

LXXIII. ÉVFOLYAM 2021/3–4. szám

HONVÉDORVOS

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



1989-2020

31 éve együtt

Eddig 800+ A-dec kezelőegység Magyarországon



ÚJ

ISMERJE MEG
AZ ÚJGENERÁCIÓS
A-dec 500-at

A komplex technológia és zaj világában mi intelligens egyszerűséget és kikezdetlen nyugalmat kínálunk. Az optimális hozzáférhetőség, a rugalmas integráció és intelligens kontroll minden elvárást kielégít.



a dec

ÁLMODJON NAGYOT!

@ a-dec.com/SOOEXPERIENCE

Az Egyesült Államok Hadserege – szárazföldi, tengeri és légi alakulatainál működő fogászatok 98%-a A-dec gyártmányú kezelőegységeket használ.

A Magyar Honvédség Egészségügyi Szolgálatán, a Honvéd Kórházban, valamint az alakulatoknál **1991 óta** vannak használatban különböző gyártási évből származó és típusú A-dec fogászati kezelőegységek.

A külföldi magyar missziók egészségügyi kontingensei részére adott, konténerbe szerelt **mobill fogászati rendelőkben** is A-dec kezelőegységek vannak telepítve.

A-dec maga fejlesztte berendezéseit, új szabványokat állít be, közel 100 %-ban saját gyárán belül gyártja gépeit, így védi minőségét. Tervezett használati élettartamuk 20 év.

A fogászati kezelőegységek, miközben a legutolsó technológiai elvárásokat elérik ki, konstrukciójukban egyszerűek és üzemeltetésük igen alacsony alkatrész költséggel biztosítható. Egy év alatt egy kezelőegység alkatrész igénye az árához képest csupán 1,97%.

Ebben is páratlan.

HONVÉDORVOS

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



LXXIII. ÉVFOLYAM
2021/3–4. szám

Szerkesztőbizottság

Elnök: **Dr. Kopcsó István**
Elnökhelyettes: **Dr. Svéd László**
Dr. Zsiros Lajos

Főszerkesztő: **Dr. Grósz Andor**

Tagok: **Dr. Faludi Gábor**
Dr. Fazekas László
Dr. Gál János
Dr. Helfferich Frigyes
Dr. Kovács László
Dr. Mátyus Mária
Dr. Meglécz Katalin
Dr. Németh András
Dr. Rókuszló László
Dr. Sótér Andrea
Dr. Szabó Sándor András
Dr. Szakács Zoltán
Dr. Tamás Róbert
Dr. Tóth Judit
Dr. Vekerdi Zoltán

HONVÉDORVOS SZERKESZTŐSÉGE

1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44. • Telefon: (1) 4651-800/ 713-12 v. 715-13
e-mail: mh.ek.tudomanyoskonyvtar@hm.gov.hu

Kiadja: az MH Egészségügyi Központ

Kiadásért felelős: Dr. Kopcsó István orvos vezérőrnagy, PhD

Felelős szerkesztő: Prof. Dr. Grósz Andor ny. orvos dandártábornok, PhD

Technikai szerkesztő: Dr. Breznayné Filló Ilona

Kiadás éve: 2022

Index: 25378 • HU ISSN 0133-879X

Nyomdai előkészítés és kivitelezés:

HM Zrínyi Térképészeti és Kommunikációs Szolgáltató Közhasznú Nonprofit Kft.

Felelős vezető: Kulcsár Gábor ügyvezető

Tördelés: Teszár Edit

Kreatív Tervező és Sokszorosító Osztály, felelős vezető: Pásztor Zoltán

A folyóiratot elektronikus változatban archiválja a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Információs Központ REAL-J adatbázisa (<http://real-j-mtak.hu/>)

Tartalom

Benkó Aliz, Dr. Kopcsóné Dr. Németh Irén Anna PhD Munkahelyi tanulókörnyezet szerepe a kórházi járványügyi gyakorlatban	5
Dr. Tóth Máté orvos őrnagy, Dr. Biró Csenge orvos hadnagy Nehézségekből előny: hogyan használta képességfejlesztésre a NATO Katona-egészségügyi Kiválósági Központ a COVID-19 világjárvány időszakát	12
Dr. Reményi Ákos, Prof. dr. Grósz Andor ny. orvos dandártábornok, PhD, Dr. Szabó Sándor András orvos ezredes, PhD, Dr. Molnár Dávid, Dr. Helfferich Frigyes orvos ezredes, PhD Második generációs antihisztaminok biztonságosságának összehasonlító vizsgálata földi és barokmrában szimulált repülési környezetben	19
Dr. Györfy Ágnes alezredes, PhD Az intenzív terápiás ellátás pszichológiai tapasztalatai a SARS CoV2 pandémiás időszakban „Van ilyen, a bögrék eltörnek, az emberek meghalnak”	35
Deli Mária alezredes, Prof. dr. Sandra Sándor ny. orvos ezredes A humán herpesz vírus 3 (HHV-3) okozta fertőzés – herpes zoster – fizioterápiás kezelési lehetősége	41
Pogányné Dr. Rózsa Gabriella PhD Fordulópontok a 240 éves magyarországi katona-egészségügyi intézményrendszer történetében	49
Dr. Sótér Andrea alezredes, PhD Megemlékezés gróf <i>Hugonnai Vilma</i> , az első magyar orvosnő születésének 175., halálának 100. évfordulóján	74
Hírek (Dr. Vekerdí Zoltán orvos ezredes, PhD)	84
Beszámoló a Magyar Katonai-Katasztrófaorvostani Társaság XXIII. Tudományos konferenciájáról.	88
In memoriam	95
Referátum	97

Contents

A. Benkó, I. A. Kopcsóné Németh MD, PhD The role of the workplace learning environment in hospital epidemiological practice	5
Maj. M. Tóth MDMC, Lt. Cs. Biró MDMC ADVERSITY TO ADVANTAGE How the NATO MILMED COE used the period of the COVID-19 pandemic for capability building	12
Á. Reményi MD, Brig.Gen. (ret.) Prof. A. Grósz MD, PhD, Col. S. A. Szabó MDMC, PhD, D. Molnár MD. Col. Fr. Helfferich MDMC, PhD Comparison of second generations of antihistamines in terms of safety at ground level and at 4.000 m simulated in an altitude chamber	19
Lt.Col. Á. Györfy PhD Psychological aspects of COVID-19 intensive care in the pandemic period.....	35
Lt.Col. M. Deli, Col. (ret.) Prof. S. Sandra MD Physiotherapeutic treatment possibilities of diseases caused by human herpes virus 3 (herpes zoster)	41
G. Pogány Rózsa PhD 240 years history of the Hungarian military health care system	49
Lt.Col. A. Sótér PhD Commemoration of the 175th anniversary of the birth of <i>count Vilma Hugonnai</i> , the first Hungarian doctor	74
News (Col. Z. Vekérdi MDMC, PhD)	84
Abstracts	88
In memoriam	95

*Budapesti Gazdasági Egyetem,
Vállalkozás- és Gazdálkodástudományi Doktori Iskola¹ PhD hallgató,
MH Egészségügyi Központ Kórházhygiéniai Osztály²*

Munkahelyi tanulókörnyezet szerepe a kórházi járványügyi gyakorlatban

**Benkó Aliz¹
Dr. Kopcsóné Dr. Németh Irén Anna² PhD**

Kulcsszavak: munkahelyi tanulás, kritikus felületek, záró-fertőtlenítés, infekciókontroll

A COVID-19 pandémia ráirányította a figyelmet a megelőző óvó-rendszer szabályok alkalmazásának fontosságára, arra, hogy a kórokozó terjesztésében szerepet játszó kéz mellett alapvető a közvetlen betegkörnyezet jó higiénés állapota, mikrobiológiai tisztasága. A WHO 2016-ban publikált „Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level” ajánlása rámutat, hogy infekciókontroll intervenció eredményesen multimodális stratégiával implementálható intézményi szinten: szabályozás, tréning és felügyeleti tevékenység összehangolt, egyidejű végrehajtásával. A szerzők bemutatják egy tercier típusú kórház több éves gyakorlatának eredményeit, amit multimodális stratégia alkalmazásával értek el a környezeti infekciókontroll területén. A MH Egészségügyi Központ kórházhygiénés szakembereivel együttműködésben fejlesztett Környezeti Infekciókontroll Támogató Rendszer (KITÁR) alkalmazásával növelni lehetett a tréningek és a felügyeleti tevékenység hatékonyságát. A COVID-19 járványban alkalmazott infekciókontroll intézkedések, kiemelten a kritikus felületek dekontaminációjának és a záró-fertőtlenítések gyakorlatának magas compliance-val (87,7% és 86,9%) történő végrehajtásában szerepet játszott a megelőző évek IT (Information Technology) támogatott tanulási folyamata és a személyzet felügyeleti rendszerrel megerősített tudása. A tanulás a hibákból és az egyéni fejlődés irányának kijelölése a szervezeti tanulás kultúrájának alapvető feltétele. A szerzők a magyarországi COVID-19 pandémia harmadik hullámát követően, májusban a kórház fekvőbeteg osztályain teljeskörűen végrehajtott kétfázisú szigorított záró-fertőtlenítésének takarítási fázisát fluoreszcens markeres vizsgálattal

ellenőrizték. A multirezisztens kórokozók (MRK) vonatkozásában magas prevalenciát mutató osztályokon a fertőtlenítés eredményességét mikrobiológiai vizsgálattal is kontrollálták. Az alkalmazott záró-fertőtlenítési protokoll hozzájárult a járvány harmadik hullámában regisztrált magas MRK incidencia sűrűség (3,78/1000 ápolási nap) COVID előtti értékre (0,89/1000 ápolási nap) való visszatéréséhez. Kutatásuk alátámasztotta azt a feltevésüket, hogy a folyamatos visszajelzés a dekontaminációt végző személyzet részére hatással van az egyéni tanulásra, a végrehajtás megfelelőségére. A fluoreszcens markeres vizualizáció segíti az egyéni tanulást, az IT eszköz használata pedig megkönnyíti nagyszámú mintavétel esetén a tudásbázis létrehozását, a visszajelzés időbeni folyamatos megvalósíthatóságát.

A COVID-19 világjárvány nagy kihívás elé állította az országok egészségügyi rendszereit, így a magyarországi ellátórendszert is. Több tanulmány számolt be arról, hogy a COVID-19 világjárvány idején az antimikrobiális rezisztencia (AMR) is növekedést mutat, ami aggasztó, mert az általuk okozott fertőzések esetében szűkülő terápiás lehetőségekkel, súlyosabb kórlefelgyással, hosszabb ápolási idővel, magasabb halálozással és jelentősen magasabb ellátási költségekkel kell számolni [11]. Összefoglaló tanulmány rámutatott arra, hogy a COVID-19 és az AMR párhuzamos és egymással kölcsönhatásban álló egészségügyi vészhelyzet. A COVID-19 fertőzött betegek kohorsz osztályokon, jellemzően hosszú ideig kerülnek ellátásra, ahol a megelőző infekciókontroll intervenciók (mint kézhigiéne, környezetfertőtlenítés, védőkesztyű/köpeny használat) előírásoknak megfelelő végrehajtása problémákba ütközik, ezzel nő a keresztfertőzések kockázata [11].

A European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) által szponzorált „Systematic review and evidence-based guidance on organization of hospital infection control programmes” (SIGHT) munkacsoport tíz IPC (Infection Prevention and Control) kulcse-

lemet azonosított. A 2016-ban publikált „Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level” dokumentum, ami hazánkban ma az intézményi infekciókontroll fejlesztésének alapdokumentuma, nyolc kulcselem implementációját javasolja egy eredményes és hatékony infekciókontroll program működése érdekében. A harmadik, bizonyítékokon alapuló elem ezek közül a megelőző intézkedések (infekciókontroll intervenciók) oktatása és tréningje, az ötödik a multi-modális stratégia alkalmazása az implementálás során [16].

Tanulmányunkban a munkahelyi tanulásra fókuszálunk és vizsgáljuk annak a kórházi-járványügyi védekezésben betöltött szerepét. Arra keressük a választ, hogy „Az egészségügyi ellátás területeinek takarítása” (2012) intézményi előírás bevezetésének, az azt támogató, oktató és felügyeleti információtechnológiai eszköznek, a Környezeti Infekciókontroll Támogató Rendszernek (KITÁR) milyen hatása volt a takarítási és felületfertőtlenítési feladatok compliance-ra, a fertőzés átvitelében szerepet játszó felületek megfelelő dekontaminálásával a nozokomiális fertőzések megelőzésére.

Feltételezésünk szerint a bevezetett, IT (Information Technology) eszközzel támogatott tisztítás-felügyeleti rendszer használata elősegíti a szükséges ismeretek és technológiák alkalmazásának elsajátítását, a megszerzett tudás rögzítését, ami előfeltétele a hatékony fertőtlenítésnek, a kórokozók indirekt kontaktus útján (környezeti felületek közvetítésével) történő átvitele megelőzésének.

Munkahelyi tanulás

Az utóbbi időkben a munkahelyi környezetet is jelentősen átformálta a technológiai fejlődés, amelynek következtében a munkavégzés módja is jelentősen átalakult [5]. Szó szerint az élethosszig tartó tanulás megjelent a mindennapjainkban, ha csak arra gondolunk, hogy egy-egy műszaki berendezés mekkora fejlődésen esett át és használata milyen új készségek elsajátítását kívánja meg tőlünk. A munka világában is ugyanezzel a helyzettel találkozunk és ezen belül az egészségügyi szektorban ez különösen így van. Az egészség érték, a humán erőforrás kiesése a gazdasági termelésből veszteség. Ezért az állami szereplők figyelme az egyre hatékonyabban működő egészségügyi ellátórendszer működésének megteremtésére koncentrál, amelyre az egészségipari szereplők folyamatos technológiai fejlesztésekkel válszólnak. Ezen technológiák használata azonban a munkavállalótól folyamatos tanulást kíván, a munkahelyektől pedig olyan munkahelyi környezet megteremtését, amely ezt a folyamatos tanulást elősegíti. A munkahelyek nézőpontjából az egyének folyamatos tanulásának elősegítése kulcsfontosságúvá vált a szervezetek eredményessége szempontjából [4], hiszen a mai gyorsan változó társadalmi-gazdasági környezetünkben csak az lehet eredményes, aki az embe-

rek közötti együttműködés legmagasabb szintjét, a tanulószervezetet megteremti [14] abban az értelemben, hogy ez az emberek közötti magasabb rendű alkalmazkodás példája [12]. Ennek az úgynevezett ideális állapotnak, a tanulószervezetnek az egyik eleme az, hogy a szervezetben létrejön a tudásmegosztás. Tanulmányunkban tudásmegosztás alatt azt értjük, hogy az egészségügyben dolgozó egyének létrehozhatnak egy közös megértést a valóságról, ez esetben a kórházi fertőzések megelőzéséről, létrehozhatnak egy olyan folyamatot, amely megteremti a lehetőségét annak, hogy ezt a közösen kialakított folyamatot együttműködésük révén cselekvéssé alakítsák a kórházi fertőzések kialakulásának megelőzése érdekében [7, 3].

Korábbi kutatások alapján elmondhatjuk, hogy az interperszonális kapcsolatoknak nagy szerepe van a tudásmegosztásban [6] és ez a tudásmegosztás három dimenzió mentén történik. Az első a strukturális dimenzió, ami alatt azt értjük, ahol megteremtődik a tudásmegosztásának a feltétele. A második a kognitív dimenzió, ami azt vizsgálja, hogy a szervezeti szereplők képesek-e a tudásmegosztásra és annak befogadására. A harmadik a kapcsolati dimenzió, ami a tudásmegosztásra való motivációt vizsgálja. Szakirodalmi adatok egyértelműen kiemelik az interperszonális kapcsolatok tudásmegosztásra való nagy hatását [2].

A szakirodalmat áttekintve megállapítható, hogy a munkahelyi tanulás még nem rendelkezik egységesen elfogadott definícióval. A kutatók körében azonban egyetértés van arra vonatkozóan, hogy nagy szerepe van a munkafeladatnak és a munkahelyi környezetnek abban, hogy mit és hogyan tanulnak a dolgozók [15].

Lytras és Sicilia (2005) összefoglaló tanulmányukban vizsgálták, hogy mi

a tudás és a tanulás, ezek egymástól hol és miben különíthetők el.

Öt fő vizsgálati területet azonosítottak:

1. Tudás és tudástárgyak. A tudás az eredmény, a tanulás maga a folyamat, amelynek eredményeként a tudás létrejön.
2. Tudás és tanulásfolyamatok. A tudást is és a tanulást is egy folyamatként szemléli.
3. Tudás és tanulás stratégiák. A fókuszban az egyén, a csoport, a szervezet, a hálózatok vannak, azok személyes és virtuális megközelítésében egyaránt.
4. Tudás és tanulásrendszerek. Minden olyan technológiai fejlődés, alkalmazás, melynek segítségével tanulás és tudásrendszerek építhetők ki.
5. Tudás és tanulás teljesítmény. Ide tartoznak a kialakított standardok és a tanulás eredményességének mérése.

Az IT rendszerek tanulásban betöltött szerepe elsősorban ott jelentkezik, hogy hogyan tárolják az emberek a tudást, hogyan lesz a tudás mások számára is elérhető, visszakereshető. Ez a terület a kórházhygiénikus számára a járványügyi védekezésben döntő jelentőséggel bír.

Felületfertőtlenítés, a szigorított záró-fertőtlenítés jelentősége a kórházi infekciókontroll gyakorlatában

A fertőzések kialakulásában az indirekt kontaktusnak, a személyzet kezének és a gyakran érintett felületek közvetítésével történő átvitelnek régóta nagy szerepet tulajdonítanak a kutatók. A környezet mikrobiológiai szennyezettsége fontos szerepet játszik számos epidemiológiailag jelentős kórokozó betegről betegre történő átvitelében (pl. MRSA, VRE és *C. difficile*). A jó higiénés kórházi környezet megteremtése alaposságot

igényel a személyzet részéről. A beteg környezetének tisztítása-fertőtlenítése hatékony termékekkel, megfelelő technológiák alkalmazásával csökkenti a noszokomiális fertőzések, a multirezisztens kórokozók előfordulási gyakoriságát [13]. *Mitchell* és munkatársai ezen a területen az első randomizált kontrollált vizsgálatban 11 akut ellátást nyújtó kórházban bevezetett multimodális felületfertőtlenítési csomag hatását vizsgálták a multirezisztens kórokozók jelenlétének monitorozásával. A csomag kiterjedt a termékhasználatra, az alkalmazás technikájára, a személyzet képzésére, a művelet auditálására, a folyamattal kapcsolatos visszajelzésre és a kommunikációra. A bevezetett eljárás sikeresen javította a felülettisztítás alaposságát, ami előfeltétele a hatékony záró-fertőtlenítésnek. A vizsgálatuk során a felületi mintákban a vankomicin-rezisztens enterococcus (VRE) kórokozók szignifikáns csökkenését találták, míg az MRSA okozta fertőzések és CD felületeken való jelenlétének csökkenése nem volt szignifikáns [9].

Anderson és munkatársai elsőként végeztek nagy, prospektív, multicentrikus, klaszter-randomizált vizsgálatot, amelyben bizonyították a szigorított záró-fertőtlenítés szerepét és jelentőségét a járványügyi szempontból fontos kórokozók terjedésének megelőzésében, az általuk okozott kórházi fertőzések számának csökkentésében. Megállapították, hogy azok a betegek, akik korábban multirezisztens kórokozók okozta vagy *C. difficile* fertőzésben szenvedő betegek után, azok szobáiban kerültek ellátásra, ha megtörtént a betegszobák záró-fertőtlenítése – a fertőzött betegek távozását követően 10-30%-kal kisebb valószínűséggel kolonizálták ugyanazokat a kórokozókat [1].

Jelen tanulmányban arra a kérdésre keressük a választ, hogy a bevezetett IT eszközzel támogatott fluorescens markerrel végzett monitoring (tréning és felügyelet) milyen hatással volt az intézmény napi felületfertőtlenítési gyakorlatára, és a COVID-19 ellátó osztályok visszarendeződésekor végrehajtott szigorított záró-fertőtlenítések hatékonyságára.

Módszertan, eredmények értékelése

Kutatásunkban a KITÁR-ban gyűjtött utóbbi négy év adatait dolgoztuk fel. A kritikus felületek letörlésének ellenőrzésére alkalmazott fluoreszcens marker jelöléses módszer eredményei kerültek az IT rendszerben rögzítésre. Az intézmény betegellátó helyeiről előzetesen felvételre került a „helyiségek berendezési térképe”, ezen dokumentálódtak a jelölések és az UV lámpás leolvasást követően az értékelésük. Amennyiben a takarítás mechanikus hatékonysága megfelelő volt, a jel eltűnik. Ez esetben a protokoll szerinti technológia alkalmazását feltételezve, a tisztítást megfelelőnek értékelték. Ha a jel elmosódottan vagy jól láthatóan látszott, a takarítást nem megfelelőnek értékelték.

Az *I. táblázatban* az összes mintavételi adatunkat csoportosítottuk a megfelelt és nem megfelelt ismervek alapján, és szétválogattuk a felelősségi körök,

illetve takarítószemélyzet szerint. A 2020-ban relatíve kicsi mintaszám (158) a COVID-19 járvány első és második hullámában relatíve kisszámú záró-fertőtlenítés végrehajtásával magyarázható. Ennek az évnek az adatait elemzésünk során nem vettük figyelembe. A vizsgált időszakban a szakdolgozók által kezelt felületek megfelelő tisztítási aránya 31,6%-ról 87,7%-ra emelkedett, míg a takarítószemélyzet esetében ez 23,7%-ról 86,9%-ra növekedett. A kritikus felületek dekontaminálását végző mind két dolgozói kategóriában mért jelentős compliance emelkedést egyértelműen azzal magyarázzuk, hogy a folyamatos visszacsatolások által a személyzet figyelme a kritikus felületekre és a letörlés technikájára fókuszált, a személyzet részére szervezett folyamatos tréningek szignifikáns javulást eredményeztek a tisztítás hatékonyságát illetően. Maga az a tény pedig, hogy konkrétan meghatározásra kerültek a kritikus felületek tisztítási és fertőtlenítési feladatainak felelősségi köre a két végrehajtói csoport esetében, mindkét vizsgált csoportban jelentősen növelte a megfelelő minták számát.

A végrehajtott szigorított záró-fertőtlenítések hatásosságát támasztják alá továbbá a *II. táblázatban* részletezett MRK okozta nozokomiális fertőzések előfor-

I. táblázat. Fluoreszcens marker alkalmazásával végrehajtott tisztítás-hatékonysági vizsgálatok az MH EK aktív betegellátó osztályain 2018-2021 időszakban

év	Szakszemélyzet				Takarító				Össz.
	megfelelt (db)	%	nem megfelelt (db)	%	megfelelt (db)	%	nem megfelelt (db)	%	
2018	50	31,6	108	68,3	1909	23,7	6115	76,2	8182
2019	55	63,9	31	36	1503	77,7	430	22,2	2019
2020	1	100	0	0	112	71,3	45	28,6	158
2021	378	87,7	53	12,3	7417	86,9	1120	13,1	8968

II. táblázat. *Multirezisztens kórokozók (MRK) által okozott nozokomiális fertőzések incidenciája (I) és incidencia sűrűsége (ID) az MH EK aktív betegellátó osztályain*

2021. havi	MRK esetszám	Beteg szám	Ápolási nap	I	ID
január	27	3883	19966	0,70	1,35
február	26	4121	20195	0,63	1,29
március	95	4020	25113	2,36	3,78
április	43	3583	24162	1,20	1,78
május	21	3312	18460	0,63	1,14
június	18	3910	20894	0,46	0,86
július	21	4217	23571	0,50	0,89
2019 éves	314	58625	304536	0,54	1,03

dulási arányainak adatai. A harmadik COVID-19 járványhullám csúcspontján, 2021 márciusában regisztrált 2,36% incidencia a májusi visszarendeződéseket követően visszaállt a 2019 évi 0,54% körüli incidencia szintre.

Fentiek megerősítik azt a feltevésünket, hogy a kritikus felületek dekontaminálására bevezetett IT támogatott protokoll segítette a takarító- és szak személyzetet abban, hogy növekedjen a felületek protokoll szerinti fertőtlenítésének compliance, egyúttal csökkenjen a fertőzések kontaktúton való továbbvitelének kockázata, minimalizálva ezzel az MRK okozta fertőzések előfordulási gyakoriságát.

Következtetések

Az IT rendszerek tanulásban betöltött szerepe elsősorban a tudás tárolásában, visszakeresésében és megoszthatóságában jelentkezik [6]. A KITÁR támogatott fluoreszcens markeres tisztítás-hatékonysági vizsgálatok bevezetésének is ebben van nagy szerepe, ugyanis az eddig kézzel jegyzetelt mintavételek feldolgozása nehézkes és lassú volt, ezért nem tette lehetővé a nagyszámú adatfeldolgozást, megfelelő minőségű visszacsatolást [8].

Az IT eszközök segítségével létrehozható egy irányítható szervezeti tudás [5]. Ez jelen esetünkben a kritikus felületek térképe, amellyel nemcsak a mintavételezés ideje rövidül le a kórházhygiénikus számára, hanem minden felhasználó számára elérhető és megismerhető az összes előforduló lehetséges kritikus felület, amelyek kiválaszthatók, vizualizálhatók az adott helyiségen belül. A minta eredményének UV fény segítségével történő vizualizálása a tudás megosztásában játszott nagy szerepet. Megmutatta a tisztítás hatékonyságát, „láthatóvá” tette a munkavégzés eredményét, amely eredmény a folyamatos visszajelzések, oktatások révén folyamatosan javult. Jelen kutatásunkkal meg kívántuk mutatni a kritikus felületekkel kapcsolatos jó gyakorlat járványügyi védekezésben jelentkező kiemelkedő fontosságát.

Eredményeink alapján elmondható, hogy „Az egészségügyi ellátás területeinek takarítása” intézményi előírás implementálása során alkalmazott multimodális stratégia hozzájárult a Kórház infekciókontroll intervencióinak eredményességéhez. Az oktatás-tréning és felügyeleti feladatokat hatékonyan támogatta az információtechnológiai eszköz (KITÁR), lehetővé téve nagyszá-

mű felületi minta kezelését és statisztikai feldolgozását. A négy év adatainak áttekintéséből kitűnik, hogy a kezdeti időszakhoz képest a bevezetést követő harmadik évben már szignifikáns javulás mutatkozott a megfelelő minősítésű minták számában, ami azt támasztja alá, hogy az érintett egészségügyi dolgozók és a takarítószemélyzet részére tartott folyamatos tréningek, a higiénés osztály munkatársai által végzett monitoring adatgyűjtés és az eredmények visszacsatolása a személyzet felé egyértelmű javulást eredményezett a tisztítás technológia kivitelezésében. Ez a folyamat egy jól bevált gyakorlattá vált az intézményben. Erre a jó gyakorlatra alapozva a kórház-higiénés osztály nagy biztonsággal alkalmazhatta a COVID ellátó osztályokon a szigorított záró-fertőtlenítés eljárásrendjét, biztosítva ezzel az ellátó osztályokon az elvárt megbízhatósági szintet, a megelőzhető MRK okozta fertőzések esetében a „zéró toleranciát”.

