napokban – éjszaka megszűnt. A kezdetben barátságos tömegből a napok múlásával többször volt kihallható vádaskodó, támadó attitűd. A művelet második napján, az éjszaka során a táborból és a központunk közeléből lövések

hallatszottak. Másnap azt az információt kaptuk, hogy fosztogatók ellen léptek fel a helyi erők, ezzel párhuzamosan több nemzetközi csoportot ért atrocitás, köztük volt olyan is, amelyik biztonsági okból a levonulás mellett döntött. Az eszkaláció lehetősége miatt a magyar küldöttségben ekkor az a döntés született, hogy mi is felkészülünk az azonnali evakuációra. Az állomány biztonsága prioritás, a menekülés vezénylését a TEK vállalta. A gyors távozás kérdéseket vetett fel: egyrészt összepakoltuk a személyes, mindenképpen szükséges felszereléseket egy kis csomagba, amit csak fel kell kapni induláskor – így lerövidíthető a reakcióidő. Másrészről az egészségügyi felszerelés tartalmaz számos, nem rendeltetésszerű használat esetén egészségre (életre) veszélyes gyógyszert is, aminek szállítása többletsúlyt, -helyet jelent. Kérdés, hogy terhelhet-e minket felelősség egy veszélyhelyzetben, ha ezek hátrahagyása miatt baleset történik. Döntésünk, hogy kivonulás esetén a kábítószereket is magunkkal vesszük, esetleg a helyszínen megsemmisítjük.

A biztonsági szempontok figyelembevétele a tábor és a műveleti központ kiépítésekor alapvető feladat, ez a HUNOR részéről átgondoltan megtörtént. Az alap-tábort egy kerítéssel körbevett kerthelyiségben állították fel, aminek egy bejárata eltorlaszolható volt. A műveleti központ kompakt felépítése és a környezettől való elkülönítése is megtörtént. Tanulság, hogy a felépítéssel párhuzamosan a biztonsági evakuációt is javasolt megtervezni. Ennek részeként érdemes átgondolni és átbeszélni, hogy milyen indikátorok kellenek a döntéshez, ki dönt, milyen lehetőségek állnak rendelkezésre (logisztika, irányok), mi legyen a riasztás menete, hogyan történjen a kivitelezés. Az azonnali kivonulás önálló projektje a teljes műveletnek.

ÖSSZEFOGLALÁS

A törökországi földrengéshez hasonló léptékű katasztrófahelyzetek kezelése egyetlen szervezetnek vagy országnak sem képezi a mindennapi rutinja részét. A tapasztalatok korlátozottak, azok őszinte, torzítatlan megosztása minden, a felszámolásban részt vevő egyén felelőssége. Az őszinteség sokkal előrébb való, mint a hősi eposzok gyártása. Soha nem felejthető el, hogy az igazi főszereplők az áldozatok, nem a beavatkozó állomány. A tapasztalatom szerint – a korábbi beszámolók és a tapasztalt valóság

alapján – ebben van még hova fejlődni. A működőképes jó gyakorlatok és a hiányosságok, hibák feltárása nagyban hozzájárulhat a következő bevetések sikeréhez, a következő állomány felkészítéséhez. A speciális mentési műveletek eredményes végrehajtása – az összetettségük miatt – csak átgondolt feladatmegosztással, szoros együttműködéssel, támogató attitűddel képzelhető el. A törökországi magyar kormányzati csapat végrehajtói szinten ezt maximálisan bizonyította.

THE SPECIAL RESCUE ACTIVITY CONCEPT OF THE COUNTER TERRORISM CENTER IN LIGHT OF THE LESSONS LEARNED FROM THE TÜRKIYE EARTHQUAKE

AUTHOR Police Colonel Attila Faggyas MD

KEYWORDS disaster, earthquake, special rescue, first providers, technical skills, medical care

ABSTRACT *The tasks of the Counter Terrorism Center (hereinafter referred to as TEK) are defined by Act XXXIV of 1994 on the Police and Government Regulation 295/2010 (.22/12) on the designation and detailed rules of the body responsible for countering terrorism. In essence, its tasks include the interruption and apprehension of crimes committed with firearms or weapons, with the potential for both the individuals involved in such crimes and the intervening personnel to be injured. Given the circumstances, civilian rescue units can only commence their duties with delay, following the examination or establishment of the safety of the scene or after the evacuation. This dilemma is resolved by TEK's specialized medical personnel, who, under appropriate conditions, rules, and requirements within the operational area, can initiate acute medical care.*

On the other hand, the execution of operational tasks often demands technical, tactical and technological capabilities that deviate from the conventional, and the foundation of these capabilities is practical knowledge at the skill level. The combination of these skills makes our organization suitable for participating and contributing to the resolution of seemingly different but often similar extraordinary situations in terms of principles.

TEK is a state-armed law enforcement agency, obligated not only to carry out its basic tasks but also to execute directives issued by the Minister of Interior. This was evident in 2019 following the tragic sinking of the “Hableány” sightseeing boat, which claimed the lives of 27 victims. TEK was tasked with the recovery of both the victims and the wreckage. The successful completion of this mission required a complex operation involving numerous professional collaborators and meticulous coordination. Notably, this included the coordination of the rescue operation following the cave diving accident in Jósvalő, the search for a missing child in Tolna, and, last but not least, involvement in the mitigation of a devastating earthquake series in Türkiye in February 2023.

NEMZETKÖZI FÖLDRENGÉS KUTATÓ- ÉS MENTŐCSAPATOK, ORVOSI ALEGYSÉGEK EGYÜTTES TEVÉKENYSÉGE

DOI <https://doi.org/10.29068/HO.2023.1-2.30-49>

SZERZŐ Jackovics Péter PhD, tűzoltó ezredes, egyetemi docens¹

KULCSSZAVAK egészségügyi ellátás, nemzetközi segítségnyújtás, katasztrófa, INSARAG

ABSZTRAKT *A nemzetközi katasztrófa-segítségnyújtás, ezen belül a földrengés kutató- és mentőcsapatok, valamint az azokat támogató, majd a humanitárius segítségnyújtás részét képező különböző orvosi csapatok tevékenysége az utóbbi időben jelentősen felértékelődött. A tanulmány a Haitiben és a Törökországban bekövetkezett földrengés következményeinek a felszámolására küldött magyar mentőegységek képességét mutatja be, levonva a szakmai tanulságokat.*

BEVEZETÉS

A katasztrófa-segítségnyújtás célja a bajba jutott emberek mentése, a romok alatt rekedt áldozatok biztonságos kiemelése, a túléléshez szükséges alapfeltételek biztosítása. A nemzetközi segítségnyújtás egységes irányelvek szerint, a bajba jutott ország hivatalos kormányzati kérésének megfelelően, a felajánlott segítség elfogadásával történik. Egy természeti

vagy civilizációs katasztrófa következményeinek felszámolása diplomáciai küldetésnek tekinthető, amelynek követnie kell a humanitárius alapelveket. Elvárás, hogy a küldetéseken felkészült és felszerelt mentőcsapatok szakszemélyzettel vegyenek részt addig, amíg a bajba jutott ország hatóságai és a nemzetközi irányelvek, akkreditációk ezt előírják.

1. EURÓPAI UNIÓS POLGÁRI VÉDELMI MECHANIZMUS

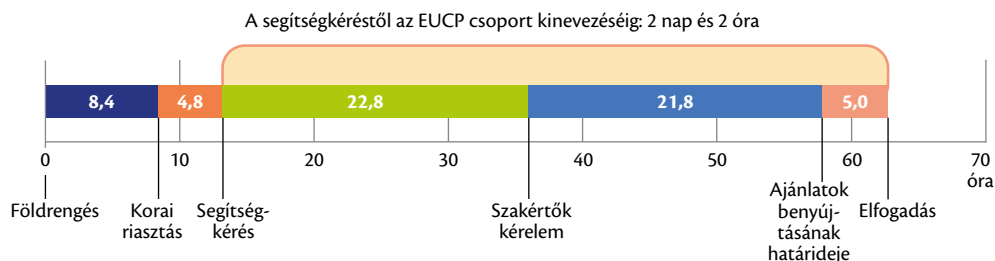
Az Európai Unió az uniós polgári védelmi mechanizmuson keresztül koordinálja a természeti és az ember által okozott ka-

tasztrófákra adott válaszingázásokat. A polgári védelmi mechanizmus céljai a következők:

¹ Tűzoltó ezredes, PhD fokozatos, az NKE RTK címzetes egyetemi docense, BM OKF veszélyhelyzet-kezelési főosztályvezető, tanácsos, UNDAC szakértő, a HUNOR mentőszervezet parancsnoka, pjackovics@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1809-029X>.

- megerősíteni az együttműködést a nemzeti polgári védelmi hatóságok között;
- fokozni a lakosság körében a katasztrófhelyzetekkel kapcsolatos tájé-

- kozottságot és a katasztrófákra való felkészültséget;
- gyors, hatékony és koordinált segítséget biztosítani az érintett lakosság számára.



1. ábra: Szakértői felajánlás nemzetközi katasztrófa-segítségnyújtás során, Nepál, földrengés (forrás: Európai Számvevőszék)

A 27 tagállamon kívül az alábbi nyolc nem uniós ország vesz részt a polgári védelmi mechanizmusban: Albánia, Bosznia-Hercegovina, Észak-Macedónia, Izland, Montenegró, Norvégia, Szerbia és Törökország.

A Veszélyhelyzet-reagálási Koordinációs Központ (Emergency Response Coordination Centre – ERCC) az uniós polgári védelmi mechanizmus operatív központja. A hét minden napján, napi 24 órában globálisan nyomon követi az eseményeket, és koordinálja az EU katasztrófaelhárítási erőfeszítéseit.

A mechanizmusnak része egy európai polgári védelmi eszköztár is. Ez a tagállamok által önkéntesen, előzetes kötelezettségvállalás keretében rendelkezésre bocsátott eszközök összessége, amely eszközök azonnal mozgósíthatók az unión belül vagy azon kívül.

2019-ben az Európai Unió létrehozta a rescEU-képességet, amely a következőket foglalja magába:

- tűzoltó repülőgépekből és helikopterekből álló flotta;
- evakuálásra használható mentőrepülőgépek;

- sürgősségi orvosi csapatok és tábori kórházak;
- orvosi felszerelésekből álló készletek és mobil laboratóriumi kapacitások;
- vegyi, biológiai, radiológiai és nukleáris incidensekre való reagálást szolgáló felderítési, mentesítési és készletfelhalmozási kapacitások;
- ideiglenes menedékhelyek;
- szállítás és logisztika.

A rescEU-kapacitások tartalék kapacitások, azok nemzeti célokra is használhatóak, ebben az esetben az összes felmerülő költséget az adott tagállam viseli.

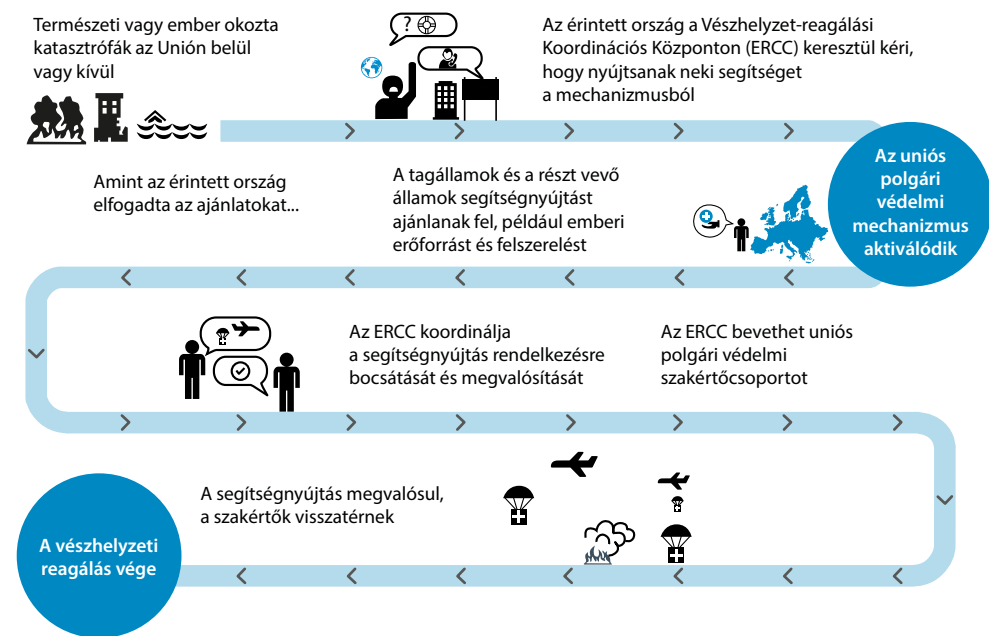
A rescEU létrehozására, igazgatására és fenntartására nyújtandó uniós támogatás aránya a kapacitások elérhetősége és bevetethetősége teljes becsült költségének legalább 80 és legfeljebb 90 százaléka. A költségek fennmaradó részét a kapacitást befogadó tagállamok viselik. Minden egyes kapacitás teljes becsült költségét végrehajtási jogi aktusok révén állapítják meg, meghatározott, támogatható költségkategóriák figyelembevételével. A pénzügyi támogatások többéves munkaprogramok alapján is végrehajthatók.

Az alacsony valószínűséggel bekövetkező nagy hatással járó veszélyekre történő reagálás céljából létrehozott kapacitások elérhetőségéhez és bevetettségéhez szükséges teljes költséget uniós forrásból biztosítják.

A rescEU egységei jelenleg tűzoltó repülőgépekkel és helikopterekkel rendelkeznek, a jövőben azonban ezt minden-

képpen bővíteni szeretnék, mégpedig CBRN-, illetve orvosi csapatok létrehozásával.

További célja a megújított mechanizmusnak az is, hogy egyszerűsítse az adminisztratív eljárásokat a minél gyorsabb és magasabb szintű védelem, a katasztrófákra adott válasz hatékonyságának növelése érdekében.



Forrás: https://ec.europa.eu/echo/what/civil-protection/mechanism_en

2. ábra: Az uniós polgári védelmi mechanizmus működése a nemzetközi segítségnyújtás során (forrás: Európai Unió)

Az uniós polgári védelmi mechanizmus emellett segíti a nemzeti hatóságok katasztrófa-felkészültségi és -megelőzési tevékenységeinek koordinálását, és hozzájárul a bevált gyakorlatok cseréjéhez. A Magyarország által eddig megtett lépések:

- Az Európai Unió kérésére Magyarország szakértő bevonásával aktívan részt vett az európai uniós polgári védelmi mechanizmus munkájában. Hazánk adta az Európai Unió Polgári Védelmi Csapat (European Union

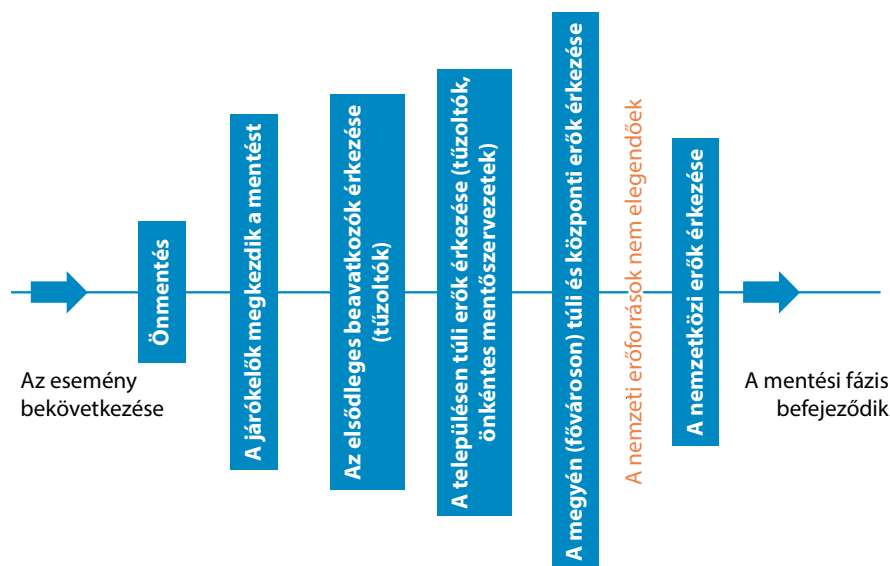
Civil Protection Team – EUCPT) vezető helyettesét 2011-ben Japánba, illetve szakértőket adott az albán károk felbecsléséhez. A kárpátaljai aknaszlatinai sóbánya környezeti kárait felmérő EUCPT-ben az uniós koordinációs szakértői teendőket a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (BM OKF) szakértője látta el. Az Európai Bizottság Humanitárius Ügyek és Polgári Védelmi Főigazgatóság (Directorate-General for European

Civil Protection and Humanitarian Aid Operations – DG ECHO) első alkalommal küldött a térségbe Scoping Missiont, amelyhez Magyarország is adott polgári védelmi szakértőt.

- Az Európai Unió Szakértői Csempreprogram (Exchange of Experts – EoE) keretében a HUNOR mentőszervezet kutyás szakemberei Franciaországban és az Egyesült Királyságban vettek részt kiképzésen.

– Figyelemmel kísérjük a DG ECHO brüsszeli Veszélyhelyzet-reagálási Koordinációs Központ (ERCC) nemzetközi segítségkéréssel összefüggő jelentéseit.

- Részt veszünk az uniós polgári védelmi mechanizmus aktuálisan elérhető képzésein.
- A HUNOR mentőszervezet vezetői állománya rendelkezik uniós tanfolyami képzéssel.



3. ábra: A nemzetközi katasztrófa-segítségnyújtás rendszerének folyamata, összegző ábra (a szerző szerkesztése)

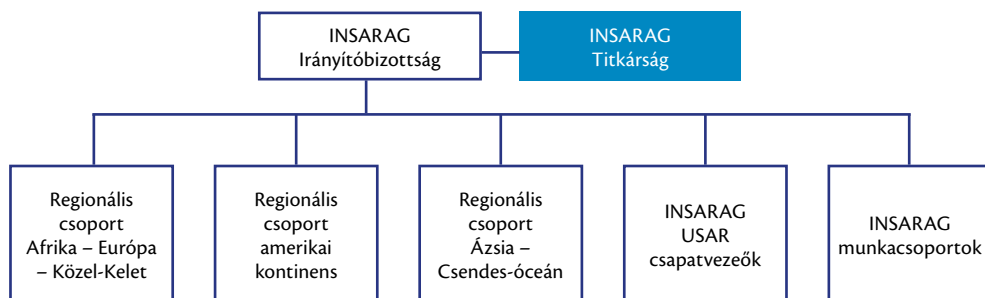
2. ENSZ NEMZETKÖZI KUTATÓ-MENTŐ TANÁCSADÓ CSOPORT (INSARAG)

A Nemzetközi Kutató-mentő Tanácsadó Csoport (International Search and Rescue Advisory Group – INSARAG) több mint 80 ország és katasztrófareagáló szervezet globális hálózata az ENSZ égisze alatt. Az INSARAG a városi kutatással és mentéssel (Urban Search and Rescue – USAR) kapcsolatos témákkal foglalkozik. Az INSARAG

célja, hogy a nemzetközi USAR-csapatok tevékenységét koordinálja, valamint az egységes INSARAG-irányelveket és -módszertant minél szélesebb körben elfogadtassa. Részt veszünk a csapatvezetői értekezleteken, legutóbb Hollandiában ismertettük az önkéntes mentőszervezetek számára kidolgozott Nemzeti Minősítési Rendszert 2013-ban.