Irodalom

- [1] Anderson D. J. et al.: Enhanced terminal room disinfection and acquisition and infection caused by multidrug-resistant organisms and *Clostridium difficile* (the Benefits of Enhanced Terminal Room Disinfection study): a cluster-randomised, multicentre, crossover study. *Lancet*, 2017, 25(389): 10071. 805–814. doi:10.1016/S0140-6736(16)31588-4.
- [2] Bencsik A.: A tudásmenedzsment emberi oldala. Z-Press Kiadó Kft., 2009
- [3] Boer, N. I.: Knowledge sharing within organizations. A situated and relational perspective. ERIM, Rotterdam, 2005. URL: http://repub.eur.nl/pub/6770/EPS-2005060LIS_9058920860_BOER.pdf
- [4] Csillag Sára et al.: A kicsi szép? Tanulás és fejlődés a kisvállalkozásokban = Is small beautiful? Learning and development at small enterprises. *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 2020, 51(1): 2-15. DOI: <https://doi.org/10.14267/VEZ-TUD.2020.01.01>
- [5] Csizmadia P.: Munkahelyi tanulás és társadalmi integráció DOI: 10.18030/socio.hu.2016.1.27
- [6] Ferencz Adrienn, Hortoványi Lilla: Munkahelyi tanulást befolyásoló tényezők – humán-számítógép együttműködés vizsgálata. *Vezetéstudomány*, 2014, XLV. 10.
- [7] Horváth L.: Informális tanulás a munkahelyen: a tudásmegosztás kompetenciájának fejlesztése. MSc Diplomamunka, Eötvös Loránd Egyetem, 2014.
- [8] Kocpcsoné Nemeth I., Stolmar P., Rauth E.: New IT support of the adequacy of hospital cleaning. First CEE Conference on Hospital Hygiene and Patient Safety. 2015, 3-4 March, Vienna. 10 Best E-Posters <https://semmelweis.info>
- [9] Lytras, M. D., Sicilia, M. A.: The Knowledge Society. A manifesto for knowledge and learning. *Int. J. Knowledge and Learning*, 2005, 1(1/2)
- [10] Mitchell, B. G. et al.: An environmental cleaning bundle and health-care-associated infections in hospitals (REACH): a multicentre, randomised trial. *Lancet Infect. Dis.*, 2019, 19: 410-18, Published Online March 8, 2019 [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30714-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30714-X)
- [11] Monnet, D. L., Harbarth, S.: Will coronavirus disease (COVID-19) have an impact on antimicrobial resistance? *Euro. Surveill.*, 2020, 25(45): pii=2001886. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.45.2001886>
- [12] Örténblad, A.: The learning organization: towards an integrated model. *The Learning Organization*, vol. 11(2): 129–144.
- [13] Rutala, W. A., Weber D. J.: Monitoring and improving the effectiveness of surface cleaning and disinfection. *Am. J. of Infect. Control.*, 2016, 44: e69-e76
- [14] Senge P.: Az 5. alapelv. A tanuló szervezet kialakításának elmélete és gyakorlata. HVG, 1998.
- [15] Stéber Andrea, Kereszty Orsolya: A munkahelyi tanulás támogatási formái – a tudásmenedzsment szerepe. Az elméleti kutatások kritikai elemzése. *Szakképzési Szemle*, 2015, 31(4)

- [16] WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO): Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. 2016, ISBN 978-92-4-154992-9. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/251730/9789241549929-eng.pdf?sequence=1>
- [17] WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO): Health care without avoidable infections: the critical role of infection prevention and control. 2016. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246235/WHO-HIS-SDS-2016.10-eng.pdf;jsessionid=64F2AE93CF07CEA0B59A662C958E9606?sequence=1>

A. Benkó,

I. A. Kopcsóné Németh MD, PhD

The role of the workplace learning environment in hospital epidemiological practice

The COVID-19 pandemic has raised awareness of the importance of the application of preventive precautionary measures, the fact that in addition to the hand involved in the spread of the pathogen, good hygienic condition and microbiological cleanliness of the patient environment are essential. The WHO Recommendation “Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programs at the National and Acute Health Care Facility Level” published in 2016 points out that infection control interventions can be successfully implemented with a multimodal strategy at the institutional level: coordinated, simultaneous implementation of regulation, training and surveillance. The authors present the results of several years of practice in a tertiary-type hospital using a multimodal strategy in the field of environmental infection control. The efficiency of the training and supervision

activities could be increased by applying the Environmental Infection Control Support System (KITÁR) developed in cooperation with the hospital hygiene specialists of the Medical Center Hungarian Defence Forces. The implementation of the infection control measures used in the COVID-19 epidemic, in particular the decontamination of critical surfaces and the practice of final disinfection with high compliance (87.7% and 86.9%), played a role in the IT-supported learning process of previous years and staff supervision. system-reinforced knowledge. Learning from mistakes and pointing in the direction of individual learning is an essential element for a culture of organizational learning. After the 3rd wave of the COVID-19 pandemic in Hungary, the authors checked the cleaning phase of the complete two-phase final disinfection of the hospital’s inpatient wards with a fluorescent marker test controlled. The final disinfection protocol used contributed to the return of the high MRK incidence density (3.78 / 1000 treatment days) recorded in wave 3 of the epidemic to the pre-COVID value (0.89 / 1000 treatment days). Their research supported their hypothesis that continuous feedback to decontamination staff has an impact on individual learning and the adequacy of implementation. Fluorescent marker visualization helps individual learning, and the use of KITÁR as an IT tool helps to create a knowledge base in the case of a large number of samples, and the continuous feasibility of feedback over time.

Key-words: workplace learning, critical surfaces, terminal cleaning, infection control

Benkó Aliz

1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.

NATO KEKK

ADVERSITY TO ADVANTAGE**How the NATO MILMED COE used the period of the COVID-19 pandemic for capability building****Maj. Máté Tóth MDMC,
Lt. Csenge Biró MDMC**

Key-words: *COVID-19, pandemic, military medicine, NATO MILMED COE, HDF MC COMEDS, Force Health Protection, Near-Real-Time Surveillance, EpiNATO*

The COVID-19 pandemic has left its mark on just about every aspect of life and had a major impact on the NATO Centre of Excellence for Military Medicine (NATO MILMED COE) as well. New, unprecedented challenges have emerged in the life of the organization, which has not only overcome but has even come up with novel capabilities that have enabled the COE to actively help fight the pandemic.

What is the NATO MILMED COE?

The MILMED COE is an international military organization comprised of 12 NATO Member Nations (Belgium, the Czech Republic, France, Germany, Hungary, Italy, the Netherlands, Poland, Romania, Slovakia, the United Kingdom, and the United States of America.) It assists NATO in its goal of continuous transformation in the medical field by providing subject matter expertise for the planning, execution, training, and transformation of the multinational military medical support functions. The COE is also an institution of higher learning, providing education to develop knowledge and enhance the quality of medical support to operations. Like all NATO Cen-

tres of Excellence, we assist in doctrine development, the identification of Lessons Learned, improving interoperability and capability, and the validation of concepts through experimentation. In a more broader sense, the NATO MILMED COE is a hub of military medical knowledge, building a reliably accessible Community of Interest within its areas of expertise. NATO MILMED COE is an essential part of NATO's transformation efforts by being a medical knowledge centre to the benefit of the entire Alliance. NATO MILMED COE unites highly experienced medical professionals and it is composed of 4 medical branches: Training, Lessons Learned and Innovation, Interoperability, Force Health Protection Branch.

COVID-19's immediate impact

As a result of the virus, the tasks of the NATO MILMED COE have changed greatly. However, it can be said that the COE adapted well to the situation the COVID-19 pandemic presented. Within the organization, the management acted in accordance with the current regulations regarding the various precautions, such as mandatory mask-wearing, hand disinfection, remote work and rotation in the offices, which kept COVID infections to a minimum and helped to protect our staff. Naturally, as the NATO MILMED COE is co-located with the Hungarian Defence Forces Medical Centre (HDF MC), the safety regime of the HDF MC was quickly implemented and tailored for the special circumstances of the COE. A considerable number of events and courses had to be cancelled or postponed at the beginning, but this has prompted a focus on developing the Centre's capabilities, so events could be held via VTC conferences. Since the Nations of NATO have reacted in a similar, cautious manner to the first wave of the pandemic, it was not just the COE, who had to send its staff to remote work (home office), but a great majority of NATO's medical community has found itself in a similar situation. NATO MILMED COE has been in a relatively advantageous situation, since its IT and communications systems have already been transitioned to a cloud solution, therefore the remote work environment and the online, collaborative work environment was ready, with the staff already trained to use the tools and hardware. This further allowed a very quick bounce-back after the first days of shock and gradually, the COE has started to offer its online, collaborative work capabilities to the entire medical commu-

nity, which in turn has made the COE the central information hub for NATO's medical echelons. The sole fact that the NATO MILMED COE has successfully hosted the virtual iterations of the Committee of the Chiefs of Military Medical Services in NATO (COMEDS) speaks volumes of how crucial a role the NATO MILMED COE has filled in these special circumstances, and how, in a time of unprecedented upheaval and confusion, the organization could step in to give support when it was most needed.

Adversity as opportunity

Each professional branch of the COE has taken up the mantle of assisting the overall effort against the pandemic. After the first few weeks of the lockdown, the COE gradually started to turn the ship around and placing more emphasis on various pandemic-independent and more resilient solutions.

The Training Branch focused its efforts on transitioning the MILMED COE to an e-learning institution. While certain courses will always be more effective with an in-person attendance, online education offers a more resilient way of delivering the specialized medical training that the centre provides and, at the same time, has the potential to expand its training audience. Utilizing an online format for courses has also opened the possibility of collaborating with other institutions in delivering courses. In the end, this approach has the potential to expand the training audience and to be more effective and more cost-effective.

The COVID-19 pandemic provided an unique opportunity for the Lessons Learned and Innovation Branch to collect observations and develop lessons in pandemic response. At the request of the COMEDS, the branch staff assisted

in the development of a national survey that was used to identify gaps in response to the first wave of the pandemic. The responses to the survey and COVID-19 observations collected were used to generate a report to NATO and the nations of recommendations for dealing with the second wave of the pandemic. Observations collected were also utilized to develop a set of pandemic-related Lessons Identified and associated recommendations for improving NATO pandemic preparedness. On the innovation side, information on new technologies and novel approaches to pandemic management were shared on our newly established “Innovation Portal” and through an innovation newsletter.

Although the MILMED COE does not have a specific role in the pandemic response, we supported many NATO activities. Our Force Health Protection Branch (FHPB) is infectious disease and biodefense-focused. The same skillsets and knowledge needed in dealing with a biodefense threat were of great use in addressing this natural global health emergency. The branch staff collected and processed large amounts of information and data on the evolving global crisis, which was consolidated and distributed within NATO and to national representatives, to ensure that clinicians and decision-makers had the most up-to-date information on the virus, therapeutics, and public health measures being undertaken around the world to counter the threat. To facilitate information sharing within NATO, weekly video teleconferences were organized involving scientists, public health and medical specialists, and policymakers. These videoconferences were also greatly supported by the experts of the

HDF MC, who could exchange their observations and best practices with a wide, international community.

A proactive stance on preventing the next pandemic

In addition, the FHPB identified a critical capability gap – the lack of a real-time disease surveillance tool to enable the early detection of disease outbreaks among deployed forces. While there are plans to incorporate such a tool into a future NATO medical information management system, such a system is years away from being fielded. The branch developed, within months, a functional system that could be utilized now, called the Near-Real-Time Surveillance tool. Experience and field data gained in developing this interim tool will be of value in the development of the future NATO disease surveillance system. The principle behind is relatively simple, as the tool collects symptom-level data from the field and processes it via pre-determined algorithms and SME-configurable (SME: subject matter expert) parameters to generate alerts of possible outbreaks. The tool has been fielded in the NATO „Coalition Warrior Interoperability Exercise” (CWIX) in early June, 2021. The tool showed full success in technical employability and interoperability with national patient documentation systems and it has a stand-alone data entry module as well. Since then, the FHP team organized an expert meeting to provide a strong scientific basis for the underlying algorithms and also started a live testing in Munich, in the Bundeswehr’s Medical Centre. The COE therefore now focuses on the medical aspects of the disease algorithms as well as on the usability of the analysing tool for the SME.

The FHPB also maintains the only NATO-wide health surveillance tool,

called EpiNATO-2, which uses weekly disease reports from medical facilities in operations to provide information about the current health of the deployed troops. We have also created a COVID-19 thematic page on our website where we have gathered key information about the pandemic and made articles, regular updates and analyses available to everyone.¹

For all their hard work and efforts, the FHP Branch received the COMEDS² *Dominique-Jean Larrey Award* in December 2021, which is the North Atlantic Alliance's highest medical recognition. The COMEDS Dominique Jean Larrey 2021 Award was bestowed on two entities, the COMEDS Medical Intelligence Panel and the FHP Branch of the MILMED COE.³ The award honours the support to nations given by both of these organizations, with special focus on FHP Branch activities, and the Medical Intelligence activities and achievements.

Observations, Lessons, and the Way Ahead

In March 2021, the MILMED COE held a meeting that was focused on pandemic response and the COE's FHP Branch also hosted an online event in November 2021, with the title "A retrospective look at a turbulent time". Over 100 people from 25 different nations registered – with at least 50 people participating in every session. The FHP Event demonstrated the ongoing interest within NATO in sharing research and learning from the pandemic. Representatives from across NATO discussed national responses to the pandemic, including utilization of military medical services.

The support provided varied considerably by nation and was wide-ranging. It included augmentation of civilian medical treatment facilities and assisting living facilities, contact tracking, patient movement, vaccine administration, and the establishment of field medical facilities. In a number of instances, external support was provided to countries with high case numbers. Coordination of logistics for medical supply was also very important, as was support for testing. Additionally, support that military medical services provided early in the vaccination campaign was critical to rapidly achieving high vaccination levels among the most vulnerable.

The recent turbulent period has taught a lot of lessons for the national military medical services. Among the main lessons from the pandemic is the importance of basic public health and hygiene measures in controlling spread of infectious diseases. Until the current stage of the pandemic, the success or failure of military forces and nations in managing the pandemic has largely been determined by the public health guidance issued and the degree to which adherence to those measures has been achieved. While diagnostic testing tools, therapeutics, and vaccines take time to develop, measures to reduce transmission can and must be effectively implemented at the onset of an outbreak. For respiratory viruses, this includes the use of masks.

Several other key lessons fall in the realm of medical logistics. Early in the pandemic personal protective equipment (PPE) and medical supply requirements could not be met due to increased

¹ COVID-19 - NATO MILMED COE (coemed.org)

² Committee of the Chiefs of Military Medical Services in NATO (COMEDS)

³ NATO - News: The 56th Plenary meeting of NATO's Committee of the Chiefs of Military Medical Services, 07-Dec.-2021

consumption and the disruption of the global supply system. A dependence on “just in time delivery” of items critical for containment of an outbreak created vulnerability. It is now clear that military hospitals and deployed forces must have on hand enough PPE and other medical supplies for the initial management of an infectious disease outbreak, be it natural or engineered. Further, stockpiles of supplies must be maintained to enable resupply until production can be expanded. Maintaining a geographically diverse and geopolitically reliable supply network, including local sources of supply, when possible, would further mitigate risk, as would having contracts in place to ensure the ability to rapidly expand production of critical pandemic and wartime consumable medical supplies.

There are additional lessons to be learned regarding the design and preparedness of Military Medical Facilities to deliver care during an infectious disease outbreak. In an outbreak, not only does the capacity for care delivery need to expand, there is also a need to maintain separation of patients based on their infection status. The design of existing field and fixed military Medical Treatment Facilities greatly limits the extent to which expansion can occur and the degree to which patient separation can be maintained. The likelihood of future pandemics and outbreaks needs to be taken into consideration in the design of future medical facilities. For facilities that already exist, a plan needs to be developed, maintained, and exercised for how care would be delivered under pandemic conditions.

The final lesson identified that we have to highlight is the importance of civilian and military cooperation in pandemic response. The tremendous resources and capabilities of military services, includ-

ing medical capabilities, were leveraged heavily in national responses to the pandemic. The range of medical support provided varied tremendously from nation to nation, as was highlighted in our analysis of national responses to the COVID-19 pandemic. Military services need to recognize that they will be called upon to provide a broad range of support in future public health and other emergencies and must be prepared. Similarly, civilian hospitals and other critical civilian services must recognize the important role that they may be called upon to perform in times of conflict and other future crises. The development of scenario-based contingency plans and the exercising of those plans is needed to achieve and maintain readiness.

Common threat, common effort

In summary, we can state confidently that the NATO MILMED COE continues to be at the forefront of NATO’s efforts against the pandemic, by having built up a community of subject matter experts involved in each nation’s own response, and we organize regular meetings and provide an information-sharing portal for this community as well. The COE is running the pilot for the COE-developed Near-Real-Time Surveillance Project, to provide early warnings for epidemiological or biological threats, and it’s building a Global Health Dashboard capable of supporting the baseline data for our own systems and eliminating the blind spots of military-medical surveillance and intelligence systems. The Centre also actively collects the observations and national Lessons of the pandemic and explores practical solutions for collecting national observations in their native language assisted by machine-translation tools. The COE also remains a medical

information HUB via its website, maintaining the medical STANAG Searching Tool, the Medical Messenger portal and multiple topical portals under its Medical Information Knowledge Management Portal on its Extranet. NATO MILMED COE therefore remains an active and innovative Centre of Excellence which used the time during the pandemic to develop tools and capabilities which function irrespective of the pandemic situation and also help in the Alliance's efforts against the pandemic, and plans on intensifying its endeavours in this field even more.

Dr. Tóth Máté orvos őrnagy,

Dr. Biró Csenge orvos hadnagy

Nehézségekből előny: hogyan használta képességfejlesztésre a NATO Katona-egészségügyi Kiválósági Központ a COVID-19 világjárvány időszakát

Jelen cikkünkben azt kívánjuk bemutatni, hogy a NATO Katona-egészségügyi Kiválósági Központ (NATO KEKK) hogyan küzdött meg a COVID-19 járvánnyal és milyen területeken járult hozzá a Szövetség ellenállóképességének növeléséhez a pandémia idején. A NATO KEKK lényeges elemét képezi a NATO transzformációs erőfeszítéseknek, mivel a szervezet egy, az egész Szövetség javát szolgáló, egészségügyi tudásközpontként működik. A koronavírus-járvány hatására a NATO KEKK feladatai is nagymértékben megváltoztak. A NATO KEKK minden egyes szakmai osztálya hozzájárult a járvány elleni átfogó küzdelem segítéséhez. A Kiképzési Osztály az e-learning kurzusok bevezetésével az online térben történő képzésekre helyezte át a hangsúlyt, ezáltal a jelentkezők körét is jelentősen kiszélesítette. A COVID-19 világjárvány egyedülálló lehetőséget kínált az Értékelő-elemző Osztály számára, hogy megfigyeléseket

gyűjtsön, és összegezze a tapasztalatokat, ezzel is segítve a járvány elleni erőfeszítéseket. A Haderő-egészségvédelmi Osztály alapvetően a fertőző betegségekre és a biológiai védekezésre összpontosít, a járványhelyzet idején pedig felismerte, hogy hiányzik egy olyan valós idejű betegségmegfigyelő eszköz, amely lehetővé tenné a járványkitörések korai felismerését a bevetésre került erők körében. Hónapokon belül kifejlesztettek egy jelenleg is futó Közel-Valós-Idejű Felderítő eszközt (Near-Real-Time Surveillance tool), amely a járványügyi, vagy biológiai fenyegetések korai előrejelzésére alkalmas elektronikus eszköz. Emellett a Haderő-egészségvédelmi Osztály üzemelteti az egyetlen NATO-szintű egészségügyi felügyeleti eszközt, az EpiNATO-2-t, amely a hadműveletek során az egészségügyi intézmények heti betegségjelentéseit használja fel, hogy tájékoztatást adjon a bevetett csapatok aktuális egészségi állapotáról. Továbbá ez az osztály több száz szituációs jelentést készített a járványról, amelyeket az egész Szövetségben, és még az Európai Unió szervezeteiben is használtak. Az elmúlt időszak sok tanulsággal szolgált az országos katona-egészségügyi szolgálatok számára. A járvány egyik fő tanulsága az alapvető közegészségügyi és higiéniai intézkedések betartása a fertőző betegségek terjedésének visszaszorításában. Ezenkívül külön kiemelandó a polgári és katonai együttműködés fontossága a világjárvány elleni küzdelemben.

Kulcsszavak: COVID-19, pandémia, katona-egészségügy, NATO KEKK, NATO Katona-egészségügyi Szolgáltatfőnökök Tanácsa (HDF MC COMEDS), Haderő-egészségvédelem, Közel-Valós-Idejű Felderítés (Near-Real-Time Surveillance), EpiNATO

Dr. Tóth Máté o. őrgy.

1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.

MH Egészségügyi Központ, Fül-orr-gége, Fej-nyaksebészeti Osztály¹,
Szegei Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar
Repülő- és Űrorvosi Tanszék,
MH Egészségügyi Központ Repülőorvosi, Alkalmasságvizsgáló és Gyógyító Intézet,
Kecskemét²

Második generációs antihisztaminok biztonságosságának összehasonlító vizsgálata földi és barokamrában szimulált repülési környezetben

Dr. Reményi Ákos¹,
Prof. Dr. Grósz Andor² ny. orvos dandártábornok, PhD,
Dr. Szabó Sándor András² orvos ezredes, PhD,
Dr. Molnár Dávid¹,
Dr. Helfferich Frigyes¹ orvos ezredes, PhD

Kulcsszavak: *antihisztamin, cetirizin, bilasztin, hypobária, hypoxia, éberség, figyelem, kognitív képesség*

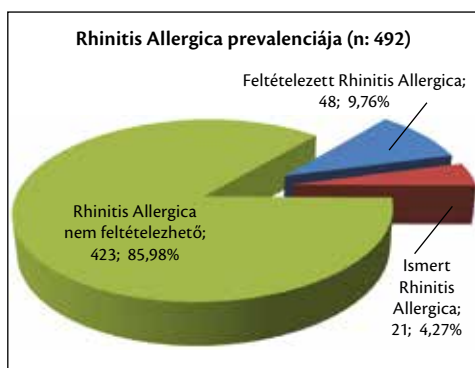
A népbetegséggé vált allergiás nátha, valamint a kezelésében alkalmazott antihisztaminok lehetséges mellékhatásaként létrejövő álmoság és kognitív funkció csökkenés komoly probléma a közlekedésben – különösképpen a professzionális repülésben – résztvevők és a biztonsági szempontból kritikus munkakörökben dolgozók számára. Mára rendelkezünk földi körülmények között terápiás dózisban alkalmazva a napi aktivitást a szedáció szempontjából nem befolyásoló antihisztaminokkal. A dolgozatban bemutatott vizsgálat annak megismerését célozta, hogy a repülés során további körülményként, a magasságtól függően a szervezetben hypoxiás alkalózist okozó hypobáriás hypoxia ezt a biztonságosságot rontja-e?

A vizsgálat randomizált, placebo kontrollált, kettős vak, keresztetett módon 33 önkéntes, egészséges felnőttön, földfelszínen, illetve szimulált 4000 méteres magasságnak megfelelő körülmények között hasonlította össze a cetirizin és a bilasztin hatását a rövid távú memóriára, a megosztott figyelemre és a monotóniatűrésre, valamint a résztvevők önértékeléssel mért éberségi szintjére. Az adatokat paraméteres és nem-paraméteres statisztikai eljárásokkal, továbbá sztochasztikus szimulációval kerültek feldolgozásra.

A bilasztin a kontrollcsoportokkal összehasolításban a szimulált magasságnak megfelelő hypobáriás hypoxiában sem gyengítette a vizsgált képességeket, megőrizte biztonságosságát, így repülőszemélyzet számára ajánlható. A cetirizin már földfelszínen is rontotta a mért paramétereket, amely a szimulált repülési körülmények között fokozódott, mindezt ennek szubjektív megélése nélkül*.

Bevezetés

Napjainkban a fejlett ipari országokban az allergiás nátha (allergiás rhinitis, AR) gyakorisága 10-20% közé tehető [1]. 2015-ben saját felmérésünk alapján, Magyarországon a katonai szolgálatra jelentkező egészséges, fiatal felnőttek között 2015-ben 14,03%-os volt az előfordulása [2] (1.ábra).



1. ábra. Az allergiás nátha prevalenciája a katonai szolgálatra jelentkezők körében

Ismert, hogy a betegség a kognitív funkciókat rontó nappali álmoságérzetet, fáradtságot is okozhat, amely nem elsősorban az általános tünetek okozta rosszabb alvásminőség következménye, hanem a felszabaduló mediátorok és citokinek szisztémás hatásának köszön-

hető [3]. *Vuurman* és mtsai allergiás náthás betegek nazális pollen provokációját követően a résztvevők járművezetési teljesítményét szignifikánsan rosszabbnak találták a placebohoz képest, amely 0,05%-os véralkoholszint esetén tapasztaltakkal volt egyező [4]. Ez, az egyén életminőségét negatívan befolyásoló hatás, az ebből fakadó munkaképesség csökkenés és a kezelési költség a magas prevalencia miatt jelentős gazdasági háttással bír. Számítások szerint 2014-ben az EU országaiban az allergiás betegségek (allergiás nátha, allergiás asztma, atópiás dermatitisz) okozta munkaképesség csökkenés kára 55-155 milliárd euróra tehető, ez egy betegre csaknem 2400 eurót jelenthet [5].

Az allergiás nátha kezelésének bázisvegyületei a H1 receptor blokkoló antihisztaminok [1]. Az első generációs antihisztaminok átjutnak a vér-agy gáton, így kortikális hisztamin receptorok blokkolására is képesek, melyek mellékhatásként álmoságot, fáradtságérzést és koncentrációképesség csökkenést eredményeznek. Használatuk napjainkra az AR kezelésére már nem javasolt [1, 6]. A második generációs hatóanyagok, mint például a loratadin, desloratadin, cetirizin, levocetirizin, fexofenadin, bilastin, az első generációs antihiszta-

* A dolgozat egyes részei az alábbi publikációban bemutatásra kerültek.: *Reményi Á, et al. Comparative study of the effect of bilastine and cetirizine on cognitive functions at ground level and at an altitude of 4,000 m simulated in hypobaric chamber: a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study. Expert Opin Drug Safety. 2018, 17:859–867.*

minokhoz hasonló hatékonysággal, de már javult mellékhatás profillal rendelkeznek. Ez a megnövelt H1 receptor specificitásnak és a tömeges oldalláncok miatt a vér-agy gáton történő nehezebb átjutásuknak köszönhető. Ennek eredményeként a második generációs antihisztaminok központi idegrendszeri mellékhatásai mérsékeltebbek, mint az első generációsoké, de még így is bizonyos szintű kognitív képességsökkenést okozhatnak [1, 7–9].

Tartós éberséget igénylő foglalkozásoknál, mint például a járművezetés, különösképpen a légi forgalomban való részvétel, amely magasabb szintű kognitív funkciók integrálására épül (megosztott figyelem, tartós figyelem és összetett számítások), az érzékelés beszűkülését okozó betegségek, mint például az AR és a kezelésükre alkalmazott antihisztaminok önmagukban is veszélyesek lehetnek [8, 10].

Maurer és Zuberbier 2007-ben közölt vizsgálata alapján az allergiás náthában szenvedő betegek fele nem kért orvosi segítséget. Harmaduk recept nélkül is hozzáférhető antihisztaminokat használt [11]. A legtöbb gyógyszer használati utasításában szerepel, hogy magasban dolgozók és autóvezetők ne használják, ez azonban nehezen ellenőrizhető és tilalmuk még nem épült be a köztudatba. Fontos megjegyezni, hogy a szedáció, annak szubjektív észlelése nélkül is előfordulhat [12].

Napjainkra léteznek földi körülmények között a napi aktivitást a szedáció szempontjából nem befolyásoló antihisztaminok [13-17]. Az allergiás nátha a légi közlekedésben – a betegség szokványos tüneteinek túl – az orrnyalvárányos duzzanata miatti ventilációzavarból következően a magasságváltozásból adódó légnyomásváltozásakor az orrmel-

léküregekben és a fülben barotraumatá is okozhat. Az allergiás conjunctivitis megnehezítheti a létfontosságú műszerek folyamatos megfigyelését, amely főleg a földközeli repülés biztonságát veszélyeztetheti [18].

A betegség kezelése, tünetmentessé tétele növeli a repülés biztonságát. Az engedélyezett gyógyszereknek azonban szigorú ellenőrzésen kell átesniük arra vonatkozóan, hogy nem jelentenek-e fokozott kockázatot a kognitív képességek rontása révén. A repülés során biztonságosan alkalmazható antihisztamin választást nehezíti, hogy ekkor – a földi körülményektől eltérően – a magasságtól függő hypobáriás hypoxia van jelen. Például más gyógyszercsoportban, a koleszterincsökkentő pravastatin esetében figyelték meg – a földi körülmények között nem tapasztalt váratlan mellékhatásként – túrhetetlen migrén kialakulását hypobáriás hypoxiában [19].

Biztonsági szemponttól nélkülözhetetlen annak ismerete, hogy az egyébként normál légköri nyomáson nem-szedáló antihisztaminok hypobáriás hypoxiában is megőrzik-e kedvező tulajdonságukat?

Lehetséges, hogy a földi körülmények között a nem-szedáló antihisztaminok, valós repülési körülmények között, azaz hypobáriás hypoxiával együttesen, már a kritikus szint alá csökkentik a kognitív tartalékot. Jelen tanulmány ezzel a kérdéskörrel foglalkozik, egészséges önkénteseken összehasonlítva a cetirizin, a bilasztin és a placebo kognitív funkciókra gyakorolt hatásait földfelszíni légköri nyomáson és a valós repülési körülményeket legjobban szimulálni tudó barokamrában, az eddigi vizsgálatoknál nagyobb, 4000 m-nek megfelelő magasságú hypobáriás hypoxia feltételei között [12, 20].

MÓDSZEREK

A vizsgálati alanyok

A vizsgálatot a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Etikai Bizottsága hagyta jóvá.

A résztvevők 18. életévüket betöltött, egészséges, normál BMI-vel rendelkező, önként jelentkezők voltak. Csak nemdohányzók kerülhettek bevonásra, krónikus kísérőbetegségük nem lehetett, tartósan gyógyszerrel nem szedhettek. Kizárásra került, aki a méréseket megelőző egy hónapon belül akár csak egy alkalommal is szisztémás vagy lokális szteroidot, egy héten belül antihisztamin, antileukotrién származékot, béta-blokkolót, antidepresszánt, antipszichotikumot, alfa-adrenerg készítményt (orrcseppet is), béta-agonista vagy teofillint kapott. Egyedülként a fogamzásgátló szedése volt megengedett. Kiindulási pulzoximetriai oxigén szaturációs értékük >95% volt. Nem kerülhettek be azok, akiknél valaha akár csak bőrpróbával, allergén specifikus IgE értékek meghatározásával, orvosi vizsgálatallergiás náthát vagy asztmát véleményeztek. Az esetleges terhesség, kábítószer használat is kizárási körülmény volt. Felső légúti hurutot követően két hét szubjektív tünetmentesség és valamennyi esetben negatív fül-orr-gégészeti volt a vizsgálat feltétele. Részletes felvilágosítást követően a résztvevők írásbeli beleegyezését is kértük. Felkértük őket, hogy az egyes vizsgálatokat megelőző napon belül alkoholt, hat órán belül koffeintartalmú termékeket ne fogyasszanak, és az éjszaka során legalább hat órát aludjanak. További kérdés volt, hogy a gyomor-bélrendszerre ható szereket a vizsgálati gyógyszerek beadását megelőző vagy követő két órán belül nem vehettek be.

A jelentkezők közül a beválogatási kritériumoknak összesen 34-en feleltek meg, közülük 33 teljesítette valamennyi feladatot. A 33 fő közül 17 férfi és 16 nő volt, átlagéletkoruk 37,06 év volt ($sd = 9,09$ év).

A vizsgált aktív hatóanyagok

Mind a bilasztin, mind a cetirizin Magyarországon engedélyezett gyógyszerhatóanyag. Jelenleg a bilasztin receptköteles, míg a cetirizin a gyógyszerári forgalomban már recept nélkül is hozzáférhető. A bilasztin átlagos felezési ideje 14,3 óra, míg a cetiriziné 8,3 óra. Plasma csúcskoncentrációját mindkét hatóanyag a bevételel követő 90 perccel éri el [21]. A vizsgálatban csak az originális gyógyszereket használtuk.

A vizsgálat menete

Randomizált, placebokontrollos, kettős vak, egyközpontú, négy időpontos, kereszttezett vizsgálatot végeztünk Kecskeméten, a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Védelem-egészségügyi Igazgatóság Repülőrorvosi-, Alkalmasságvizsgáló és Gyógyító Intézetében. A gyógyszereket a gyártók által javasolt terápiás dózisban alkalmaztuk. 20 mg bilasztin kognitív képességekre kifejtett hatását a 10 mg cetirizinéhez, mint aktív kontroll, és egy placeboéhoz 20 mg piridoxin (B6 vitamin), mint passzív kontroll hasonlítottuk. A feltételek egységesítése miatt a méréseket megelőzően a résztvevők 6 órán keresztül böjtöltek. Jól ismert a hypoglikémia potenciális negatív hatása a kognitív és pszichomotoros működésekre. Az alacsony vércukorszint mérési eredményeket esetlegesen befolyásolható hatásának kivédésére az aktuális tablettát beadását követően pogácsát, gyümölcslevet és vizet kaptak. A felszívódó élelmiszer nem gyakorol

érdemi hatást az antihisztaminok felszívódására. Valamennyi mérés 90 perccel a gyógyszerek bevitelét követően, azok plazmakoncentrációjának csúcán kezdődött. A gyógyszer nélküli (No) mérés-kor nem volt időközszob. Első lépésben 0 méteren történtek a mérések, majd ezt követően rögtön a 4000 méteres magasság barokamrai szimulációja is megtörtént. Kecskemét városa ugyan a tengerszint felett kb. 120 méteren helyezkedik el, de a mérések során ezt tekintettük a kiinduló, azaz 0 méteres magasságnak.

Az egyensúlyi állapot kialakulását követően került sor a mérésekre, a 0 méterrel egyező sorrendben. A „leszállás”, a barotraumat elkerülendő biztonságos nyomáskiegyenlítéssel történt (2/A. és B. ábra).

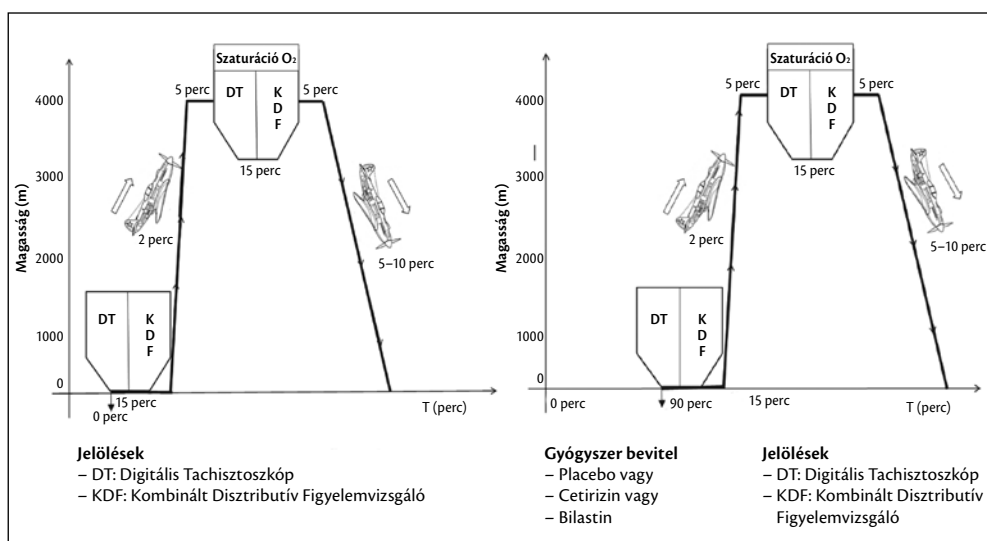
Mérések

- Az artériás vér O_2 szaturációs értékét HELLIGE SMU EVO VICOM pulzoximéterrel követtük. Mivel az oxigén szaturáció szempontjából a teljesítményt a legsúlyosabb hypoxia

befolyásolja, így a vizsgálat ideje alatt mindig a legalacsonyabb érték került rögzítésre.

- A résztvevők éberségi szintjük szubjektív meghatározására 10 cm-es vizuális analóg skálát (VAS) használtak. Ezen egytől tízig jelölték pillanatnyi állapotukat. A két végpont a „rendkívül álmos vagyok” és a „rendkívül éber vagyok” volt.

A résztvevők kognitív képességeit ultrarövid vizuális memóriát, kombinált disztributív figyelmet és monotónia tűrést vizsgáló műszeres mérésekkel monitortuk. A vizsgálat keresztezett jellegével, azaz, hogy ugyanazon személyekkel végeztettük el mind a nyolc feladatcsoportot, igyekeztünk minimalizálni a változó paramétereket. Erre tekintettel ez elvégzendő tesztek kiválasztásának egyik legfontosabb szempontja volt, hogy felismerhető, ismétlődő szekvenciákat ne tartalmazzanak, így ne legyenek tanulhatók. A feladatok többszöri elvégzéseivel egyre jobb eredmény, azaz rutin ne legyen szerezhető.



2/a. ábra. A gyógyszer nélküli vizsgálat menete

2/b. ábra. A gyógyszeres vizsgálat sémája

- Az ultrarövid vizuális memória mérésére (STS = Short-Term Store) a Struktúra Istruments Kft. DTC-1 EM-05.74 típusú digitális tachistoszkópját használtuk. Ezzel a memória-, a figyelmi-, az információlokálizálási-, információ fenntartási- és visszaszerzési képességek vizsgálhatók.
- A Struktúra Instrument Kft, EM-05.54/55 típusú Kombinált disztributív figyelemvizsgáló készülék (Combined Distributive Attention Tester) használata során a résztvevőknek az a feladata, hogy tartósan figyeljenek egy egyszerű ingermezőre, amelyben időnként kis változások (felvillanások) lépnek fel. Ezekre a változásokra kell helyesen és gyorsan reagálni. Ilyenkor a figyelem megosztott, ugyanis az ingermező sok kis önálló, felvillanásra képes elemi egységből tevődik össze. A feladat egyszerű, egyhangú és monoton, jellegéhez képest hosszú ideig (5 percig) tart, amely a pszichikumban telítődést okozhat. A vizsgált személy reakcióinak helyességét a mérés teljes ideje alatt feljegyezve képet kaphatunk megosztott figyelmének működéséről, sajátosságairól. Az összes helyes találatok darabszáma elsősorban a figyelem színvonalára utal, míg a pontatlan találatok, azaz a hibák száma annak pontosságára. Az adatok percenkénti változásai a figyelem működésének egyenletességére vonatkozó információt nyújt. Az eredmények jellemzők a résztvevők tartós megosztott figyelmet igénylő monoton feladathelyzetű teljesítőképességére.

A szimulált 4000 m-es magasságban, hypobariás hypoxiában töltött idő átlagosan 25 perc volt. A barokamra vezérlését és a mérési eredmények rögzítését O₂ lélegző személyzet végezte. A résztvevők orvosi felügyelete biztosítva volt.

Statisztikai módszerek

Összefoglaló statisztikai számításokkal állapítottuk meg a résztvevők kognitív funkciókra utaló jellemzőit és hasonlítottuk össze az éberségi szintjük változásait. A statisztikai beállítások azt célozták, hogy kimutathatóvá tegyék az esetleges különbséget a 10 mg cetirizin és a 20 mg bilasztin alkalmazása során. Ehhez paraméteres statisztikai eljárásokat, ún. egy- és kétmintás T-próbát alkalmaztunk. Azon esetben, ahol nem volt ismert a vizsgált adatok eloszlása, ott *Wilcoxon* próbával számoltunk. Hasonló adatoknál, de több paraméter esetén *Kruskal-Wallis* tesztet használtunk. Esetlegesen a kevés résztvevő számból adódó pontatlanság kiküszöbölésére sztochasztikus szimuláció statisztika módszerével rekonstruáltuk a valósághoz közeli állapotot.

EREDMÉNYEK

Menet közben egy fő esett ki, barotrauma miatt, így 33-an teljesítették valamennyi feladatot. A résztvevők mindegyike összesen 16 műszeres vizsgálatot és 8 szubjektív éberségi önértékelési tesztet végzett, azaz 33-an összesen 792 különálló adathalmazt produkáltak. Ennek fele, 396 normobárián, 396 hypobáriás hypoxia körülményei között készült.

Éberségi teszt

A résztvevők éberségi szintjének szubjektív meghatározására használt VAS eredményeinek összehasonlítására kétmintás T-próbát használtunk. A különböző mérési csoportok (0 és 4000 méteren; gyógyszer nélküli: No; placebo: Plac; cetirizin: Cet; bilasztin: Bi) adatainak statisztikai összevetése alapján nem volt szignifikáns változás ($p < 0,05$). Egyetlen esetben kaptunk szignifikancia határát megközelítő eredményt. 0 méteren, gyógyszer nélküli (No) vizsgálatkor

mutatkozott férfiak és nők között különbség (férfiak átlaga 8,117, nőké: 7,375; $t = 2.0042$; $df = 30.459$; $P = 0.5401$), mely szerint alaphelyzetben a férfiak magukat éberebbnek ítélték meg a nőkkel összehasonlításban. Ez csak ún. gyenge szignifikanciaként értékelhető ($p < 0,1$).

Rövidtávú memória teszt

• Teljesítmény

Az ultrarövid vizuális memória tesztelésére használt digitális tachisztozkóppal, valamennyi csoporton elvégzett mérések találati eredményeinek összehasonlításakor a különbségek kimutatására ún. páros T-próbát alkalmaztunk, amely ($t = 0,126$; $df = 131$; $p = 0,9001$) alapján nem igazolódott szignifikáns különbség.

• Szaturáció

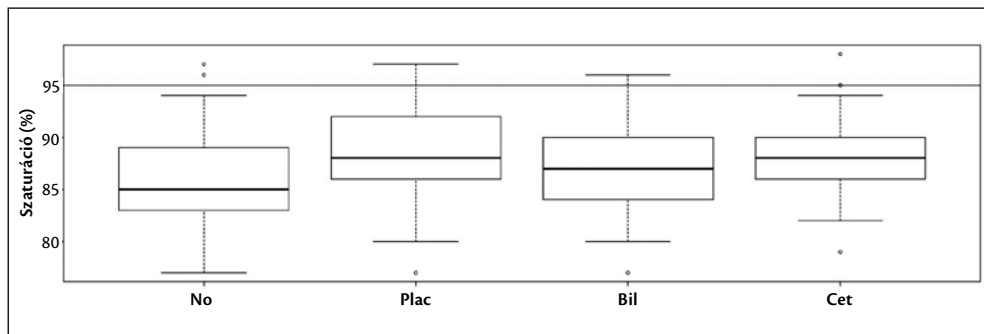
– 4000 méteren értékeltük, volt-e csökkenés a 0 méteres kiindulási vér $O_2 > 95\%$ -os szaturációs értékekhez képest a különböző vizsgálati csoportokban. Mivel a szaturációs értékek eloszlása nem volt ismert, így nem használhattunk ún. paraméteres statisztikai eljárásokat, mint pl. T-próba, ANOVA próba. Ún. egy-változós, nem-paraméteres vizsgálatra volt szükség, így a Wilcoxon próbát alkalmaztuk. A $p = 2,2 \times 10^{-16}$ (pseudo

median: 87,50%) érték erős szignifikanciával igazolta, hogy a szaturáció valamennyi 4000 méteres mérés során a 95%-os határ alá csökkent.

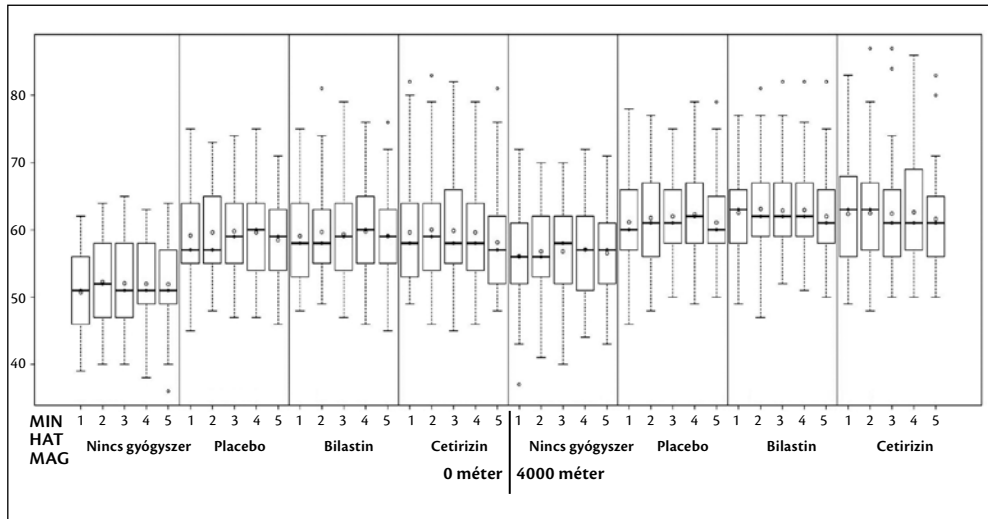
- Továbbiakban azt elemeztük, hogy a 4000 m-es csoportok között volt-e eltérés a szaturációk minimumértékei szerint. Az értékek eloszlása itt sem volt ismert, de most több-változónk volt, így az ún. *Kruskal-Wallis* eljárással került sor az értékelésre. Ez alapján nem volt szignifikáns különbség a csoportok minimum szaturációs értékei között ($p = 0,118$; *Kruskal-Wallis* cshi-square = 5,87; $df = 3$). A $p = 0,118$ érték a gyenge szignifikancia $p < 0,1$ érékhatárát megközelíti ugyan, de nem lépi át. Boxplot-diagrammon vizualizálva annyi azonban láthatóvá tehető, hogy a gyógyszer nélküli (No) szaturációs értékekhez képest a további csoportok minimum szaturációs értékei egységesen magasabbak (3. ábra).

Megosztott figyelemvizsgálat

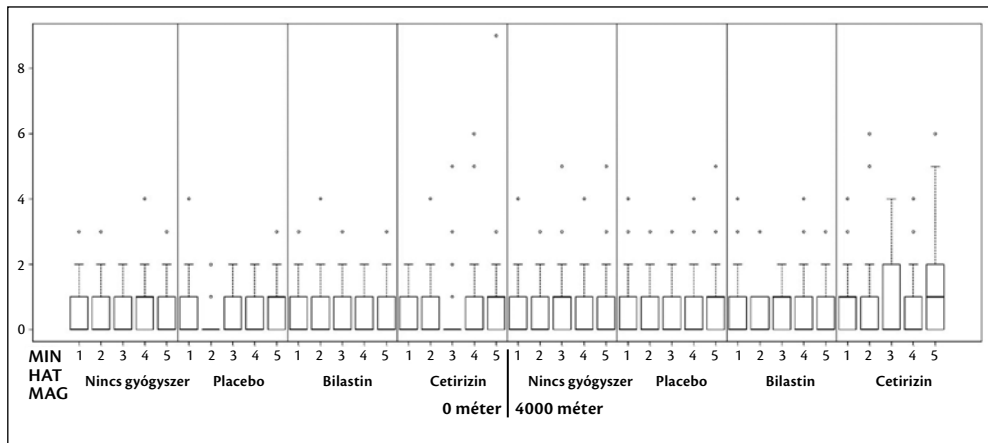
Kombinált disztributív figyelemvizsgáló készülék használata során a vizsgálati csoportok eredményeinek statisztikai összehasonlító vizsgálata alapján az alábbi eredményeket kaptuk.



3. ábra. Digitális tachisztozkóp vizsgálatok legalacsonyabb szaturációs értékei 4000 m-en



4. ábra. A disztributív figyelemvizsgálat találati számai a különböző csoportokban, percekre bontva, 0 és 4000 méteren



5. ábra. A megosztott figyelemvizsgálat hibaszámainak összehasonlítása az egyes csoportok között 0 és 4000 méteres szimulált magasságban, percekre bontva

• **Teljesítmény**

Az adatok vizuális megjelenítését és összehasonlítását *EDA (explorativ data analysis)* boxplot diagramjaival végeztük.

Első lépésben a nyolc csoport adatait külön-külön és a vizsgálat perceire bontva egymás mellé helyezve kerülnék bemutatásra (4. ábra).

Megállapítható, hogy a gyógyszer nélküli csoportokban gyengébb eredmé-

nyek születtek, amely 0 méteren jobban, míg 4000 méteren kevésbé tért el a gyógyszeres csoportoktól.

0 méteren látható, hogy valamilyen tabletta bevitelét követően az első perc teljesítményéhez képest a további percekben javulás, majd az 5. percben visszaroamlás következik be. Ez a cetirizinnél mutatható ki legjobban. A bilasztin a placeboval egyező eredményt adott. 4000 méteren csak

a gyógyszer nélküli és a placebo esetében mutatható ki a kezdeti teljesítményhez képest javulás, majd utána visszaesés látható, de ez nem rosszabb az első perc adatánál. 4000 méteren a bilasztin és a cetirizin a kezdő perc teljesítése után romlást mutat, mely a cetirizinnél nagyobb arányú.

• Hibázás

Az elkövetett tévedések megjelenítéséhez is boxplot diagramokat használtunk. Már 0 méteren is a cetirizinnel adódott a legrosszabb eredmény. A bilasztin a gyógyszer nélküli és a placeboval kapott eredményhez képest nem okozott több hibát. 4000 méteren valamennyi esetben több tévedés adódott. A bilasztin itt is a gyógyszer nélküli és a placeboval egyező eredményt adott. Legtöbb tévedést a cetirizin okozta, amely 0 métereshez képest is több volt, ez az ötödik percben volt a legkifejezettebb (5. ábra).

• Teljesítmény és a hibázás együttes vizsgálata

Kíváncsiak voltunk, hogy a teljesítmény és a hiba együttesen mérhetőek-e? Ennek háttere az, hogy hiába hibátlan valaki, ha közben lassú. Ez fordítva is igaz, hiába ér el valaki sok helyes ta-

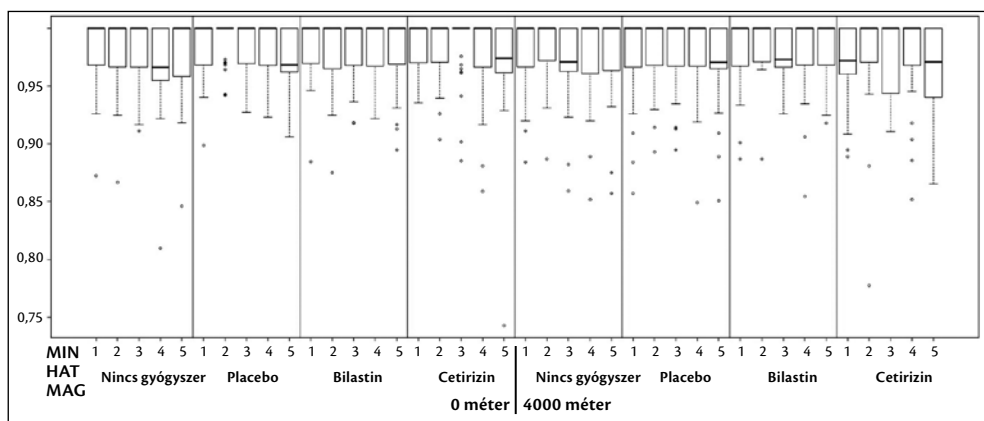
lalatot, ha közben, a túl nagy sebesség miatt, több hibát is elkövet. A feladat elvégzése szempontjából egyik sem optimális. Ennek vizsgálatát az alábbi képlet segítségével ítéltük meg:

$$\text{saját_mérték} = \frac{(a \text{ saját_tempó} - b \text{ hiba})}{(c \text{ saját_tempó} + d \text{ hiba})}$$

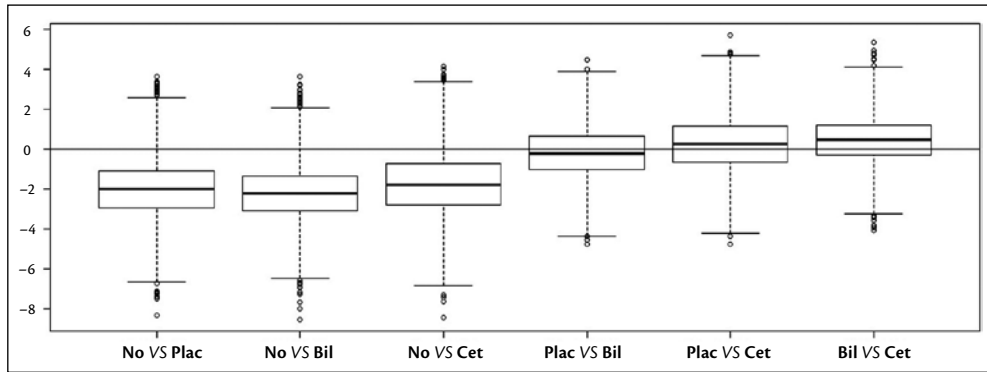
a kapott eredményt *saját mértéknek* neveztük el. A statisztikai számítás alapján minél inkább egyhez közeli értéket kaptunk, annál optimálisabb teljesítésről beszélhettünk. A boxplotok összehasonlítása alapján kilengésekre utaló alsó száruk hosszait (az átlagos értéktől a 2× szórású tartományba eső adatokat fedile) és a kiugró értékeket (outlier) is figyelembe véve a bilasztin a gyógyszer nélküli és a placebo eredményeivel egyezően teljesített. A cetirizin ennél gyengébb eredményt adott, különösen 4000 méteren, az ötödik percben (6. ábra).

• Oxigén szaturáció

– Azt vizsgáltuk, hogy 4000 méteren a disztributív figyelem vizsgálat öt perce alatt mért, az adott percek bontásában kapott legalacsonyabb oxigén szaturációs értékek a kiindulási > 95%-hoz képest alacso-



6. ábra. A saját mérték $[(a = b = c = d = e)]$ eredményei a különböző csoportok szerinti bontásban 0 és 4000 méteres szimulált magasságban



7. ábra. 4000 méteren az egyes csoportok összevetésében a szaturációk különbségének szimulációja az első vizsgálati percben

nyabbak voltak-e. E tekintetben, valamennyi esetben szignifikánsan a 95%-os szint alatt voltunk. *Kruskal-Wallis*-teszt: $\chi^2 = 3.1523$; $df = 4$; $p = 0.5327$.

- További elemzés során azt vizsgáltuk, hogy a szaturációk minimumértékei tekintetében volt-e igazolható különbség a hatóanyagok szerint, percenkénti bontásban. Ezek alapján nem volt szignifikáns eltérés a hatóanyagok között a populációnkra nézve egyik percben sem. *Kruskal-Wallis*-teszt:

1. perc:

$\chi^2 = 5.3319$; $df = 3$; $p = 0.149$,

2. perc:

$\chi^2 = 1.7612$; $df = 3$; $p = 0.6234$,

3. perc:

$\chi^2 = 1.6483$; $df = 3$; $p = 0.648$,

4. perc:

$\chi^2 = 1.6864$; $df = 3$; $p = 0.6399$,

5. perc:

$\chi^2 = 1.1857$; $df = 3$; $p = 0.7564$.

Kíváncsiak voltunk arra, hogy a csoportok közti szignifikáns különbségek hiánya nem csak a statisztikai szempontból alacsony esetszám miatt adódott-e. Ennek kiküszöbölésére ún. sztochasztikus statisztikai szimuláció módszerrel re-

konstruáltuk a valósághoz közeli állapotot. Ezzel a módszerrel tízezer szimuláció lefutásával hasonlítottuk össze az egyes csoportok közti szaturációs különbségek átlagát. Ez alapján 4000 méteren a gyógyszer nélküli csoportot a hatóanyagokkal összevetve valamennyiben és minden percben alacsonyabb volt a szaturáció. A bevett tabletták összevetésekor a bilasztin a placeboval egyező eredményt adott. A bilasztin cetirizin összehasonlításakor a bilasztinnál magasabb szaturációs értékek mutatkoztak (7. ábra). Szimulációs eredményre tekintettel nem beszélhetünk szignifikanciáról. Ebben az esetben a valóságot megközelítő minősítés adható.