Folyamatos kapcsolatot tartunk az ENSZ Humanitárius Ügyek Koordinációs Hivatala (Office for Coordination of Humanitarian Affairs – OCHA) genfi központjával. A HUNOR és a HUSZÁR

mentőszervezetek ENSZ INSARAG-képzését és -újraminósítását az ENSZ OCHA koordinációjában az általa kijelölt mentor bevonásával végeztük 2011–2013 között.



4. ábra: Az INSARAG Rendszere (az ENSZ OCHA alapján a HUNOR mentőszervezet)

Magyarország 2013-ban lett az ENSZ Katasztrófa-felmérési és -koordinációs rendszer (United Nations Disaster Assessment and Coordination – UNDAC) tagja. Az UNDAC nemzetközi szakértőiből álló csapat feladata, hogy a világ bármely részén bekövetkező katasztrófát követően felmérje a károkat és szükségleteket, majd koordinálja a nemzetközi segélyek beérkezését és elosztását. A BM OKF UNDAC-szakértője tehát a jövőben részt vehet az ENSZ által felhatalmazott missziókban.

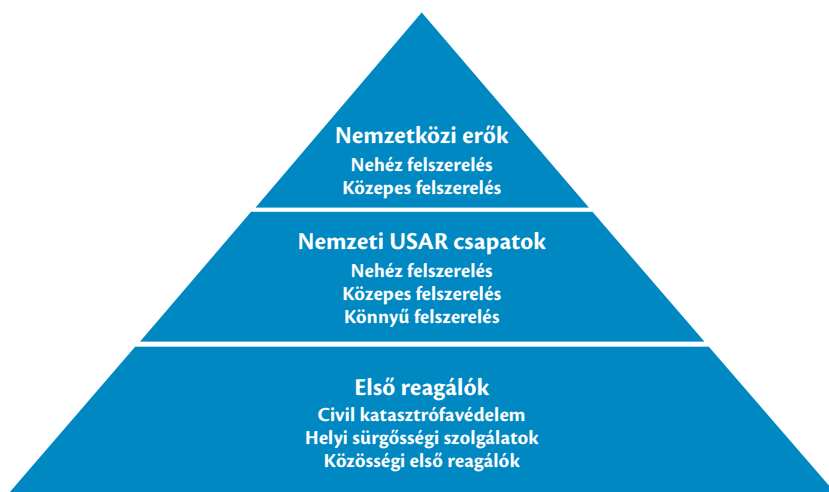
Az ENSZ OCHA felkérésére a BM OKF folyamatosan részt vesz az INSARAG

minősítő gyakorlatokon a minősítő bizottságok tagjaként. A minősítő szakértők feladata, hogy szakterületüknek megfelelően és az INSARAG-irányelvek követelményrendszerét követve értékeljék a minősítési eljárás alatt álló ország USAR-csapatának teljesítményét, és eldöntsék, a csapat az ENSZ INSARAG-minősítés elnyerésére alkalmas-e vagy sem. Magyar szakértők részt vettek Ausztria, az Egyesült Királyság, Dánia, Finnország, Franciaország, Lengyelország, Marokkó, Ukrajna és Románia mentőcsapatainak a minősítésében. Szakértőink részt vettek nemzetközi gyakorlatokon Izraelben és Németországban.

3. AZ INSARAG-IRÁNYELVEK ÉS -MÓDSZERTAN

Az INSARAG működési szabályzatát az INSARAG-irányelvek és -módszertan (INSARAG Guidelines and Methodology) elnevezésű dokumentumban gyűjtötték össze, amely az egymással történő hatékony együttműködés és koordináció érdekében a katasztrófa helyszínére érkező csapatok tevékenységét

és a működésükkel szemben támasztott minimumkövetelményeket tartalmazza. Eddig négy alkalommal, ötéves felülvizsgálati ciklusokat követően adták ki, várhatóan a jövőben is tovább módosítják a szerzett nemzetközi tapasztalatok alapján. A jelenlegi verziót 2020 októberében zárták le.

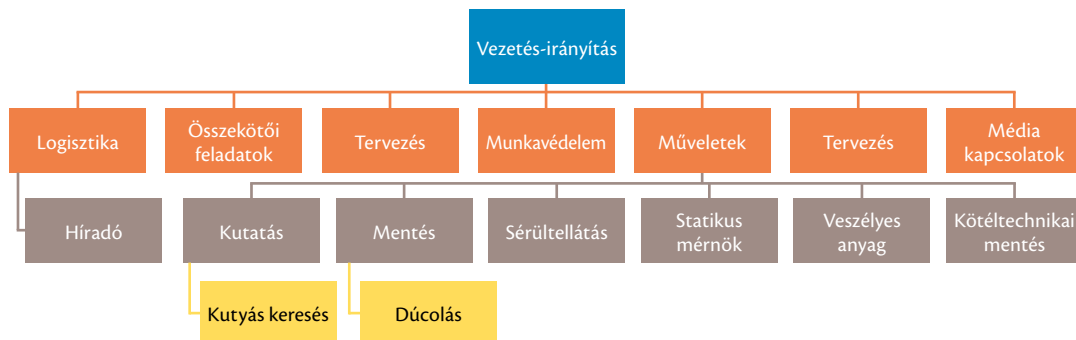


5. Ábra: Az INSARAG USAR-reagálásrendszere (az ENSZ OCHA alapján a HUNOR mentőszervezet)

Célja a nemzetközileg hatékony módszerek bemutatásával a hatékony együttműködés kialakítása a nagy erejű földrengés következtében kárt szenvedett ország és a segítséget nyújtó nemzetközi USAR-csapatok között. Az irányelvek biztosítják továbbá az ENSZ kiemelt szerepét az érintett országok által biztosított helyszíni koordinálás segítségével, valamint leírják a helyi és nemzetközi szereplők felkészülésének, együttműködésének, koordinálásának folyamatát.

A minősített USAR-csapatok folyamatos fejlesztése érdekében, a gyorsan változó környezethez igazodva az iránymu-

tatásokat ötévente felülvizsgálják, majd angol nyelven közzéteszik a genfi székhelyű ENSZ Humanitárius Ügyek Koordinációs Hivatala (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs – OCHA) INSARAG Titkárságának hivatalos honlapján. A jelenlegi 2020-ban adták ki, amely öt kötetben – a mellékletekkel együtt – 732 oldal terjedelmű szakszöveg. Hazánk eddig minden alkalommal lefordította az irányelveket magyar nyelvre, és ezeket a fordításokat az ENSZ OCHA weboldalán, valamint itthon a BM OKF honlapján a polgári védelmi szakterületi felületen közzé is tette.

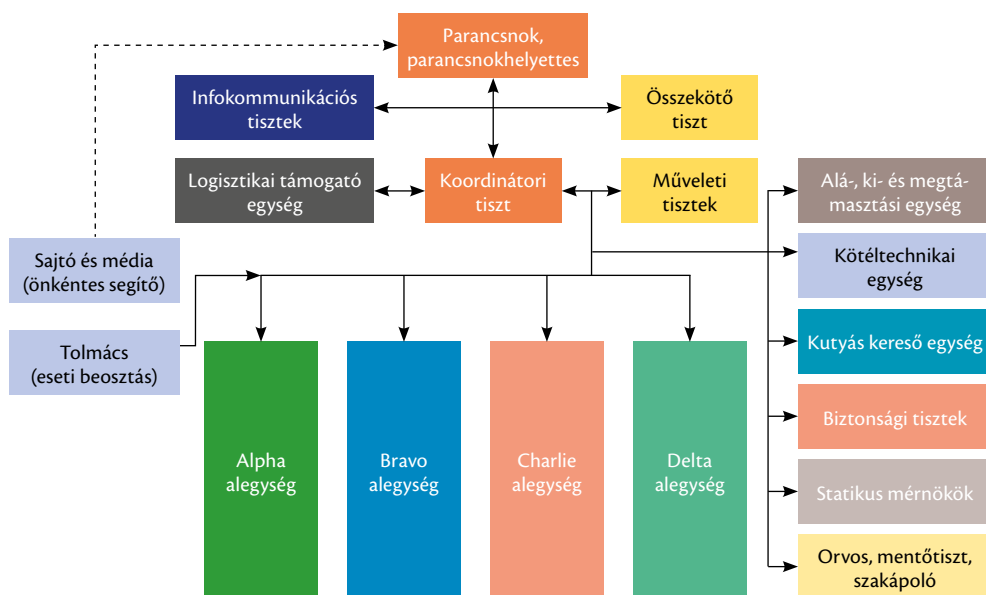


6. ábra: az ENSZ INSARAG minősítésű USAR-csapatok ajánlott felépítése és komponensei (az ENSZ INSARAG-irányelv alapján a szerző szerkesztése)

4. A HUNOR MENTŐSZERVEZET

A BM OKF égisze alatt alakult meg 2012-ben a speciális helyzetekben bevethető HUNOR (Hungarian National Organisation For Rescue Services) hivatásos nehéz kutató-mentő mentőszervezet. Magyarországon a HUNOR a hivatásos katasztrófavédelmi szerv központi, külföldön pedig Magyarország hivatalos

katasztrófavédelmi mentőcsapataként végzi tevékenységét. Működését Budapesten három órán belül, vidéken nyolc órán belül, külföldön pedig 48 órán belül képes megkezdeni. Földrengés sújtotta területen magától értetődő feladat a műszaki mentés, az áldozatok kiemelése, túlélési esélyeik biztosítása.



7. ábra. A HUNOR mentőszervezet elméleti állománytáblája, nehéz USAR-képesség szerint (Ökrös Árpád tő. őrnagy és a szerző)

A HUNOR központi rendeltetésű mentőszervezet, amelyet az ország veszélyeztetettségének megfelelően hoztak létre, és bevethető a hazai és a nemzetközi segítségnyújtásban. Feladata a helyi, területi és országos szinten, több megyét érintően, illetve külföldön bekövetkezett veszélyhelyzetek, valamint katasztrófák során jelentkező speciális mentési feladatok ellátása, az azonnal beavatkozó erőök megerősítése.

A mentőszervezet bevetésre és gyakorlatra történő riasztása, mozgósítása,

valamint hazai és nemzetközi szintű bevetése a hivatásos katasztrófavédelmi szerv központi szerve vezetőjének döntése alapján történik, akár mentőegységenként.

Az ENSZ Nemzetközi Kutatási és Mentési Tanácsadó Csoport (INSARAG) irányelveinek és módszertanának megfelelően képes a beavatkozási helyszínen tíz napon keresztül napi 24 órás munkavégzésre.

– A HUNOR mentőszervezet 2013-ban az észak-olaszországi Velen-

cében részt vett egy MODEX elnevezésű nemzetközi gyakorlaton, amelyen rajta kívül Észtország, Nagy-Britannia, valamint Ausztria vett részt, és az árvíz, szökőár, földrengés okozta kumulatív kárhelyszínen való interoperabilitást modellezték, gyakorolták. A magyar mentőszervezet munkáját kimagaslóra értékelte a gyakorlat nemzetközi zsűrije.

- 2014 májusában, Magyarország hivatalos mentőszervezeteként az árvíz sújtotta Szerbiában vett részt első nemzetközi bevetésén, ahol egész települések kerültek víz alá, és több tízezeren kényszerültek otthonuk elhagyására. A mentőszervezet 27 tagja öt motorcsónakkal és egy helikopterrel védekezett több településen, mentett emberéletet, valamint állatokat, illetve légi felderítést hajtott végre, élelmiszert, gyógyszert szállított, és megtanította a helyieknek a magyar homokzsákos védműépítési módszert. A szervezet hírnevéhez, nemzetközi elismertségéhez méltó módon állt helyt.

Több alkalommal vett részt hazai katasztrófák és káresemények elhárításában, amelyek között kiemelt szerepet játszott a 2013 júniusában a Dunán levonult rekordmértékű árhullám elleni védekezés nyolc műveleti napon keresztül, vagy a budapesti Tímár utcai házrobbanás következményeinek a felszámolása.

2015 májusában egyidejűleg két nemzetközi gyakorlaton vett részt, majd 2016 márciusában egy 2000 főt megmozgató uniós gyakorlaton Londonban.

Ekkor az Egyesült Királyság kérésére Magyarország a teljes nehéz kategóriájú HUNOR állományt kiküldte.

A mentőszervezet 2012-ben elsőként, majd 2017-ben másodszor újította meg az ENSZ INSARAG nehéz kategóriájú minősítését a HUNOR-ral közös minősítési eljárásban és azt lezáró 36 órás terepgyakorlaton, ezáltal Magyarország az az ország, amely a világon legelőször minősíttette újra magát az ENSZ INSARAG-rendszerében, ezáltal a többször módosított irányelvek kihívásait mindig eredményesen teljesítve. Nehéz kategóriás csapatként megvan a műveleti képessége a nehéz és bonyolult műszaki kutató-mentő műveletekre, kutatni eltűnt személyek után kutyákkal és műszaki eszközökkel. A nemzetközi küldetésre induláskor a katasztrófák jelzésétől számított 48 órán belül működni kell az adott országban, és folyamatos váltásokban, napi 24 órában, két helyszínen, tíznapos időtartamon keresztül, önállóan kell tudnia segítséget nyújtani. Jelenleg a világon mindössze 35 ilyen nehéz minősítésű városi kutató-mentő csapat van.

A HUNOR nehéz USAR kategóriában a harmadik, a HUSZÁR pedig közepesként a második újraminősítésére készül 2023-ban.²

A HUNOR mentőszervezet megalakítása óta az éves felkészülési gyakorlatain túl, három hazai és két nemzetközi éles bevetésen, valamint külföldön nyolc nemzetközi gyakorlaton vett részt az alábbiak szerint:

2 Az ENSZ OCHA a Covid19 helyzet miatt valamennyi minősítési időpontot átütemezett, így egyetértésben az ENSZ OCHA-val Magyarország 2024-ben tervezi végrehajtani az újraminősítéseket.

- 2013. Magyarország – dunai árvízi védekezés
- 2013. Magyarország – Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei áramellátási zavarok
- 2013. Magyarország – Tímár utcai gázrobbanás
- 2014. Szerbia – árvízi mentési műveletek
- 2013. Olaszország – EU-MODEX modul terepgyakorlat
- 2015. Horvátország – MURA 2015 árvízi védekezés terepgyakorlat
- 2015. Dánia – EU-MODEX modul terepgyakorlat
- 2016. Egyesült Királyság – Egységes reagálás-gyakorlat
- 2017. Portugália – EU-MODEX modul terepgyakorlat
- 2018. Szerbia – SRBIJA 2018 NATO-gyakorlat
- 2019. Románia – Vigorous Warrior-gyakorlat
- 2019. Szerbia – nemzetközi terepgyakorlat
- 2023. Törökország – USAR-művelet

5. KITEKINTÉS – A HAITI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS

2010. január 24-én a Magyar Köztársaság Kormánya döntésének megfelelően a földrengés sújtotta Haitiba humanitárius segítségnyújtásra a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (BM OKF) szervezésében egy hatfős egész-

ségügyi mentőcsapat indult útnak, amely február 3-ig tartó kirendelésének 11 teljes művelti napjából hat napot a katasztrófa sújtotta haiti főváros térségében, Port-au-Prince-ben tevékenykedett.

5.1. A felsővezetői döntés előkészítése, nemzetközi jelentések elemzése

A Haitinek nyújtandó katasztrófasegély kormányzati döntésének előkészítésére és a kiutazó orvosi mentőcsapat összeállítására 2010. január 15-én, pénteken délután került sor az akkori OKF veszélyhelyzet-kezelési főigazgató-helyettes irodájában, ahol jelen voltak a Fővárosi Központi Rendeltetésű Mentőszervezet (FKRMSZ) és a Magyarországi Mentőcsoportok Szövetsége (MMSZ) vezetői. A csapat tagjait a BM OKF és a fenti INSARAG minősítésű szervezetek adták. A döntés a költségek függvényében hat- vagy hétfős egészségügyi különítmény tíz teljes művelti napra történő kiküldéséről szólt. A csapat konkrét összetételére az akkor ismert tényezőkre tekintettel született meg a javaslat, amely alapján a csapat

parancsnokául Jackovics Péter pv. őrnagyot jelölték ki, dr. Pék László lett az orvosszakmai vezető, dr. Böjte József Attila az orvos, Lukács András a mentőtiszt, Bozó Gyula a mentő-szakápoló és Moga Istvánné a klinikai szakápoló. Elvárt képességként lett megnevezve 2000 fő részére a járó- és sürgősségi betegellátás elvégzése, amelyhez 1,5 tonna, 8 m³ szállítótérben megállapított egészségügyi felszerelésnek kell tudni biztosítani az egészségügyi anyagi feltételeket, miközben a csapat önfenntartásra és önellátásra legyen felkészülve.

A kormányzati döntés előkészítése érdekében 2010. január 18–21. között megtörtént a nemzetközi tájékoztatók feldolgozása, a jelentések, háttéranyagok összeállítása. A BM OKF Nemzetközi Főosztálya mun-

kaidőben, az OKF Központi Ügyelete munkaidőn kívül végezte a beérkező ENSZ-, EU- és NATO-jelentések fogadását, értékelését. A szakmai feladatok koordinációja és összefogása a társszerző, az akkori

OKF veszélyhelyzet-kezelési főigazgató-helyettese vezetésével történt. A felkészülési idő alatt megtörtént a kialakítandó kapacitások pontosítása, a szükséges készletek összeállítása.

5.2. A döntés, a felajánlás elfogadása és a kiutazás előkészítése

Célszerű döntés született arról, hogy hazánk segítségnyújtását az EU közösségi polgári védelmi mechanizmus keretében ajánljuk fel, ezért a BM OKF Nemzetközi Főosztálya felvette a közvetlen kapcsolatot a brüsszeli EU Monitoring és Információs Központtal (Monitoring and Information Centre – MIC). Brüsszel kiküldte Magyarország felajánlási kérelmét a Haitiben dolgozó EU Polgári Védelmi Koordinációs csoportnak. Az EU-csoport, egyeztetve az ENSZ által vezetett egészségügyi munkacsoporttal, 2010. január 19-én elfogadta a magyar felajánlást az egészségügyi mentőcsapat kiküldéséről. A veszélyhelyzet kezelésére szolgáló Közös Kommunikációs és Tájékoztatási Rendszeren (Common Emergency and Information System – CECIS) tájékoztattuk az EU MIC-et a kiutazás tervezett idejéről és a felajánlott egészségügyi kapacitásunkról. Az EU-nál kezdeményeztük a szállítási igényünket, miközben a döntést követően a csapat az ENSZ INSARAG-irányelv szerinti nyolcórás riasztási normaidővel készen állt az azonnali indulásra. Megtörtént a csapat tagjainak beoltása (*gamma-globulin, tifusz, kolera, hepatitisz-A fertőzés ellen*) az Országos Epidemiológiai Központ Nemzetközi Utazásegészségügyi és Oltóközpontjában térítés ellenében, önköltségi áron.

2010. január 21-én a BM OKF főigazgatója kiadta „a haiti nemzetközi katasztrófavédelmi segítségnyújtáson részt vevő magyar mentőcsapat ki- és visz-

szautazására, a végrehajtásban való részvételre” szülő 1/2010. számú parancsát. A kiutazás az EU polgári védelmi mechanizmus közvetítésével egy szlovén mentőcsapattal együtt az osztrák katasztrófavédelmi partner által szervezett teherszállító géppel történt. Ehhez a mechanizmus keretében – tehát nem kétoldalú módon – először sikerült a BM OKF-nek az Európai Bizottságtól a nagymérvű katasztrófák esetén szállítási kapacitásra igényelhető maximális, 50%-os pénzügyi támogatást elnyerni.

A misszió teljes összköltsége akkor 10 millió forintból lett tervezve, amelyet kormányzati fejezeti keretből csoportosítottak át, a Külügyminisztérium és az Egészségügyi Minisztérium támogatásával. 2010. január 22-én reggel érkezett meg a Fővárosi Polgári Védelmi Igazgatóság (FPVI) Ferihegyi úti Kiképző és Raktárbázisára az Egészségügyi Minisztérium Egészségügyi Készletgazdálkodási Intézetének (EKI) gyógyszer- és orvosfelszerelés-készlete, amelynek értéke akkori áron elérte a 2 800 000 forintot. A Port-au-Prince repülőterén továbbra is fennálló káosz miatt az osztrák partner jelezte, hogy az osztrák-magyar-szlovén közös teherszállító repülőgép nem Haitiben, hanem Dominikán fog leszállni, ezért gondoskodni kell az önálló áttelepülésről. A csapat kijelölt vezetője, a BM OKF akkori műveleti osztályvezetője felvette a kapcsolatot a Haitiben dolgozó EU Polgári Védelmi (PV) koordinációs

csoporttal, akik arról tájékoztatták, hogy a helyi szállítás ügyében összekötésbe kell lépni az ENSZ Világélelmezési Program (World Food Programme

– WFP) képviselőjével. A speciális utazási formanyomtatványokat még indulás előtt elküldték az ENSZ-szervezet részére.

5.3. A küldetés eredményeinek összegzése

A haiti nemzetközi katasztrófavédelmi segítségnyújtásban részt vevő magyar orvosi mentőcsapat teljesítménye a súlyos földrengéssel pusztított térségben emberileg és katasztrófavédelem-szakmailag is nagyon figyelemre méltó. Irányítás szempontjából végig a szilárd vezetés jellemezte, illetve folyamatosan megvalósult a magas szintű katasztrófaorvosi feladatellátás. A csapat vezetője a bevetés során rendszeres napi jelentést adott a veszélyhelyzetkezelési főigazgató-helyettesen keresztül a BM OKF felső vezetésének, a BM OKF Központi Ügyletének, a brüsszeli EU MIC-nek, a Haitin lévő EU Polgári Védelmi Csoport koordinátorainak. Az ígért ENSZ- és EU-összekötők nemléte miatt a nagyfokú önállóság és kezdeményezőkéesség került előtérbe. A magyar mentőcsapatnak a helyszínre érkezve nem volt rálá-

tása a haiti kormányzati struktúrára, amely egyébként is teljesen összeomlott a földrengés következtében. Az ENSZ és az EU is ezért küldött szakértőket, akik azonban csak kevés sikerrel tudták ellátni koordinációs feladataikat a hatalmas káosz miatt, az alá-fölé rendeltségi irányítást tükröző állománytáblázatot emiatt nem is lehetett elkészíteni. Ennek tükrében még értékesebb a magyar csapat teljesítménye: tagjai számos lehetetlen helyzetben is képesek voltak megoldani feladatukat, megtalálni a segítséget, a közreműködés lehetőségét és módját. A csapat a hazai közvélemény hatékony tájékoztatása érdekében naponta cikktervezetet és fotókat küldött a csapat tevékenységéről. A felvételeket az EU MIC külön is kérte a csapatvezetőtől, amelyek felkerültek az EU MIC Haitivel foglalkozó akkori hivatalos weblapjára.

6. KITEKINTÉS – A TÖRÖKORSZÁGI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS

A HUNOR mentőszervezet parancsnokaként 55 fővel és két keresőkutyával részt vettem a földrengés sújtotta török-

országi térségben a bajbajutottak mentésében 2023. február 6–12. között Hatay tartomány Antakya településén.

6.1. Előzmény – a segítségkérés, a gyors segítség és annak elfogadása

Az Európai Bizottság Európai Polgári Védelmi és Humanitárius Segítségnyújtási Főigazgatósága (DG ECHO) Vészhelyzetkezelési Koordinációs Központjának (Emergency Response Coordination Centre – ERCC) jelentése:

2023. február 6-án, 01:17 UTC-kor egy nagy erejű, 17 km fészekmélységű, 7,8-es magnitúdójú földrengés sújtotta Törökország központját (Gaziantep városához közel) és Északnyugat-Szíriát. A földrengést leginkább Törökországban lehe-

tett érezni, ahol a maximális intenzitás 9-es fokozatú volt (heves rázkódás, súlyos károk), míg Szíriában a maximális intenzitás 7-es fokozatú volt (erős remegés, mérsékelt károk). A földrengésben leginkább érintett két törökországi település Gaziantep és Kahramanmaras volt, ahol több mint 340 000 ember tapasztalt 8-asnál nagyobb fokozatú intenzitást (erős remegés, jelentős károk), és körülbelül 2,7 millió ember tapasztalt 7-esnél nagyobb (nagyon erős remegés, mérsékelt károk).

Több 5-ös magnitúdó feletti utórengetés is volt, a legerősebb 6,7-es. A kapott

elsődleges jelentések megállapították, hogy az utórengetések növelhetik a veszteségeket, és hatással lehetnek a lakóhelyüket elhagyni kényszerült személyekre is.

2023. február 6-án 11:00-kor a török nemzeti hatóságok (AFAD) arról tájékoztatták a DG ECHO-t, hogy eddig 912 ember meghalt, illetve 5383 ember sérült meg – ezek a számadatok pedig rohamosan növekedtek tovább. Az EU-tagállamok körülbelül 500 uniós polgárról számoltak be, magyar sérült-ről vagy eltűntről azonban nem érkeztek jelentések.

6.2. A kialakult helyzet kezelése

A DG ECHO ERCC felé az AFAD a következő segítségkérést adta meg:

- Nehéz és közepes városi kutató- és mentőcsapatok (USAR),
- 2. és 3. kategóriájú sürgősségi egészségügyi csapatok (EMT).

A csapatoknak önellátóknak kellett lenniük és a téli körülmények között is képesnek kellett lenniük dolgozni. A legjobb belépési pontok az Adana repülőtér és a Gaziantep repülőtér voltak, ahol az AFAD, az EU és az ENSZ koordinációs sejtet (CCS) állított fel.

Az AFAD kiemelte, hogy nehéz pontosan megadni a csapatok várható beve-

tési helyszínét, mivel a földrengésben tíz tartomány érintett.

Törökország az Európai Veszélyhelyzetkezelési Központ online felületén 04:47-kor kért segítséget az unió tagállamaitól, amelyre más országok mellett Magyarország is reagált. Törökország a felajánlott magyar segítséget 10:22-kor hivatalosan is elfogadta.

A mentésre a HUNOR mentőszervezetet ajánlották fel, amely rendelkezik ENSZ INSARAG nehéz és egyben közepes városi kutató és mentő (USAR) akkreditációval, amelyet 2024-ben tervez harmadik alkalommal megújítani.

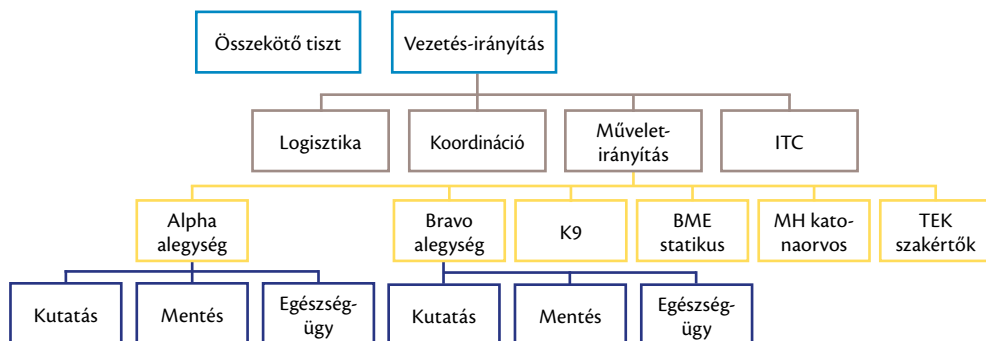
6.3. Áttekintés – a nemzetközi katasztrófa-segítségnyújtás

A Törökország középső részén fekvő Kahramanmaras városánál február 6-án török idő szerinti 04:17-kor a Richterskála szerinti 7,6-es, majd 7,7-es erősségű földrengés volt, amelyeket mintegy 3100 utórengetés követett. Február 12-i adatok szerint a katasztrófában csak Törökországban 24 617 ember halt meg, és kö-

rülbelül 80 000-en megsebesültek, 6444 épület összedőlt. Törökország az Európai Veszélyhelyzetkezelési Központ online felületén, a katasztrófa reggelén, 04:47-kor segítséget kért az Európai Unió tagállamaitól, amelyre Magyarország reagált. Törökország a felajánlott magyar segítséget 10:22-kor hivatalosan

elfogadta, ezt követően a magyar katasztrófavédelem azonnal elkezdte meg-

szervezni a HUNOR mentőszervezet küldését Törökországba.



8. ábra: A HUNOR mentőszervezet felépítése a törökországi segítségnyújtás során (a szerző szerkesztése)

2023. február 6-án éjjel 21:45-kor a HUNOR speciális mentőszervezet ENSZ INSARAG közepes városi kutató-mentő képességgel, 50 fővel (44 hivatásos tűzoltó, hat fő az Országos Mentőszolgálat állományából), két személykereső kutyával (Karma és Dexter) és a Magyar Honvédség öt főből álló orvosi csoportjával kiegészülve indult nemzetközi segítségnyújtásra a Magyar Honvédség által biztosított repülőgéppel.

A mentést koordináló helyi szervek az egyik legnehezebb helyzetben lévő régiót, Hatay tartományt jelölték ki a HUNOR műveleti területének. A mentőszervezet február 7-én helyi idő szerint 14:15-kor kezdte meg a kutató-mentő tevékenységét Antakya városában. A TEK speciális egysége 16 fővel – kilenc egészségügyi és hét alpinechnikai és műszaki képességben jártas szakemberrel – február 8-án, a hajnali órákban csatlakozott a HUNOR mentőcsapatához, és ők is azonnal megkezdtek a munkát. Néhány nappal később, február 11-én a HUNOR egységéhez csatlakozott a Budapesti Mű-

szaki Egyetem három építészmérnök statikus szakértője is.

A kárterületen a magyar csapat folyamatos váltással a nap 24 órájában, megállás nélkül kutatott a túlélők után az INSARAG-irányelvek szerint. A csapat tagjai a gyakori és erős utórengések ellenére is folyamatosan dolgoztak az épületek romjainál.



9. ábra: A HUNOR mentés közben, 2023. február 6., Törökország, Antakya, M-1 szektor, Rönesans Rezidans, áldozat utáni kutatás (Farkas Roland tű. őrnagy)

A mentőszervezet hatnapos kint tartózkodása alatt 17 túlélőt, köztük há-

rom gyermekeket mentett ki a romok alól. A HUNOR a 17 túlélő mellett 29 áldozat holttestét is kiemelte, emellett mentettek kutyát, macskát, papagájt is. A TEK orvosai a katonaoorvosokkal együttműködve a sürgősségi sátorban 16 ember egészségügyi ellátását végezték el, köztük egy másfél éves gyermek állapotát stabilizálták. A TEK műszaki egysége a HUNOR állományával együtt végezte a kutatási feladatokat.

A magyar mentőcsapat még távozását követően is segítette a bajbajutottakat: Magyarország törökországi nagykövetségével egyeztetve összeállítottunk a török katasztrófavédelem (AFAD) számára egy mentési, egészségügyi eszközöket és elhe-

lyezési felszereléseket tartalmazó csomagot, amelyben hatvanféle orvosi felszerelés és kutató-mentő eszközök egyaránt megtalálhatóak voltak (lásd a mellékletet).

A HUNOR állománya az elmúlt évek munkájának, a jó felkészülésnek köszönhetően mindvégig fáradhatatlanul dolgozott, szakembereink a mentési tevékenységükkel kivívták a helyiek elismerését.

Összesen 167 magyar kutató-mentő szakember és 29 keresőkutya dolgozott éjt nappallá téve a törökországi tragédia romjai között, ahonnan összesen 35 embert mentettek ki a magyar szakemberek. A HUNOR mentőszervezet tagjai hat nap alatt 17 túlélőt emeltek ki a romok alól.

7. NEMZETKÖZILEG BEVETHETŐ ORVOSI EGYSÉGEK

A 2014/762/EU bizottsági végrehajtási határozat meghatározza a képességcélokat, a minőségi és interoperabilitási követelményeket, valamint az Európai Veszélyhelyzetreagálási Kapacitás (European Emergency Response Capacity – EERC) nyilvántartásba vételi és minősítési eljárását, illetőleg a polgári védelmi modulok általános követelményeit.

A sürgősségi segélyszolgálati csoportoknak és egyéb, egészségüggyel kapcsolatos intervenciók csoportoknak a nyugat-afrikai ebolaválság idején tapasztalt súlyos hiánya vezetett az Európai Orvosi Hadtest (European Medical Corps – EMC) létrehozására irányuló elképzeléshez, amely az EERC azon részét jelenti, amely járványok kitörésekor és az egészségügyi következményekkel járó veszélyhelyzetek során mozgósítható a gyorsreagálású műveletekhez, akut egészségügyi veszélyhelyzetekben

az uniós polgári védelmi mechanizmus keretében áll rendelkezésre. A cél az általános uniós kapacitás megerősítése, hogy az Unió reagálni tudjon a járványok kitörésekor és az egészségügyi következményekkel járó veszélyhelyzetek során, amelyek olyan méreteket ölthetnek, hogy meghaladják az érintett országok reagálási képességeit az Európai Unión belül és kívül egyaránt.

A polgári védelmi modulokra vonatkozó követelményeknek figyelembe kell venniük az elismert nemzetközi eljárásokat, ezek között például az Egészségügyi Világszervezetnek a sürgősségi segélyszolgálati csoportok osztályozására irányuló kezdeményezését, valamint a nemzetközi kutatási és mentési tanácsadó csoport (International Search and Rescue Advisory Group, INSARAG) által kidolgozott speciális iránymutatásokat.

*7.1. Sürgősségi segélyszolgálat (EMT),
1. típus (helyhez kötött): sürgősségi járóbeteg-ellátás*

Feladata a sérülésekre és egyéb jelentős egészségügyi ellátási igényekre vonatkozó sürgősségi járóbeteg-alapellátás, ideértve a következő szolgáltatásokat:

- a betegek rangsorolása, értékelés, elsősegély;
- súlyos trauma és nem traumás sürgősségi helyzetek esetében stabilizáció és továbbutalás;
- meghatározott ellátás kisebb traumás és nem traumás sürgősségi helyzetek esetében.

Képesnek kell lennie napközben legalább napi 100 járóbeteg-konzultációra.

A csoporttal és személyzettel kapcsolatos követelmények:

- a vezetés összetétele: csoportvezető, csoportvezető-helyettes, összekötő tisztt (kapcsolattartás a fogadó/kiindulási központtal, a helyszíni műveleteket

koordináló központtal vagy adott esetben egyéb koordinációs mechanizmus a helyi válságkezelő hivatallal), a biztonságért felelős tisztviselő feladatait ellátó személyzet;

- az egészségügyi komponens működésének meg kell felelnie az Egészségügyi Világszervezet (WHO) minimumkövetelményeiben meghatározottaknak;
- a logisztika komponens összetétele: logisztikai csoportvezető és logisztikai csoport az önellátási képességre vonatkozó követelményeknek megfelelően.

A csoportnak biztosítania kell az önellátási képességet a bevetés teljes időszaka alatt. A felajánlás elfogadását követő legfeljebb 24–48 órán belül mozgósíthatónak kell lennie, és a működését fenn kell tudnia tartani legalább 14 napig.

7.2. Sürgősségi segélyszolgálat (EMT), 1. típus (mobil): sürgősségi járóbeteg-ellátás

A sérülésekre és egyéb jelentős egészségügyi ellátási igényekre vonatkozó sürgősségi járóbeteg-alapellátás, ideértve a következő szolgáltatásokat:

- a betegek rangsorolása, értékelés, elsősegély;
- súlyos traumás és nem traumás sürgősségi helyzetek esetében stabilizáció és szakrendelésre történő beutalás;
- meghatározott ellátás kisebb traumás és nem traumás sürgősségi helyzetek esetében.

Képesnek kell lennie napközben legalább napi 50 járóbeteg-konzultációra.

A csoporttal és személyzettel kapcsolatos követelmények:

- a vezetés összetétele: csoportvezető, csoportvezető-helyettes, összekötő tisztt (kapcsolattartás a fogadó/kiindulási központtal, a helyszíni műveleteket koordináló központtal vagy adott esetben egyéb koordinációs mechanizmus a helyi válságkezelő hivatallal), a biztonságért felelős tisztviselő feladatait ellátó személyzet;
- az egészségügyi komponens működésének meg kell felelnie az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization – WHO) minimumkövetelményeiben meghatározottaknak;
- a logisztika komponens összetétele: logisztikai csoportvezető és logisztikai csoport az önellátási képességre

vonatkozó követelményeknek megfelelően.

A csoportnak biztosítani kell az önellátási képességet a bevetés teljes időszaka

alatt. A felajánlás elfogadását követő legfeljebb 24–48 órán belül mozgósíthatónak kell lennie, és a működését fenn kell tudnia tartani legalább 14 napig.

7.3. Sürgősségi segélyszolgálat (EMT), 2. típus: sürgősségi sebészeti fekvőbeteg-ellátás

Feladata a sürgősségi fekvőbeteg-ellátás, trauma és egyéb súlyos körülmények közepette végzendő általános és szülészeti műtétek, ideértve a következő szolgáltatásokat:

- új és beutalt betegek felvétele/előszűrése, továbbutalás;
- a betegek sebészeti rangsorolása és értékelés;
- újraélesztési és életben tartási szakműveletek;
- definitív sebellátás és alapvető töréskezelés;
- életmentő sebészi beavatkozások;
- sürgősségi általános és szülészeti műtétek;
- fekvőbeteg-ellátás nem traumás sürgősségi helyzetekben;
- alapvető érzéstelenítés, röntgen, sterilizálás, laboratórium és vérátömlesztés;
- rehabilitációs szolgáltatások és a betegek utógondozása.

Szakorvosi ellátást biztosító csoportoknak a létesítményükön belüli munka céljából történő fogadására és integrálására irányuló képesség, amennyiben a fenti szolgáltatások közül néhányat a csoportok nem tudnak biztosítani.

Képesnek kell lennie éjjel-nappal (szükség esetén hét napon át 24 órában) rendelkezésre állni, ideértve a következőket minimális elvárásként:

- 1 műtőhelyiség 1 műtővel; legalább 20 férőhely (ágy) fekvőbetegek részére;

- napi 7 súlyos vagy 15 kevésbé súlyos sebészeti eset kezelésére irányuló kapacitás.

A csoporttal és a személyzettel kapcsolatos követelmények:

- a vezetés összetétele: csoportvezető, csoportvezető-helyettes, összekötő tiszt (kapcsolattartás a fogadó/kiindulási központtal, a helyszíni műveleteket koordináló központtal vagy adott esetben egyéb koordinációs mechanizmus a helyi válságkezelő hivatallal), a biztonságért felelős tisztviselő feladatait ellátó személyzet;
- az egészségügyi komponens működésének meg kell felelnie az Egészségügyi Világszervezet (WHO) minimumkövetelményeiben meghatározottaknak;
- a logisztikai komponens összetétele: logisztikai csoportvezető és logisztikai csoport az önellátási képességre vonatkozó követelményeknek megfelelően.

A csoportnak biztosítani kell az önellátási képességet a bevetés teljes időszaka alatt. A felajánlás elfogadását követő legfeljebb 48–72 órán belül mozgósíthatónak kell lennie, és biztosítani kell a helyszínen való működését 24–96 órán belül. Az Európai Unión kívüli működését fenn kell tudnia tartani legalább három hétig, az Európai Unión belül pedig legalább 14 napig.