MEGBESZÉLÉS

A 3600 méteres magasságban és felette a hypobáriás hypoxia a pszichomotoros képességekben romlást tud előidézeni [22]. *Ernsting* megfigyelései szerint ez a romlás 4500 méter felett már bizonyosan, mindenkinél fellép [23]. Ez alapján jelöltük ki vizsgálatunkban a 4000 méteres magasságot, így a hypobáriás hypoxia képességszökkenést okozó hatására már számíthattunk, azonban ez az antihisztaminok esetleges befolyáso-

ló hatását még nem fedhette el. Klasszikus felosztásban is a 2000-4000 méteres zóna élettani értelemben egyben az ún. tökéletes kompenzációs tartomány, ahol egészséges embernél egy átlagos, néhány órás repülésnek megfelelő időintervallumban, a szív-érrendszeri reflexek aktivitásának növelése révén nem alakul ki élettani dekompenzáció. 4000 méter fölött, az ún. tökéletlen kompenzáció zónában azonban már számolni kell ezen reflexek időfüggő kimerülésével [24].

Az ún. gáztörvény által leírtak alapján a tengerszint feletti magasságtól függően a gázok parciális nyomása csökken [25]. Az oxigén esetében emelkedéskor emiatt alakul ki a hypoxia, azaz a szervezet oxigén ellátottsága csökken, amely a repülésben résztvevők munkavégző képességét drámai módon rontó vészhelyzetig fokozódhat. A fizikai törvényszerűségek miatt a kabinlevegőben az oxigén mellett azonban ugyanez a parciális nyomáscsökkenés valamennyi további gáz, így a szén-dioxid esetében is bekövetkezik. Ennek hatására a szervezetből a légutakon keresztül széndioxidvesztés zajlik a légzésszám növekedés nélkül is. Ez a CO₂ diffúzió esetében egy „passzív” hyperventiláció. Eredménye rövidtávon a hypoxia mellett a test folyadéktereiben kialakuló jelentős mértékű hypokapnia is, azaz respirációs alkalózis. Hosszú távú hypobárikus hypoxia esetén szintén ez jön létre, de ott az anaerob anyagcsere folyamatok előtérbe kerülése miatt a respirációs alkalózisra egy metabolikus acidózis rakódik rá, így még tovább csökken a CO₂ szint (hegyi betegség). A kialakuló oxigénhiány melletti hypokapnia pedig többszörösen rontja a testben az ilyenkor az optimálisnál eleve kevesebb oxigén felhasználhatóságát. A centrális légzőközpont vezérlő ingere az agyvíz pH-ja. Csökkenés hyperventilációt vált ki, míg

az alkalózis hypoventilációt okoz. A légzésre sok egyéb tényező is hat, az összes külvilágból, belső környezetből érkező afferentáció, kognitív és emocionális faktorok úgyszintén, de a legerősebb inger a pH csökkenés. Alkalózisban a légzésszám és intenzitás is csökkenni fog, alveoláris hypoventillációt eredményezve, ami tovább fokozza az összes folyadéktérben létrejövő oxigénhiányt. A repüléskor kialakuló hypobárikus hypoxiában tehát a CO₂ vesztes okozta alkalózis mintegy katalizálja a hypoxia súlyosbodását, mindezt úgy, hogy a légzési inger hiányában az alany ennek tudatában sincs, így elkerülésére sem készíti semmi. Ez repülésbiztonsági szempontból különösen szerencsétlen együttállás. A magasságfüggő élettani jelenségek a gyógyszeres esetleges hatásmechanizmusát, mellékhatás profilját befolyásolják, ezért ennek speciális modellezése, szív-érrendszeri és kognitív hatásának vizsgálata a katonai repülésben különösen fontos. A NATO WG 26 munkacsoport erre vonatkozó projektje alapján a Magyar Honvédség vizsgálatokat folytatott, hiszen a hypoxia ma is reális, potenciálisan akut cselekvőkép telenséget okozó veszély [26].

Vacchiano és mtsai 2008-ban a fexofenadin és cetirizin kognitív teljesítményre kifejtett hatását vizsgálták, melynek során földi körülmények között csak a hypoxiát szimulálták olyan légzőkészülék segítségével, amely 3000 és 4500 m-es magasságnak megfelelő parciális nyomású O₂-t tartalmazott. Eredményeik alapján a cetirizin 10 mg-os dózisban is teljesítményromlást okozott. 180 mg fexofenadin a repülőgép vezetéshez fontos kognitív funkciókra gyakorolt hatásában azonban nem tért el a placebotól [12]. A vizsgálat leírása alapján a hypobária szimulálása nem történt meg, így a következményes CO₂ vesztes hiányában az – előzőleg be-

mutatott, repülés élettani értelemben kiemelten fontos – alkalózis sem jöhetett létre! Valk és mtsai 2016-os kutatása során 24 önkéntesnél, a 20 mg bilasztin hatását hasonlították 50 mg hydroxizinhoz és placebohoz 2438 m-es (8000 láb), barokamrában szimulált magasságban. Eredményeik szerint a 20 mg bilasztin nem okozott funkcióromlást a mért kognitív funkciókban [20]. Ezt a vizsgálatot ugyan már barokamrában végezték, így a hypobarikus-hypoxia már ki tudott volna alakulni, azonban a 2438 m-es magasság még bőven a 4000 m-es, az egészséges szervezet által még kompenzálható magassági küszöb alatt van, inkább közelebb a még indifferens 2000 méteres határhoz. Mivel itt még kisebb méretű a nyomáscsökkenés, így az élettani dekompenzáció nem vagy csak nagyon lassan alakulhat ki. Véleményünk szerint, egészséges résztvevők körében, ilyen körülmények között, a földitől lényegesen eltérő, és az eredményeket befolyásolni tudó, érdemi hypoxia, valamint az azt tovább rontó alkalózis még nem jöhetett létre. Valós repülési körülmények szimulálására ezt még nem tartottuk elegendőnek.

Vizsgálatunkban a fent vázoltak miatt nem elégedtünk meg alacsony magassággal és önmagában csak a hypoxiás feltételek kialakításával. A barokamra ezért volt nélkülözhetetlen vizsgálati eszköz, amelyben az önkéntes résztvevők épségének veszélyeztetése nélkül, de a vizsgálati szempontokat már kiszolgálóan a 4000 méteres lehetett a maximális szimulált magasság.

A résztvevők éberségi szintjének szubjektív meghatározására használt VAS eredményeinek összehasonlításakor statisztikailag egyik mérési csoport sem tért el a többitől. Ez abból a szempontból érdekes, hogy a 4000 méteres disztributív figyelemvizsgálat valamennyi ér-

tékelési szempontja alapján a cetirizin kimutathatóan gyengébb eredményt produkált. Ezt a teljesítménycsökkenést tehát a résztvevők szubjektíven nem élték meg, azaz a pilóta kognitív tartalékai úgy merülhetnek ki, hogy ő mindeközben képességeinek teljes birtokában érzi magát. Ez repülésbiztonsági szempontból fontos körülmény és egyezik korábbi megfigyelések eredményével [12]. A VAS eredmények értékelésekor egy esetben, 0 méteren, gyógyszer nélküli (No) vizsgálatkor kaptunk szignifikancia határát megközelítő eredményt a férfiak és a nők között. Eszerint alaphelyzetben a férfiak magukat éberebbnek ítélték meg a nőkkel összevetésben, de ez a feladatok teljesítésében nem okozott előnyt. Véleményünk szerint ennek szocializációs okai lehetnek, miszerint a társadalmi sztereotípiák alapján a férfiaknak mindig tettekre késznek kell lenniük.

A bemutatott további, műszeres vizsgálatok eredményei alapján kijelenthető, hogy a bilasztin egészséges, felnőtt önkénteseken, placebohoz és gyógyszermentes kontrollhoz viszonyítva egyik vizsgálati magasságban sem befolyásolja szignifikánsan a repülés során szükséges olyan tényezőket, mint az ultrarövid vizuális memória, a kombinált disztributív figyelem, valamint monotónia tűrés.

Az ultrarövid vizuális memória vizsgálatban a cetirizin sem okozott kimutatható képességsökkenést. A kombinált disztributív figyelem és a monotónia tűrés során, 0 méteren a cetirizin csak a hibák számában váltott ki rosszabb teljesítést a többi csoporthoz képest.

4000 méteren a cetirizin ugyanakkor már nemcsak a hibák számában, hanem a tempó és a hibaszám két paraméterének együttes vizsgálatakor, a gyógyszermentes kontrollhoz, a placebohoz, továbbá a bilasztinhoz viszonyítva is

rosszabb eredményt produkált. Ez korábbi megfigyelések adataival egyező eredmény [27, 28]. A romlás a vizsgálat ötödik percében volt a legkifejezettebb. Ezek alapján megállapítható, hogy a cetirizin a megosztott figyelmet tartósan igénylő, monotóniával járó tevékenységekben okozhat zavart, amire már a 0 méteres hibázási számok is utalnak, de ez valamennyi paraméter érintettsége miatt 4000 méteren válik szignifikánssá. Ismeretes, hogy önmagában a 3600 méternek megfelelő vagy a feletti hypobáriás hypoxia a pszichomotoros képességekben csökkenést tud okozni [22]. 4000 méteren cetirizinel igazolt, a 0 méterénél nagyobb romlás ezek alapján a hypobáriás hypoxia okozta további, együttes körülmény következménye. Ez a bilasztin esetében 4000 méteren sem volt kimutatható. Megállapítható, hogy bilasztin esetében a földfelszínen végzett korábbi vizsgálatok alapján bizonyított biztonságosságot [13, 14, 20, 29, 30] a 4000 méteren tapasztalt hypobáriás hypoxia – ellentétben a cetirizinnel – nem rontotta.

A 4000 méteren minden vizsgálat során és valamennyi csoportban mért oxigén szaturációs értékek a 0 méterhez képest alacsonyabban voltak. Ezen belül a tablettát beevő csoportok szaturációs értékei a gyógyszer nélkülihez képest egységesen magasabbnak bizonyultak a placebo esetében is. Ennek magyarázatát a tabletták okozta izgatottságban gondoljuk, hiszen résztvevőink egyébként gyógyszert nem szedő, egészséges egyének voltak.

Megfigyelhető, hogy a disztributív figyelemvizsgálat 0 méteres, gyógyszer nélküli eredményéhez képest, bármely tabletták bevitelét követően, már 0 méteren is a helyes találatok számának növekedése volt kimutatható, amelyet

szintén a „valamit bevettem és hat rám” érzés okozta izgatottsággal magyarázunk, hiszen a vizsgálat nem tanulható, nem begyakorolható és ebben a paraméterben további javulási tendencia a későbbiekben már földfelszínen nem volt (4. ábra). Ezen gondolatmenetet folytatva a 4000 méteren végzett disztributív figyelemvizsgálat során a 0 métereshöz képest ebben egységesen további emelkedést mértünk. Ezt a gyógyszerbevitel okozta izgatottságot tovább fokozó, kombinált magasságélettani stresszorhatások (dekompresszió, hanghatások, a levegő lehülése, a légtartó testüregek nyomásváltozásai stb.) szubjektív megélésének tulajdonítjuk.

ÖSSZEGZÉS

Az allergiás nátha kezelésével a tartósan magas szintű figyelmet igénylő munkakörben dolgozók munkaképessége megőrizhető. A bemutatott vizsgálatban, a témában már megjelenteknél valószínűleg, a megfigyelési célokat optimálisan kiszolgálóan volt szimulálva a hypobáriás hypoxia. Az összetett műszeres mérések eredményei alapján megállapítható, hogy 20 mg bilasztin a repülő személyzet számára nélkülözhetetlen kognitív képességekre gyakorolt hatása nem tér el szignifikánsan sem a gyógyszer nélküli, sem a placebo kapó csoporttól, így ez biztonságosan alkalmazható. Ezzel szemben a földi körülmények között gyakorlatilag nem-szedáló 10 mg cetirizin, a még pszichomotoros képességcsökkenést önmagában nem okozó, szimulált 4000 méteres magassággal együttesen – a rövidtávú memória képességeken kívül – már az összetett és megosztott figyelem vizsgálatban, valamint a monotónia túrésben is teljesítménycsökkenést okozott. Ez az objektív

beszűkülés a szubjektív VAS éberségi teszttel nem volt igazolható, ami arra utal, hogy az alanyok ennek nem voltak tudatában. Ezek a megállapítások nem csak repülésbiztonsági szempontból lehetnek hasznosak. Az eredményeket a hatóanyag választásnál olyanok számára is mindenképpen érdemes figyelembe venni, akik tevékenységük során állandó figyelmet, éberséget, élénkséget igényelnek.

Irodalom

- [1] Bousquet, J., Khaltaev, N., Cruz, A.A., Denburg, J. et al.: Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). *Allergy*, 2008, 63 Suppl. 86: 8-160.
- [2] Remenyi A., Grosz A., Helfferich F.: Prevalence of allergic rhinitis in Hungary in the population applying for military service. *Medical Corps International Forum*, 2015(4): 32-6.
- [3] Stuck, B.A., Czajkowski, J., Hagner, A.E., et al.: Changes in daytime sleepiness, quality of life, and objective sleep patterns in seasonal allergic rhinitis: a controlled clinical trial. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 2004, 113(4): 663-8.
- [4] Vuurman, E.F., Vuurman, L.L., Lutgens I., Kremer, B.: Allergic rhinitis is a risk factor for traffic safety. *Allergy*, 2014, 69(7): 906-12.
- [5] Zuberbier, T., Lotvall, J., Simoons, S., et al.: Economic burden of inadequate management of allergic diseases in the European Union: a GA(2) LEN review. *Allergy*, 2014, 69(10): 1275-9.
- [6] Gengo, F.M.: Reduction of the central nervous system adverse effects associated with antihistamines in the management of allergic disorders: strategies and progress. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1996, 98(6 Pt 3): S3 19-25.
- [7] Kalpaklioglu, F., Baccioglu, A.: Efficacy and safety of H1-antihistamines: an update. *Antiinflamm Antiallergy Agents. Med. Chem.*, 2012, 11(3): 230-7.
- [8] Ramaekers, J.G., Uiterwijk, M.M., O'Hanlon, J.F.: Effects of loratadine and cetirizine on actual driving and psychometric test performance, and EEG during driving. *Eur. J. Clin. Pharmacol.*, 1992, 42(4): 363-9.
- [9] vanCauwenberge, P., Bachert, C., Passalacqua, G. et al.: Consensus statement on the treatment of allergic rhinitis. *European Academy of Allergology and Clinical Immunology. Allergy*, 2000, 55(2): 116-34.
- [10] Helfferich F., Grósz A., Reményi A.: Antihisztamin-választás a közúti és légi közlekedés biztonsága szempontjából. *Otorhinolaryngologia Hungarica*, 2013, 59(1): 20-2.
- [11] Maurer, M., Zuberbier, T.: Undertreatment of rhinitis symptoms in Europe: findings from a cross-sectional questionnaire survey. *Allergy*, 2007, 62(9): 1057-63.
- [12] Vacchiano, C., Moore, J., Rice, G.M., Crawley, G.: Fexofenadine effects on cognitive performance in aviators at ground level and simulated altitude. *Aviat. Space Environ. Med.* 2008, 79(8): 754-60.
- [13] Church, M.K.: Safety and efficacy of bilastine: a new H(1)-antihistamine for the treatment of allergic rhinoconjunctivitis and urticaria. *Expert Opin. Drug. Saf.* 2011, 10(5): 779-93.
- [14] Farre, M., Perez-Mana, C., Papaseit, E. et al.: Bilastine vs. hydroxyzine: occupation of brain histamine H1-receptors evaluated by positron emission tomography in healthy volunteers. *Br. J. Clin. Pharmacol.*, 2014, 78(5): 970-80.
- [15] Hiraoka, K., Tashiro, M., Grobosch, T. et al. Brain histamine H1 receptor occupancy measured by PET after oral administration of levocetirizine, a non-sedating antihistamine. *Expert Opin. Drug Saf.*, 2015, 14(2): 199-206.
- [16] Recto, M.T., Gabriel, M.T., Kulthanan, K. et al.: Selecting optimal second-generation antihistamines for allergic rhinitis and urticaria in Asia. *Clin. Mol. Allergy*, 2017,15: 19.
- [17] Shamsi, Z., Kimber, S., Hindmarch, I.: An investigation into the effects of cetirizine on

- cognitive function and psychomotor performance in healthy volunteers. *Eur. J. Clin. Pharmacol.*, 2001, 56(12): 865-71.
- [18] Bower, E.A., Moore, J.L., Moss, M., et al.: The effects of single-dose fexofenadine, diphenhydramine, and placebo on cognitive performance in flight personnel. *Aviat. Space Environ. Med.*, 2003, 74(2): 145-52.
- [19] Ramsey, C.S., Snyder, Q.C.: Altitude-induced migraine headache secondary to pravastatin: case report. *Aviat. Space Environ. Med.*, 1998, 69(6): 603-6.
- [20] Valk, P.J., Simons, R., Jetten, A.M. et al.: Cognitive Performance Effects of Bilastine 20 mg During 6 Hours at 8000 ft Cabin Altitude. *Aerosp. Med. Hum. Perform.*, 2016, 87(7): 622-7.
- [21] Agency E.M., London, UK [Available from: <http://www.ema.europa.eu>.]
- [22] Li X.Y., Wu X.Y., Fu C. et al.: Effects of acute exposure to mild or moderate hypoxia on human psychomotor performance and visual-reaction time. *Space Med. Med. Eng. (Beijing)*. 2000, 13(4):235-9.
- [23] Ernsting, J.: Mild hypoxia and the use of oxygen in flight. *Aviat. Space Environ. Med.* 1984, 55(5): 407-10.
- [24] Gradwell, D. P.: Hypoxia and hyperventilation. In: Gradwell, D.P., Rainford, D. J., editors. *Ernsting's Aviation and Space Medicine*. 5th edition ed. Boca Raton, USA: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2016. p. 49-64.
- [25] Gradwell, D. P.: The Earth's atmosphere. In: Gradwell, D.P., Rainford, D.J., editors. *Ernsting's Aviation and Space Medicine*. 5th edition ed. Boca Raton, USA: CRC Press, Taylor & Francis Group; 2016. p. 3-12.
- [26] Szabó S.A.: Repülésélettani kihívások a hadműveleti tapasztalatok tükrében. In: Szilvássy L. editor. *Repüléstudományi Szemlények Szolnok, Hungary: National University of Public Service, Faculty of Military Science and Officer Training, Institute of Military Aviation; 2017. p. 159-96.*
- [27] Hindmarch, I., Shamsi, Z.: Antihistamines: models to assess sedative properties, assessment of sedation, safety and other side-effects. *Clin. Exp. Allergy*, 1999, 29 Suppl. 3: 133-42.
- [28] Mann, R.D., Pearce, G.L., Dunn, N., Shakir, S.: Sedation with „non-sedating” antihistamines: four prescription-event monitoring studies in general practice. *BMJ*, 2000, 320(7243): 1184-6.
- [29] Jauregui, I., Ramaekers, J.G, Yanai, K. et al. Bilastine: a new antihistamine with an optimal benefit-to-risk ratio for safety during driving. *Expert Opin Drug Saf.*, 2016, 15(1): 89-98.
- [30] Wolthers, O.D.: Bilastine: a new nonsedating oral H1 antihistamine for treatment of allergic rhinoconjunctivitis and urticaria. *Bio-med. Res. Int.* 2013, 2013: 626837.

Á. Reményi MD,
Brig.Gen. (ret.) Prof. A. Grósz MD,
PhD,
Col. S. A. Szabó MDMC, PhD,
D. Molnár MD.
Col. Fr. Helfferich MDMC, PhD

Comparison of second generations of antihistamines in terms of safety at ground level and at 4.000 m simulated in an altitude chamber

Antihistamines are the primary compounds for treating allergic rhinitis, an endemic illness today. However, their most important known side-effect may be sedation, a severe problem in persons employed in transport – especially professional flight personnel – and personnel in safety-critical jobs. Antihistamines applied in therapeutic doses at ground level are already available today, non-sedative for daily activities. The test presented in this study was to determine whether hypoxic alkalosis caused by hypobaric hypoxia, a further condition arising in flight, is deteriorating this safety, depending on the

altitude. A randomized, placebo-controlled, double-blind, cross-over study is presented, in which the effect of the therapeutic dose of bilastine was compared to cetirizine (active control) and placebo (passive control) in 33 volunteering healthy adults at ground level and an altitude of 4000 m simulated in a hypobaric chamber. Cognitive functions, ultra-short visual memory, combined divided attention and monotony tolerance of the subjects were monitored. The data were analyzed by parametric and non-parametric statistical procedures and stochastic simulation. Bilastine did not impair tested abilities compared to the control groups under hypobaric hypoxia at the simulated altitude of 4000 meters, i.e. its safety was retained. Therefore, bilastin could be recommended for the flight crew. As to cetirizine, only one parameter point-

ed to a weaker performance at ground level; however, the 4.000 m simulated altitude already demonstrated impaired results with regards to all parameters without subjectively experiencing these phenomena. Some parts of this article have been already published in: *Reményi Á, et al.: Comparative study of the effect of bilastine and cetirizine on cognitive functions at ground level and at an altitude of 4,000 m simulated in hypobaric chamber: a randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over study. Expert Opin Drug Safety, 2018, 17: 859–867.*

Key-words: antihistamine, cetirizin, bilastin, hypobaria, hypoxia, vigilance, attention, cognitive capability

*Dr. Reményi Ákos
1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.*

NATO KEKK

Az intenzív terápiás ellátás pszichológiai tapasztalatai a SARS CoV2 pandémiás időszakban

„Van ilyen, a bögrék eltörnek, az emberek meghalnak”

Dr. Györfy Ágnes alezredes, PhD

Kulcsszavak: SARS CoV2, pszichológiai támogatás, intenzív terápiás ellátás

A SARS CoV2 pandémiás helyzet és az abban történő intenzív terápiás ellátás pszichológiai szempontból is speciális helyzetet teremt minden résztvevő számára. Ebből adódóan az ott biztosított pszichológiai támogatásnak is igazodnia kell ehhez jellegében és tartalmában egyaránt. Jelen tanulmányban e terhelés jellegzetességei és a pszichológiai beavatkozás, támogatás lehetőségei kerülnek összefoglalásra.

A pandémiás helyzet speciális terheket ró az intenzív terápiát végzőkre, mind az ellátás minőségében, mind mennyiségében. Ezen folyamat és végkifejlete a személyes szintű frusztráció és potenciális traumatizáció lehetőségét rejtje magában az ellátást végzők számára, a betegek és hozzátartozóik evidensnek tekintett pszichés érintettsége mellett.

Az ellátási helyzet különböző résztvevőit a következő nagyobb csoportokra különíthetjük el: ellátók (orvosok, ápolók, gyógytornászok, klinikai pszichológus), betegek, hozzátartozók.

Az ellátók esetében a terhelés fontos elemei a betegek kiemelkedően nagy halálozási aránya, hirtelen állapotváltozásuk, állapotuk romlása, a megszokottól eltérő szerteágazó tüneteik [1]. A helyzet jellegében a tömeges betegellátási/sebesült ellátási helyzethez hasonlítható, annak minden lényegi elemével. A szakemberek, erőforrások, elérhető eszközök

tekintetében aránytalanság állt fenn az ellátandók mennyiségéhez és állapotának súlyosságához képest. Az ilyen jellegű ellátás során az ellátók összességében intenzív tehetetlenséggel szembesülnek, mintha semmire és senkire nem jutna elég idő, energia, eszköz, a betegek minden erőfeszítés ellenére meghalnak.

Ehhez csatlakozik feladatok szintjén az érzelmileg és morálisan egyaránt megterhelő triage művelete, amelynek során megtörténik a betegek osztályozása, kategóriákba sorolása. Ez a művelet egyúttal döntést jelent/jelenthet élet és halál dolgában. A még életben lévő beteget érdemes-e további ellátásba venni vagy állapota nem teszi ezt lehetővé, esetleg az ellátásra várók közül van más beteg, aki esetében a terápia nagyobb valószínűséggel növelné a túlélés esélyét. Egy ilyen döntés esetében joggal merül föl a kérdés nyílt formában: döntheték-e más ember éltéről, s ha igen, jól döntök-e?

Egészen biztosan azt, azokat a személyeket választottam, akik menthetőek, lemondtam-e olyanról, aki mégis menthető lenne? Ez a dilemma napi szinten válhat nyomasztóvá, hiszen ellentétes részben az egészségügyben tett esküvel, ami a nem ártásra történik. Tágabb perspektívából szemlélve természetesen ezzel pontosan azt mentjük, aki ténylegesen menthető és esélyei is növekednek, ugyanakkor a konkrét még életben lévő beteg jelenléte mellett, személyéhez köthetően kimondani, kisebbek az esélyei a túlélésre, valószínűleg nem éli túl a betegséget sokkal nehezebb, mint a személyes tapasztalat, élmény hiányában. Ez az élmény és döntés előtérbe kerül újra és újra, ha nem is ennyire éles formájában, amikor a betegek további ellátásáról kell határozni, mint például kerüljön-e lélegeztető gépre, kapjon-e újabb centrális vénát, amelyek felvetik a morális sérülés lehetőségét [2].

A helyzetben további terhelést jelent, hogy nem tudni meddig tart, mikor lesz vége, meddig kell kitarítani? Nincs megállás és kevés a sikerélmény, ami az időfaktor mellett fontos tényező, hiszen a kilátástalanság érzetét adja az ellátók számára [3]. Több okból sem lehet kötődni a beteghez: egyrészt a tömeges ellátásban gyors, fókuszált kezelés, munka zajlik, rendkívül rövid idővel, másrészt a betegek állapota minden erőfeszítés ellenére hirtelen változik. A védekező mechanizmusként megjelenő távolítás és személytelenítés ebből adódóan fokozottabban jelentkezhet, sok esetben a beteg csak ágyszámhoz köthető, a neve sem megjegyezhető. A védőöltözet tovább mélyíti a személytelenséget. Uniformizál, sem arc, sem hang, sem testalkat, sem a szemek nem lesznek ugyanazok, torzulnak általa. Kiszolgáltatott állapotban megnő az érintés irán-

ti igény, ami biztonságérzetet adhat és csökkenti a szorongást, halálfélelmet a beteg részéről, azonban ebben a helyzetben ez nem vagy nehezen megadható [5]. A fertőzésveszély miatt viselt védőfelszerelés a közvetlen bőrkontaktust kizárja. A szorongó, izolált beteg egy vegytiszta idegen világ „foglya” lesz, ahonnan nem biztos, hogy van számára élve kiút.

A védőfelszerelés az ellátókat egymás számára is személyteleníti, sok esetben már a közös munka során is nehezen felismerhető a másik, esetenként csak a zsilphelységben derül ki kivel is volt korábban egy térben. Ennek ellensúlyozására a nevek felkerültek az overálokra, egyes esetekben fényképek is. Viselése tompítja a külső környezet ingereit, a saját belső világ felé fordítja viselőjét. A maszk miatt a saját légzési hangok felerősödnek, a vizor eszköz párasodik, ami a látást korlátozza, a fülek fedettek, így a hangok a külvilágból tompábban hallhatóak. A védőöltözet befülled, pár óra elteltével kellemetlen a legjobb előkészületek mellett is. Ez a sajtóban is rendszeresen megjelenő viselet, személytelen, futurisztikus közegek gépekkel annak minden résztvevőjét kiragadja saját természetes környezetéből és egy más milióbe helyezi, más beállítással, más működéssel.

A folyamatos terhelés és negatív élmények miatt az ellátást végzők motivációja is megváltozik hangulatukkal együtt. Fokozott tehetetlenségélmény jelenik meg, testetlen, szinte tárgyaltan indulattal, ami a környezetben hosszabb távon bármi felé fordulhat. Ugyanakkor az indulatok leginkább befelé irányulnak és az egyéntől rengeteg energiát igényelnek. Csökken a figyelem, lehangoltság jelenik meg. Ennek ellenére vagy mindezek mellett természetesen megjelenik a reménykedés és a küzdelem minden beteg esetében, akár az állapotból adódóan minimális

sikerrel kecsegtető beavatkozásokig, hát ha most sikerül, mi van, ha most ez a kivétel. A folyamatos terhelés, koncentráció kevés leeresztési lehetőséggel esetenként a teljes kimerülés állapotát eredményezheti. Ugyanakkor a feladat közben is hirtelen fáradva, akár az ájulásig adhat egyfajta pozitívumot, hogy valamit az egyén hozzátett a helyzet kezeléséhez, tett érte, részt vett benne.