10. ábra. EU-MODEX gyakorlat, Bukarest, 2018, mobil tábori kórház műtője
(Forrás: https://10years.eu-modex.eu/fileadmin//user_upload/artikel/Romania_2018_1_resize.jpg)

7.4. Sürgősségi segélyszolgálat (EMT), 3. típus: fekvőbeteg-ellátás (orvosi beutalóval)

Feladata a komplex sebészeti fekvőbeteg-ellátás (orvosi beutalóval), ideértve az intenzív betegellátási kapacitást és a következő szolgáltatásokat:

- kapacitás a sürgősségi segélyszolgálat 2. típusú szolgáltatásainak nyújtására;
- komplex rekonstrukciós sebkezelés és ortopéd ellátás;
- megerősített röntgenvizsgálat, sterilizálás, laboratóriumi munka és vérátömlesztés;
- rehabilitációs szolgáltatások és a betegek utógondozása;
- magas szintű gyermekgyógyászati és felnőttélesztés;
- intenzív osztályon lévő ágyak 24 órás figyelemmel kísérése és szellőztetési képesség;
- a sürgősségi segélyszolgálat 1. és 2. típusú és a nemzeti egészségügyi rendszer szolgáltatásainak elfogadása és beutalás.

Speciális szolgáltatások felvétele lehetséges, melyek a következők lehetnek: égési sérülések ellátása; dialízis és a crush-szindróma kezelése; maxillofaciális sebészet; ortopéd plasztikai sebészet; intenzív rehabilitáció; az édesanyák orvosi ellátása; neonatális és gyermekgyógyászat; betegszállítás és életmentés.

Képesnek kell lennie éjjel-nappal (szükség esetén hét napon át 24 órában)

nyújtania a szolgáltatásokat, ideértve a következőket minimális elvárásként:

- 1 műtő legalább 2 műtőasztallal, a műtő területén belül lévő két különálló helyiségben, fekvőbetegeknek kijelölt legalább 40 db ágygal (műtőasztalonként 20 db) és az intenzív osztályon lévő 4–6 ágygal. A megfelelő műtét utáni működési kapacitás biztosítása érdekében a további műtőasztalok további 20 ágyat igényelnek;
- napi 15 súlyos vagy 30 kevésbé súlyos sebészeti eset kezelésére irányuló kapacitás.

A csoporttal és személyzettel kapcsolatos követelmények:

- a vezetés összetétele: csoportvezető, csoportvezető-helyettes, összekötő tiszt (kapcsolattartás a fogadó/kiindulási központtal, a helyszíni műveleteket koordináló központtal vagy adott esetben egyéb koordinációs mechanizmus a helyi válságkezelő hivatallal), a biztonságért felelős tisztviselő feladatait ellátó személyzet;
- az egészségügyi komponens működésének meg kell felelnie az Egészségügyi Világszervezet (WHO) minimumkövetelményeiben meghatározottaknak;
- a logisztikai komponens összetétele: logisztikai csoportvezető és logiszi-

kai csoport az önellátási képességre vonatkozó követelményeknek megfelelően.

A csoportnak biztosítani kell az önellátási képességet a bevetés teljes időszaka alatt. A felajánlás elfogadását követő leg-

feljebb 48–72 órán belül mozgósíthatónak kell lennie és biztosítani kell a helyszínen való működését 5–7 napon belül. Az Európai Unió kívüli működését fenn kell tudnia tartani legalább nyolc hétig, az Európai Unión belül pedig legalább 14 napig.

1. táblázat. *Európai uniós orvosi gyorsbeavatkozó egységek képessége és kapacitása.*
EMT = sürgősségi segélyszolgálat (a szerző szerkesztése az EU alapján)

Típus		Feladata	Képesség				Mozgósítási idő (óra)	Készenléti helyezési idő a helyszínen	Bevetési időtartam (nap)	
			Járóbeteg-ellátás (nap)	Műtő	Sebészeti kezelés (súlyos/könnyű)	Ágy (db)				
Orvosi segélyhely	EMT 1. (helyhez kötött)	Sürgősségi járóbeteg-ellátás	100	–	–	–	24-48	–	14	
	EMT 1. (mobil)	Sürgősségi járóbeteg-ellátás	50	–	–	–	24-48	–	14	
Mobil tábori kórház	EMT 2.	Sürgősségi sebészeti fekvőbeteg-ellátás	–	1	15/7	20	48-72	24-96 óra	EU	14
									Nem EU	21
	EMT 3.	Fekvőbeteg-ellátás (orvosi beutalóval)	–	2	15/30	40	48-72	5-7 nap	EU	14
									Nem EU	56

7.5. Minősítési eljárás

A közepes és nehéz körülményekre felkészült városi kutató- és mentőegységek akkor kapják meg a minősítést, ha túljutottak a nemzetközi kutatási és mentési tanácsadó csoport (INSARAG) külső osztályozásán. Az EERC keretében nem kerül sor külön minősítési eljárásra a városi kutató- és mentőegységek vonatkozásában.

A sürgősségi segélyszolgálat (1., 2., 3. típus és speciális ellátás) akkor tekinthető minősítettnek, ha túljutott az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ellenőrzési eljárásán. A sürgősségi segélyszolgálat EERC-n belüli nyilvántartásba vételi és minősítési eljárása kiegészíti a WHO ellenőrzési eljárását.

ÖSSZEGZÉS

A HUNOR mentőszervezet tagjai 2023. február 6. és 12. között Antaktyában a nap 24 órájában, megfeszített munkával 17 túlélőt, köztük 3 gyermeket mentettek ki az összedőlt épületek romjai alól.

Az egészségügyi alegységek hatékonyan tudnak integrálódni egy hierarchikus szervezetű USAR mentőcsapat munkájába. Önállóan az EMT 1–3. képesség alapján képesek tevékenykedni.

A HUNOR mentőszervezet – ezen releváns nemzetközi tapasztalatok birtokában – felkészült a 2024. évi harmadik ENSZ INSARAG nehéz USAR minősítésre.

A HUNOR állománya az elmúlt évek munkájának, a jó felkészülésnek köszönhetően mindvégig fáradhatatlanul dolgozott, a szakembereink mentési tevékenységükkel kivívták a helyiek elismerését.

FELHASZNÁLT IRODALOM

HÁBERMAYER Tamás: Az ENSZ minősített városi kutató-mentő csapatai elektronikus adatgyűjtési feladatainak végrehajtása kiterjedt katasztrófa-kárterületen az INSARAG ICMS használatával. In: Hadmérnök 2021/2., 57–68. o.

HÁBERMAYER Tamás, KIEFABER Gábor, SÁROSSY Gábor, TÚRINÉ BARTA Ágnes: A katasztrófavédelmi műveletek támogatása önkéntesek bevonásával. In: Hadmérnök 2019/3., 35–52. o.

JACKOVICS Péter: A műszaki mentés művelete összeomlott épületnél, a földrengéskutató és mentőcsapatok tevékenysége 1. rész. In: Hadmérnök 2020/4., 61–88. o.

JACKOVICS Péter: A műszaki mentés művelete összeomlott épületnél, a földrengéskutató és mentőcsapatok tevékenysége 2. rész. In: Hadmérnök 2021/1., 95–112. o.

JACKOVICS Péter: A polgári és katasztrófavédelem szerepe a nemzetközi katasztrófaelhárítás egészségügyi szerepében. In: A katasztrófa-készenlét, a reagálás és a beavatkozásbiztonság egészségügyi alapjai, 8. fejezet. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2019.

JACKOVICS Péter: Az európai katasztrófabevetkezési képességek erősítése – a rescEU. In: Biztonságtudományi Szemle 2020/3., 1–12. o.

JACKOVICS Péter: Deployability of international medical teams for disaster response. In: Eco-Terra (Journal of Environmental Research and Protection) 2020/2., 35–39. o.

JACKOVICS Péter: Nemzetközi segítségnyújtás, nemzetközi követelmények, hazai képességek – törökországi földrengés. In: Védelem Tudomány 2023/2., 87–121. o.

JACKOVICS Péter: Nyolc műveleti nap Győrújfalutól Hódunáig. In: Katasztrófavédelem 2013/6., 4–5. o.

JACKOVICS Péter, HERBÁK Dóra: A katasztrófavédelmi műveletelemzés mint a lakosságvédelem eszköze. In: Hadmérnök 2018/1., 197–209. o.

JACKOVICS Péter, HERBÁK Dóra: Magyarország központi mentőszervezete: a HUNOR. In: Védelem Tudomány 2017/1., 245–262. o.

JACKOVICS Péter, MUHORAY Árpád, PÉK László: Magyar katasztrófaorvosi mentőcsapat műveleti tevékenysége Haitin. In: Hadmérnök 2022/1., 21–41. o.

LUBLÓY Éva Eszter, VARGA Ferenc: Non-destructive material testing possibilities of reinforced concrete structures after a fire. In: Védelem Tudomány 2021/3., 53–79. o.

MUHORAY Árpád: A polgári védelem helye a modern katasztrófavédelemben. In: Hadmérnök 2017/2., 188–200. o. http://hadmer-nok.hu/172_15_muhoray.pdf.

MUHORAY Árpád: Katasztrófa megelőzés I. Egyetemi jegyzet. Budapest, NKE KVI, 2016.

PÁLFI Rita: Mi az EU polgári védelmi mechanizmusa és hogyan vesznek részt benne a tagállamok? <https://hu.euronews.com/my-europe/2021/08/14/mi-az-eu-polgari-vedelmi-mechanizmusa-es-hogyan-vesznek-reszt-benne-a-tagallamok> (A letöltés ideje: 2023. március 13.)

SLIUZAS, Richard; JACKOVICS Péter; THORVALDSDDÓTTIR, Solveig; KALINOWSKA, Karolina; TYROLOGOU, Pavlos; RESCH, Christian; CASTELLARI, Sergio; GREIVING, Stefan: Risk management planning, Chapter 2.2. In: Casajus Valles, A.; Marin Ferrer, M.; Poljansek, K.; Clark, I. (szerk.): Science for

Disaster Risk Management 2020, Luxembourg. Publications Office of the European Union 2021., 60–71. o.

TEKNŐS László, AMBRUSZ József: A Study of Recording and Processing Post-Disaster Damage Assessments, Hadtudomány 2022/1., 1–14. o.

Az Európai Bizottság 2018/142. végrehajtási határozata (2018. január 15.) az uniós polgári védelmi mechanizmusról szóló 1313/2013/EU európai parlamenti és tanácsi határozat végrehajtására vonatkozó szabályok megállapításáról szóló 2014/762/EU végrehajtási határozat módosításáról. [https://eur-lex.](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018D0142&from=EN)

europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018D0142&from=EN (A letöltés ideje: 2023. május 21.)

Európai Számvevőszék: A haiti földrengést követő európai uniós helyreállítási támogatás. Különjelentés. Luxemburg, Az Európai Unió Kiadóhivatala, 2014. https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR14_13/QJAB14013HUC.pdf.

UN INSARAG Guidelines. <https://www.insarag.org/methodology/insarag-guidelines> (A letöltés ideje: 2023. március 13.)

Útjelentés (kivonat). BM OKF, 2023.

COOPERATIVE ACTIVITY OF INTERNATIONAL EARTHQUAKE SEARCH AND RESCUE TEAMS AND MEDICAL SUBUNITS

AUTHOR Fire brigade colonel Péter Jackovics PhD

KEYWORDS health care, international assistance, disaster, INSARAG

ABSTRACT *The activities of international disaster relief, including the earthquake search and rescue teams, as well as the various medical teams that support it and are part of humanitarian aid, have recently been significantly appreciated. The study describes the capability of the Hungarian rescue units sent to manage the consequences of the earthquake in Haiti and Türkiye, deriving professional lessons.*

KÖZEGÉSZSÉGÜGYI ÉS JÁRVÁNYÜGYI TEENDŐK TERMÉSZETI KATASZTRÓFA ESETÉN

DOI <https://doi.org/10.29068/HO.2023.1-2.50-55>

SZERZŐ Varga-Szabó Enikő hadnagy, dr. Várhelyi Levente PhD, orvos ezredes

KULCSSZAVAK természeti katasztrófa, közegészségügyi helyzet, járványok

ABSZTRAKT *Az egészségügyi kérdések minden természeti katasztrófa utáni a legsűrűbb megoldandó feladatok közé tartoznak. 2023. február 6-án Törökország központi részét és Szíria északnyugati területeit nagy erejű földrengés rázta meg. A katasztrófa következtében a térségben megsemmisült az infrastruktúra nagy része, az épületek jelentős része összedőlt, nagy számú halálos áldozatot és sérültet követelve. Több százezer ember veszítette el otthonát, megszűnt a víz- és energiaszolgáltatás, nem volt élelmiszer- és ivóvíz-ellátottság. Mindezek következtében különleges járványügyi helyzet alakult ki, melynek megoldása jelentős helyi és külső egészségügyi erőt igényelt.*

A természeti vagy civilizációs katasztrófák, illetve bizonyos háborús események tömeges jellegüknél fogva jelentős feladat elé állítják a helyi egészségügyi rendszereket, különös tekintettel a közegészségügyi-járványügyi helyzetben bekövetkezett változásokra. Ezek megelőzése és felszámolása jelentősen függ a helyi egészségügyi rendszer fejlettségétől, de várhatóan meghaladja a ren-

delkezésre álló erőforrások mértékét. Az esemény bekövetkeztekor azonnal jelentős változások kezdődnek a közegészségügyi helyzetben, melyek idővel folytatódnak. Rövid távon az ellátórendszerek károsodása, középtávon a higiénés viszonyok megváltozása, hosszú távon pedig a járványok kialakulása okoz jelentős közegészségügyi kockázatot.

ÁLTALÁNOS KÖZEGÉSZSÉGÜGYI INTÉZKEDÉSEK

Katasztrófahelyzetben közegészségügyi szempontból elsődleges feladat az egészségügyi-járványügyi felderítés. Ennek során fel kell mérni a túlélő lakosság és az ott tartózkodó személyek, valamint a sérültek és a halottak számát, illetve a megmaradt egészségügyi intézmények számát és állapotát, kapacitását és elérhetőségét. Meg kell

becsülni a lakó- és középületek károsodásának mértékét, meghatározni az ivó- és szennyvízellátásban bekövetkezett károkat, valamint az élelmiszer-ellátottságot. Mindezekben első lépés a helyi közigazgatási szervekkel való kapcsolatfelvétel, amelyek a vélhetően meglévő válsághelyzeti tervek alapján központilag irányítják a katasztrófafel-

számolás folyamatait. Ennek elengedhetetlen részét képezik a közegészségügyi és járványügyi intézkedések. Központi irányítás hiányában káosz alakul ki, ahogyan azt a Magyar Honvédség katonai orvosi csoportja tapasztalta a törökországi katasztrófa helyszínén.

Egy katasztrófa bekövetkezésekor, amikor a vízhálózati és higiéniai létesítmények megsérülnek, a kommunális

hulladék biztonságos elszállítása és ártalmatlanítása megszűnik, és ez igen rövid időn belül jelentős közegészségügyi veszéllyé válik. Ezenkívül ivóvíz minőségű víz nélkül a személyi higiénia és az étel-miszer-higiénia gyorsan romlik, az egészségügyi ellátás is veszélybe kerül. A halottak magas száma és az utcára került emberek tömegei számos közegészségügyi problémát jelentenek.

A POLGÁRI LAKOSSÁG ELLÁTÁSA

Amennyiben a megmaradt infrastruktúra lehetővé teszi, gondoskodni kell a lakosság biztonságos, szabályszerű elhelyezéséről. Az elhelyezés során ügyelni kell arra, hogy e célra olyan területet jelöljenek ki, amely megfelelő távolságban van a hulladéktároló helyektől és a holttestek elhelyezésére szolgáló objektumoktól, ahol rendelkezésre áll megfelelő minőségű és mennyiségű víz és a szennyvíz elvezetése is megoldható. A terület – amennyire lehetséges – védett legyen az időjárási körülményektől, legyen összeköttetése a fő közlekedési útvonalakkal. Ha az élelmiszerek tisztítása, hőkezelése megbízható módon nem megoldható, akkor gondoskodni kell a konzervekkel és csomagolt élelmiszerekkel való ellátásról. A megmaradt élelmiszer-



Rögtönzött élelmiszer- és ivóvízraktár a romok között (dr. Várhelyi Levente felvétele)

raktárak és élelmiszerüzletek készletei felhasználhatóak, azonban gondoskodni kell azok védelméről élelmiszer-higiénés szempontból, különös tekintettel a rovarok és rágcsálók elleni védekezésre.

A TÖRÖKORSZÁGI KATASZTRÓFA SAJÁTOSSÁGAI

A törökországi földrengés esetén a felsoroltak egyike sem állt rendelkezésre, nem volt központi irányítás, az otthon nélkül maradt túlélő lakosság nagy tömegben az utcákon és közterületeken kényszerült tartózkodni és menedéket találni. A biztonságosnak vélt helyeken összegyűlt nagyszámú ember fertőző

betegségek és járványok szempontjából fokozott kockázati tényezőt jelentett, különös tekintettel arra, hogy nem volt ivóvíz- és élelmiszerellátás, nem volt megoldva a hulladék és ürülék megfelelő elhelyezése. A nagyszámú kiemelt holttest – azonosításig tartó – megfelelő tárolása, hűtése, majd mielőbbi eltemetése

lehetetlenné vált. A bomló, még romok alatt lévő holttestek fokozott járványügyi kockázatot jelentenek, különösen meleg és párás időjárási körülmények között. A törökországi földrengés esetén a téli hónapokban szokásos hideg és száraz időjárásnak köszönhetően ennek kockázata kisebb volt.

Katasztrófák alkalmával elsősorban a lehetséges túlélők felkutatására és mentésére fókuszálunk, azonban a halottak kiemelése és elszállítása – noha a kutató-mentő egységek kapacitásait ugyanúgy leköti – a járványügyi megelőzés szempontjából szintén alapvető feladat. Számos esetben a holttestek már csak a romok eltakarítása során, akár hetekkel a katasztrófa bekövetkezése után kerülnek elő. A törökországi földrengés alkalmával számtalan halott maradt hosszú időn át a törmelékek



Rögtönzött illemhely a földrengés sújtotta területen (dr. Várhelyi Levente felvétele)

alatt, az orvoscsoport elmondása szerint néhány nap elteltével már érződött a testek bomlásának jellegzetes szaga.

JÁRVÁNYÜGYI HELYZET

Járványok kialakulásában kedvezőtlen tényező a halottak jelenléte, rovarok, rágcsálók, kóbor állatok megjelenése, elszaporodása. Az ehhez hasonló katasztrófa sújtotta területeken a felsorolt okok miatt számolni kell számos fertőző betegség megjelenésével és terjedésével. Leggyakrabban az enterális úton terjedő betegségek (pl. hastífusz, dizentéria, kolera, hepatitisz A stb.) fordulnak elő, de a szoros kontakt, az összezártág elősegíti a cseppfertőzéssel terjedő légúti betegségek (pl. influenza, diftéria stb.) kialakulását is. Számolni kell továbbá a vektorok útján terjedő fertőzések (pl. kiütéses tífusz), valamint antropozoonózisok (pl. veszettség) számának növekedésével és a kültakarón keresztül terjedő fertőzések növekedésével is. Fel kell készülni a tetves és rühességben szenvedő személyekre is. A törökországi föld-

rengés esetében a magyar mentőcsapat egyhetes kárhelyen tartózkodása idején a járványügyi szempontból rövid időtartam miatt fertőző betegségek, illetve járványok nem fordultak elő. A járványok terjedését a hideg, a téli időjárási viszonyok nehezítették.