Az ápolók oldaláról ebben a folyamatban a távolítás lélektani mechanizmusa kevésbé működtethető, önkéntelenül is megjelenik a kötődés a beteghez. A munkaórák, a szoros kapcsolat az ápolás folyamatában, a beteggel egy-egy munkanap akár 12 óra közösen töltött idő is ezt erősítik. Sok esetben megjelenik egyfajta mágikus gondolkodás, ami esetében a gyógyulást, túlélést próbálják valamiféle jelhez kötni, ami előre jelezheti, mi lesz a kezelés kimenetele és csökkenti lélektani értelemben a tehetetlenségélményt és a bizonytalanságot, a szubjektív kontroll érzetét adva.

Az egészségügyi szakállomány – a helyzetből adódóan – gyakran vezényléssel, előzetes tapasztalat nélkül kerül az ellátó osztályra. A gyakori exitus ebben az esetben potenciálisan traumatizáló hatású lehet az azt végzők számára. Emellett gyakori az indulatok megjelenése a beteg esetleges személyes felelőssége mentén, a saját egészségére fordított figyelem hiánya miatt.

A kapcsolattartás a családtagokkal nagyon speciális ebben a helyzetben. Egyrészt az izoláció, a látogatás tilalma, a betegtámogatás korlátozottsága, a sok esetben eszméletlen, invazív lélegeztetést kapó beteg és környezete látványa önmagában is megterhelő az ilyen jellegű ellátáshoz nem szokott szem számára, amit csak tovább növel a beteghez való kötődés és a helyzetet átítató érzések [6]. A fertő-

zésveszély a látogató esetében is megköveteli a védőöltözet viselését, ami mind a kommunikációt, mind az érintést korlátozottá teszi. Az érintett betegségében és halálában magára marad, ahogy a hozzátartozó is szorongásában és gyászában. A betegség előjel nélkül ragad ki, illetve veszélyeztet egyént és közösséget. Esetükben az ellátás szempontjából fontos, a heteroanamnézisben nyújtott segítségük is, ami informatív a beteg premorbid személyisége szempontjából (milyen volt a kórkép kialakulása előtt, milyen mentális hatása van a betegségnek állapotára, mi a reális elvárás a gyógyulás során).

A betegek esetében, amíg állapotuk engedi a kommunikáció és kapcsolattartás igénye jelen van, gyakori az aggodalom a mindennapi ügyintézés miatt, mert nem tudható, kinél meddig tart ez az állapot. A leggyakrabban elhangzó kérdések az ellátás során: Meddig kell még itt lennem? Meddig szoktak itt lenni az emberek? Meddig tart ez még? A beláthatatlanság tovább növeli a tehetetlenségélményt. Ez gyakran felvet alapvető, mindennapi dolgokat is, mint például a számlafizetés, ügyintézés. Kérdésként felmerül, mit tehetett volna azért, hogy elkerülje a betegséget, miért nem vette fel esetleg az oltást.

A beteg nem bír rálátással saját állapotára, tehetetlen várakozás mellett éli meg szenvedését. Kommunikációja hozzátartozóival leginkább írásos, ami az idősebbek számára szokatlan, ugyanakkor a légzési nehézségek, az ellátás során alkalmazott eszközök ebbe az irányba megengedőek. Az ellátók oldaláról sok esetben ez fájdalmas élményeket is adhat, amikor például az elengedhetetlenül szükségesé váló invazív lélegeztetésre való áttérés előtt, a beteg gyermekének üzen, majd később a gyógykezelés során nem sikerül az életét megmenteni, s utólag derül ki, hogy ez volt az utolsó üzenete.

Más betegségekkel ellentétben különös jelenség, hogy a beteg motivációja a gyógyulás szempontjából nem sokat nyom a latban a súlyos, intenzív terápiás ellátást igénylők esetében ennél a kórképnél, a fertőzés aktív szakaszában. Mind a beteg, mind az ellátók részéről a tehetetlenség élményét fokozza, a bevonódás az erőfeszítés hiábavalóságába. Ez hosszabb távon hozzájárulhat az érintettek kiégettségéhez, illetve a beteget a passzivitás irányában tolja el, ami később a rehabilitáció szakaszában is nehezen oldható. Ezt tovább erősíthetik a beteg olyan maradványtünetei, mint például a szag és ízérzékelés elvesztése, változása, ami az alapvető táplálékbevitelt is befolyásolni fogja.

A beteg számára a tünetei szubjektív megélése kapcsán az egyik legnehezebb az oxigénhiány, a fuldoklás megélése [7]. Ez az élmény sok esetben összekapcsolódik a légzéstámogatás során használatos maszkokkal, így az indulat, az elutasítás, a pánikreakcióig gyakran az eszköz felé fordul, néha az eszköz letépéséig. Ezen eszköz viselésének kényelmetlensége több esetben odáig megy, hogy bármi jobb lenne, akár az altatás is, mint a lassan párasodó, arcra ráfeszülő, állandó fegyelmet igénylő maszk.

Az ellátás során gyakori a deluziók megjelenése. A delta variáns esetében különösen érdekes tapasztalat, hogy a deluziók nagyobb arányban vannak jelen, mint más variánsok esetében. Szintén figyelmet érdemel a deluziók az intenzív terápiás ellátás során leggyakrabban megjelenőktől való jelentős eltérése, tematikája. Az ellátásra kerülőknél nagyon gyakori a háborús élmények megjelenése. Küzdelem, harc, halálfélelem, fenyegetettség-élmény. Mindez úgy, hogy eredetileg nincsenek katonai vagy más ilyen jellegű tapasztalataik. A tematikájuk ezen be-

lül rendkívül változatos: a háborús játék, huszárok felvonulása, személyes szintű közelharc. A betegek arról számolnak be, hogy e deluziók gyakran nagyon valószínűek. Esetenként attól tartanak, hogy ezekre fognak reagálni nem a realitásra és esetleg árthatnak valakinek. Ez a tematika jelentős eltérést mutat az intenzív terápiás ellátás során megszokottaktól [8]. A deluziók tematikája normál viszonylatban nem a belül megélt küzdelemre, hanem sokszor a halálfélelemre, a gépek hangjának realitására, a rögzített végtagokra fókuszál, esetenként más hasonló élményekkel, emlékekkel keveredik. Könnyebben közelíthető a realitáshoz, visszajelezhető a beteg számára, hogy mi történik, ami megnyugtató lesz, hiszen van rá magyarázat, a szituáció megérthető. Amennyiben nem jelenik meg, nem említi magától, érdemes rákérdezni ilyen élménye volt-e, esetleg „álmai”. Szintén fontos támpontokat adhat, különösen pszichiátriai érintettség esetén, a megfelelő heteroanamnézis, amiből képet kaphatunk arra vonatkozóan, hogy a betegség-e az oka az egyén mentális állapotának vagy már korábban is került hasonló állapotba.

A kiszolgáltatottság, a betegség élménye, a megjelenő halálfélelem a betegben sokféle pszichés reakciót indíthat el. A fulladás, mint élmény kiválthat pánikreakciót, a hipoxia tovább távolíthat a realitástól, ahogyan korábban is említésre került, a maszk viselésétől függetlenül, azonban elmozdíthatja a beteget az agított vagy a maniform állapot irányába is. A szervezet mindkét esetben mozgósítja erőtartalékait, azért, hogy az ápolat meg tudjon küzdeni a betegséggel. Az utóbbi esetben – az eddigi tapasztalatok alapján – jobb a prognózis a túlélés szempontjából. Az ilyen mértékű energia-mozgósításhoz szinte törvényszerű a visszacsapás: a beteg, ha életben marad, energiátlanul

és apatikussá válhat ezt követően relatíve hosszabb időre. Gyakorlatunkban ez egy esetben – feltehetően deluziókkal párosulva – dokumentáltan a személyzet megtámadásához vezetett, biztonsági őr és a hatóság beavatkozását igényelve. Az aggított állapot megjelenésekor a hozzátartozókkal való kommunikáció kevésbé ajánlott, nem javít a beteg állapotán, a rokon számára pedig fájdalmas a beteget ebben az állapotban látni, esetenként vele szemben is indulattal viseltetve.

A pszichológus feladatai ebben a helyzetben szerteágazóak. Támogatás minden résztvevő számára nyújtható és szükséges. Az ellátók részére ez a segítség speciális körülmények között tehető/adható meg. Az egyik lehetőség, maga az ellátás támogatása, az abban való aktív részvétel, ahol a közös élmény révén a bizalom könnyebben kialakul, ugyanakkor alkalom nyílhat az egész közösséget érintő problematikus helyzetekre, terhelésükre rálátni. Pihenőidejüket az extrém terhelés során nem célszerű megzavarni, a zsilipben a védőfelszerelésbe való ki- és beöltözés kevés teret biztosít. Emellett a gyász ebben az esetben nem elgyászolható, hiszen tennivaló van. Az érzelmek felvállalásával, előtérbe kerülésével a feladat végrehajtásához szükséges kontroll bomlana, lazulna. A pszichológus jelenléte az állomány folyamatos monitorozásának, nyomon követésének lehetőségét is biztosítja.

Ez egyben jelzi, hogy a következő beavatkozási alkalom az egyes hullámok közötti nyugalmi időszakban van, amikor a járvány természetéhez igazodva lehetőség adódik a pszichés támogatásra is. Sok esetben a támogatás nem feltétlenül pszichológiai kérdés, de számos ilyen vonatkozású elemet tartalmaz. Az állományváltásának, pihentetésének megoldása, a szabadságok kiadása, az apróbb sikerek megosztása, a jó

mikroközösség megteremtése, a vezetőség részéről a figyelem és visszajelzés biztosítása sokat segíthetnek a kiégés, valamint a túlterhelés megelőzésében. A vezényelt állomány támogatása, beilleszkedésének elősegítése, a vezénylés időtartamának beláthatósága szintén fontos szempontok. A helyzetben egyfajta védőfaktort jelenthet a természetes morbid humor megjelenése, ami egyrészt a közösséget erősíti, másrészt segít a helyzetre kívülről ránézni. A jelen tanulmány címében szereplő mondat is egy ilyen morbid humorral telített helyzetben keletkezett.

A gyógykezelés során a betegek számára lelki támogatás adható, csökkentve a szorongást, a halálfélelmet, a pánikreakciót és a deluzív állapotot. Fontos lehet a megkapott figyelem, tömeges ellátás esetén a kommunikációs igény kielégítése, a szeparáció érzésének csökkentése, sok esetben az ellátással kapcsolatos információ biztosítása. Praktikus, a gyakorlatias teendőkkel összefüggő aktivitás családtagok felé irányításának (pl. számlák), illetve a hosszú gyógyulási folyamatban a motiváció megőrzésének elősegítése, továbbá az ellátásban az esetleg szükségessé váló beavatkozások támogatása. Haldoklás esetén a megélt folyamat során - amennyiben eszméletén van a beteg - fontos a folyamat kísérése. Az osztályról való kikerülés esetén az után követés biztosítható a hosszabb regenerációs idő miatt, illetve az intenzív osztályon megélt élmények, a potenciális traumatizáció megelőzése végett. Ez utóbbi a sok a beteg számára fenyegető és nehezen értelmezhető maradványtünet miatt is az ellátásban az elkövetkező időszakban várhatóan tömegesen fog megjelenni. Ehhez csatlakozhatnak a pandémia hosszabb és rövidebb távú társadalmi hatásai. A megszokott intenzív és szubintenzív ellátás során al-

kalmazott pszichológiai beavatkozások, támogató módszerek, mint például a relaxáció, ebben az esetben nem ajánlottak, a lélegeztetett beteg esetében pedig kontraindikáltak.

Az ellátás alatt a családtagok esetében is biztosítható pszichológiai támogatás, amelynek formái lehetnek a beteg állapotáról való folyamatos tájékoztatás, a beteg látogatásának elősegítése a szabályok betartása mellett, a beteggel való kommunikáció támogatása, illetve a beteg esetleges haldoklási folyamatában az elbúcsúzás lehetőségének biztosítása. A hozzátartozó betegsége, maga az intenzív terápiás ellátás látványa, illetve a hozzátartozó esetleges halála mind potenciálisan traumatizáló tényezők lehetnek, ami felveti a hozzátartozók számára is a pszichológiai támogatás szükségességét, elérhetőségének biztosítását.

Összességében tehát SARS CoV2 pandémiás helyzet és az abban megjelenő intenzív terápiás folyamat rendkívül komplex pszichológiai vonatkozásban is. Minden résztvevő sajátos terhelésnek van kitéve, amelyben a lelki támogatás szükségessége megkérdőjelezhetetlen, de a speciális körülményeket figyelembe véve biztosítható.

Irodalom

- [1] Troglia da Silva, C. F., Barbosa, C., F.: The impact of the COVID-19 pandemic in an intensive care unit (ICU): Psychiatric symptoms in health care professionals, *Progress in Neuropsychopharmacology and Biological Psychiatry*, 2021
- [2] Williams, R. D., Brundage, J. A., Williams, E. B.: Moral Injury in Times of COVID-19. *Journal of Health Service Psychology*, 2020, 46: 65–69. <https://doi.org/10.1007/s42843-020-00011-4>
- [3] Azoulay, E., et al.: Symptoms of burnout in intensive care unit specialists facing the CO-

VID-19 outbreak. *Annals of Intensive Care*, 2020, 10 (110)

<https://doi.org/10.1186/s13613-020-00722-3>

- [4] Coccolini, F., et al.: COVID-19 the showdown for mass casualty preparedness and management: the Cassandra Syndrome, *World Journal of Emergency Surgery*, 2020, 15–26.
- [5] Rennie, K., <https://www.nursinginpractice.com/community-nursing/care-home-nursing-during-covid-19-dont-lose-your-touch/>
- [6] Klop, H.T., et al.: Family support on intensive care units during the COVID-19 pandemic: a qualitative evaluation study into experiences of relatives. *BMC Health Services Research*, 2021, 1060. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07095-8>
- [7] Kiserund, Y., Rosland, J. H.: Relieving the sensation of suffocation in patients dying with COVID-19 <https://tidsskriftet.no/en/2020/05/debatt/relieving-sensation-suffocation-patients-dying-covid-19>
- [8] Svenningsen, H. et al.: Strange and scary memories of the intensive care unit: a qualitative, longitudinal study inspired by Ricoeur's interpretation theory, *Journal of Clinical Nursing*, 2016, 25(19-20): 2807-2815.

Lt.Col. Á. Györfy PhD

Psychological aspects of COVID-19 intensive care in the pandemic period

The SARS CoV2 pandemic situation and the intensive care in it creates a situation that is special also considering its psychological aspects for each and every individual who's taking part in it. Concluding from this the psychological support given there should be adapted to this in its nature and form also. In this study I would like to summarize the characteristics of this burden and the possibilities of psychological support and intervention.

Key-words: SARS CoV2 – psychological support – intensive care

*Dr. Györfy Ágnes alez., PhD
1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.*

MH Egészségügyi Központ, Honvédkórház

A humán herpesz vírus 3 (HHV-3) okozta fertőzés – herpes zoster – fizioterápiás kezelési lehetősége

**Deli Mária alezredes,
Prof. Dr. Sandra Sándor ny. orvos ezredes**

Kulcsszavak: herpes zoster, övsömör, bárányhimlő, reinfekció, reaktíválódás

A herpes zoster (övsömör) napjainkban is gyakran előforduló megbetegedés. A gyógyszeres kezeléssel párhuzamosan a fizioterápia alkalmazása is hatékony megoldást jelenthetne erre a kórképre. Az esetek jelentős részében ugyanakkor nem alkalmazzuk ezt a terápiás lehetőséget. Szakterületünk igen sok esetben sikeresen alkalmazta az övsömör különböző szövődményeinek kezelése során. Eredményeink gyakran igen látványosak voltak és a bőrelváltozások, valamint a fájdalom időtartalma is jelentősen lerövidült. Ezért minden esetben javasoljuk a fizioterápia aktívabb kihasználását ezen betegségek kezelése során.

A szerzők ismertetik a humán herpesz vírus 3 által okozott betegségek klinikumát, kórlefolyását, terjedési módját, főbb szövődményeit, a vírus reaktíválódását elősegítő tényezőket, valamint a lokális és szisztémás terápia leírása után részletesen ismertetik a különböző fizioterápiás kezelési lehetőségeket.

A több száz herpeszvírus közül nyolc jellemzően humán kórokozó (humán herpeszvírus, HHV); a kilencedik (a B herpeszvírus) cercófmajmokban idézhet elő megbetegedést; az emberben fatális encephalitist (1. táblázat).

Gyermek-, tinédzser-, fiatal felnőtt korban, mint varicella (bárányhimlő) jelenik meg, majd felnőtt korban, mint herpes zoster (övsömör). Gyermekkorban igen ritka a herpes zoster megjelenése.

Az elsődleges VZV fertőzés cseppfertőzéssel terjed, a nasopharynx epithel sejtjein át jut a szervezetbe. A környéki

nyirokcsomókban kezdi a szaporodását, amelyet primer virémia követ a 4-6. napon. Fertőződnek a parenchymás szervek. A VZV a paravertebrális ganglionokba is eljut. A fertőződés 10-12. napján kifejlődik a másodlagos virémia szaka, melynek során a kórokozó a bőrbe jut el és különböző tüneteket okoz.

Varicella képében fejlődik ki, ami különböző szövődményeket, akár elsődlegesen vírusos, akár másodlagos bakteriális tüdőgyulladást, de encephalitist (agyvelőgyulladás) is okozhat. A tünetek megszűnését követően a vírus latens idő-

I. táblázat. Humán herpesvírusok

	HAGYOMÁNYOS		HIVATALOS	
	Név	Rövidítés	Név	Rövidítés
Alphaherpesvirinae	herpes simplex vírus 1	HSV-1	humán herpesvírus 1	HHV-1
	herpes simplex vírus 2	HSV-2	humán herpesvírus 2	HHV-2
	varicella zoster vírus	VZV	humán herpesvírus 3	HHV-3
humán kórokozó	cytomegalovírus	CMV	humán herpesvírus 5	HHV-5
			humán herpesvírus 6	HHV-6
			humán herpesvírus 7	HHV-7
Gammaherpesvirinae	Epstein–Barr-vírus	EBV	humán herpesvírus 4	HHV-4
	Kaposi-sarcoma herpes-vírus	KSHV	humán herpesvírus 8	HHV-8

szaka következik, amikor a vírus tüneteket nem okozva rejtőzködik az agy-, a gerinc-, a trigeminus ganglionjaiban.

A VZV akár évtizedekig latens formában megmarad, majd, amikor a szervezet immunrendszere legyengült reaktiválódik, kitör a sejtmembránon át és az idegszálak mentén haladva megfertőzi az ideg feletti bőrterületet, fájdalmas, jellegzetes a bőr dermatómának megfelelő, közepvonalat nem átlépő csíkbán jelentkező hólyagocskák jelennek meg és ekkor már herpes zosternek (övsömör) nevezzük.

A reaktiválódás területének megfelelően nevezzük *zoster ophthalmicusnak* (a leggyakrabban érintett trigeminus ideg szem felé húzódó ágát érintve) és súlyos mellékhatásként encephalitis, meningitis, myelitis is előfordulhat, Zoster oticus vagy más néven *Ramsay-Hunt-szindróma* (amikor a trigeminusból a vestibulocochleáris idegbe terjed). Társulhat ehhez halláskárosodás, szédülés, továbbá az izelés zavarai *Szegmentális zoster paresis* (izomszegmensekbe terjedve motorikus rendellenességet, akár bénulást okozva). A herpes zoster haemorrhagicus seu gangraenosum – ahol a bőrfolyamat bevérvésekkel és mélyre terjedő elhalásokkal jár és következményes hegekkel gyógyul.

A herpes zoster csak olyan személyeknél fordul elő, akik a varicella megbetegedésen átestek. Megfigyelték, hogy az évszakok váltakozása nem, de a kor befolyásoló tényező, 65 év felett a megjelenési arány emelkedett (az immunitás gyengülésével párhuzamosan), ahogyan a fehérbőrű embereknél is jóval gyakrabban jelentkeznek.

Ha a várandós anya a terhessége alatt találkozik először a kórokozóval, congenitális varicella szindróma alakulhat ki, melynek következtében a magzat súlyosan károsodhat. A congenitális varicella szindróma tünetei lehetnek: alacsony születési súly, végtag hypoplasia, microcephalia, chorioretinitis.

Az alábbiakban röviden összefoglaljuk a VZV terjedési módjait, a reaktiválódást elősegítő tényezőket, a fertőzés kiindulási területeit.

Terjedési módjai

- emberről emberre cseppfertőzéssel, légúti váladékkal (köhögéssel, tüsszentséssel),
- kontakt úton, a kiütések fertőző váladékával,
- perinatálisan a fertőzött anyáról magzatra.

A reaktiválódást elősegítő tényezők

- életkor (50 fölött)
- immunszuppresszió
- pszichés stressz
- trauma
- onkológiai megbetegedés
- krónikus megbetegedés
- immunszuppresszív készítmények szedése

Kiindulási területek

- törzs
- glutealis terület
- arc
- szem
- fül
- karok
- lábak

Az alábbiakban felsoroljuk a VZV főbb általános és specifikus tüneteit:

Általános, nem specifikus tünetek

- fejfájás,
- időnként láz,
- rossz közérzet,
- égő fájdalom,
- fényérzékenység (fotofobia)
- kimerültség
- viszketés,
- hiperaesthesia (túlérzékenység), paraesthesia („tűszúrás”; bizsergés vagy zsibbadás)

Specifikus tünetek

- fájdalom, amely az érintett dermatómában enyhe vagy extrém lehet, olyan érzetekkel, mint a csípés, lüktetés, zsibbadás, égő
- a középvonalat nem átlépő dermatómának megfelelő csíkszerű csalánkiütéshez hasonló kiütés
- az érintés hatására a kiütések és azok környéke érzékeny lehet

- a kiütés hólyagossá válik, szerózus váladékkal kitöltött kis hólyagok képződnek
- a fájdalmas vezikulák elsötétednek, zavarossá válnak, vérrel telnek, 5-10 napon belül megrepednek
- pörkösödés, leválás. Súlyos esetben a hólyagosodás után elszíneződés, hegesedés marad a bőrfelületen.

Fájdalom

Akár 4-5 nappal a kiütés előtt, különböző területeken jelentkezik, egyes esetekben paraesthesiával társulva, amit gyakran helytelenül más betegségnek diagnosztizálnak, mivel a jellemző bőrtünet még nem, illetve egyes esetekben egyáltalán nem is jelentkeznek. (*Zoster sine herpette* „herpesz nélküli zoster”)

- allodynia a fájdalomtalan ingert fájdalomnak érzi a beteg
- hiperpátia a kissé fájdalmas ingert erős fájdalomnak érzi a beteg
- dizesztézia kellemetlen, kóros érzés inger hiányában.

Diagnosztika

- a vírus – DNS kimutatása a hólyag bennéből, de ez egy költséges laborvizsgálat
- vérből VZV ellenes IgM, IgG antitestek kimutatása

Terápia

A kezelés célja a fájdalom és a fájdalom időtartamának korlátozása, valamint a herpes zoster vírusreplikáció időtartamának csökkentése és a szövődmények elkerülése.

Tüneti kezelésre leginkább a szövődmények megjelenésekor van szükség (pl: post herpeticus neuralgia, motorikus rendellenességek)

Alkalmazható szisztémás kezelés

- antivirális és szupportív ágensek
 - Acyclovir (Zovirax, Acyclovir, Telviran, Virolex) Csökken a fájdalom és annak időtartama, a kiütés ideje lerövidül. A bőrtünetek megjelenését követően 72 órán belül megkezdett terápia 7–10 napig képes csökkenteni a fájdalmat és elősegíti a regresszióját is.
 - Valacyclovir és Famciclovir hasonló, hatékonyabb és biztonságosabb. A bőrtünetek megjelenését követően 72 órán belül alkalmazva a leghatékonyabb.
 - A gabapentin antivirális szerrel kombinációban történő alkalmazása várhatóan enyhíti a postherpetikus neuralgiát.
 - pregabalin
- lokális készítmények
 - A lidokainos helyi érzéstelenítés és az idegek blokkolása szintén segít enyhíteni a fájdalmat, a dorzális és perifériás idegyökök esetében. A szimpatikus idegblokkolás jelentősége: a sérült idegek aktiválják a szimpatikus idegrendszert és fokozzák a fájdalmat így krónikus stádium alakulhat ki.
 - A szteroid gyulladáscsökkentő hatása blokkolja az epidurális blokkot, a helyi érzéstelenítők pedig megelőzik az idegek depolarizációját a ketamin használatával, amely antagonistá hatású, így központi szerepet játszik az érzésfokozásban, ezáltal ideális módszerei a krónikus fájdalom mechanizmusának megelőzésében.
- antiinflammatorikus szerek
 - helyi szárítás, hámosítás, (kalamín tartalmú krém, szteroidos kenőcs)
 - fájdalomcsillapítás (NSAID; előfordulhat, hogy súlyos fájdalom esetén narkotikus fájdalomcsillapítókra, például morfinra lehet szükség)
- A kapszaicin tartalmú krém a varasodás kialakulása után alkalmazható.
- vakcináció, immunterápia
 - Vakcina alkalmazása azokban az esetekben javasolt, amikor a betegség súlyos lefolyása várható. 60 éves kortól ajánlott a herpes zoster és a posztherpetikus neuralgia megelőzésére.
 - Övsömör esetén hatékony prevenció a védőoltás. Az immunitás általános növelése, az elegendő alvás, pihenés, valamint a stressz és a megfázás kerülése.
 - Immunrendszert támogató kiegészítő készítmények (pl.: homoktövis)
- vitaminpótlás
 - B₁₂ vitamin (hiány állapot estén)
 - B₁ vitamin
- Fizioterápia
 - TENS (Transcutaneous Electric Nerve Stimulation; transzkután elektromos idegstimuláció) A fájdalomkapu elméleten alapuló módszer. 75-150 ms tartomány hatékonyan stimulálja a szenzoros idegeket. A terápiás tartomány a 2-150 Hz frekvencia, amelyet ilyenkor alkalmazhatunk. Különösen a posztherpetikus neuralgia okozta fájdalmak enyhítésére hatékony és biztonságos módszer.
 - Transzkután elektromos idegstimuláció típusú mágnes neurostimulátor
 - Fototerápia: Infravörös fény terápia: Heti 3-4 alkalommal alkalmazva 15-20 percben hatékony. A bőr hőérző receptoraira hat, fájdalmat csökkent azáltal, hogy enyhe hőhatást és antistimuláló hatást fejt ki. Fontos a

megbetegedés elején elkezdni, mert a kifejezett fájdalmat vissza tudjuk szorítani ezzel a kezeléssel.

- lágylézer-terápia, nagyintenzitású lézer-terápia:

A lézer-terápiát posztherpetikus neuralgia kezelésére mostanában kezdték alkalmazni. A bejutó fény energiája átalakul elektromos és kémiai energiává, hogyha azt 600-1000 nm tartományban használjuk. A fénysugarak, amely a sejtfalak között visszaverődnek fokozzák a biostimulációs hatást, különösképpen a fertőzésnek kitett sejtek regenerálódása indul meg. A lézersugár fájdalmas területen alkalmazva növeli a véredények expanzióját, javítja a mikrocirkulációt.

- polarizált-fény
- milliméterhullám-terápia
- frekvencia-terápia
- gyógytorna:
 - Fontos a páciens nyugalmanak biztosítása, különösen paralízis esetén, minél optimálisabb pozíciókat felvenni.
 - Erősítő gyakorlatok a legyengült szegmentális motoros paralysis esetében:

nyaki régiónál: a karok gyengesége miatt a tensios gyakorlatok főleg a nyak, váll extensor izmaiban rendkívül fontos, mivel a mozgás beszűkülés a váll extenzor izmaiban valósul meg, valamint a ROK, illetve a supraspinatus és deltoid izmokat érinti. Állandóan végzett kisebb gyakorlatokkal az ezt körülvevő izmokat is erősíteni kell.

dorzális szakaszon: a romboid izmokat kell erősíteni, kiegészítve a trapezius és a váll ízület stabilizáló izmokkal. *lumbosacralis szakaszon:* izometriás gyakorlatokkal főleg a teherviselő

ízületeket támasztó izmokat, a gravitációval szemben dolgozó izmok működését tudjuk fenntartani.

- manuálterápia

az izomgyengeség végül az izmok kontraktúrájához vezet. A manuálterápiával növeljük a lumbalis szakaszon a kisízületek mobilitását 1-2 fokkal.

A herpes zoster szövődményei

- Motorikus rendellenességek

A szegmentális zoster paresis motoros rendellenesség, amelyet a herpes zoster okoz. A betegek 0,5–5%-ában fordul elő. Ez egy ritka szövődmény, amely általában a bőrkiütés megjelenése után 2-3 héttel jelentkezik, a vírus behatolva az érintett bőrfelület alatt elhelyezkedő izomszegmensekbe okoz tüneteket.

Leggyakoribb a felsővégtagok zsidbada, de a nyaki régió esetében (C V-VI.) akár felső végtagi gyengeséget is okozhat, ritkán a rekeszizom görcseivel is társulhat.

A lumbosacralis területen alsó végtagi gyengeség, húgyhólyag vagy bél diszfunkció jelentkezhet és akár hasizom paralizist okozhat.

- Postherpeticus neuralgia (idegfájdalom)

A herpesz (?) utáni idegfájdalom olyankor jelentkezhet, amikor a kiütések már elmúltak. Ez egy tartós idegfájdalom, amely a vírus okozta idegkárosodásból ered. A károsodott ideg ilyenkor téves vagy felerősített fájdalomjelzéseket küld az érintett bőrfelületből az agynak.

- Látáskárosodás

Ha a fertőzés a szemek körül jelentkezik, akkor akár fájdalmas szemfertőzés (cornea érintettség, uveitis) is kialakulhat, amely olyan súlyos lehet, hogy akár látásvesztést is okozhat.

- Idegrendszeri rendellenességek
Attól függően, hogy a fertőzés melyik ideget támadta, faciális parézis, hallás- vagy egyensúlyproblémákat is okozhat. Ritkán cerebellitis, súlyos lefolyású encephalitis, heveny disszeminált encephalomyelitis is előfordulhat.
- Bőrfertőzések
Ha a fertőzés miatti kifakadt hólyagokon akár másodlagos bakteriális felül-fertőződés is megjelenhet.
- Prevenció
 - Fontos a megfelelő pihenés, az immunrendszer támogatása, a megfelelő étrend, egészséges életmód.
 - A láb mikrocirkuláció javítható a

triceps surae nyújtásával napi 3×5 alkalommal 2-4 héten keresztül.

Esetismertetés

67 éves női beteg

A baloldali nervus trigeminus első és második ágának ellátási területén erythémás alapon csoportos, haemorrágiás pörkők voltak megfigyelhetők. A szemhéj kifejezetten duzzadt volt – a beteg nem látott az ödéma miatt (1/a-h ábrák).

Nem kezelt herpes zoster esetén a fájdalom a bőrtünetek megszűnését követően 50 év alatti betegeknél megszűnik spontán, a 70 éves korosztály felett is 1 évvel a tünetek megszűnése után a fájdalom 85%-a is megszűnik.



1/a-d. ábra



1/e–h. ábra

Irodalom

- [1] Hyman, R. W.: Natural History of Varicella-Zoster Virus. 2018, CRC Press
- [2] Ji-Whan Park, Dae-In Jung: Integumentary Physical Therapy. 2016. Springer
- [3] Farkas I., Szabó Gyuláné: Szoft-lézer alkalmazása a bőrgyógyászati gyakorlatban. IME, 2010, 9(4)
- [4] Kárpáti S.: Bőrgyógyászat. Medicina Könyvkiadó Zrt, Budapest, 2012.
- [5] Sandra S.: Lágylézer-terápia I.-II. San-Ergonómia Kft, Budapest, 2016
- [6] Fashner J., Bell, A.L.: Övsömör és övsömör utáni neuralgia. Orvostovábbképző Szemle, 2011, 18(12)

**Lt.Col. M. Deli,
Col. (ret.) Prof. S. Sandra MD**

**Physiotherapeutic treatment
possibilities of diseases caused
by human herpes virus 3 (herpes
zoster)**

Herpes Zoster (shingles) is a regularly occurring disease at the time of this publication as well. Physiotherapy, if applied parallelly with medicinal treatment, could also be an efficient treatment patient cases, however it has been underutilized in most cases. In the same time our speciality has repeatedly applied it with success in the treatment of complication for many patient cases. The results were frequently spectacular and physiothera-

py was successful in reducing skin changes and also the duration of neuropathic pain significantly. For this we advise for a more utilization of physiotherapy for the treatment of these diseases.

The authors describe the symptoms and signs, diseases course, epidemiology, complications of diseases caused by human herpesvirus 3, the factors leading to viral reactivation, detail the topical and systemic treatment options and also explore the various physiotherapeutic treatment possibilities.

Key-words: herpes zoster, chicken-pox, reinfection, reactivation

*Deli Mária alez.
1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.*

MH Egészségügyi Központ Tudományos Könyvtár

Fordulópontok a 240 éves magyarországi katona-egészségügyi intézményrendszer történetében

Pogányné Dr. Rózsa Gabriella PhD

Kulcsszavak: *katona-egészségügy története – Honvédkórház története (1781–2021)*

A magyarországi katona-egészségügyi intézményrendszer 2021-ben ünnepli 240 éves fennállását. A II. József által megteremtett modern értelemben vett katonaegészségügy nem csupán a mozgósítás idején működik, hanem már békében megteremti a hatékony hadiellátás alapjait. Ennek elemei: az állandó katonai kórházi hálózat és a katonaoorvos-képzés, illetve megfelelő szabályzatok kiadása és a tudományos munka ösztönzése.

Az 1781. esztendő azonban nem csak az intézményrendszer megalapításának éve, hanem a pesti katonai kórházé is, tehát, a mai budapesti Honvédkórház ennek az egész 240 éves folyamatnak tanúja és maga is aktív ágense.

„Azon komoly és komor foglalkozás közepe, mely 'a hazáért meghalni' tanít, mi orvosok képezzük a vigasztaló elemet, mert mi meg a 'hazáért megélni' segítjük polgártársainkat” [1] – olvasható a mind a mai napig élő és egyedüli magyar katonaoorvosi szakfolyóirat, a Honvédorvos legelső, 1888-ban megjelent számának beköszöntőjében. A sok-sok évtizedes definíció visszamenőlegesen is alkalmazható, és mindmáig megtartotta érvényességét még akkor is, ha a modern értelemben vett magyarországi katonaegészségügy 240 éves történelmi paradigmában működve és sokkal komplexebb feladatrendszert bíz e területre.

A hazai katona-egészségügyi intézményrendszer 240 éve, az 1781 és 2021

közötti időszak, a modern értelemben vett katona-egészségügy kora. Az 1781-es origó, kiindulási pont természetesen nem azt jelenti, hogy a megelőző években és évezredekben nem törekedtek volna háborús időkben a hadviselő felek katonáik egészségének megóvására vagy helyreállítására, a seregek nem alkalmaztak volna gyógyítókat sebesültjeik, betegek megsegítésére és nem gondoskodtak volna kiérdemesült hadfiaikról. A magyar hadelmélet klasszikusai közül érdemes példaként *Zrínyi Miklós*nak az ember testi épségének védelmére, a becsületre, a jó hírnévre, összességében az emberbe kódolt etika kulcsszavaira épülő felfogását említeni, amely az Az török áfium ellen való orvosságban és a Tábori kis tractában a sebe-

sültellátás tekintetében azt jelentette, hogy mivel nincs a katonaság számára is megfelelő civil intézményrendszer, ezért magának a seregnek kell saját egészségügyi alrendszerrel rendelkeznie. Utóbbi írásában *Zrínyi* egy lovasezredhez négy chirurgust rendel, a gyalogsághoz pedig összesen tizenötöt, vagyis 300-350 katonánként egyet-egyet, ami majdnem kétszerese a korabeli Magyarország és Európa városi átlagának; a hadsereg akkori létszámát alapul véve ez a hazai összes doktorok kétharmadát tette ki. A tábori egészségügyi rendszer finanszírozására a zsoldból visszafizetett pénzalapot rendelt elkülöníteni [2]. *Ludwig Andreas Khevenhüller* 1729-ben kiadott instrukcióinak a felcserekre, képzésükre, független viszonyrendszerükre vonatkozó passzusai csupán egyetlen, saját ezrede számára fogalmazódtak meg, bár kétségtelen, hogy ezen újító modell más szabályzatok alapjául is szolgált.

Másrészről azonban a katonaegészségügy is kaphatott szerepet például a járványok, főként a pestis elleni védekezésben, akár a XVIII. század eleji háborúkban, vagy a Habsburg Birodalomban a *Mária Terézia* királynő által 1770. október 4-én kiadott Generale normativum in re sanitatis rendelkezései szerint a „vesztegintézet”-ek (contumaciák), illetve a közöttük húzódó katonai élláncok (cordonok) megszervezésével, „amelynek őrszemeit egymástól szabad szemmel belátható távolságra állították”[3].

Mindezen kiragadott példák azonban csak előképei, előkészítői a felvilágosodás, a felvilágosult abszolutizmus és a XVIII. század második felének tudományos fellendülése által fémjelzett „modern” katonaegészségügynek, amelynek megteremtése azonban a Habsburg Birodalomban *II. József*hez és az 1781-es esztendőhöz kötődik (1. ábra).

A felvilágosodás állameszméjéhez hozzátartozott a lakosság „személyi, vagyoni és becsületbeli biztonságának” védelme, ebbe pedig az egészségügy (valamint az invalidus- és árvaházak) kiemelt prioritásként kezelése. „*II. József*, aki szociális problémákra rendkívül érzékeny volt, már társuralkodó korában érdeklődést mutatott az egészségügyi intézkedések iránt – ez is összefüggésbe hozható az állam népességéről alkotott nézeteivel: ha ugyanis egészséges a nép, akkor nő a termelőerő és a fogyasztás, gazdagodik az állam”. A katonaegészségügy vonatkozásában pedig különlegesen fontos stratégiai jelentősége van annak – főként olyan időszakban, amikor háborús fenyegetettség, illetve események időszakát éli a Birodalom –, hogy az ország hadereje a betegségek, sebesülések és járványok ellenére is fenntartható legyen. Nem véletlen tehát, hogy tanulmányútjai során nem mulasztotta el a civil és katonai kórházak, „tébolydák”, árvaházak, vesztegintézetek stb. felkeresését, így Pesten járva az új tébolydában és az Invalidusházban (2. ábra) is látogatást tett, de éppígy látta Temesvár, Kolozsvár, Pétervárad, Nagyszeben, illetve Nancy, Straßburg vagy Metz hasonló intézményeit [4], illetve az 1780-1781-es európai utazása során Brüsszel vagy Amszterdam ispotályait [5].

Az uralkodó egészségügyi hálózata kiépítésében orvosának, ifjúkori utazásain mentorának, *Giovanni Alessandro Brambillának* tanácsait követte, aki 1779-től a Birodalom katonaegészségügyi főnöke volt, és aki tehát nem csupán Leibmedicusként, hanem szaktanácsadóként, a koncepció szakmai kidolgozójaként és szabályzatalkotóként állt *Mária Terézia* társuralkodója, majd a császár s király mellett. A fenti előzményekből látható azonban, hogy kalapos királyunk ka-

tonaegészségügyi koncepciója semmiképpen sem előzmények nélkül való, elképzelésének újtó, profizmusra építő és világiobbító volta három terület kiemelt fejlesztésén alapul.

- Legfontosabb alap gondolatként, vezérelvként, az infrastruktúra oldaláról nézve a stabil, békében is fenntartott és állandó működésű katonae-gészségügyi intézményrendszer kiépítése. (Meg kell jegyezni, hogy az invalidusokról való gondoskodás már évszázadokkal korábban is célkitűzés volt, azonban az invalidusházak elsődleges feladatát nem az akut betegellátásban kell keresni; sokkal inkább a kidermesült, rokkant és kellő anyagi alappal, családi háttérrel nem rendelkező katonák szociális ellátását vállalták fel a katonai rokkant házak. Mindamellett az erre fizikailag alkalmas veteránok szerepet kaptak például tábori egészségügyi feladatok ellátásában.)
- Ennek előfeltételeként emberi oldalról – ezt ma humán erőforrásnak nevezük – a speciális katonaeorvosi ismereteket közvetítő képzőhely megalapítása és ennek következményeként az állandó, békeidőben is rendelkezésre álló, hivatásos katonaeorvosi kar megteremtése a hadjáratok idejére szerződött borbélyok, felcserek és sebészorvosok helyett.
- Eszmei szinten pedig a katonae-gészségügy egységes működése érdekében szabályzatok kibocsátása, illetve a katonaeorvoslás tudományának fejlesztése [6].

A császári sereg katonae-gészségügye

Ezen fejlesztési célkitűzések fényében tehát a továbbiakban a mozgósítás, háborúk idejére kiépített katonae-gészségügyi intézményrendszerről, a hadi, tábori egészségügyi szolgálat megoldásairól

csak annyiban lesz szó, amennyiben ezek hatása a későbbiekben a békeidei katonae-gészségügyi ellátás működésében is megnyilvánul.

A katonai kórházak rendszere

II. József uralkodásának első évében, években jelentős előrelépés történt koncepciója első pillérekként a stabil, nem csak hadiidőben, mozgósítás idején működő katonai kórházi rendszer kiépítésében, melynek nem csupán a császári sereg katonáinak és – mai fogalmunkkal élve – az igényjogosultak ellátása volt feladata, hanem szükség esetén a polgári lakosság gyógyítása is. Az intézménylátogatások és a katonai kórházak megtekintése, sőt alapos felülvizsgálata alapján azonban több helyen is a (katona-)egészségügyi intézkedések és az intézményrendszer meglehetősen elhanyagolt, elégtelen voltával kellett szembesülnie a (társ)uralkodónak,



1. ábra. II. József (1741-1790), német-római császár, magyar és cseh király

így e terület fejlesztésének sürgősségét az uralkodásra való felkészülést szolgáló utazásainak tapasztalatai alaposan igazolták például a temesvári katonai kórház esetében. *II. József* 1768. június 4-én Pesten járva „látogatást tett ... az 1716 óta épülő Invalidusházban is. ... tetszett neki. Gyakorlatias gondolkodásmódjára azonban jellemző, hogy ez utóbbi háromszintes, félemeletekkel kialakított épületéről szólva úgy vélte, a túl keskeny és túl rövid lépcsők alkalmatlanok az idős hadviseltek számára” [7]. A császár azonban a civil szociális ellátás intézményeit sem hagyta figyelmen kívül; ezen a területen is jelentős előrelépés köszönhető neki, például a budai női szegényház, vagy a pesti „tebolyda” esetében, ahol a hely szűkösége miatt a különféle korú, állapotú és betegségben szenvedő embereket összezsúfolták, így gyógyulási esélyeik minimálisak voltak. „Ezek a kórházak örökre fennmaradnak, mert szükségességük az emberi test esendőségéből következik, amely csak az emberiséggel együtt fog megszűnni” – méltatja *Brambilla II. József* ezirányú tevékenységét [8]. *Brambilla* igazát bizonyítja az 1781-ben alapított Honvédkórház példája is.

Salomon Kirchenberger Chronologische Tabelle zur Geschichte des k. und k. österr.-ungar. Militär-Sanitätswesens című összeállítás az 1493. esztendővel indítja a katonaegészségügy történetét, de a békeidőben is működő intézményrendszer kiépülésének első bejegyzése csak *Mária Terézia* 1749-es szabályzata a katonai kórház(ak) (Kranken-Hospital) személyi állományának kötelezettségeiről, amely rendelkezés azonban csak részben vonatkozik az általános működésre. A hivatkozott kronológia következő momentuma pedig már az 1781-gyel kezdődő kórházalapítási program. Látható tehát, hogy a katonaegészségügy szá-

mos szegmensének fejlődésében ennek a területnek első érdemi lépése kötődik *II. József*hez [9]. A császár s király új kórházakat alapított és épületeket emeltetett Bécsben, Milánóban, Mantuában, Theresienstadtban, Königsgrätzben, Lembergben és Nagyszébenben; Prágában pedig a városban számos helyen szétszórtan elhelyezett betegek számára a volt jezsuita kollégiumban szervezett kórházat [10]. Az 1773-ban feloszlott jezsuita szerzetesrend ingatlanja lett otthona az újonnan kialakított pesti, brünni és olmützi Militärspitalnak. A pesti katonai kórházat – a helytartóság és a magisztrátus levelezéséből ismeretes – még 1781 telének beállta előtt, ősszel kívánták megnyitni eredendően a Gyulay ezred betegeinek gyógyítását szolgáló, akik korábban város-szerte polgári házaknál voltak elszállásolva [11]. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a modern értelemben vett katonaegészségügy 240 éves történetében – látható lesz – a pesti katonai kórház, a mai Honvédkórház az egyedüli olyan intézmény, amely ennek a hosszú történetnek mindvégig nem csupán tanúja, hanem (fő-, helyőrségi vagy központi, tehát kiemelt státusú kórházként) jelentős szerepet betöltő aktív ágense is volt. Megnyilvánul ez abban is, hogy már – jóval a helyőrségi kórházi rang és feladatrendszer hivatalos rendszeresítése előtt – 1791. február első napjaiban – Garnisonsspitalként említődik a kórház csupán annak jogán, hogy egyetlen ezredhez való kötődése az évek során megszűnt és a Pesten állomásozó összes alakulat ellátása hárult rá. [12] Jogállása, függősége, működése ekkor azonban még nem különbözött a többi katonai kórházétól.

1785-ben, illetve az elkövetkező években több katonai kórház is a feloszlott (kontemplatív) szerzetesrendek üressé vált kolostoraiba költözött, például a bu-

daival kapcsolatban a ferencesek, illetve az ágostonosok, az óbudaival és a pozsonyival a trinitáriusok volt rendháza került szóba, Fiumében a volt ágostonos klostromba költözött kórház, de Arad és Nagyvárad ispotálya is így nyert új elhelyezést [13].

Mindamellettt azonban nem csupán a jelentős katonai központként fungáló városok kaptak megfelelő gyógyászati intézményeket. A korábbi hadi tapasztalatok alapján mozgósítás idejére születtett ellátási modell, melyet később az 1788–1789-es török háborúk alatt is alkalmaztak, háromféle katonai kórház-típusról beszél: a rendszert Feld- vagy Locospitalok (tábori/helyi), fliegende („repülő”/mozgó) Spitalok és Hauptspitalok (főkórházak) hármast intézményhálózata alkotja. A sebesült- vagy betegellátás legelső szintjén az alakulatok szálláshelyén lévő kórház-sátrak állnak, amelyekben a nem súlyos állapotú és csak rövid ideig tartó kezelést igénylő katonák nyerhetnek gyógyulást. A második szintet a mobil kórházak képviselik, amelyek a hadszíntér mögé telepített, minden eszközzel, felszereléssel ellátott szállítható, télen-nyáron egyaránt használható, fűthető fa kórházbarakkok a hosszabb időn át tartó kezelés számára. Érdemes megjegyezni, hogy korábban a hadjáratok során a súlyosabb sebesülteket a hadszíntér mögötti legközelebbi faluban szállásolták el ott, ahol sikerült vagy hirtelenjében kialakított „gyengélkedőházak”-ban, vagyis magától értetődően nem kórházi körülmények között és nem a szakszerű gyógyítás és ápolás biztosításával. A betegszállításban a XVIII. század derekán pedig invalidusok segítettek [14]. A súlyos sebesülések és krónikus betegségek gyógyításának, az elnyúló rehabilitációs folyamatoknak a főkórházak a felelősei,

amelyek általában nagyobb és mindenképpen egészséges levegőjű, környezetű ingatlanokban, kastélyokban, lovasiskolákban, nyertek elhelyezést. A hadsereg egészségügyi rendszerének ezen eleme a békeidőben is működő intézményhálózatban tovább élt, a jelentős katonai kórházak békeidőre szintén megmaradó főkórházi besorolást kaptak. Tehát ebben az esetben a hadiidőre létrehozott tábori ellátási szisztéma eleme állandósult.

Természetesen a rendszerterv az egyes kórház-típusoknak egy-egy alakulatra vetített befogadóképességére, illetve a szükséges személyi állományra, az elvárt orvosi létszámra és a betegápolásban a lakosság (esetleg invalidusok, katonafeleségek és helyi civilek) bevonásának lehetőségeire szintén kitért [15]. A későbbiekben más megnevezéssel, de azonos feladatú elemekkel élt tovább ez a modell; a császári seregben 60 első szintű kórházat rendszeresítettek, egyenként 400 ágygal, a mobil kórházak egyenként 800 fő ellátására voltak hivatottak, a főkórházak, melyek közé a mai Honvédkórház jogelődje is tartozott, 1000 beteg gyógyítására elegendő kapacitással rendelkeztek. (Az intézményi kötődés miatt érdemes e kórház-típus állománytábláját is áttekinteni: a századosi rangú kórházparancsnok segítői 4 ügyeletes tiszt (a betegápolók elöljárója) és 2 gazdasági tiszt, a gyógyító személyzet 2 törzs- vagy ezredorvosból, 10 fő- és 40 alorvosból és 200 ápolóból állt, a betegek lelkigondozása 2 kórházi lelkész feladata volt, az egyéb beosztásokban pedig 1 számvivőtiszt, 30 altiszt és 6 élelmezési tiszt/szállásmester szolgált [16]).

A katona-egészségügy fejlesztésére visszatekintve tehát joggal mondhatta az uralkodó halála előtt pár nappal: „Soha figyelmen kívül nem hagytam azt, amit tenni lehetett a betegek és sebesültek

gyógyulása, szenvedéseik enyhítése érdekében, minden egyes ember értékes volt számomra” [17].

A stabil katonai egészségügyi intézményhálózat kiépítése, kiszélesítése, további fejlesztése még *II. József* regnálása idején, illetve az őt a trónon követő uralkodók alatt újabb és újabb katonai szabályozók alapján történt meg. Uralkodói rendeletre 1784-ben fogalmazta meg *Brambilla* a bécsi katonai kórház szabályzatát [18], 1788–1789-ben pedig a katonai orvosi kar egészére, annak feladataira, tevékenységére, valamint a szabályozók közül elsőként a katonai kórházak működésére, higiéniai és elhelyezési követelményeire vonatkozó csaknem két évtizeden át hatályos rendszer-tervező szerepű szabályrendeletet [19].

A provinciák katonailag jelentős, vagy fővárosaiban működő ispotályok az 1808-ban közreadott *Militär-Sanitäts-Reglement*, illetve az 1815-ös *Revidierte und verbesserte Auszüge aus dem Militär-Sanitäts-Reglement* alapján kaptak helyőrségi kórházi rangot. Az első Garnisonsspitalokat Bécsben, Komáromban, Pesten és Zágrábban (Agram) jelölték ki, majd további 15 egészségügyi intézet vált helyőrségi kórházzá: Graz, Innsbruck, Prága, Olmütz, Theresienstadt, Milano, Verona, Mantua, Velence (fiókkórháza Padua), Triest, Temesvár, Pétervárad, Nagyszében, Lemberg és Kassa [20].

Fontos azonban kiemelni, hogy a helyőrségi kórházi státusz szabályzatban való megjelenése, jogi kategóriaként történő megalkotása előtt a pesti *Militärspital*-nak a Főhadparancsnokság javaslatára a Hofkriegsrat megelőlegezte ezen rangot: a Gyulay ezred ispotályá az 1806. november 19-ei határozat (3. ábra) értelmében vált helyőrségi fiókkórházzá úgy, hogy a Budán található másik ezredkórház pedig a pestinek fiókkórházaként működött

[21]. A Hadtörténelmi Levéltárban őrzött irat további részeiből egyértelmű, hogy ez nem csupán az intézmény újabb megnevezése, hanem jogállásának megváltozását is jelentette a rendelkezés. Hiszen ezen kiemelt státuszú intézmények önálló alakulatot képeztek és saját parancsnokkal, illetve egészségügyi, igazgatási és gazdálkodási személyi állománnyal rendelkeztek. A többi helyőrségben pedig úgynevezett ezred- vagy csapatkórházak szolgálták a katonák gyógyulását. Mindazonáltal ez a katonai egészségügyi intézményrendszer sem volt igazán hosszú életű, hiszen a helyőrségi kórházakat – a bécsi kivételével – 1829 és 1840 között fokozatosan az egyes alakulatok fenntartásában lévő ezred vagy zászlóalj stb. kórházi rangúvá minősítették vissza. Mellettük azonban 1832-ben a gyengédkórházak (*Marodenhaus*) hálózata is kiépült, amelynek speciális működési, jogi háttere volt a hadseregen belül, és feladata inkább a szanatóriumszerű ellátás biztosítása volt. [22] *Pyrker János László* egri érsek 1836-ban elsőként Karlsbadban tisztek számára alapított gyógyfürdőt, a fürdők a katonai egészségügyi intézményrendszer elemeként az 1857-es szabállyal intézményesültek [23].

A Habsburg Birodalom helyőrségi kórházi hálózatát az 1850. december 9-én kelt és báró *Anton Csorich von Monte Creto* által jegyzett 6784-es számú hadügyminiszeri rendelet [24] bővítette ki és szervezte újjá. Bécs, Komárom, Eger és Pest mellett Graz, Innsbruck, Prága, Olmütz, Theresienstadt (Terezín), Milánó, Verona, Mantua, Velence (fiókkórháza Padova), Triest, Temesvár, Pétervárad, Kolozsvár, Lemberg és Krakkó helyőrségeiben működő Garnison-Spitalok három területre kiterjedő komplex funkciórendszert láttak el.

Céljuk egyrészt a nagyobb csapattestek tehermentesítése saját kórház fenntartása

és működtetése alól, valamint a rendelet kifejezésével élve „példamutatás”, mai szóval élve módszertani segítségnyújtás az adott örökös tartomány alakulatai által működtetett többi kisebb katonai kórház számára, másrészt a részvétel a katonai szolgálatba lépő civil orvosok és sebészek, a katonai-egészségügyi szakszemélyzet, valamint a kórházak gazdasági, logisztikai személyi állományának képzésében. Ezen feladatcsoport keretén belül a gyakorlólhely biztosítása mellett az elméleti katona-egészségügyi kiképzés, a vonatkozó szabályzatok, előírások oktatása úgyszintén rájuk hárult.



2. ábra. A pesti Invalidusház Carl Vasquez 1837-es metszetén

A helyőrségi kórházi rangból következő harmadik felelősségi kör „szükséghelyzet”-ben, mozgósítás idején a táborig kórházak, illetve kórházi hálózat mielőbbi megszervezése, személyi állománnyal és eszközökkel való ellátása és működtetése. A katonai egészségügyi logisztikában rendszeresített szállítóeszközök körének bővítésével – az osztrák hadseregben először 1859-ben használtak vonatokat a betegek szállítására [25] – a kórházvonatok felszerelése és a sebe-

sült- vagy betegszállítás biztosítása úgyszintén e reszortba tartozott.

Az oktatási-tudományos feladatok ellátásának előfeltételeként ezen „Circular-Verordnung” alapján kell a helyőrségi kórházaknak orvosi szakkönyvtárral rendelkezniük, melynek megalapítására, illetve rendszeres éves gyarapítására Csorich hadügyminiszter rendelete pénzügyi forrásokat is rendelt, fix kereteket határozott meg.