A fertőző megbetegedések számának növekedése, a járványok megelőzése szempontjából alapvető a járványfolyamat mozgatóerőinek (fertőzőforrás, terjedési mód, fogékony egyén) kiiktatása, valamint az érintett lakosság tájékoztatása a szükséges tennivalókról. A lakosságban tudatosítani kell a potenciális veszélyeket, amelyek veszélyeztetik az életet, valamint meg kell ismertetni a veszélyek kezeléseinek lehetőségeit, amelyekkel biztosítható a túlélés. Ez döntően a megelőző tevékenység, valamint a katasztrófahelyeztetekre való felkészülés és oktatás feladata,

a katasztrófa bekövetkezte után a felszámolási időszakban erre igen kevés lehetőség van. Az intézkedések során figyelembe kell venni a területen lévő emberek mentális és pszichés státuszát, érzelmi érintettségét, hiszen a katasztrófahelyzet alapjaiban változtatja meg az érintett személyek, sőt az egész társadalom életét és szokásait. Tiszteletben kell tartani az adott helyen uralkodó vallási, kulturális szokásokat, és ezek figyelembevételével kell kialakítani a szükséges és biztonságos közegészségügyi szabályokat, teendőket (pl. a halottak gyors, szakszerű kezelése, temetése vagy hamvasztása). A törökországi katasztrófa felszámolásának legelső szakaszában – az infrastruktúra teljes összeomlása miatt – ez nem történt meg, kialakításuk a későbbiekben, folyamatosan történt.

A járványügyi helyzet alakulását több tényező befolyásolja. Ilyenek a lakosság különböző fertőző betegségek elleni oltottsági állapota, szociális és kulturális helyzete, egészségügyi ismeretei, a területen megjelenő kórokozók, valamint rovarok és rágcsálók előfordulása, illetve a rendelkezésre álló szakemberek, intézmények, készletek. Az erre vonatkozó adatok a katasztrófa felszámolásának első szakaszában az igen rövid eltelt idő miatt erősen hiányosak, csak általános tartalmúak. Így rendszerint az adott ország oltási előírásai, a jellemzően előforduló fertőző betegségek és járványok, valamint az egészségügyi intézményrendszer tekintetében áll rendelkezésre informá-

ció. A felszámolás későbbi szakaszaiban a fenti kérdésekre vonatkozó adatok megszerzése fokozatosan történik.

Fertőző betegségek és járványok megelőzése érdekében törekednünk kell a fertőző források felkutatására, valamint azok szerepének csökkentésére. A fertőző betegségekre gyanús személyeket minél hamarabb ki kell szűrni, el kell különíteni, szükség esetén karantént kell felállítani. Ez a helyi járványügyi szervek feladata, de munkájukat a hiányos infrastruktúra nagymértékben nehezíti. A törökországi földrengés után eltelt első néhány napban ilyen jellegű intézkedést nem tapasztaltunk. Valamennyi erőforrást a romok alatt rekedt túlélők kimentésére fordították, emellett a járványügyi intézkedések háttérbe szorultak, és csak a későbbiekben, fokozatosan valósultak meg.

Törekedni kell a fertőzés terjedésének megakadályozására, az élelmezés-, település- és környezethigiénés rendszabályok, szakmai szabályok betartására, betartatására. Fokozott figyelmet kell fordítani a személyi higiénére, a szükséges fertőtlenítésre, valamint a rovarok és rágcsálók elleni védekezésre. A betegségekre, fertőzésekre fogékonyabb egyének (gyermekek, idősek, sérültek és különböző betegségben szenvedők) védelme aktív és passzív immunizálással vagy kemoprofilaxissal megoldható.

A Törökországba vezényelt katonaoorvosok elmondása szerint a felsorolt elemek közül egyik sem volt elérhető elégséges mennyiségben és minőségben.

A MENTÉST VÉGZŐ ÁLLOMÁNY

A mentést végző helyi vagy más régióból, országból érkező mentő- és segélycsapatok közegészségügyi és járványügyi helyzete és esetleges veszélyeztetettsége

szintén jelentős tényező a mentés folyamatában. A magyar mentőcsapat Törökországba történő azonnali vezénylése miatt ez irányú konkrét intézkedésekre

nem kerülhetett sor, csupán általános közegészségügyi szabályokat alkalmaztak. A kedvezőtlen higiénés viszonyok, esetleges megbetegedések befolyásolják a személyi állomány bevetettségét. A magyar mentőcsapatok állományában szerencsés módon ilyen eset nem fordult elő. A távolabbi régiókból érkező mentőcsapatok munkájára a hirtelen, az általuk megszokottól eltérő éghajlati változások is hatással vannak. Ilyen volt a törökországi kárhelyen uralkodó igen hideg téli időjárás. Jelentős tényező a más országokból érkezők számára a helyi járványügyi helyzet és az esetleges járványok fennállása. A kitelepülő állomány oltottsági állapota meghatározza kiutazásukat és részvételüket a kutató-mentő tevékenységben. Amennyiben beoltottságuk nem felel meg a helyi járványügyi viszonyoknak, nem küldhetők külszolgálatba, abban az esetben sem, ha a hiányzó oltásokban azonnal részesülnek, hiszen az immunitás kialakulásához megfelelő időintervallumok, esetleg ismételőoltások szükségesek. Ezért is rendkívül fontos a fertőző betegségek globális monitorozása. Tekintettel arra, hogy a magyar mentőcsapatok megfelelő beoltottsággal rendelkeznek, és Törökország nem képvisel fokozott járványügyi kockázatot,

ilyen eset a mentés időszakában nem fordult elő. Megelőző járványügyi monitorozásra a katasztrófa hirtelen bekövetkezte és az azonnali reakálás miatt nem volt lehetőség.

A hatékony kutató-mentő tevékenység végzéséhez szükség van a megfelelő higiénés feltételek biztosítására is, de a kiterjedt pusztítás miatt sok esetben az ehhez szükséges minimumfeltételek sem állnak rendelkezésre. Ezek között szerepel a megfelelő elszállásolás, a szállás hőmérsékletének szabályozása (hűtés/fűtés), elektromos áram termelése, elegendő ivóvíz biztosítása, megfelelő étel-miszer-ellátás és az étel-miszereknek az adott klimatikus viszonyoknak megfelelő tárolása, valamint a minimális személyi higiénés feltételek biztosítása (tisztálkodás, toalett). Amennyiben mindezek nem állnak rendelkezésre, a kiutazó erőknél saját forrásból kell azokat biztosítaniuk, amihez jelentős logisztikai támogatás szükséges. A törökországi földrengésben részt vevő kutató-mentőcsapatok esetében a fentiek nem vagy csak igen korlátozott módon és késleltetve valósultak meg. Ennek ellenére a magyar mentőcsapatok felkészültsége és hatékonysága a résztvevők között a legmagasabb volt.

ÖSSZEGZÉS ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

A természeti katasztrófák többségét nem vagy csak ritkán lehet előre jelezni, megakadályozásuk a legtöbb esetben lehetetlen. Az általuk veszélyeztetett területen a polgári lakosság és a polgári védelmi, illetve katasztrófavédelmi rendszerek – állandó fenyegetettségük miatt – felkészültebbek a felszámolásukra, ehhez azonban a helyi erőforrások a legtöbb esetben nem elegendőek.

A katasztrófák következményeinek mérséklésére megfelelő válsághelyzeti tervek kidolgozása, a felszámolás megtervezése, valamint ehhez a felkészülési és képzési tervek megalkotása és a készségek folyamatos szinten tartása szükséges. A járványügyi intézkedések tekintetében a fentiek fokozott jelentőséggel bírnak a katasztrófák közép- és hosszú távú következményeinek mérséklésében.

PUBLIC HEALTH AND EPIDEMIC MEASURES IN NATURAL DISASTERS

AUTHOR Lieutenant Enikő Varga-Szabó, Colonel Levente Várhelyi MD, PhD

KEYWORDS natural disaster, public health situation, epidemics

ABSTRACT *Health issues are among the most urgent tasks to be addressed after any natural disaster. On February 6, 2023, a powerful earthquake struck the central region of Turkey and the northwestern areas of Syria, resulting in a catastrophe that led to the destruction of a significant portion of the infrastructure in the region. Many buildings collapsed, causing a large number of casualties and injuries. As a consequence of the disaster, hundreds of thousands of people lost their homes. Water and energy supply ceased to exist, and there was a shortage of food and drinking water. Consequently, a special epidemic situation emerged, requiring significant local and external healthcare resources for its resolution.*

A KATASZTRÓFAHELYZETEK PSZICHOLÓGIAI VONATKOZÁSAI

DOI <https://doi.org/10.29068/HO.2023.1-2.56-66>

SZERZŐ Urbán Nóra PhD, pszichológus alezredes

KULCSSZAVAK katasztrófa, mentális egészség, pszichotrauma, akut és poszttraumásstressz-zavar, pszichoszociális intervenció, pszichológiai elsősegély

ABSZTRAKT Minden évben egyének és közösségek szenvednek el katasztrófákat a világ különböző tájain, amelyek hatással vannak a mentális egészségükre, jóllétükre, a mindennapi életvezetésre. Legyen az természeti (pl. áradások, hurrikánok, földrengések) vagy humán eredetű (pl. tömeges erőszak, katonai konfliktusok, terrorizmus) katasztrófa, egyaránt kihat mind a közvetlenül, mind a közvetve érintettek pszichés állapotára. Egy katasztrófát követően számos pszichiátriai betegség, zavar alakulhat ki, így alkoholabúzus, poszttraumásstressz-zavar (PTSD), obszesszív-kompulzív zavar, generalizált szorongás, major depresszió. A veszteségek, a megpróbáltatások és más pszichoszociális stresszorok okozta szenvedés és distressz átélése mellett az egyén család, szociális és munkahelyi funkcionálása is károsodik.

A katasztrófa rövid és hosszú távú hatásainak megelőzése érdekében konszenzus született egy strukturált, sztemderd és univerzális komponenseket egyaránt tartalmazó ellátási modell kialakításáról. A traumát követő leghatékonyabb azonnali beavatkozások meghatározásához azonban számos tényezőt kell figyelembe venni, így az elérhető források, eszközök nyújtotta lehetőségeket, az esemény jellegzetességeit, az intervenciók stratégiák célját és az időzítést. A pszichológiai elsősegély – mint az azonnali beavatkozások egyik ilyen modellje – bizonyítékokkal alátámasztott megközelítés, amely segít a katasztrófák, a terrortámadások gyermekekre, serdülőkre, felnőttekre és családokra gyakorolt közvetlen negatív hatásainak kezelésében. Ennek modelljét a National Child Traumatic Stress Network és a National Center for PTSD katasztrófaikutásban és -elhárításban részt vevő munkatársai dolgozták ki. A beavatkozás célja csökkenteni a traumatikus esemény okozta kezdeti distresszt és támogatni a rövid- és hosszú távú adaptív funkcionálást, megküzdést.

BEVEZETÉS

A katasztrófák egyidősek az emberiséggel. Korunk globalizált, eliparosodott és civilizált világában szinte elkerülhetetlenek,

ugyanakkor többségükben megelőzhetőek lennének a katasztrófák. A fogalom elég széles spektrumot ölel fel, amely az ember

által véghez vitt cselekedetekből származó változatos következményeken keresztül a természeti csapásokig terjed. A fejlődő országok különösen érintettek a katasztrófák szempontjából, hiszen folyamatosan olyan kihívásokkal kell szembenéznük, mint a szegénység, a csekély erőforrások, írástudatlanság és alacsony iskolázottság, gyenge infrastruktúra, korrupció, a szakképzett munkaerő hiánya, az egészségügyi ellátás, ezen belül a mentális egészség elmaradottsága stb. A katasztrófák – legyenek az ember által okozottak vagy természeti jellegűek – intenzitásuktól, kiterjedésüktől függően alapjaiban rengethetik meg egy országot, egy terület civilizációjának minden egyes aspektusát, de elsősorban a testi és lelki egészség súlyos károsodását eredményezhetik. Egy katasztrófát a legtöbb esetben nem lehet teljes mértékben elkerülni, de megtanulhatjuk, hogyan lehet felkészülni, reagálni, gyógyítani, rehabilitálni és reintegrálni egy ilyen esemény során.

A katasztrófa fogalmát legegyszerűbben úgy definiálhatjuk, hogy az egy erőszakos, destruktív találkozás, ütközés a természettel, a technológiával és az emberiséggel. A WHO 1992-ben súlyos ökológiai és pszichoszociális zavarként fogalmazta meg, amely az érintett társadalom megküzdési kapacitását meghaladja.¹ A hétköznapi használatban a kifejezés hirtelen bekövetkező nagy szerencsétlenséget, csapást jelöl, amely nagymértékű károkat és szenvedést okoz. Egy katasztrófa nagyon komplex és mult-

idimenzionális jelenség, hiszen olyan dimenziókat érinthet – akár egyszerre is –, mint az ökológiai, a gazdasági, az anyagi, a pszichológiai vagy a szociális. A leg súlyosabb jellemzője – amely talán sok esetben az egyik fontos kritériuma is lehet a katasztrófa fogalmának – hogy emberi életek elvesztésével, súlyos fizikai sérülésekkel jár együtt. Gyakran a szakemberek között sincs egyetértés a szó jelentésével kapcsolatban. A számos létező katasztrófadefinícióban közös pontok:²

- hirtelen kialakulás;
- megjósolhatatlanság;
- kontrollálhatatlanság;
- nagyfokú destruktivitás;
- humán veszteségek (akár az élet elvesztése), szenvedés;
- az érintett társadalom megküzdési kapacitásának meghaladása.

A katasztrófákat eredetük alapján kétféleképpen csoportosíthatjuk:³

- Természeti eredetűek: olyan események, amelyek az emberi tevékenységtől függetlenül, a természet erőinek hatására, az emberi életre való hatásukat tekintve elemi csapásként alakulnak ki (geológiai, hidrológiai, meteorológiai és kozmikus katasztrófák, természeti eredetű tűzvész).
- Civilizációs eredetűek: olyan események, amelyek szorosan összefüggnek az emberi tevékenységgel és helytelen emberi beavatkozás, mulasztás, szándékosság vagy technikai hibák hatására következnek be (társadalmi,

1 World Health Organization, Division of Mental Health: Psychosocial Consequences of Disasters. Prevention and Management. Geneva, 1992.

2 Math, S. B., Nirmala, M. C., Moirangthem, S. et al.: Disaster Management: Mental Health Perspective. Indian J Psychol Med. 2015, 37 (3), 261–271. o.

3 Kocsis T., Temesvári P., Tóth Gy. et al.: Tömeges-, katasztrófhelyzetek felszámolása. OMSZ Orvosszakmai és Oktatási Osztály, 2019.

biológiai, technikai, nukleáris, vegyi katasztrófák). Ez természetesen csupán a leggyakoribb klasszifikáció a több lehetséges

közül, ugyanakkor csoportosíthatjuk a katasztrófákat hely és kiterjedés, hatáserősség és intenzitás, időparaméterek alapján is.

KATASZTRÓFÁK HATÁSA A MENTÁLIS EGÉSZSÉGRE

Az első szisztematikus tanulmány a katasztrófák pszichológiai és pszichiátriai következményeiről Stierlin (1909)⁴ nevéhez köthető, aki egy 1906-os bányakatasztrófa túlélőit, illetve az 1908-as messinai földrengést követően két hónappal 135 érintett személyt vizsgált. Az I., majd a II. világháború során a traumás neurózis tanulmányozása került előtérbe, eleinte inkább az organikus faktorok hangsúlyozásával, később már – a II. világháborút követően – a pszichológiai komponensek szerepe is fontossá vált. Sajnos a háborús időszak pszichiátriai tapasztalatai sokáig nem épültek be a katasztrófairodalomba, a vietnámi háborút követően kezdődött csak el a katonai pszichiátriai tapasztalatok felhasználása a katasztrófák során nyújtott pszichoszociális intervenciókhoz. Az 1970-es évektől egyre több tanulmányt publikáltak ezen a területen, de relatíve mind a mai napig kevés a katasztrófák pszichoszociális következményeivel kapcsolatos kutatás, tanulmány.

A katasztrófákat követő pszichés, érzelmi reakciókat, állapotokat három fázisra oszthatjuk. Megkülönböztetünk az esemény alatti, azonnali reakciókat; az eseményt követően rövid távon kialakuló, még szintén akut állapotokat; vala-

mint a katasztrófa lezajlása utáni, hosszabb távú pszichés következményeket.

Az, hogy valaki hogyan reagál egy ilyen helyzetre, számos tényezőtől is függhet, így például:⁵

- a megtapasztalt esemény súlyosságától és természetétől;
- a korábban már esetlegesen átélt traumatizáló, súlyos distresszel járó élményektől;
- attól, hogy mennyire támogató az a környezet, amelyben él;
- fizikai/szomatikus egészségi állapottól;
- személyes és családi anamnézistől a mentális problémákra vonatkozóan;
- kulturális háttértől és hagyományoktól;
- életkortól;
- nemtől.

Az azonnali reakciókat elsősorban a katasztrófa legsúlyosabb hatásai válthatják ki az érintetteknél, így a fizikai sérülések, maga az extrém veszélyhelyzet, hozzátartozók, barátok halála, illetve a tömeges halál és sérülések látványa, a reménytelenség, a tehetetlenség, a szeparáció traumatikus megélése, a döntés, hogy segítsünk másoknak vagy éppen a saját túlélésünkért küzdjünk. A katasztrófa lezajlása alatt a maladaptív reakciók

4 World Health Organization, Division of Mental Health: Psychosocial Consequences of Disasters. Prevention and Management. Geneva, 1992.

5 World Health Organization, War Trauma Foundation and World Vision International. Psychological first aid: Guide for field workers. WHO, Geneva, 2011.

– mint a bénító szorongás, a kontrollálatlan menekülő magatartás, a tömeges pánik – csökkenthetik a túlélés esélyeit. A tanulmányok alapján kijelenthető: nem mindegy, hogy az egyének mennyire felkészültek, edukáltak és kiképeztek arra, hogy megküzdjenek egy hirtelen kialakuló traumatikus helyzettel. Minél inkább felkészültek, edukáltak és kiképeztek, annál inkább csökkenthető a súlyos negatív következmények, illetve a hosszabb távú pszichés zavarok kialakulásának valószínűsége. Így – különösen a katasztrófák szempontjából fokozottan veszélyeztetett területeken, országokban – hangsúlyos lehet a szerepük az edukációs programoknak és a megelőző felkészítő tréningeknek. A veszélyhelyzetben lévő személyek reakciói nem minden esetben tekinthetők abnormálisnak. Normál stresszválaszok lehetnek bizonyos érzelmi (düh, bűnösségérzés, félelem és szorongás, szegény, magány, reménytelenség, kétségbeesés stb.), a megismerő funkciók területén jelentkező (zavartság a gondolkodásban, figyelmi problémák, emlékeztet zavarok stb.), fizikai (kimerültség, alvási nehézségek, fájdalmak, emelkedett pulzus, verejtékezés, hányinger, étvágytalanság stb.) és kapcsolati (bizalmatlanság, ingerlékenység, visszahúzódás, elszigetelődés, függőség stb.) reakciók. E tüneteket a személyek a trauma hatása alatt és utána néhány órán keresztül is átélhetik; az „abnormális” helyzetre adott normál reakciók többnyire az alkalmazkodást segítik.⁶ Amennyiben intenzitásuk erőteljes, és még néhány nappal a trauma után is fennállnak, akut stresszreakcióról (ASR) beszélünk.