Az 1848/1849-es észak-itáliai háborúban szerveződött meg az első egészségügyi zászlóalj Veronában, és még ugyanabban az esztendőben jött létre a pesti központú is, majd Bécsben 1850-ben alakult Sanitäts-Bataillon [26], amelyek alapja már az 1808-as szabályozásban is megjelent a mozgósítás idejére létrehozott beteghordó-csapatokként [27]. 1850-es szabályozás következtében, a helyőrségi kórházi hálózat újraszervezésekor azonban az egészségügyi alakulatok békeidőre is fennmaradtak, feladatuk a betegellátás mellett a beteghordó- és ápolóképzés, illetve a képzett szakszemélyzet kiállítása volt. Ez tehát jelentős előrelépés a katona-egészségügyi ellátás biztosításában, hiszen a XVIII. század végén még a Hauptspitalok, főkórházak ápolói személyi állományát szükség esetén a környező alakulatokból egészítették ki, illetve a betegápoló szerzetesrendektől kapott (hosszú távon állandó) segítség mellett az invalidusházak lakóit, katonafeleségeket vagy a lakosságot vonták be. Ezzel a szükségmegoldással azonban a katona-egészségügyi intézményhálózat bármely elemében élhetett a hadsereg [28]. Mindazonáltal látható, hogy ezek az ápolók nem minden tekintetben lehettek kellően felkészítve feladataik ellátására, és a folyamatosan változó összetételű ápolói közösségtől nem lehetett magas szakmai színvonalú támogatást elvárni.

Ez a modell azonban a XIX. század közepétől nagyvonalakban egészen az Osztrák-Magyar Monarchia felbomlásáig állandó ellátási rendszerként működött, az 1857-es és 1870-es szabályzatok az egyes rendszerlemek tekintetében természetesen hoztak változásokat, utóbbinak alapján kaptak például az intézmények sorszámot is, és az egészségügyi zászlóaljok ekkor váltották fel a helyőrségi kórházakhoz tartozó egészségügyi csapatokat (Sanitätstruppen), de az intézményrendszer alapvető felépítése, az egyes elemek közötti feladatmegosztás logikája lényegében nem változott.

Az egészségügyi századok és helyőrségi kórházak száma 1914-ben és a Nagy Háború utolsó évében, 1918-ban is 27 volt [29] (I. táblázat).

A Monarchia egészét átfogó koherens helyőrségi kórházi hálózat azonban a Nagy Háborút lezáró trianoni békediktátum következtében szétagolódott, a magyar államhatárokon belül maradt torzója csupán a két budapesti, a 16. és 17. számú intézmény, amelyek a Magyar Királyi Honvédségbe integrálódtak.

I. táblázat

1	Bécs	15	Krakkó
2	Bécs	16	Budapest (Pest)
3	Przemysl	17	Budapest (Buda)
4	Linz	18	Komárom
5	Brünn	19	Pozsony
6	Olmütz	20	Kassa
7	Graz	21	Temesvár
8	Laibach	22	Nagyszében
9	Triest	23	Agram
10	Innsbuck	24	Ragusa
11	Prága	25	Sarajevo
12	Josephstadt	26	Mostar
13	Theresienstadt	27	Baden
14	Lemberg		

Az állandó katonatorvosi kar és a katonatorvos-képzés intézményesülése a császári seregben

Előzetes megjegyzésként érdemes a katonatorvosok megnevezésének fejlődésére is kitérni: a katonatorvosi kar tagjai számára a XVIII. században még a (tábori) sebész /Feld/Chirurg/ megnevezés volt használatos, 1802-től vált általánossá az orvos /Medicus, Arzt/ titulus, holott a képzésükben a sebészet /Chirurgie/ és az orvostudomány /Medizin/ ismeretei egyaránt benne foglaltattak [30].

II. József szándéka szerint az 1781-ben útjára indított katonatorvosi iskolában folyó szakképzés célja nem csupán elmélet és a szakszókincs szintjén mozgó ismeretek átadása, hanem az, hogy a résztvevők az orvostudomány minden területére kiterjedő alapos felkészítés után térjenek vissza alakulatukhoz [31]. Az alma mater helyszínéül a császár s király a már Bécshez tartozó Gumpendorfban található kaszárnyát választotta. (Nem haszontalan az épületegyüttes történetére is röviden visszatekinteni: 1683 előtt apácakolostor volt, amely a török háborúknak esett áldozatul, az ingatlan később magánkézbe került és pompás barokk kastéllyá fejlődött, melyet 1754-ben *Mária Terézia* szerzett meg és eleinte katonai mérnöki iskola, utóbb katonai kórház céljára használt fel [32]). Az uralkodó a Gumpendorfer Militárszpitalban az 1775-re és *Mária Terézia* időszakára visszavezethető oktatási tevékenység számára emeltetett külön épületet, melyben az előadóteremhez funkcionálisan kapcsolódó könyvtárat, és az újonnan beszerzett orvosi műszerek, demonstrációs eszközök és gyógyászati anyagok bemutatása számára kialakított két termet rendeztetett be. *Brambilla* a megfelelő tanári kar biztosítására a korszak több jelentős katonatorvosát Franciaországból

és Angliába küldte tanulmányútra. Az új, az 1781. április 11-ei keltezésű császári rendelkezésben foglaltak szerint kialakított képzési struktúrában a hallgatók két év alatt kapták meg a szükséges anatómiai, orvosi és sebészi szakismereteket [33]. Még korábbi, 1781. február 17-én kelt uralkodói rendelet értelmében csak a Gumpendorfi Iskola képzését abszolváló alorvosok szolgálhattak ezredorvosként, és az ugyanezen év augusztus 31-ei rendelkezés szerint csak ezen végzettség birtokában jelentkezhettek a tábori sebészek az orvosi egyetemek hatáskörébe utalt katonarvosi minősítő vizsgára [34].

Nem sokkal az új képzőhely megszervezése után azonban világossá vált, hogy annak elhelyezése a friss fejlesztésekkel együtt sem volt megfelelő, így született meg a terv a Josephinische Medizinisch-chirurgische Akademie számára Bécs belvárosában önálló palota megépítésére és klinikai háttérének biztosítására a bécsi katonai kórház, a császári sereg későbbi 1. számú helyőrségi kórháza megalapítására. A palota építése 1783-ban kezdődött, és rövidesen az intézet jobban megközelíthető, valamint a tanárok és hallgatók számára is méltóbb elhelyezést nyert [35].

Az akadémiai rangra emelt és a sebészetben magiszteri, valamint doktori címek odaítélésére feljogosított Jozefinum 1785-ben nyitotta meg kapuit és több mint egy évszázadon keresztül a Habsburg Birodalom, utóbb, 1874-es bezárásig az Osztrák-Magyar Monarchia egyedüli katonarvosi iskolája volt, így az első magyar királyi honvédorvosok is itt kaphatták meg kiképzésüket. A József Akadémia, vagy más néven az Institutum Medico-Chirurgicum Josephinum kisebb nagyobb megszakításokkal és több reform során megújulva végül egészen 1914-ig működött, ekkor a katonarvosi

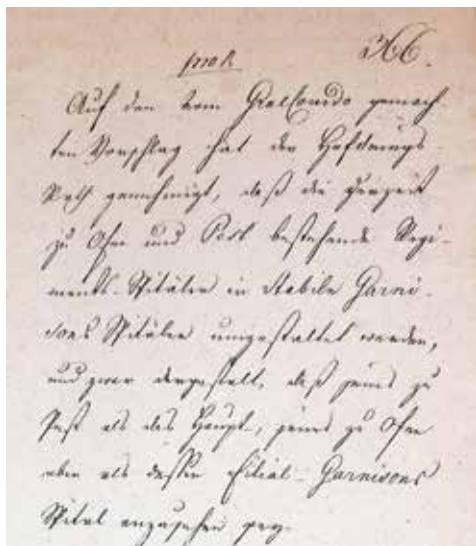
alkalmazóiskola volt, épületében 1920 óta a bécsi egyetem orvostörténeti intézete található [36]. Mindemellett hosszú évtizedeken keresztül az Akadémia oktatási tevékenysége és tudományos műhely volta mellett az állandó katonaegészségügyi szakbizottságot (Feld-Sanitäts-Commission) is működtette, tehát a katonaegészségügyet érintő kérdésekben tanácsadó, szakértői, szabályzatalkotó, szakmai koordináló szerepet is betöltött [37].

Az utókor ítélete szerint Ausztriában a gumpendorfi katonarvosi iskola megszerzésével (és utóbb a jogutód intézmény, a Jozefinum működtetésével) kapta meg a (katonai) sebészet a neki kijáró kellő szakmai elismertséget. Ezt igazolja, hogy még *II. József* uralkodása idején kikerültek e hivatás gyakorlói a céhhez tartozás kötelezettsége alól, így út nyílt a professzió további önállósodásának, fejlődésének [38]. A Gumpendorfban tanult tábori sebészek az 1783. március 1-jei dekrétum értelmében nem csupán a sebek, sérülések ellátására voltak feljogosítva, hanem a különféle, „belső” betegségek kezelésére, sőt orvosi igazolások kiadására is, ezzel a gyógyítás két ága közötti tartalmi, tevékenységbeli, logikai kapcsolat a jogforrások szintjén úgyszintén megnyilvánult. A katonai „egészségügyi szolgálat” kiterjesztéseként pedig azokban a régiókban, ahol civil orvosok nem álltak rendelkezésre, a tábori doktorok bekapcsolódtak a polgári lakosság gyógykezelésébe [39].

A magyar katonaegészségügy története

A magyar katonaegészségügy gyökerei, előképe

Magyarként nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni a magyarországi katonaegészségügyi intézményrendszer történetének fontos és nemzeti hadseregünk, valamint nemzeti hagyományaink



3. ábra. A pesti ezredkórházat helyőrségi főkórházi rangra emelő irat részlete.

Forrás: HL, I. 1. General Commando.
1807. 572. doboz. R/1/366.

ink, identitásunk szempontjából jelentős momentumait: egyrészt az 1848/1849-es forradalom és szabadságharc vonatkozó eredményeit[40], illetve a kiegyezés után, az annak köszönhető jogi változások bekövetkeztével létrejött és a Monarchia közös hadseregével párhuzamosan működő Magyar Királyi Honvédség katonaeorvosi karát, katonai kórházi és ellátási hálózatát.

Az 1848/1849-es forradalom és szabadságharc magyar hadserege épített a reformkori előd, a nemzeti őrsereg már meglévő egységeire [41], a császári seregből átlépett katonákra és a szabadságharcra besorozott állományra, megszervezésének jogi alapja azonban az 1848. április 11-ei XXII. törvény-cikk volt. Mivel azonban a magyar hadügyminisztérium ekkor még nem rendelkezett katonaegészségügyi osztállyal, a szabadságharc serege ebben a kérdésben még nem vált el a császári haderőtől. Az önálló magyar katonae-

gészségügy megteremtése Sauer Ignác országos főorvosnak, illetve nem sokkal később Stahly Ignác egyetemi tanárnak köszönhető, aki 1848 szeptemberétől az év végéig a Honvédelmi Minisztérium VIII., Hadi Egészségügyi Osztályának vezetője volt, ebben a minőségében a honvédorvosi kar főnöke, és a táborig kórházi szervezet megszervezője; utódja 1849. január 22-étől Flór Ferenc [42]. Az orvosi kar a császári seregből átlépett vagy önkéntesen jelentkező civil doktorokból jött létre, az ellátás biztosítása azonban nem csupán az intézményhálózat kiépítése területén ütközött nehézségekbe, hanem azért is, mert a bécsi kormány embargót rendelt el a szükséges felszerelések tekintetében, így „Debrecenben és Szegeden orvosi műszereket gyártó műhelyeket szerveztek, míg a Tisza-parti városban katonai sebesültek számára szállítókoszikát és szekereket is gyártottak” [43].

A szabadságharc katonae-gészségügye magától értetődően nem az állandó, béke idején is működő intézményrendszer megteremtésére fókuszált, hanem a táborig ellátásra és a járványvédelemre, mindazonáltal nem lehetünk eléggé hálásak a honvéd sereg vezető katonaeorvosainak – a teljesség igénye nélkül a táborig orvosi képzést megszervező Markosovszky Lajosnak – és a gyógyító szolgálatot vállaló minden doktornak, Kossuth Zsuzsanna főápolónőnek és elkötelezett asszonytársainak azért, hogy ilyen kiélezett és fontos történelmi pillanatban a semmiből építettek teljes katonae-gészségügyi intézményrendszert, magas színvonalú ellátást.

Az 1848/1849-es magyar szabadságharc egészségügyi szolgálata azonban több pontban is tanulsággul szolgál az utókor számára:

„1. Támaszkodni kell a helyi közigazgatási szervekre, a helyi egészségügyi

szervekre, valamint a lakosság öntevékeny tömegeire.

2. Egyszerű, rögtönzött, helyben fellelhető anyagi eszközökkel a középületek gyorsan alkalmassá tehetők szükségkórház céljára.
3. A nőket széles körben kell bevonni a betegellátás munkájába.
4. Gyorsan és bátran kell átvinni az orvostudomány eredményeit a tábori egészségügyi ellátás gyakorlatába.
5. Bonyolult, gyorsan változó helyzetekben a legegyszerűbb út az egészségügyi erők és eszközök lehető legnagyobbfokú decentralizációja.
6. A decentralizáció jelentős mértékben pótolhatja az egészségügyi intézetek mozgathatóságát, bár természetesen kisebb, könnyen mozgatható egészségügyi intézetek (mai szóval: segélyhelyek) nem nélkülözhetők. E tábori mozgó kórházak és mozgó patikák ... arra mutatnak, hogy egy szegény ország... képes versenyre kelni a katonák egészségügyi ellátása terén is a fejlettebb, gazdag országokkal” [44].

A forradalom és szabadságharc alatt felhalmozott hadi, tábori orvosi és egészségügyi logisztikai tapasztalatok mellett azonban a későbbi Magyar Királyi Honvédségkatonae-gészségügye az 1848–1849-es katonae-orvos-tudományi alapokra, a nemzeti identitás e szegmensében rejlő eszmei értékekre és a szabadságharc idején szolgált doktorok személyes közreműködésére is építhetett (4. ábra).

A továbbiakban – a korábbi logikai, tematikai gondolatmenethez alkalmazkodva – a katonai kórházi hálózat és a katonae-orvos-képzés történetjének célirányos áttekintése történik, végül néhány gondolat erejéig a tudományos infrastruktúra további elmeire, a szaksajtóra és a szakmai szervezetekre úgyszintén ki kell térni.



4. ábra. Magyar királyi honvédségi sebesültvivő menetöltözetben.

Forrás: Somogyi Győző: *Royal Hungarian Defence Forces 1868–1914*. Budapest, 2014, Zrínyi. 76.

A magyar nemzeti haderő katonae-gészségügye

A magyar katonai kórházi hálózat története

Magyarországon a császári és királyi haderő mellett 1867 és 1918 között működött a Magyar Királyi Honvédség, és már a hadsereg megszervezésével egy időben megkezdődött a honvédségi egészségügyi szolgálat kiépítése, a vonatkozó szabályzatok azonban felvállaltan nagyrészt a közös hadsereg megfelelő dokumentumainak fordításával jöttek

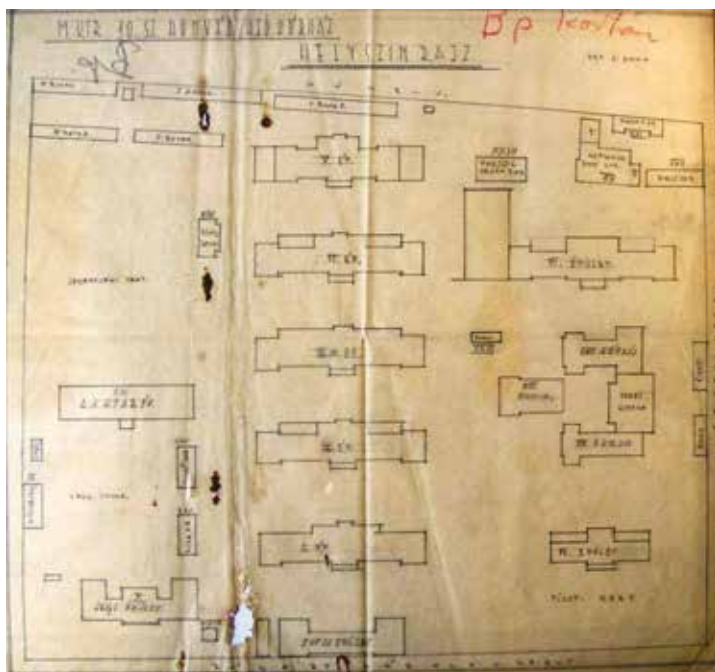
létre az 1880-as évektől. A katona-egészségügyi intézményrendszer felépítése, feladatmegosztása tehát logikájában azonos volt a közös hadseregével, sőt még az is elmondható, hogy a honvédorvosi kar részben a k. und k. hadseregből átlépett, átvett személyi állománnyal alakult meg. Természetesen már praktizáló orvosok felvételével, toborzásával, illetve tartalékos, akár az 1848-1849-ben katonaorvosként már bizonyított doktorok visszavételével, beöltöztetésével szintén gyarapodott a Honvédség orvoskara.

A Honvédség egészségügyi intézményrendszerének megteremtése azonban magától értetődően hosszabb időt vett igénybe. Az első honvéd csapatkórházak báró *Fejérváry Géza* honvédelmi miniszter rendeletére Debrecenben, Szegeden és Sziszekben még 1896-ban, 1897-ben pedig Munkács és Marosvásárhely városában nyíltak meg, 1903. január 1-jével Pécsen és Nyitrán lett honvédségi katonai kórház. *Báró Hazai Samu* miniszter 1911. szeptember 18-ával helyezte át Sziszek csapatkórházát Zágrábba [45]. Korábban, illetve ott, ahol még nem szerveződött csapatkórház, a honvédek egészségügyi ellátását biztosítás alapján a közös hadsereg vállalta magára [46]. A katona-egészségügyi intézményrendszeren belül kiemelt szerepű helyőrségi kórházat azonban csak az 1898. évi 7346/eln. számon közrebocsátott Szervi határozványok a m. kir. honvédegészségügyi intézetek számára című szabályzat alapított, amely béke idejére a következő típusú egészségügyi intézeteket rendszeresíti:

- „a M. kir. budapesti Honvéd Helyőrségi Kórház,
- a „Honvéd csapatkórházak és a honvédnevelő- és képző intézeteknek egyenállású kórházai
- és a honvéd gyengélkedőházak”.

A Gyáli úti helyőrségi kórház 1898. november 1-jével nyitotta meg kapuit, erről a 78271/V. sz. körrendelet adott hivatalos tájékoztatást [47], és a szabályzat szerint „leglényegesebb rendeltetése a betegápolás és ezzel kapcsolatban az egyévi önkéntes segédorvos-helyetteseknek és az egészségügyi segédszemélyzetnek kiképzése” [48]. A hivatkozott forrás a csapatkórházak képzési feladatául csak a sebesültvivők és a „gyógyoszolgák” oktatását jelölte meg [49], az 1900-ban közrebocsátott Szabályzat a M. Kir. Honvédség egészségügyi szolgálatára. II. rész, Állandó honvéd egészségügyi intézetek [50] című normatíva előírásai szerint azonban a segédorvos-helyettesek kiképzése sem csupán a helyőrségi kórházak reszortja, hiszen „az állandó honvédegészségügyi intézetek békében egyrészt [a gyógyításra], másrészt az egészségügyi segédszemélyzetnek ... kiképzésére ... vannak rendeltetve”. A segédszemélyzetbe pedig a leendő katonadoktorok, „az egyévi önkéntes segédorvos-helyettesek és a honvéd orvosi tisztikar tényleges állományába való fölvételre törekvő, próbaszolgálatra bocsátott személyek (jelöltek)” is beletartoznak. Ebben a tekintetben tehát 1900-tól a csapatkórházak helyőrségi kórházi feladatot is kaptak, magyarázható ez azzal, hogy az egyetlen ilyen besorolású kórház nem rendelkezett kellő kapacitással arra, hogy az ország, még ekkor is növekvőben lévő hadserege számára egy magában elegendő számú és megfelelően kvalifikált honvédorvost biztosítson.

Az 1898-as Szervi határozványok elrendelte, hogy békeidőben a honvédorvosi tisztikar vezetője császári és királyi vezértörzsorvos, aki „egyúttal, mint a honvédelmi ministerium egészségügyi (jelenleg V-ik) ügyosztályának vezetője működik. Ez gondoskodik a kar tudo-



5. ábra. A mai Honvédkórház alaprajza az 1930-1940-es évek fordulóján.
 Forrás: HL. VII. 244. Katonai objektumok építési anyagai. 1898-1944.

mányos továbbképzéséről és a honvéderorvosi tanulmányok előmozdításáról s elnököl a törzsorvosi előléptetésre törekvő I. oszt. honvéderorvosok bizottsági vizsgálói, valamint a gyógyszer-felügyelő bizottságban. Ezenkívül a honvédelmi miniszternek utasításai szerint szemléket kell tartania.” [51]. Az a rendelkezés, hogy a Honvédelmi Minisztérium V., egészségügyi osztályának vezetője és a honvéderorvosi kar főnöke császári és királyi vezértörzsorvos legyen, egészen a Nagy Háborúig hatályban maradt, és biztosította a két hadsereg katona-egészségügyének egy egységként való kezelhetőségét, valamint a ráhatás lehetőségét a magyar nemzeti haderő vonatkozó intézkedéseire, stratégiai és taktikai lépéseire. A honvéderorvosi kar utolsó cs. és kir. vezértörzsorvosi rangú főnöke, Dr. Szilágyi József [52], aki 1915. november 3-án kapta ezen beosztását [53].

Az Osztrák-Magyar Monarchia felbomlásával és a trianoni békediktátum 191. cikkelye alapján „a volt és a jelenlegi magyar kormány birtokait és javait úgy kell értelmezni, hogy azok magukba foglalják a volt Magyar Királyság javait és ennek a királyságnak a részesedését az Osztrák-Magyar Monarchia közös javiban” [54]. Ennek a meglehetősen nagyvonalú rendelkezésnek a gyakorlatba való átültetése több évtizedre adott feladatot a különféle hatóságoknak többek között a katonai kórházak, és az egészségügyi szolgálat tekintetében. A 'de jure' hivatalos döntések sokáig vártak magukra, a kórházak azonban a háború végével is teli voltak sebesültekkel, betegekkel, hadirokkantakkal, hadifogságból hazatértekkel és nem utolsósorban a spanyolnátha-járvány áldozataival. A feladatellátás kötelezettsége tehát azt a 'de facto' megosztást eredményezte, hogy

a trianoni határokon belül maradt vonatkozó ingó és ingatlanvagyon (kórház-épületek, felszerelések, kórházvonatok) és személyi állomány a Magyar Királyi Honvédség rendelkezésébe, kezelésébe, utóbb tulajdonába került. A közös hadsereg helyőrségi kórházai közül ez csupán a két fővárosi intézményt érintette; 1918-ban 27 Garnisonsspital és egészségügyi osztag jelentette a katona-egészségügyi rendszer gerincét, ezek közül 25 a többi utódállamhoz került. Megjegyzendő, hogy éppígy történt ez Nagymagyarország jelentős civil kórházi bázisával is: „Magyarország elveszített 56 közkórházat, 33 nyilvános jellegű magánkórházat, 3 szemkórházat, elvesztette a nagyszebeni elmeegógyintézetet, a marosvásárhelyi országos kórházat, a pozsonyi és a kolozsvári (egyetemi klinikaként működő) nagy közkórházakat. Az állami közkórházak köre a három, Magyarországon maradt elmeegógyintézetre és a budapesti szemkórházra szűkült le.” [55].

Mindazonáltal a megmaradt katonai (harcászati, oktatási,) egészségügyi vagyon és személyi állomány nagy részét a békediktátum rendelkezései miatt le kellett szerelni, „a győztes hatalmak egyértelmű célja az volt, hogy Magyarország csak egy belrendfenntartásra és határrendőr-szolgálatra alkalmas haderővel rendelkezzen” [56]. A megmaradt katona-egészségügy *Károlyi Mihály* kormánya idején a Népjóléti Minisztérium hatáskörébe került [57], ezt erősítette meg a tanácsköztársaság is [58], és katonai kórházak más tárcákhoz való szétosztása öröklődött át nagyrészt a trianoni szerződés utáni időszakra a haderő korlátozása elleni fellépésként, védekezésként. „1921. december 2-án tartott Koronatanács megalapította a helyes kivezető utat, amennyiben elhatározta, hogy az ellenőrzés [a Szövetséges Katonai

Ellenőrző Bizottság] által kifogásolt intézményeket a honvédelmi tárcától más társmiszterek tárcájára áthelyezi”, így ezek legnagyobb részét átmeneti időre a Belügy- illetve a Népjóléti Minisztérium hatáskörébe utalták (rejtették), csak bizonyos területek maradtak az 1922-ben újjáalakult Magyar Királyi Honvédségért felelős hadügyi tárca II. Csoportfőnökségénél [59]. Ez a helyzet igazából csak 1936. április 30-ával ért véget.

A két világháború közötti időszak azonban – még, ha nem is nyíltan és kimondottan – de mindvégig a revízióra, a bekövetkezett második világháborúra való felkészülés, a „rejtett haderő” [60] korszakának tekinthető. 1927. március 31-éig a Szövetségek közti Ellenőrző Bizottságok felügyelete gátolta a magyar haderő – ezen belül a katona-egészségügy – fejlesztését [61]. Az 1930-as évek végére azonban megteremtődött a magyar haderő határozott fejlesztésének lehetősége és egyben szükségessége is; 1938-ban a honvédség létszáma már 85 000 főre emelkedett, és ez természetesen megkövetelte a katonai egészségügyi hálózat ki szélesítését [62].

A rendelkezésemre álló források nem adnak arra biztos választ, hogy mikor kaptak a közös hadseregtől átvett, illetve az eredendően is a Honvédség kötelékébe tartozó vidéki katonai, csapatkórházak helyőrségi kórházi rangot. Az azonban bizonyos, hogy ez nem történhetett meg abban az időszakban, amikor ezek még civil tárcák fennhatósága alatt állottak, és vezetőjük ekkor még nem is parancsnoki rangban irányította őket. Tehát a legkorábbi időpont a katonakórházak fejlesztésére az 1920-as 1930-as évek fordulója, az 1930-as évek derekára-végére azonban már teljes helyőrségi kórházi hálózat állt a háborúra ugrásra készen álló Honvédség számára:

- M. kir. budapesti 1. Honvéd (és Közrendészeti) Helyőrségi Kórház
- M. kir. komáromi 2. Honvéd Helyőrségi Kórház
- M. kir. szombathelyi 3. Honvéd Helyőrségi Kórház
- M. kir. pécsi 4. Honvéd Helyőrségi Kórház
- M. kir. szegedi 5. Honvéd Helyőrségi Kórház
- M. kir. debreceni 6. Honvéd Helyőrségi Kórház
- M. kir. miskolci 7. Honvéd Helyőrségi Kórház
- M. kir. kassai 8. Honvéd Helyőrségi Kórház (1938-ban a Felvidék visszacsatolásával került újra a Honvédség kötelékébe)
- M. kir. kolozsvári 9. Honvéd Helyőrségi Kórház (1940-ben Erdély visszacsatolásával került újra a Honvédség kötelékébe)
- M. kir. budapesti 10. Honvéd Helyőrségi Kórház (a volt cs. és kir. 16. számú, később 2., illetve 8. számú, a mai Honvédkórház) (5. ábra)
- M. kir. budapesti 11. Honvéd Helyőrségi Kórház (a volt cs. és kir. 17. számú, később 7., illetve 9. számú).