A katasztrófát követően számos különböző érzelmi reakció jelentkezhetsz a túlélőknél, a bénultság érzésétől kezdve a zaklatottsáig, megkönnyebbülésig. Sőt, akár erős pozitív érzelmeket is átélhetnek a megmenekülés miatt, de kialakulhat bennük erős szorongás is flashback élményekkel, intrúziókkal, az átélt élményekkel kapcsolatos szörnyű emlékekkel, rémálmokkal, amelyekből pánikrosszullétekkel ébrednek fel. Sok inger emlékeztethet a tragédiára, amelyek ismételten triggerelik a szorongató érzéseket; és kialakul ezeknek az emlékeztető kulcsingereknek – azaz a traumával összekapcsolódó helyeknek, tárgyakkal, személyeknek, gondolatoknak stb. – az elkerülése. Minden katasztrófa a sajátosságai következtében extrém stresszhelyzetet jelent és ezen belül pszichotraumaként definiálható az érintettek mentális egészsége szempontjából. Abban az esetben, ha a specifikus trauma tünetek már meghatározott tünetegyüttest alkotnak és a traumát követően minimum 3 napig, maximum 4 hétig jelentkeznek, akut stresszbetegségről (ASD) beszélhetünk. Az ASD tünetei, diagnosztikai kritériumai a DSM–5 alapján, amelyek közül kilenc tünetnek a megléte szükséges a diagnózis felállításához.⁷

1. Betolakodó/intruzív tünetek: repetitív, akaratlan nyomasztó emlékek, visszatérő rémálmok, az események újbóli átélése (pl. flashbackek), szenvedés a kulcsingereknek való expozíció esetén.
2. Negatív hangulat: a pozitív érzelmek átélésének tartós nehézsége.

6 Makwana, N.: Disaster and its impact on mental health: A narrative review. *J Family Med Prim Care*, 2019, 8 (10), 3090–3095. o.

7 DSM–5 referencia-kézikönyv a DSM–5 diagnosztikai kritériumaihoz. Oriold és Társai, Budapest, 2013.

3. Disszociatív tünetek: mind környezete, mind önmaga valóságosságának módosult átélése, amnézia a traumatikus esemény jelentősebb aspektusaira.
4. Elkerülési tünetek: a nyomasztó emóciók, kogníciók és emlékek elkerülése, külső emlékeztetők kerülése (pl. személyek, helyszínek, témák, tevékenységek, tárgyak, szituációk).
5. Éberséggel és állandó készenléttel kapcsolatos tünetek: alvászavar, ingerlékeny viselkedés vagy dühkitörések, hipervigilancia, koncentrációs problémák, extrém megriadási reakció.

Amennyiben a zavar tünetei egy hónapon túl is fennállnak, úgy a poszttraumásstressz-zavar kialakulása valószínűsíthető. A PTSD szempontjából az időkritériumot tekintve beszélhetünk akut (1–3 hónap közötti kialakulás), késleltetett (a traumát követően 6 hónappal történő kialakulás) és krónikus (a PTSD tünetei 3 hónapon túl is folyamatosan jelen vannak) megnyilvánulásról. A PTSD esetében az ASD tünetegyüttesein túl még kialakulhatnak eltúlzó negatív hiedelmek vagy elvárások, kognitív torzítások a trauma okaival, következményeivel összefüggésben, ami-

nek gyakori következménye a bűntudat érzése. Ezek a tartósan fennálló negatív érzelmek az életminőség, funkcionálás romlását eredményezhetik, az érdeklődés beszűkülését, az interperszonális kapcsolatokban az elidegenedés érzését, a közöny megjelenését, esetlegesen ön-destruktív folyamatokat okozhatnak.⁸

Egy katasztrófát követően nagyon gyakori a gyász és az ezzel járó érzelmi reakciók, folyamatok megjelenése azoknál, akik veszteségeket éltek át: szeretteik, az otthonuk, a vagyontárgyaik, megélhetésük, közösségük elvesztését. Gyakori következmény lehet az alkohol- vagy drogabúzus kialakulása akár közvetlenül a katasztrófával járó veszteségek, fájdalmak, distressz csökkentéseként, akár a kialakult akut vagy poszttraumásstressz-zavar szövődményeként, de megjelenhetnek a depresszió és egyéb szorongásos zavar (fóbiák, pánikzavar stb.) tünetei is.

A WHO adatai alapján⁹ a katasztrófában érintett populációt tekintve a mentális zavarok esetében az enyhe depresszió, szorongás és PTSD pontprevalenciája 13%, a közepesen súlyos formában 4%. A súlyos mentális zavarok, így a szkizofrénia, bipoláris affektív zavar, súlyos depresszió, szorongás, illetve a PTSD súlyos formáinak becsült pontprevalenciája 5%.

⁸ I. m.

⁹ Charlson, F., Ommeren, M., Flaxman, A. et al.: New WHO prevalence estimates of mental disorders in conflict settings: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*. 2019, 394(10184), 240–248. o.

AZONNALI PSZICHOSZOCIÁLIS BEAVATKOZÁS KATASZTRÓFÁK SORÁN: PSZICHOLÓGIAI ELSŐSEGÉLY (PFA)

A WHO¹⁰ által támogatott sürgősségi pszichoszociális intervenciók több szinten valósulhatnak meg, egészen az alapellátó szolgálatoktól a klinikai szintig. A klinikai mentális egészségügyi ellátást biztosítók elsősorban klinikai szakemberek, így pszichiáterek, pszichológusok, pszichiátriai ápolók lehetnek, vagy az általuk vezetett szupervízió mellett végezheti más segítő szakember is. A következő beavatkozásokról beszélhetünk katasztrófákat követően:

Pszichológiai elsősegély.

Közösségi önsegítő és szociális csoportok kialakítása (pl. evakuáltak számára).

Alap klinikai mentális egészségügyi ellátás (krízisintervenció, beavatkozás gyászhelyzetekben, súlyosabb esetekben sürgősségi pszichiátriai beavatkozás stb.).

Specifikus pszichológiai intervenciók (traumafókuszú, viselkedés- és kognitív terápiás technikákat alkalmazó rövid terápiák, pszichológiai debriefing stb.).

Egészségügyileg súlyos mentális állapotban, illetve pszichoszociális helyzetben lévő áldozatok, túlélők jogainak támogatása, pszichoedukáció.

A mentális egészségügyi ellátó szolgálatok, az egészségügyi alapellátás, illetve közösségi támogató szolgálatok közötti kapcsolatok és beutalási eljárások folyamatos kialakítása és fenntartása.

Az akut intervenciók közös célja a traumát elszenvedők esetében a distressz csökkentése, a patológiás állapotok, így

az akut stresszbetegség és a poszttraumás stresszbetegség kialakulásának kivédése, valamint a trauma feldolgozásának segítése. Elsősorban rövid pszichológiai technikákat alkalmaznak. A rizikópopuláció (pl. traumatikus események civil áldozatai, illetve azok, akik hivatásuk, szakmájuk révén traumatizálódnak), azaz a patológiás állapotok kialakulása szempontjából veszélyeztetettek ellátása már a specifikusabb pszichológiai és pszichoterápiás intervenciók alkalmazását jelenti. Ezek kifejezett célja csökkenteni és kivédeni a további maladaptív emocionális, kognitív és viselkedéses mintázatokat, segíteni a trauma feldolgozását.¹¹

A traumatizáló helyzetek és elsősorban az emberek sokaságát egyszerre érintő katasztrófák esetében a fizikai ellátást követően sokszor szükség van az úgynevezett pszichológiai elsősegély (Psychological First Aid, PFA) nyújtására. Alapelvei közé tartozik a fizikai (testi integritás biztosítása, sérülések ellátása, fájdalomcsillapítás, élelem, folyadék, takaró, alvás stb.) és pszichés biztonságba helyezés, a nyugalom biztosítása, a kapcsolatok felvétele a hozzátartozókkal, a remény kialakítása.¹² A pszichológiai elsősegély igyekszik kivédeni az áldozatoknál a további ártalmak kialakulását, segíti a tájékozódást, csökkentheti a pszichológiai distressz tüneteit, mobilizálja a szociális hálót és kapcsolat-teremtést a releváns személyekkel, in-

10 World Health Organization. Mental health in emergencies. 2022.

11 Urbán N.: Fokozott pszichés veszéllyel járó missziós szolgálatok. Az elsődleges prevenció szerepe a traumatizálódás kivédésében. In: Honvédségi Szemle, 2009., 63 (5), 25–27. o.

12 World Health Organization, War Trauma Foundation and World Vision International. Psychological first aid: Guide for field workers. WHO, Geneva, 2011.

formációt nyújt a megküzdést segítő lehetséges és elérhető külső-belső forrásokról.¹³ Ez egy szükséges és lényeges beavatkozás a traumát követő néhány órában, azonban nem szolgál terápiás, illetve preventív funkciókkal, különösen azok számára, akiknél a felépülés akadályozott lehet.¹⁴

A pszichológiai elsősegély egy bizonyítékok által támogatott modell, technikája a következő négy alapelvre épül:

1. A traumát követő rugalmas ellenállóképesség (reziliencia) és rizikófaktorok kutatási eredményeivel összhangban legyen.
2. Gyakorlatban széles körben alkalmazható legyen.
3. Az alkalmazása a különböző életkori fejlődési szinteknek megfelelő legyen.
4. A kulturális különbségeknek megfelelően rugalmasan alkalmazható legyen.

A PFA feltételezi, hogy traumát követően nem minden túlélő esetében alakul ki súlyos mentális probléma, ugyanakkor a korai reakciók (fizikai, pszichológiai, viselkedési, spirituális szinten) széles skálája jelentkezik az áldozatoknál. E reakciók okozhatnak olyan mértékű distresszt, amely megakadályozza az adaptív megküzdési folyamatokat, így a gyógyuláshoz szükség lehet

a támogató és gondoskodó segítségre. A PFA nem jelent specifikus intervenciót, nemcsak pszichológus, pszichiáter, illetve pszichoterápiás végzettségű szakember nyújthatja. Többször a katasztrófaelhárításban részt vevő, elsőként reagáló sürgősségi, illetve mentőalakulatok, csapatok erre kiképzett szakemberei által végzett segítő beavatkozásról van szó.¹⁵

A PFA alapelveit és technikáját a National Child Traumatic Stress Network (NCTSN) és a National Center for PTSD (NCPTSD) munkatársai dolgozták ki és fektették le a Field Operations Guide for Psychological First Aid című kiadványban.¹⁶ Ez lehetővé teszi a segítőknél, hogy a traumatizáltak, a túlélők számára minél hamarabb biztosítsák a szükségleteket, és képesek legyenek rugalmas módon támogatást nyújtani számukra. A gyakorlatban is bevált, úgynevezett tájékoztató jellegű bizonyítékokkal alátámasztott stratégiákat tartalmaz, amelyek a katasztrófák széles körében alkalmazhatóak. Hangsúlyozza, hogy az intervencióknak mind fejlődési szempontból, mind kulturálisan alkalmazkodnia kell a különböző életkorú és háttérű áldozatok igényeihez. Útmutatók segítségével további információt szolgáltat a fiataloknak, felnőtteknek, családoknak stb. a későbbi igénybe vehető gyógyítási lehetőségekről.

13 Watson, P. J., Shalev, A. Y.: Assessment and treatment of adult acute responses to traumatic stress following mass traumatic events. *CNS Spectrum*, 2005, 10 (2), 123–131. o.

VA/DoD Clinical Practice Guideline. For management of Post-Traumatic Stress. Department of Veteran Affairs. Department of Defense. Guideline Working Group, 2004.

14 Litz, B., Gray, M., Bryant, R., Adler, A.: Early intervention for trauma: Current status and future directions. *Clinical Psychology*, 2002, 9 (2), 112–134. o.

15 World Health Organization, War Trauma Foundation and World Vision International. *Psychological first aid: Guide for field workers*. WHO, Geneva, 2011.

16 Brymer, M., Jacobs, A., Layne, C. et al.: *Psychological First Aid: Field Operations Guide*, 2nd Edition. National Child Traumatic Stress Network. National Center for PTSD, 2006.

A pszichológiai elsősegély alapvető céljait nyolc pontban fogalmazzák meg:

1. Kontaktus és elköteleződés: a túlélők által kezdeményezett kapcsolatfelvételre való reagálás, illetve a kapcsolat kialakítása a túlélőkkel segítő, óvatos és nem tola­kodó módon.
2. Biztonság és komfort: azonnali biztonságba helyezés, fizikai és érzelmi támogatás nyújtása.
3. Stabilizáció: Az érzelmileg túlterhelt és össze­zavarodott túlélők megnyugtatása és tájékozódásuk segítése.
4. Információszerzés, aktuális szükségletek és aggodalmak: azonnali szükségletek felmérése, az információk összegyűjtése és a túlélők tájékoztatása. Segíteni a túlélőknek, hogy részletesen mondják el, mi az, amire azonnal szükségük van, mi az, ami miatt leginkább aggódnak, és ellátni őket a megfelelő információkkal.
5. Gyakorlati (praktikus) segítségnyújtás: segíteni a túlélőket az alapvető és legsürgetőbb szükségletek biztosításában.
6. A szociális támogató hálózattal történő kapcsolatfelvétel: segíteni a túlélőknek, hogy minél hamarabb kapcsolatot tudjanak teremteni a számukra fontos szociális támogató közösséggel, így a családtagokkal, barátokkal, szomszédokkal stb.
7. Információ a stresszre adott reakciókról, a megküzdés lehetőségeiről: az adaptív megküzdés, erőforrások támogatása, mind a felnőttek, mind a gyermekek bátorítása arra, hogy aktívan vegyenek részt a gyógyulási folyamatban.
8. Kapcsolatfelvétel az együttműködő szervezetekkel: fontos tisztában lenni a saját kompetenciánkkal és fel-

használhatóságunkkal, és amennyiben szükséges, a túlélőket egy másik segítőhöz, esetlegesen a helyi gyógyító rendszerhez, mentálhigiénés szolgálathoz stb. kell irányítani.

Az NCTSN irányelvei meghatározzák a segítők viselkedését is, és külön felhívják a figyelmet a gyerekekkel, az idősekkel, a rokkantakkal való bánásmódra. Az ellátás során fontos figyelni a következőkre:

Ne alkossunk feltételezéseket arról, hogy a túlélők milyen élményeken mehettek keresztül, mit tapasztalhattak!

Ne feltételezzük azt, hogy mindenki, aki túlélte a katasztrófát, egyben traumatizálódott is!

Ne patologizáljunk! A legtöbb akut reakció érthető és a helyzetnek megfelelően elvárható. Ne címkézzük a reakciókat betegség tüneteiként, ne adjunk diagnózist!

Ne beszéljünk sajnálattal és leereszkedően az áldozatokkal, ne fókuszáljunk a tehetetlenségükre, gyengeségükre, hibáikra!

Ne feltételezzük azt, hogy minden túlélő beszélni akar velünk! Gyakran a fizikai jelenlét is megnyugtató lehet és segíthet abban, hogy az egyén biztonságban érezhesse magát és képes legyen küzdeni.

Ne végezzünk debriefinget azzal, hogy részletesen beszámoltatjuk az áldozatokat a történeteikről!

Ne adjunk pontatlan információt! Amennyiben nem tudunk válaszolni a túlélők kérdéseire, inkább ismerjük meg a tényeket!

A pszichológiai elsősegélyt számos nemzetközi szakértői csoport ajánlja a pszichológiai debriefing alternatívá-

jaként. 2009-ben a WHO¹⁷ összegezte a két eljárás bizonyítékon alapuló értékeléseit, vizsgálatait, és ennek eredményeként a súlyos traumatikus eseményeket – katasztrófákat – követő azonnali beavatkozásként a pszichológiai elsősegély alkalmazását javasolja. A kidolgozott eljárási protokoll széles

körben alkalmazható az elsődlegesen beavatkozó segítők részéről, különösen az elmaradottabb, fejlődő országok területén, minden esetben a helyi kulturális körülményekhez, kontextushoz illeszkedően. A protokoll kialakítása nemzetközi szervezetek és szakértők konszenzusával történt.

ÖSSZEGZÉS

A korunkban zajló klímaváltozás, az ipari és más emberi tevékenységek következményeként a légkörbe juttatott szennyeződés nagyon sok negatív következménnyel jár a Föld lakosságára nézve. A természet instabillá vált, gyakoriak lettek a földrengések, áradások, árhullámok, óriási esőzések, máshol a szárazság, a tűz okoz pusztítást. Ez az instabilitás a világ számos régiójában fegyveres konfliktusokban, háborúkban, terrorcselekedetekben nyilvánul meg, katasztrófhelyzetek kialakulását okozva ezzel. Ilyen helyzetekben, illetve ezt követően az egészségügyi szakemberek jelenléte kardinális, és nemcsak orvosi, hanem pszichológiai értelemben vett krízishelyzetekről is beszélhetünk ilyenkor. Mindez elengedhetetlenné teszi a mentálhigiénés szakemberek bevonását az intervenció és mentési munkacso-

portokba. Az ezen a területen dolgozó pszichológus kapcsolatban áll más szakemberekkel, így orvosokkal, szociális munkásokkal, mentési és segélyszervezetekkel, a rendőrség, hadsereg, illetve katasztrófavédelem szakembereivel stb. A vészhelyzetekben nyújtott sürgősségi lelki, mentális segítség szakmai vezetője, szupervizora, koordinálója lehet a klinikai tapasztalatokkal is rendelkező pszichológus, pszichiáter szakemberekkel szorosan együttműködve. Szintén fontos hangsúlyozni, hogy maguk az első szinten beavatkozók is traumatizálódhatnak, náluk is előfordulhatnak az átéltekkel kapcsolatban negatív pszichés következmények, bármennyire felkészült szakemberekről beszélünk is. Az ő preventív felkészítésük és ellátásuk nélkülözhetetlen része a katasztrófa pszichológiának.

IRODALOMJEGYZÉK

Brymer, M., Jacobs, A., Layne, C. et al.: Psychological First Aid: Field Operations Guide, 2nd Edition. National Child Traumatic Stress Network. National Center for PTSD, 2006. <http://www.nctsn.org> és <http://www.ncptsd.va.gov>.

Charlson, F., Ommeren, M., Flaxman, A. et al.: New WHO prevalence estimates of mental disorders in conflict settings: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*. 2019, 394(10184), 240–248. o. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30934-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30934-1).

17 World Health Organization, War Trauma Foundation and World Vision International. Psychological first aid: Guide for field workers. WHO, Geneva, 2011.

- DSM–5 referencia-kézikönyv a DSM–5 diagnosztikai kritériumaihoz. Oriold és Társai, Budapest, 2013.
- Kocsis T., Temesvári P., Tóth Gy. et al.: Tömeges-, katasztrófa-helyzetek felszámolása. OMSZ Orvosszakmai és Oktatási Osztály, 2019. <https://www.omszorvosszakma.hu/wp-content/uploads/2019/10/To%CC%88meges-katasztro%CC%81fahelyzetek-fel-sza%CC%81mola%CC%81sa.pdf>.
- Litz, B., Gray, M., Bryant, R., Adler, A.: Early intervention for trauma: Current status and future directions. *Clinical Psychology*, 2002, 9 (2), 112–134. o.
- Makwana, N.: Disaster and its impact on mental health: A narrative review. *J Family Med Prim Care*, 2019, 8 (10), 3090–3095. o. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_893_19.
- Math, S. B., Nirmala, M. C., Moirangthem, S. et al.: Disaster Management: Mental Health Perspective. *Indian J Psychol Med*. 2015, 37 (3), 261–271. o. <https://doi.org/10.4103/0253-7176.162915>.
- Urbán N.: Fokozott pszichés veszéllyel járó missziós szolgálatok. Az elsődleges prevenció szerepe a traumatizálódás kivédésében. In: Honvédségi Szemle, 2009., 63 (5), 25–27. o.
- VA/DoD Clinical Practice Guideline. For management of Post-Traumatic Stress. Department of Veteran Affairs. Department of Defense. Guideline Working Group, 2004.
- Watson, P. J., Shalev, A. Y.: Assessment and treatment of adult acute responses to traumatic stress following mass traumatic events. *CNS Spectrum*, 2005, 10 (2), 123–131. o.
- World Health Organization, Division of Mental Health: Psychosocial Consequences of Disasters. Prevention and Management. Geneva, 1992.
- World Health Organization. Mental health in emergencies. 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-in-emergencies>
- World Health Organization, War Trauma Foundation and World Vision International. Psychological first aid: Guide for field workers. WHO, Geneva, 2011. http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html.

THE PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF DISASTERS

AUTHOR Nóra Urbán PhD, lieutenant colonel

KEYWORDS disaster, mental health, trauma, acute and posttraumatic stress disorder, psychosocial intervention, psychological first aid

ABSTRACT *Every year individuals and communities are being affected by disasters, which disrupts their mental health and well-being. Both of natural (e.g., floods, hurricanes, earthquakes) and man-made (e.g., mass violence, military conflicts, terrorism) disasters can adversely impact mental health among those directly or indirectly exposed. A range of psychiatric disorders can develop in the aftermath of disaster exposure, including alcohol use disorder, posttraumatic stress disorder (PTSD), obsessive-compulsive disorder, generalized anxiety disorder, and major depressive disorder. The losses, hardships, and other psychosocial stressors not only cause great personal suffering and distress, but also disturb family, social, and occupational functioning. In terms of the prevention of the short to longer-term aftermath of disaster, there is consensus for supporting a strategic model of care comprising universal and standard treatment components. Determining the most effective early, immediate intervent-*

ions following traumatic events depends on a lot of factors, including available resources, the nature of event, the goals of intervention strategies, and the timing of the intervention. Psychological First Aid (PFA) is an evidence-informed approach to help children, adolescents, adults, and families in the immediate aftermath of disaster and terrorism. PFA was developed by the National Child Traumatic Stress Network and the National Center for PTSD, with contributions from individuals involved in disaster research and response. PFA is designed to reduce the initial distress caused by traumatic events and to foster short- and long-term adaptive functioning and coping.

MAGYAR KATONAORVOSI TAPASZTALATOK A TÖRÖKORSZÁGI FÖLDRENGÉS EGÉSZSÉGÜGYI FELSZÁMOLÁSI FOLYAMATÁBAN

DOI <https://doi.org/10.29068/HO.2023.1-2.67-74>

SZERZŐ Dr. Pellek Sándor PhD, orvos ezredes

KULCSSZAVAK nemzetközi segítségnyújtás, katonaorvos, küldetésorientált munkavégzés

ABSZTRAKT *A természeti katasztrófák hirtelen kialakult fizikai, egészségügyi és társadalmi következményei minden nemzet egészségügyi védelmi képességét jelentős kihívások elé állítják. A megoldandó problémák tömege szinte minden esetben meghaladja az érintett ország képességeit. Földrengések során az infrastruktúra és az egészségügyi ellátórendszer hirtelen kialakult működésképtelenségét súlyosbítja az energiahálózatok, a kommunikációs és az úthálózat megsemmisülése is. Ezekben a nehéz esetekben a nemzetközi összefogás és segítségnyújtás nélkül a várható eredmények elmaradnak. Az egészségügyi támogatás a magyar katona-egészségügy számára nem ismeretlen. A törökországi földrengés során nyújtott katona-egészségügyi támogatáshoz szükséges tapasztalatot a jelenleg dolgozó magyar katonaorvosok Afganisztánban szerezték és dolgozták fel az elmúlt 20 évben. Tapasztaltszerzésükben elsődleges jelentőséggel bír az egészségügyi többnemzeti missziós küldetésorientált munkavégzésük, melyet a segítségnyújtás, az együttműködés, a flexibilitás és az önzetlenség jellemez.*

A TÖRÖKORSZÁGI SÜRGŐSSÉGI MISSZIÓBAN RÉSZT VEVŐ KATONAORVOSOK SZAKMAI SIKERÉNEK OBJEKTÍV ELŐZMÉNYEI

1. Alkalmazkodás az elmúlt 20 év magyarországi katona-egészségügyi intézményrendszerének evolúciójához

1947. augusztus 1. és 2007. július 1. között a Központi Honvédkórház mint a magyar katona-egészségügy vezető gyógyintézete végezte munkáját. 2007. július 1-én a Honvédelmi Minisztérium Állami Egészségügyi Központja (ÁEK) öt intézmény összevonása – Honvéd, Rendészeti és Vasútegészségügyi Központ; Központi Honvédkórház; MÁV Kórház; BM Kór-

ház; Országos Gyógyintézeti Központ – után alakult meg. 2013 februárjától viseli a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ nevet, mely fenntartóváltást követően 2023. január elsejétől Észak-Pesti Centrumkórház – Honvédkórház néven alakult át civil ellátó intézménnyé. A Magyar Honvédség Egészségügyi Központ különálló elemként a Művelettámogató

Osztály személyi állományával erősíti az új kórházi struktúra működését. A katonaorvosi állomány a változó kör-

nyezet ellenére mindig a betegellátásra koncentrálna végezze és végzi szakmai munkáját.

2. Az elmúlt 20 év magyarországi katona-egészségügyi missziós tapasztalatainak feldolgozása és beépítése a napi szakmai munkába

Az ENSZ BT 1444. számú, 2002. novemberi jóváhagyása megnyitotta az utat Németország és Hollandia számára, hogy Afganisztánban közösen átvegyék a Nemzetközi Biztonsági Közreműködő Erő (International Security Assistance Force – ISAF) III. parancsnokságát. A Magyar Köztársaság 2003. március 8-tól vett részt a NATO-vezetésű ISAF afganisztáni műveleteiben, egészség-

ügyi biztosításában, ahol a katonaorvosok jelentős szakmai tapasztalatokat szereztek és dolgoztak fel az elmúlt évtizedekben. A tapasztalatok a klinikai munka mellett vezetési tapasztalatokat is jelentettek a katona-egészségügyi állomány számára (a szerzőt 2005. január 10-én kinevezték¹ a kabuli ROLE 3 Német Tábortórák klinikai igazgatójává).²

TERMÉSZETI KATASZTRÓFÁK (PL. FÖLDRENGÉS) UTÁN AZ EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTOT VESZÉLYEZTETŐ 5 FONTOS TÉNYEZŐ

- Sebfertőzések: amputációk, életet veszélyeztető szepszis vagy tetanuszfertőzés.
- Fertőző betegségek: leishmaniasis (bőr- és intesztinális: bőr- és tápcsatorna-fekélyesedés, mely a körülményekre való tekintettel kezelhetetlen betegség).
- Krónikus állapotok: szívinfarktus és stroke (a földrengést követő egy hónapon belül, de bekövetkezhet a földrengést követő három év során is).
- Az egészségügyi infrastruktúra és rendszer megsemmisülése: különös tekintettel a szülészeti kórképekre (vetélés, koraszülések, sürgősségi nőgyógyászati és perinatális ellátás).
- Pszichés trauma: hosszú távú mentális problémák, depresszió, poszt-traumás mentális problémák (Post-traumatic Stress Disorder – PTSD).³

1 A Bundeswehr: 90-9401-3502 ISAF sz. dokumentum alapján.

2 PELLEK Sándor: Sürgősségi ellátás a NATO multinacionális együttműködés rendszerében. PELLEK Sándor: Mobil egészségügyi intézmény telepítése hadműveleti területen.

3 Linda GEDDES: 5 ways in which earthquakes can threaten our health – Even after the immediate crisis has eased, the Turkey-Syria earthquake is likely to have a long-term impact on survivors' health.

A MUNKAVÉGZÉST BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

A baleseti sebészekből álló magyar katonai orvosi csoport a törökországi földrendezés felszámolása során számos, nem várt tényezővel került szembe. Főleg az éjszakai órákban észlelt alacsony külső hőmérséklet került jelentős tényezőként a figyelem középpontjába. A folyamatos három műszakban történő munkavégzés miatt a pihenés hiánya (az éjszaka is üzemben dolgozó bányagépek, markolók, az állandó zaj, az éjszakai reflektorok miatt) nehezítette az egyébként is megterhelő mentési tevékenységet. A környezeti hatások közül a csoportmunkát sokszor lassították a nappali és éjszakai folyamatos utórendezések, illetve a portterhelés – gázmaszkok hiányában – sokszor elviselhetetlen formát öltött. A tábor minimális védettsége mellett a folyamatosan mozgó civil személyek ellenőrizetlen jelenléte, a tűzgyújtás, a hulladékégetés, a későbbiekben megjelenő fegyveres erők mozgása sem elhanyagolható, melyek a személyes biztonságérzetre is jelentős hatással voltak.



1. ábra. Gépjármű kiemelése (a szerző saját felvétele)

A MAGYAR KATONAORVOSOK KÖZÖTTI KOMMUNIKÁCIÓ FŐ KÉRDÉSEI

A sebészeti ellátással foglalkozó katonai orvosok munkájukat a szakmai helytől függetlenül standard szakmai feltételrendszerben végzik, mely tartalmaz protokollokat és figyelembe vesz jogi kérdéseket is. A sebellátás során a tetanusz elleni védőoltások kérdése (aktív és passzív immunizálás), a szepszis megelőzése és felismerése nélkül sebészeti ellátás nem képzelhető el. A végtag sérülések sebészeti ellátása a külső végtag rögzítő készülékek (fixateur externe) és a hozzá szükséges antibiotikus kezelés (intrafokális antibiózis) módszereinek ismerete

és alkalmazása nélkül hamis biztonságot jelenthet a sérültek számára. Nemzetközi környezetben békekörülmények között a betegek beleegyező nyilatkozata (patient consent) és az együttműködést deklaráló egyezmény (Standard Operating Procedure, SOP) az együttműködés záloga, háborús és katasztrófakörülmények között ennek megvalósulása rövid távon nem megoldott. A legmondosabb szakmai ellátás ellenére is történhet végtagvesztés a „life before limb” elve alapján, a halálozás és ennek jogi tisztázása operatív környezetben nem könnyű.

A FÖLDRENGÉSEK SÉRÜLÉSSZÁMÁT PROGNOSTIZÁLÓ TÉNYEZŐK (KÍNÁLAT–KAPACITÁS)

Földmozgások okozta katasztrófhelyzetben számos tényezőt kell figyelembe venni a várható/prognosztizálható sérülések előfordulása, súlyossági kimenetele, a sérültek túlélési esélyei és az ellátórendszer aránytalanságának viszonylatában. A földrengés kapcsán várható sérültszám durva közelítéssel a földrengés erőssége és az emberi építmények stabilitása alapján becsülhető meg. A várható sérültszám és az érintett épületek stabilitása (gyenge és erősített falazat) között ok-okozati tényezők állnak. Az egyéni túlélési esélyek a mentésben részt vevő csapatok összetételétől is függenek. Azokban az esetekben a legkedvezőbbek a statisztikai adatok, amikor az érintett lakosság, a mentőszolgálatok és a kutató-mentő csapatok egyszerre végzik a mentést. A mentésben részt vevők számának és hozzáértésének csökkenése esetén a várható halálozási adatok negatív irányban módosulnak. Az azonnali helyszíni orvosi ellátás, a kórházi kezelés szükségessége és a könnyű sérülések ellátása megfelelő betegosztályozás hiányában a sérültek számának progresszív emelkedése miatt az ellátásban elégtelenséget okozhat. Az egészségügyi infrastruktúra funkcióképes és biztonságos állapota jelentős tényező azon sérültek ellátásában, akiket reálisan csak kórházi körülmények között lehet kezelni (pl.: intenzív osztályos-ellátás). A helyi lakosság 10 000 főre bontott csoportokban számolt sérültszáma jelentős kérdőhalmazt vet fel. Reálisan kell megítélni a sérültek számát,

súlyossági fokozatát és a valós ellátási kapacitásokat. 10 000 lakosra vonatkoztatva 100–200 jelentős sebészeti ellátást igénylő eset, 300–1000 fejsérült, valamint 1000–5000 végtagsérült eset is azonnal felmerülhet, melynek ellátása sokszor irracionálisnak tűnik. A földrengés által érintett területeken azonban ezekkel a számokkal tisztában kell lenni; folyamatos tervezés, gyakorlás és a nemzetközi kapcsolatok ápolása nélkül a nagyszámú sérült ellátása kudarcra végződhet, melynek következményei beláthatatlanok. Az enyhébb esetekben az elérhető gyógyszerellátási kapacitás is befolyásolja a katasztrófa kimenetelét (fájdalomcsillapító, antibiotikum, csecsemőtápszerek stb.).⁴



2. ábra. Az utcára telepített gyógyszerértár (a szerző saját felvétele)

4 HÁBERMAYER Tamás, MUHORAY Árpád: Földrengések következményeként várható sérültek és halottak számának becslése.

Nem orvosszakmai kérdés az ellátási anomáliák okainak racionális kommunikálása, de adott esetben az ellátásban részt vevők biztonsága is igen fontos tényező (atrocitások elkerülése). A sokszor biztonsági

kockázatot magában rejtő terepen dolgozó fegyvertelen mentőcsapatok őrzése-védelme állandó megoldandó probléma, főleg a befogadó ország szempontjából, ami ráadásul számos jogi kérdést is felvet.

AZ ÁLTALÁNOS PORTERHELÉS ÉS A TOXIKUS ANYAGOK ÁLTAL OKOZOTT LÉGÚTI ÉS ÁLTALÁNOS RIZIKÓTÉNYEZŐK

Az ENSZ Fejlesztési Programja (United Nations Development Programme – UNDP) szerint a pusztításból származó törmelék mennyisége a törökországi földrengést követően 130 millió köbméter volt, ez körülbelül tízszerese a Haitit 2010-ben sújtó nagy földrengés által hagyott mennyiségnek. Összehasonlításképpen: ez a mennyiség felhalmozva több mint 38 hatalmas törmelékhalomnak felelne meg, melyek mindegyike akkora, mint a gízai nagy piramis Egyiptomban. Az 1999-es törökországi földrengéshez képest tízszer több hulladék keletkezett. Sürgető volt a törmelék eltakarításának megkezdése. A mérgező szennyeződések, amelyek a földbe és az ívóvízbázisba kerülnek, a földrengésnél is súlyosabb következményekkel járnak

(másodlagos katasztrófa). Az építési törmelék 85 000féle mérgező anyagot tartalmazott, melyek közül a leggyakoribb az azbeszt, a szilícium-dioxid, a higany és az ólom volt.



3. ábra. Bányagép éjszakai műszakban, jelentős porképződéssel (a szerző saját felvétele)

KONTROLL NÉLKÜLI HULLADÉKLERAKÁS MEGJELENÉSE ÉS ÉSZLELÉSE

A földrengés által érintett helyszínekről a rengés előtt és a törmeléklerakást követően készült műholdfelvételeken több helyen is látható, hogy például az Antakya városától nyugatra (a magyar katonai csoport itt vett részt a mentésben) felhalmozott telepek mindössze 50 méterre találhatók az apartmanházaktól,

és olajfaligetek veszik körül. A vizsgálatot végzők leírták, hogy 19 ideiglenes törmelék tárolóban, összesen mintegy 1,3 millió négyzetméter területen (kb. 200 futballpálya) szabálytalan hulladéklerakás történt. A veszélyes hulladék elemei keverednek a termőfölddel, és így a talajvízrétegek is érintettek lesznek.⁵

5 Sara LEDWITH, Daniel FLYNN: The toxic dust from Turkey's earthquakes.

AZ ÉPÜLETEK TÖRMELEKÉBŐL KIMUTATOTT LEGFONTOSABB VESZÉLYES ANYAGOK

Elszabadult, kiáramló toxinok, veszélyes anyagok az épület számos területén jelen lehetnek, a festékektől a csövekig. Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül következnek néhány a legfontosabb toxinok közül, például arra, hogy hol találhatók meg és milyen kórállapotokhoz vezethetnek.

Ólom

Számos forrásban található az épületekben (főleg a régi csövek anyaga volt). A krónikus expozíció vesekárosodáshoz, magas vérnyomáshoz, idegrendszeri, neurológiai és viselkedési zavarokhoz, valamint kognitív diszfunkcióhoz vezet. Komoly hatással lehet a fejlődő magzatra.

Penészgomba

Nedves területeken él és tenyészik; orrdugulást, zihálást, vörös vagy viszkető szemet vagy intenzívebb reakciókat okoz.

Radongáz

Radioaktív gáz, amely beszivároghat a háztartásba, és felhalmozódhat zárt

terekben, például pincékben. A magas expozíció növeli a tüdőrák kockázatát.

Higany

Megtalálható fénycsőekben és más elektronikus eszközökben. A magas expozíció maradandó idegrendszeri és vese-károsodást eredményez.

Cr(VI) – hat vegyértékű króm

Bizonyos típusú fémbevonatokban, színezékekben, pigmentekben, cementben, bőrben és faanyagvédő szerekben található. Több káros hatással jár.

Nehézfémek

Gyakoriak az elektromos berendezésekben és a régi készülékekben. A tesztek azt sugallják, hogy károsíthatják a gyermekek agyi fejlődését.

Kovasav (szilikátok)

Gyakori az építőanyagokban. A porrészcscék belélegzése növeli a tüdőbetegségek, köztük a rák, valamint a vesebetegség kockázatát.

AZ AZBESZTEXPOZÍCIÓ (AZBESZTÓZIS) ÉS MESOTHELIOMA KIALAKULÁSÁNAK SÚLYOS ÖSSZEFÜGGÉSEI

Az azbeszttel kapcsolatos betegségek kialakulása általában több évet vesz igénybe. A Török Mellkasi Társaság közleménye szerint „nincs gyógyító kezelési módszer az azbeszttel kapcsolatos betegségekre”, véleményük szerint az expozíció után a 10–50 év közötti időszak a legkritikusabb a mellüregi rosszindulatú daganatok (mesothelioma, carcinoma) szempontjából. Az azbeszttel kapcsolatos betegségek kockázata az egész

életen át belélegzett azbesztszálak számával nő. A Török Azbesztózis Társaság munkatársa (Reinstein) szerint a „hazavihető expozíció” szintén jelentős kockázatot jelent. Veszélyes por kerülhet a helyszínnel kitett személyek ruházataiba és hajába, ezáltal hosszabb távon más személyeket (családtagokat, barátokat) is veszélybe sodorhat, akiknél szintén betegség alakulhat ki. Az antakyai munkások szerint sok időbe is beletel-

het, mire eltakarítják az épületek törmelékeit. A Mimar Sinan Egyetem akadémikusa (Odman) szerint a takarításban részt vevő dolgozóknak kevés esélyük van arra, hogy kártérítést igényeljenek, ha a jövőben a toxinoknak való kitettségük következtében kialakulnak náluk az említett betegségek. Nem fogják tudni

dokumentálni, hogy hol voltak, amikor egy adott toxinnak vagy rákkeltő anyagnak voltak kitéve, mert addigra már sok építkezésen dolgozhattak és munkahelyet is változtathattak. Az akadémikus véleménye szerint a munkásokon kívül a biztonsági erők és a katonák is veszélyben vannak.⁶

TÁVLATI PROGNOZTIKAI FAKTOROK

A lebontott épületekből kiszabaduló hatalmas porcsóvák mérgeket visznek a folyókba, a növényekbe, az emberi tüdőbe és a szervekbe, ami komoly egészségügyi problémák kockázatát növeli meg az elkövetkező években. Az Azbesztbontási Szakértők Törökországi Szövetségének elnöke így nyilatkozott: „optimista becsléssel azt mon-

danám, hogy hárommillió ember lesz beteg”. Különösen a gyermekek lesznek hajlamosak tumoros megbetegedésekre, vesebetegségekre és idegrendszeri betegségekre. A légúti betegségek, a szembetegségek, az asztmás rohamok, az allergiás reakciók és a tüdőbetegségek száma növekedni fog (Török Orvostok Szövetsége).

SZAKMAI JAVASLAT

A törökországi mentésben részt vett HUNOR–TEK–MH orvoscsoporthoz minden résztvevőjének szükséges az azbesztózis irányában történő szűrése. Ennek a szakmai feltételeit és adatbázisát meg-

kell teremteni és zárt rendszerben kell kezelni. A megbetegedések kiküszöbölése és megelőzése érdekében a vezényelt ellátószemélyek egyéni védőfelszereléssel történő ellátása elengedhetetlen.

IRODALOMJEGYZÉK

Hasan BAYRAM, Tuba Rastgeldi DOĞAN, Ülkü Alver ŞAHİN, Cezmi A. AKDIS: Environmental and health hazards by massive earthquakes. In: *Allergy* 2023/8., 2081–2084. o.

Linda GEDDES: 5 ways in which earthquakes can threaten our health – Even after the immediate crisis has eased, the Turkey-Syria earthquake is likely to have a long-term impact on survivors' health. *VaccinesWork*

(Gavi – The Vaccine Alliance), 14 February 2023.

HÁBERMAYER Tamás, MUHORAY Árpád: Földrengések következményeként várható sérültek és halottak számának becslése. In: *Hadtudomány* 2021/3.

Sara LEDWITH, Daniel FLYNN: The toxic dust from Turkey's earthquakes. *Reuters.com*.

6 Hasan BAYRAM, Tuba Rastgeldi DOĞAN, Ülkü Alver ŞAHİN, Cezmi A. AKDIS: Environmental and health hazards by massive earthquakes.

PELLEK Sándor: Mobil egészségügyi intézmény telepítése hadműveleti területen. In: Hadmérnök 2009/2.

PELLEK Sándor: Sürgősségi ellátás a NATO multinacionális együttműködés rendszerében. In: Katonai logisztika 2010/1., 86–109. o.

HUNGARIAN MILITARY MEDICAL EXPERIENCES IN THE MEDICAL ERADICATION PROCESS OF THE EARTHQUAKE IN TURKEY

AUTHOR Colonel Sándor Pellek MD, PhD

KEYWORDS international assistance, military doctor, mission-oriented work

ABSTRACT *The sudden physical, health and social consequences of natural disasters pose significant challenges to every nation's ability to protect its health. In almost all cases, the mass of problems to be solved exceeds the capabilities of the country concerned. During earthquakes, the sudden inoperability of infrastructure and health care systems is exacerbated by the destruction of energy networks, communications and road networks. In these difficult cases, without international cooperation and assistance, the expected results will not be achieved. Medical support is not unknown to Hungarian military healthcare. The experience required for military medical support during the earthquake in Turkey has been gained and processed by Hungarian military doctors currently working in Afghanistan over the past 20 years. Of primary importance in gaining experience is their multinational mission-oriented work in health, which is characterized by help, cooperation, flexibility and altruism.*

ÉLETMENTÉS ÉS SÉRÜLTELLÁTÁS HARCTÉRI TAPASZTALATOK ALAPJÁN

DOI

<https://doi.org/10.29068/HO.2023.1-2.75-77>

SZERZŐ

Dr. Vekszler Péter orvos ezredes

ELŐZMÉNYEK

Az ASSET (Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma) tanfolyam az Amerikai Sebész Kollégium (American College of Surgeons, ACS) által kifejlesztett, cadavereken végrehajtott beavatkozásokon alapuló szakképzés. A képzés során minden testtájékon olyan sebészeti feltárásokra és beavatkozásokra kerül sor szisztematikus rendszerben, amelyek nemcsak a harctéren, hanem a mindennapi életben is elengedhetetlenek – többek között – a gyors végtag- vagy életmentéshez.

Az ASSET tanfolyamot 2019-ben, majd 2020-ban is sikeresen szervezte meg a NATO Katona-egészségügyi Kiválósági Központ és a korábbi Magyar Honvédség Egészségügyi Központ – Honvédkórház Budapesten. A Covid19-világjárvány miatt és szervezeti átalakítások követke-

tében a tanfolyam magyarországi megszervezésének folytatása évekre leállt. Dr. Mark Bowyer professzornak, a tanfolyam igazgatójának kezdeményezésére 2023-ban ismét megkezdődtek az egyeztetések az időközben fejlesztésen átesett, ASSET Plus sebészeti készségfejlesztő képzés megszervezéséről a Magyar Honvédség és az Amerikai Egyesült Államok szövetségi kormányának egészségtudományi egyeteme, a Uniformed Services University of the Health Sciences (USU) közreműködésével. A tanfolyam színvonalas megrendezéséhez szükséges háttér és szakmai hitelesség biztosítása érdekében megállapodás történt a Semmelweis Egyetemmel a szakképzés megrendezéséről, mely jól mutatja, hogy fejlődnek és erősödnek a civil-katonai-szakmai kapcsolatok.

A TANFOLYAM AKTUALITÁSA, CÉLJA

„A sebészeknek tudniuk kell, hogyan kell ellátni a sérült betegeket, a kurzus a már meglévő szakmai tudásuk támogatásának ad teret. Alapvetően a vérzés felelős a traumás sérültek/betegek halálzásáért. A vérzés megállításának módja az erek feltárása és kontrollálása. Ezt a tanfolya-

mot úgy tervezték, hogy a test minden fontosabb főerét feltárja, és emellett számos olyan élet-, végtag- és látásmentő eljárást végezzen, amelyekkel a traumás betegek élete megmenthető” – foglalta össze dr. Mark Bowyer professzor, a tanfolyam igazgatója.

Annak ellenére, hogy hazánkban is növekszik a nagy energiájú ipari vagy közlekedési balesetek, valamint az erőszakos cselekmények száma, a sérülteket ellátó traumatológiai osztályok nem szembesülnek nap mint nap az ilyen jellegű beavatkozásokkal. A hadművelleti területeken azonban nem mindig állnak rendelkezésre sebész szakorvosok, és néha, alacsonyabb progresszivitási szintű intézmények esetében (civil betegellátás) is előfordulhat, hogy a sebészet különböző területeinek képviselői nem elérhetőek a nap 24 órájában. Fontos kiemelni, hogy a sérültellátás – különösen a súlyos sérültek ellátása – több szakterület együttműködését igénylő, multidiszciplináris feladat.

Ezért is rendkívül fontos, hogy az ASSET Plus tanfolyamhoz hasonló intenzív, készség szintű traumatológiai képzéseket rendszeresen megszervezzük, melyeken a civil és katonai szakemberek közösen vehetnek részt. Egy ilyen tanfolyamon olyan képessé-

gekre, tudásra és tapasztalatokra lehet szert tenni, amelyek mind a civil, mind a katonai életben eredményesen hasznosíthatóak. A szakmai tudás átadása, valamint a kapcsolatok erősítése érdekében a Magyar Honvédség számára is kiemelt fontossággal bír az ilyen jellegű képzések meghonosítása.

Ennek a gondolatnak, és számos előkészítő egyeztetésnek eredményeképpen civil és katonai állományban lévő orvosok, valamint műtéti szakasszisztensek vettek részt a harctéri tapasztalatokon alapuló ASSET Plus sebészeti képzésen, Budapesten. A képzést a Semmelweis Egyetem Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézetében augusztus 31-én és szeptember 1-jén tartották. A hiánypótló képzés további sikeres megtartása érdekében a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ (MH EK) – a Semmelweis Egyetemmel kötött speciális együttműködési megállapodás alapján – további képzések magyarországi meghonosítását tervezi.

ÉRTÉKELÉS

A Magyar Honvédség állományának bal-eseti sebészeti ellátásával szemben megfogalmazott egyik legfontosabb elvárás, hogy a képesség szakmai szempontból megfeleljen a legmagasabb igényeknek, a mobilitás alapelveinek, továbbá, hogy felkészültségének köszönhetően szükség esetén részt tudjon venni az adott honvédségi szervezetek feladataiban.

Az erre alkalmas, jelenleg katonai állományban lévő szakállomány létszáma alacsony. Az új belépők szakmai képzése hosszú folyamat lenne, de ezzel a Magyar Honvédség egészségügyi képességén belül a szakterület jelentős fejlődést érhetne el.

A kialakításra váró, katonai feladatok egészségügyi biztosítására is bevethető sebészeti képesség a súlyos sérültellátást a civil–katonai egészségügyi rendszerben rendszeresen végző szakállományból épülhet fel. Ahhoz, hogy ez az állomány képes legyen az elvárt egészségügyi szaktevékenységre, és ezzel együtt hozzájáruljon az ország integrált védelmi rendszerének fenntartható és stabil működtetéséhez, a súlyos sérültellátásban napi gyakorlattal rendelkező civil és katonai állomány közötti szoros kohézió megteremtése és folyamatos együttműködés fenntartása szükséges. A megfelelő szakmai

képességgel rendelkező, civil szakemberek bevonása, toborzása többek között a Semmelweis Egyetemen történő szoros együttműködésben valósulhat meg. Ennek érdekében az ASSET Plus tanfolyamon kívül további szakterületek együttműködése is szükséges. Ezek között szerepel az égési sérültek

komplex, sebészeti – intenzív aneszteziológiai – rehabilitációs ellátásának fejlesztése, a sérültellátáshoz nélkülözhetetlen transzfuziológiai ismeretek és fejlesztési lehetőségek bővítése, a katonai és katona-egészségügyi ismeretek oktatásának beillesztése a graduális és posztgraduális képzésbe.

ÖSSZEGZÉS

A Magyar Honvédség Egészségügyi Központ szempontjából a közeljövő egyik kiemelt kérdése az lesz, hogy hogyan tudunk aktívan szervezni és részt venni a civil–katonai egészségügyi területeken különböző együttműködések során. A Semmelweis Egyetemen az ASSET Plus tanfolyam kapcsán létrejött együttműködési megállapodás újabb mérföldkő a civil–katonai kooperáció területén, de azt is mondhatjuk, hogy alapkővetétel a fent említett célok eléréséhez vezető építkezés során.

Az ASSET Plus tanfolyam a Hartmann-Rico Hungária Kft. és a SuppLine Kft. támogatásával valósult meg.



AKUT ELLÁTÁSI KLINIKA KÖNNYŰ ELŐJEGYZÉSI RENDSZER BEVEZETÉSE A BROOKE KATONAI KÓRHÁZBAN

Referátum

SZERZŐ

Dr. Guth-Orji Ágnes orvos alezredes

EREDETI CÍM

Ashley D. Tapia, Giselle Tapia, Bradley L. Snyder, Natasha L. Bebo, Eric J. Chin, Steven G. Schauer: Implementation of the Acute Care Clinic Easy Scheduling System at the Brooke Army Medical Center

FORRÁS

Military Medicine, Vol. 188, Issue 5–6, 2023. May–June, pp. 932–935
<https://doi.org/10.1093/milmed/usac177>

ABSZTRAKT

A cikk szerzői beszámolnak egy új betegelőjegyzési rendszer bevezetéséről a sürgősségi osztályon, amivel csökkenteni szeretnék az osztály leterheltségét.

Az USA-ban a sürgősségi osztályok jellemzően nagyon túlterheltek, ami sokszor megnyújtja az ellátáshoz való jutás idejét is. Az amerikai civil kórházak sürgősségi osztályai különösen nagy leterheltségnek vannak kitéve, mivel nekik el kell látni minden beteget, a társadalombiztosítási jogviszonyuk érvényességétől függetlenül is. A sürgősségi osztályok napi betegforgalma igen magas, ami komoly késedelmeket okozhat a betegellátásban és jelentős munkahelyi stressznek teszi ki az egészségügyi dolgozókat. Különösen igaz volt ez a Covid19-pandémia miatt ellátásra szoruló betegek körében, amikor a többi betegellátási forma csak nehezen volt elérhető. A Brooke Katonai Kórházban korábban elvégzett felmérés eredménye azt mutatta, hogy a sürgősségi osztályra érkező betegeknek közel fele megfelelő ellátást kaphatott volna alapellátás vagy járóbeteg-szakellátás keretében is, nem volt fel-

tétlenül indokolt a sürgősségi osztályos ellátás. Mindezek mellett a cikk megemlíti, hogy jellemzően a kórház és a regionális szakellátási intézetek járóbetegambulanciáinak kapacitása kb. 10%-ban kihasználatlan, ami lehetőséget biztosíthat a sürgősségi ellátásra jelentkezők egy részénél az alapellátási rendszerbe történő átirányításra, és ezzel csökkenteni lehet a sürgősségi osztály leterheltségét. Erre a problémára dolgoztak ki egy új, alternatív módszert a szerzők a fent említett klinika sürgősségi osztályán.

A pilotprogram lényege, hogy a sürgősségi osztály várótermében a várakozó betegek tv-képernyőkön – egy interaktív program segítségével – megnézhetik a kórház és a regionális egészségügyi ellátóhelyek alapellátási és járóbeteg-ellátási ambulanciáinak előjegyezhető, elérhető időpontjait a következő 48 órás intervallumban, és ha találnak a problémájuknak megfelelő ambulancián számukra

elfogadható időpontot, akkor azt azonnal lefoglalhatják, így nem szükséges tovább várni a sürgősségi osztályon. Ezzel hatékonyabban használhatóak ki az ambulanciák üresen maradt előjegyzési lehetőségei, és csökkenthető a sürgősségi ellátásra várakozó betegek száma is.

A sürgősségi ellátásra várakozó páciensek körében az ellátás természetesen az egészségügyi állapot súlyosságának megfelelően, a triage alapján, és nem érkezési sorrendben történik, amit a páciensek gyakran nem látnak át, és rendkívül frusztráló helyzet alakul ki, amikor azt látják, hogy másokat – akár sokakat is – előttük látnak el. Ez az ellátási prioritási rendszer igen gyakran okoz a nem sürgős eseteknél (pl. gyógyszerfelírás) nagyon hosszú várakozási időt. A kórházban a pilotprogram keretében a sürgősségi ellátásra várakozók figyelmét felhívják erre az opcionális közeli ambuláns időpontfoglalási lehetőségre, de természetesen a páciens maga dönti el, hogy önkéntesen foglal magának elérhető időpontot a megfelelő ambulanciára, vagy tovább várakozik a sürgősségi ellátásra. A sürgősségi ellátásra várakozva a képernyőn láthatja, hogy az elkövetkező 48 órában melyik ambulancián van üres időpont, és amennyiben szeretne bejelentkezni valahova, felhívhat egy erre a célra dedikált diszpécser-telefonszámot, vagy akár online felületen is foglalhat időpontot.

A cikk szerzői retrospektíve átnézték a sürgősségi osztály 2019. szeptember és 2020. augusztus közötti betegforgalmi adatait. Összesen 72 205 páciens adatait elemezve, az esetek 59%-ában a probléma ellátható lett volna alapellátás vagy járóbeteg-szakellátás keretében is. Azokat a betegeket sorolták ebbe a csoportba, akiket hazaengedtek: nem volt szükség sem CT-, sem ultrahang-, sem MR-viz-

gálatra, nem kaptak sem intravénás, sem intramuszkuláris gyógyszeres kezelést. Kérdőívvel felmérték, hogy miért választották a sürgősségi ellátást azok, akiket az elsődleges triage alapján a „nem sürgős”, 4-es, illetve 5-ös kategóriába soroltak. 208 páciens kérdőívét dolgozták fel, a megkérdezettek 92%-a felelt meg a potenciálisan alapellátásban is fogadható követelményeknek (lásd fent). Ők a sürgősségi ellátásra való megjelenés fő okaként egyrészt az elérhető kellően közeli alapellátási időpont hiányát (73 beteg, kb. 35%), másrészt saját megítélésük szerint problémájuk sürgősségi mivoltát jelelték meg (58 beteg, kb. 28%). Többségük (86 beteg, kb. 42%) alapellátáshoz fordult volna, ha van másnapra elérhető időpont.

Ez a felmérési eredmény vezetett a pilotprogram ötletéhez, amelyben a fent leírt módon segítik a sürgősségi ellátásra jelentkező alacsony prioritású pácienseket 48 órán belüli időponthoz jutni a megfelelő alapellátási ambulancián, amennyiben lehetséges. Ezzel nemcsak a sürgősségi osztály leterheltsége csökkenthető, de javulhat a betegelégedettség (rövidebb várakozási idő), javul a sürgősségi osztályok hatékonysága és gazdaságosabb működtetése (a sürgősségi ellátás az egyik legdrágább szolgáltatás mind a személyi, mind a tárgyi feltételek biztosítását tekintve) és javul az alapellátási szakrendelők kihasználtsága is. A program neve az angol elnevezés akronimjeként ACCESS (hozzáférés) lett. A Brooke Katonai Kórház, ahol kísérleti jelleggel, először bevezették, az amerikai haderő legnagyobb katonai kórháza. A szerzők a jövőben szeretnék ennek az új rendszernek a használatát kiterjeszteni más katonai egészségügyi intézmények sürgősségi osztályaira is, továbbá tervezik a programnak egy internetalapú, felhasználóbarát mobiltelefon-applikációs kifejlesztését is.

SZERZŐINK FIGYELMÉBE

A Honvédorvos Szerkesztősége a cikkeket az alábbi pontok alapján kéri:

Szerkezet, sorrend

- a dolgozat címe (ha van, alcíme)
- szerző(k) neve (katonai és tudományos fokozat, munkahely)
- kulcsszavak (5-6 db) magyarul
- absztrakt (8-10 sor) magyarul
- cikk (helyesírási ellenőrzve), a szöveg közbeni hivatkozások vagy kiegészítő megjegyzések hagyományos, oldalalji lábjegyzetben (a lábjegyzetszám a szövegben felsőindexben, szögletes zárójel nélkül), ne legyenek automatikus felsorolások/számozások
- irodalomjegyzék: felsorolás ABC-sorrendben (folyóíratnál: szerző/szerkesztő, cím, évszám, kötettség, oldalszám, DOI; könyvnél: szerző/szerkesztő, cím, évszám, kiadó; internetes hivatkozásnál: szerző/szerkesztő, cím, link, a letöltés dátuma)
- a dolgozat címe (ha van, alcíme) angolul
- szerző(k) neve (katonai és tudományos fokozat, munkahely) angolul
- kulcsszavak (5-6 db) angolul
- absztrakt (8-10 sor) angolul
- az első szerző postai címe

Szövegek, táblázatok

- a szöveges fájlok formátuma: doc
- a táblázatok formátuma: xls, esetleg Wordbe illesztve
- szövegszín: fekete
- kiemelések: dőlt, félkövér (aláhúzás nem lehet)
- táblázatok: a cikk végén, szöveg közbeni helyük a szövegben zárójelben

Ábrák, képek

- ábrák: a cikk végén, szöveg közbeni helyük a szövegben zárójelben
- ábrák, képek méretezése: hasábszélesség: 62 mm, oldalszélesség: 130 mm, oldalmagasság: 205 mm (a nagyítás minőségromlással jár)
- képformátum: jpg, tif, eps
- képfelbontás (képek, ábrák): legalább 300 dpi
- a színes képek színrendszere: CMYK vagy RGB
- a vonalak vastagsága: legalább 0,25 pont

Megjegyzés: A képen (ábrán) lévő szöveg utólag már nem javítható.

Egyéb

- A fájlnevek ne tartalmazzanak ékezetet, legfeljebb 12 karakteresek legyenek és utaljanak az anyag címére.
- A más szerzőtől átvett idézetek, ábrák stb. engedélyeztetése a szerző feladata.

Az anyag leadása

A Honvédorvos Szerkesztősége címére 1 példányban és e-mailben is:

1380 Budapest, Pf. 1214.

mh.ek.honvedorvos@hm.gov.hu