A haderő egyre nyilvánvalóbb növekedése és erősödése pedig újabb katonaegészségügyi szabályzatok kodifikációjában szintén megnyilvánult. Az I. világháború előtti utolsó szabályrendelet 1913-as kiadása után 1926-1927-ben csupán tervezetként látott napvilágot az Egészségügyi szolgálati szabályzat [63]. A Magyar Királyi Honvédség orvosi tisztikara csak 1940-ben kapott új Szervi határozványokat, melynek alapján „a honvédegészségügyi és közgazgatási ismeretek elsajátítása céljából minden hivatásos orvos a honvédelmi minisztertől jóváhagyott sorrendben

és időben az alkalmazó iskolát köteles elvégezni. Ennek eredményes elvégzése az ezredorvosi előléptetés egyik előfeltétele.” [64]. A II. világháború idejére a tiszti rangsorolások szerint a tényleges katonaeorvosi szolgálatot teljesítők száma 428 és 500 fő között mozgott, a háborús szükséglet azonban ennél sokkal nagyobb volt, a személyi állomány kiegészítésére a Honvédelmi Minisztérium 1941-től több mint 100 leendő katonaeorvos részre kínált ösztöndíjas támogatást orvosi egyetemi tanulmányaik elvégzéséhez.[65]

A II. világháború után az ország, és ebben a magyar haderő is más szövetségi rendszerbe, az előzőtől teljesen eltérő történelmi paradigmába került, aminek egyik megnyilvánulása az volt, hogy a Magyar Honvédség megnevezést 1951. június 1-jén hivatalosan is a Magyar Néphadsereg név váltotta[66]; de a néphadsereg kifejezés már 1948-tól fel-felbukkant a katonai és katonaeorvosi forrásokban – akár a „honvédkórház”-zal együtt is: „Beszámoló az 1. sz. honvéd kórház megnyitásáról ... a modern, mindennel felszerelt új kórház ... néphadseregünk rendelkezésére áll”[67].

A katonaegészségügy átalakítása azonban már ennél kissé korábban megkezdődött: „a betegellátást általában a szovjet katonakórházak tapasztalatai alapján hajtjuk végre...” – olvasható egy 1950-ből származó forrásban. [68] Mindezzel együtt 1948-tól, a fordulat évtől „megújhodott honvédségünk”-ről van szó, „a munkásosztály és az egész dolgozó nép legjobb fiai vezetik, szervezik, fejlesztik néphadseregünket, hogy méltó legyen minden szabadságáért küzdő hadsereg örök példaképéhez, a Szovjetunió dicső Vörös Hadseregéhez”[69].

A szocialista katonaegészségügy a hagyományos helyőrségi kórházi felada-

tokat – leginkább a mai Honvédkórház tekintetében – továbbítte, maga a titulus azonban 1952-re már nagyrészt teljesen kikopott a terminológiából és a köznyelvi szóhasználatból is, a fogalom csak más országok viszonylatában, illetve történeti jellegű feldolgozásokban (és a szépirodalomban) maradt meg.

A második világháború után még bőséges katonai kórházi hálózat állt a hadsereg (és részben a polgári) betegellátás rendelkezésére, a két világháború közötti 11 helyőrségi kórház közül az erdélyi és felvidéki került ki a magyar haderő kötelékéből, a megmaradt kilenc nagy gyógyintézet mellett azonban még Kecskemét és Szolnok katonakórháza volt jelentős, illetve a kórházi városok mellett Vácott, Kiskunfélegyházán és Nagykanizsán működtek egészségügyi alakulatok.[70] Ez a kórházi hálózat azonban az évtizedek során lecsökkent, már 1954-ben Győrben és Szolnokon az ágyak egy részét az állami egészségügynek adták át [71], és a rendszerváltoztatást követő években a Magyar Honvédség a Központi Honvédkórházon túl csak Budán, Kecskeméten, Pécsen és Győrben tartott fenn katonai kórházakat [72]. Fokozatosan azonban ezek közül többet is állami kezelésbe adott át, így jelenleg – számos intézményi integrációt és átszervezést követően – a Honvédség egyedüli aktív ágyas kórháza az MH Egészségügyi Központ két telephelyen működő Honvédkórháza. Az intézményrendszer történetét – akár csak vázlatosan is – áttekintve nem szabad a kecskeméti székhelyű Repülőrvos-, Alkalmasságvizsgáló és Gyógyító Intézetről sem megfeledkeznünk, melynek jogelődje a ROVKI, a Repülőrvos Vizsgáló és Kutató Intézet volt, a magyar úrhajózási program orvosi bázisintézménye. De éppígy jelentős szerepe volt a

katona-egészségügyben a rehabilitációs intézeteknek (budapesti Rehabilitációs és Krónikus Utókezelő Intézet; Balatonfüredi Kardiológiai Rehabilitációs Intézet; Hévízi Mozgásszervi Rehabilitációs Intézet; Hévízi Rehabilitáció Intézet).

A korábbi helyőrségi kórházi feladatok közé tartozott és így a Honvédkórház akkori reszortjának is része volt mozgósítás idején a tábori egészségügy ellátási rendszer kiépítése és működtetése – ezek a funkciók magától értetődően mindvégig jelen voltak a szocializmus időszakának katona-egészségügyében is. Példaként érdemes az 1980-as évekből az ellátás csapat-, tábori és hátszággi tagozatának elemeit felsorolni, amely differenciáltságában és szóhasználatában nem, de logikájában mindenképpen hajaz a XVIII. századi, *II. Józsefre* visszavezethető elődjére: a többprofilú tábori sebészeti, a könnyű sérült, a tábori többprofilú belgyógyászati és tábori fertőző-kórházak alkották a dandárok intézményeit, illetve a mozgó kórházi rendszert, melyet a stacioner kórházak, az állandó gyógyintézetek egészítettek ki [73]. Ezen, saját egyedi kórházi szerepén túllépő kötelezettség azonban más történelmi paradigmában, szövetségi rendszerben és szakmai terminus technikusokat használva, NATO tagország katonai kórházaként éppígy jelen vannak az MH EK tevékenységi körében.

A katonaorvos-képzés hazai intézményei

Az I. világháborúig magyar királyi honvédségi helyőrségi kórház csak egyetlen volt az országban: a budapesti 1. számot viselő intézmény 1898-ban nyitotta meg kapuit a Gyáli út 17. alatt. Mindazonáltal a kórház rövid időn belül a hazai katonaorvos-tudomány

központjává, „a honvédorvosi kar önállóságának szimbólumává” vált [74]. 1901. október 1-jétől működött itt – az 1883-tól különféle formákban a pesti egyetemen, illetve a Rókus Kórházban megrendezett katonai orvosi tanfolyamokat felváltó – Magyar Királyi Honvéd Orvosi Alkalmazó Iskola. Az új egyéves katonarvosi képzés a Honvédelmi Minisztérium 1901-es 6288. eln. számú rendeletére szerveződött meg [75], tanrendje megegyezett a bécsi testvériskoláéval [76]. A Honvédség állandó egészségügyi intézetei működését rendező 1900-as szabályzat – a közös hadsereg helyőrségi kórházi feladatait átvéve – a gyógyító tevékenység mellett a tudományos kutatómunkát is előírta az orvosok számára [77], így a képzőhely információs bázisát megerősítendő a 75673/V. számú, 1902. október 3-án kelt honvédelmi miniszteri körrendelet értelmében „A. m. k. budapesti honvéd helyőrségi kórház... fennálló honvéd orvosi könyvtár[a] gyarapítására 600 korona ... évi átalány rendszeresítetik” [78], így 1904-ben már 311 kötetes kézikönyvtár, (katona)orvosi szakkönyvtár [79] állt rendelkezésre.

A Gyáli úti honvéd helyőrségi kórház volt a Honvéd Orvosi Alkalmazó Iskola telephelye egészen a második világháborúig, így ebben a tekintetben a két világháború közötti időszakban megőrizte primátusát az az intézmény, amely eredendően is a Honvédséghez tartozott, és így fontosságban megelőzte az egyébként jóval nagyobb ágyszámú pesti gyógyintézetet. 1945 tavaszán, a háború befejezésekor azonban Budapest három korábbi helyőrségi kórháza közül csak a Róbert Károly körüti – ekkor 1. számú (és egyetlen) helyőrségi kórház, utóbb Honvéd Központi Kórház megnevezéssel – volt legalább félig-meddig

működőképes állapotban, „a tatarozási munkálatok folyamatban” voltak, „A volt 1. sz. honvéd helyőrségi kórház /Bp. Gyáli út 17./ jelenleg orosz katonai megszállás alatt. /Élelmező raktár/. A volt 11. sz. honvéd helyőrségi kórház /Bp. Gömbös Gyula út 25./ és a Tiszti kórház kapui zárva vannak. A kapun belül egy magyar rendőrőrszem teljesít szolgálatot, aki szemrevételezéskor jelentette, hogy a szovjet parancsnokság szigorú parancsára az épületekbe senki nem mehet be, azokkal a szovjet pság rendelkezik.” – olvasható *dr. Bokor Győző* kórházparancsnok 1945. július 14-ei keltezésű jelentésében [80]. A budai 11. számú volt Tiszti Kórházban csak 1950. június 2-án indult újra a gyógyítás [81], a Gyáli úti intézményt pedig 1946-ban a Honvédség átengedte a Rendőrségnek, hiszen 1932 után a rendőrbetegeket a honvédség kórházaiban látták el, a Rendőrkórház osztályai a rekonstrukciós munkálatok függvényében 1946 és 1948 között nyíltak meg [82].

Közben „1948-ban merült fel egy [katona-egészségügyi] bázisintézet létrehozásának szükségessége, amely a gyógyító munka mellett tudományos és továbbképző feladatokat is ellát” [83] – ezt a funkciót az akkori Központi Kórház, a mai Honvédkórház tudta felvállalni, amely korábban is jelentős szerepet játszott a háború alatt, illetve a közvetlenül utána következő esztendőekben kialakult ápolói, egészségügyi tisztai és csapatorvosi személyzeti hiány orvoslásában, majd úgy a szocialista katona-egészségügyben, mint a rendszerváltoztatás utáni évtizedekben is e területek képzési központjaként fungált. A Magyar Honvédség Egészségügyi Központ (és intézményrendszere) jelenleg is zászlóshajója az orvosképzésnek a gyakorló és oktatókórházi feladatok ellátásával, együttmű-

ködik az orvosi egyetemek katonai, repülésorvosi, illetve katasztróforvostani intézeteivel.

Prof. dr. Vámos László orvos vezérőrnagy az 1980-as évek elején az Orvostovábbképző Intézet Honvédelmi Egészségügyi Intézetének volt egyetemi tanára, őt *prof. dr. Birkás János* orvos vezérőrnagy követte már a jogutód intézményben, a Haynal Imre Egészségtudományi Egyetemen működő Katonai és Katasztróforvostani Tanszéken, amelynek utóbb *dr. Orgován György* orvos ezredes, egyetemi docens volt vezetője. Jelenleg az egyik fontos partner a Semmelweis Egyetemen a *prof. dr. Gál János* vezetése alatt álló Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport. A repülés-egészségügy területén viszont egyedülálló képző, tudományos és gyakorlati műhely a RAVGYI bázisán 2000-ben *prof. dr. Grósz Andor* orvos dandártábornok, egyetemi tanár által megalapított és a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karának kihelyezett részlegeként működő Repülő- és Űrorvosi Tanszéke, amelyet jelenleg *dr. habil. Szabó Sándor András* orvos ezredes PhD irányít.

Fontos kiemelni azt is, hogy a Magyar Honvédség Egészségügyi szolgálata még 1992-ben kezdeményezte a katonai és katasztróforvostani szakképesítés bevezetését, indítványára a Népjóléti Minisztérium 1993. február 1-jével javasolta a diszciplína felvételét a hivatalos szakképesítések sorában [84]. Az MH EK kötelékében működik az Egészségügyi Felkészítő és Továbbképző Intézet, amely 23 féle katonaegészségügyi, valamint harctéri életmentő kiképzéssel járul hozzá a Magyar Honvédség hazai és a NATO-hoz kötődő feladatainak el látásához.

A katonaeorvos-tudomány tudományos infrastruktúrája

Szociológiai értelemben egyazon hivatás gyakorlói akkor válhatnak teljes egészében önálló és koherens szakmai közösséggé, ha saját szakképzésük megteremtése mellett szakmai szervezettel, illetve szakfolyóirattal is rendelkeznek. A képzőhely létrejötte általában magától értetődően történhet maguknak a hivatásgyakorlóknak kezdeményezésére, de mindenképpen az adott terület irányítóinak intézményalapító akarata rendelkezik csak kellő iskolateremtő erővel, a formálisan megalapított alma materek mindenkor felsőbb döntésre születtek meg. Nem így a tudományos infrastruktúra másik két eleme, amelyek esetében – bármily furcsa is a szó katonai szöveggörnyezetben – a civil akarat teremti meg a szakmai diskurzus színtereit. És igaz, hogy nem hivatkozhatunk ezekkel kapcsolatban törvényekre, rendeletekre, rendelkezzenek is ezek – korról-korra változó mértékben – több vagy kevesebb függetlenséggel a disziplina irányító szerveitől, mégis tagadhatatlanul a tudományos életnek nélkülözhetetlen elemei a szakmai tudományos kommunikációban, a „tudományos téglarakás”-ban. Ezért nem idegen a katonaeegészségügyi intézményrendszer történetével kapcsolatban egészen röviden a katonaeorvosi tudományos egyesületek és a szakfolyóiratok múltjára is visszatekinteni.

A tudósok vagy tudományos műhelyek egymás közötti kapcsolattartásának korai módszere a személyes levelezés volt, egy-egy szakterület művelőinek szakmai szervezetei és szaktudományos időszaki kiadványai általánosságban a XIX. század második felében jöttek létre, igaz ez a katonaeorvosi szakmai közélet intézményeire is.

Magyar katonák a katonáorvosi szakmai egyesületekben

A császári-királyi hadsereg első katonai tudományos és kaszinóegylete az 1866-ban Bécsben életre hívott Wiener Militär-wissenschaftlicher Verein, amely az 1870-ben közzétett alapszabályai szerint a bécsi Militär-Casino belüli szorosabb együttműködés keretében alakult meg a hadtudományi kutatások folytatása és az ismeretterjesztés, a tudományos közélet színterének biztosítása céljából [85]. Magyarországon az 1868/1869 és 1875 közötti időszak volt a hasonló szerveződések létrejöttének kora [86]. Ezekben pedig már nem csupán a császári és királyi hadsereg tudományos ambíciókkal rendelkező tisztjei jeleskedtek, hanem a Magyar Királyi Honvédség megalakulása után saját sajtóorgánumaként útjára indított és 1867. augusztus 5-étől hetente megjelenő *A Honvéd* [87] című kiadvány szerkesztősége szintúgy nagy buzgalommal szorgalmazta az önálló magyar és immáron a nemzeti hadsereghez kötődő, önnön nemzeti hovatarozását hangsúlyozó, identitását hordozó tudományos egyesület megszervezését. „A magyar hadtudomány megalapítását egyedül a honvédtisztektől várhatjuk”. Így 1871 januárjában már *A Honvéd* címoldalán szerepel a szervezetileg a folyóirathoz kapcsolódó Első Magyar Katonai Tudományos Egylet (MKTE) tagtoborzó felhívása [88]. A Honvédség nemzeti identitását reprezentáló szakmai szervezet azonban mindenképpen hasonlít és épít a bécsi, illetve a pesti, de a közös hadsereghez kötődő Vereinra.

Az általános hadtudományi egyesületek mintájára elsőként 1874-ben Bécsben, az Osztrák-Magyar Monarchia legnagyobb helyőrségi városában szerveződött meg a helyőrség katonáorvosainak egylete, a Wissenschaftlicher Verein der Mili-

tärärzte der Wiener Garnison [89], a magyar fővárosban pedig 1869-től „bajtársi alapon” tartottak tudományos rendezvényeket a katonáorvosok, 1875-től működtek együtt igazi egyesületi keretben Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Budapest néven. 1890-ben a honvédségi katonáorvosi kar szintén csatlakozott a szervezethez [90], amely tulajdonképpen a Nagy Háború végéig szolgálta szakmai közösségét. 1906-tól pedig a Verein nevében a honvédorvos (Landwehrarzt) kifejezés is szerepel [91].

A Nagy Háború után a Monarchia felbomlásával a Honvédség kikerült a k. und k. hadsereg „gyámkodása” alól, ám a Trianoni békediktátummal 1920-ban torzóvá csonkított országnak ezen a területen szintén időre volt szüksége sorai rendezéséhez. A két világháború közötti időszak szakmai szervezete már nem helyőrségi, hanem országos, teljes honvédségi kötődésű volt. 1922-ben egy erre felállított bizottság kezdte meg a katonáorvosi egylet alapszabályainak előkészítését, végül 1924. október 7-én alakult meg a Honvéd Orvosok Tudományos Egyesülete (HOTE), melynek keretében a tudományos ülések sora is újra indult [92]. A szervezet székhelye ekkor a Gyáli úti 1. számú Helyőrségi Kórház volt, az egylet munkájában azonban a mai Honvédkórház elődjének doktorai szintén aktívan vettek részt, még a második világháború éveiből származó napiparancsok is rendszeresen hírt adtak az éppen aktuális rendezvényekről, és magától értetődő volt, hogy a kórházban szolgáló katonáorvosok számos előadást tartottak, számukra a szakmai napokon való részvétel elvárt vagy egyenesen kötelező volt aktuális ügyeleti, szolgálati feladataik függvényében.

A szervezetet végül – mint egy korábbi társadalmi berendezkedéshez kötődő és

nemkívánatos szerveződést – 1947. február 17-ével miniszteri határozat szüntette meg [93]. Hivatalosan funkciójának betöltésére még 1945. július 5-én jött létre az Orvos Egészségügyi Szakszervezet Honvédorvosi Szakcsoportja *dr. Király László* elnök, *dr. Merényi (Scholtz) Gusztáv* alelnök, *dr. Kiss Nándor* titkár, *Oláh András* jegyző és *dr. Nagy Zoltán* pénztáros vezetése alatt [94]. Mindazzal együtt azonban, hogy a szakcsoport vezetősége valamint tagsága számos jeles gyakorló és tudós orvost tudhatott magáénak, a szakszervezeti kötődés sokkal inkább politikai, mint szaktudományos szerepvállalást jelentett. Mellette valódi tudományos grémiumként, bár felsőbb rendelkezésre a Honvédelmi Minisztérium 1947-ben szervezte újjá a Magyar Néphadsereg Orvosi Tudományos Tanácsa elődjét, amely a két világháború között is meglévő Honvéd Közrendészeti és Egészségügyi Tanácsot váltotta Honvéd Egészségügyi Tanács [95] néven. A grémium tulajdonképpen 1948-tól működött és a katonai orvosi szakmai kérdésekben „a legfelsőbb fórum”-ként [96] funkcionált, feladata az orvosi osztály által kezelt „egészségügyi kérdésekben véleményt nyilvánítani és a honvédség egészségügyének fejlesztésére irányuló önálló, szükség esetén saját kezdeményezésű javaslatait felterjeszteni. Látható tehát, hogy az Orvosi Tudományos Tanács csak részben tekinthető tudományos társadalmi szervezetnek, még akkor is, ha idővel egyes szakterületekre specializálódott szakcsoportokban folyt a katonai orvosi tudomány művelése: sebészeti, repülőorvosi, belgyógyászati és ABV szakosztályokban folytatta munkáját, ezek külön tudományos üléseket szerveztek. 1958. december 13-án tartotta a Sebész Szakcsoporton belül megalakult Plasztikai Sebészeti Szekció első rendezvényét. Később Egészségügyi Szervezési

és Harcászati, valamint Egészségügyi Anyagi szakosztály is létesült az Tanács égisze alatt [97].

A rendszerváltoztatás katonai orvosi tudományos életben is új paradigmát hozott, az Orvosi Tudományos Tanács érdemeinek elismerése mellett is, és a katonai orvosi tudomány egésze tekintetében jelentős momentumnak kell értékelni a jelenleg is működő, immáron három évtizedes múltra visszatekintő valódi szakmai szervezet, a Katonai Orvosi Társaság, a mai Magyar Katonai Katasztrófaorvostani Társaság életre hívását, amely a Róbert Károly körúton tartotta alakuló ülését 1991. május 17-én [98].

Katonai orvosi szakfolyóiratok a közös és a magyar hadseregben

Az Osztrák-Magyar Monarchia első katonai orvosi szakfolyóirata a *Der Militärarzt* volt, amely 1867 és 1918 között jelent a *Wiener Medizinische Wochenschrift* mellékleteként, kezdetben *Internationales Organ für das gesamte Sanitätswesen der Armeen*, utóbb *Zeitschrift für das gesamte Sanitätswesen der Armeen* alcímen. A kiadvány szervezőleg nem, de hivatásában, tartalmában mindenképpen a közös hadsereghez kötődő periodikum volt, és nem sokkal a folyóirat útjára indítása után vetődött fel annak igénye, hogy a Monarchia katonai orvosai számára saját, „igazi”, önálló orvosi szaklapra lenne szükség, amely nem kötődne hivatásuk civil gyakorlóinak sajtóorgánumához [99]. A terv azonban csak annyiban valósult meg, hogy 1872-től a *Militärarzt*ot főlappjától függetlenül is elkezdtek forgalmazni [100]. A *Militärarzt* megszűnéséről főlappja, a *Wiener Medizinische Wochenschrift* tudósít 1918. december

21-ei számának az esztendőt értékelő, lezáró írásában, amelyben a katonaeorvosi szaklap közrebocsátását akadályozó „kínos és szigorú cenzúrendeletek”-re hivatkozott a szerkesztőség [101].

A magyarországi testvérnap, a Honvédorvos indulása több szempontból is hasonlít a Militärrarzte, a lap első, 1888 és 1914 közötti időszakában a Gyógyászat mellékleteként látott napvilágot; alcíme szerint A hazai katonaeorvosi intézmény tudományos és társadalmi közlönye volt. Az I. világháború alatti megszűnésének oka pedig nem a cenzúra szigorában, végképp nem az érdektelenségben kereshető, hanem a papírhány kényszerítette a Gyógyászatot arra, hogy mellékletei közrebocsátását feladja [102], tehát „A békebeli Honvédorvos ... a nagy világgégés áldozata lett. Csak romok maradtak vissza” [103].

A Honvédorvos következő korszakában, az 1929 és 1944 közötti esztendőben már valódi, szervezeten is a Honvédséghez kötődő katonai orvosi folyóiratként került az érdeklődők kezébe A Honvédorvosok Tudományos Egyesülete havi folyóirata alcímmel; szerkesztősége pedig a Magyar Királyi Honvédség 1. számú budapesti Helyőrségi Kórháza, utóbb Honvéd és Közrendészeti Helyőrségi Kórháza volt. Az orgánumnak a hadsereghez való kötődése azt eredményezte, hogy a kiadvány egészen 1944 májusáig-júniusáig meg tudott jelenni, vagyis a hivatalos támogatásnak köszönhetően a háborús idők gazdasági nehézségei nem lehetetlenítették el a kinyomtatást. Másrészt pedig – főleg az évek során a hadi helyzet rosszabbra fordulásával – egyre nagyobb szükség lett az eredmények hangsúlyozására, hogy a sok gondról, a hősi halottokról és a hősi halott katonaeorvosokról érkező hírek ellenére megőrizze a honvédorvosi kar tetterejét, mindinkább nélkülözhetetlen kreativitását. „A mai válságos időkben

minden tettünkben izzó hazaszeretetet kell, hogy vezéreljen bennünket. E mellett minden egyéb magán- vagy kari érdek is jelenleg másodrendű.” – olvasható a biztatás, de a HOTE elnöke már a várva várt békére is gondol: „Meggyőződésem, hogy a magyar honvédorvosi kar igenis ki fogja venni részét az országépítő munkából és hozzá fog járulni Magyarország feltámadásához” [104].

A második világháború utáni újrakezdésre – a kórházak és a képzés kapcsán szó volt már róla – néhány évet várni kellett, 1948-ban a Központi Kórházban alakult meg az új alkalmazóiskola, a szakmai szervezet és a Róbert Károly körúti kampusz lett a szakfolyóirat szerkesztőségének székhelye. Harmadik korszakában a Honvédorvos több címet is viselt, 1949–1950-ben Honvédorvosi Közlemények, 1950–1952-ben Honvédorvos, 1953–1956-ban pedig Katonaeorvosi Szemle elnevezéssel jelent meg, és 1957-ben kapta vissza régi titulását a lap. A kiadvány mindvégig a szovjet katonaegészségügy példája követésének szorításában, de a legmagasabb szakmai-tudományos színvonalon szolgálta közösségét.

A rendszerváltoztatás a Honvédorvos életében – az anyagi nehézségek mellett – a politikai nyitáson felül szakterületi-tematikai terjeszkedést és közreadói körének bővülését hozta, jelenleg a periodikum a Magyar Honvédség Egészségügyi Szolgálat, a NATO Katona-egészségügyi Kiválósági Központ és a Magyar Katonai Katasztrófaorvostani Társaság lapja, amelyet a Magyar Tudományos Akadémia IX. Osztály Hadtudományi Bizottsága tudományos szakfolyóiratként jegyez.

Összegzés

A magyarországi katona-egészségügyi intézményrendszer 240 esztendő történetének legfontosabb pontjait összegző

történelmi kalandozás az egészségügyi ellátó rendszer, a szakképzés és a tudományos infrastruktúra további két alapvető eleme, a szakmai szervezetek, illetve a szaksajtó legfontosabb változásait tekintette át. Mindez azonban nem szemlélhető a közép-európai nemzet-sors, a határok, hadseregek, szövetségi kötődések, ideológiai rendszerek változásainak figyelembevétele nélkül. Mindezzel a sok történelmi fordulattal együtt a mai magyarországi katonai egészségügy sok ággal-boggal és kitérővel, paradigmaváltásokkal tarkított szerves fejlődés eredményeként jött létre a felvilágosodás korából gyökerező tudományos, társadalmi hagyományokra építve és mára a XXI. század elvárásainak megfelelő megoldásokat eredményezve.

Irodalom

- [1] Tisztelt Olvasóinkhoz. Honvédorvos. 1888. 1: 1.
- [2] Kincses K. M.: Tábori sebesültellátás Magyarországon a XVI-XVIII. században. Gondolat, Budapest, 2019: 76-84.
- [3] Balázs P.: Mária Terézia 1770-es egészségügyi alaprendelete. 1. kötet. Magyar Tudománytörténeti Intézet – Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár, Piliscsaba – Budapest, 2007: 70-74., az idézet forrása: 71.
- [4] Kulcsár K.: II. József utazásai Magyarországon, Erdélyben, Szlavóniában és a temesi Bányában. 1768-1773. Gondolat – Magyar Országos Levéltár, Budapest, 2004: 295., 289-297. [A *továbbiakban*: Kulcsár K.: II. József...]
- [5] Geisler, A. F.: Josephs des Zweiten, Kaisers der Deutschen unter dem Namen des Grafen von Falkenstein in den Jahren 1780 und 1781 unternommene zweite und dritte Reise. Hende, Halle, 1781: 172., 178., 184.
- [6] Kirchenberger, S.: Geschichte des k. und k. österreichisch-ungarischen Militär-Sanitätswesens. Šafář, Wien, 1895: 10., 60-61. [A *továbbiakban*: Kirchenberger, S.: Geschichte...]
- [7] Kulcsár K.: II. József... 289., 295.
- [8] Brambilla, G. A.: Rede auf den Tod des Kaisers Joseph II. ... Gräffer und Alberti, Wien, [1790?]: 15., 16., 22-24. [A *továbbiakban*: Brambilla, G. A.: Rede ...]
- [9] Kirchenberger, S.: Chronologische Tabelle zur Geschichte des k. und k. österr.-ungar. Militär-Sanitätswesens. Šafář, Wien, 1896: 7., 15.
- [10] Brambilla, G. A.: [1790?]: 16.
- [11] HM HIM Hadtörténeti Levéltár [a továbbiakban: HL], I. 1. General Commando. 1781. 119. doboz. 34/36. Pest, 1781. május hónapja
- [12] HL, I. 1. G. C. 1791. 324. doboz. 34/21. Buda, 1791. február 8.; 34/51., 53.
- [13] HL, I. 1. G. C. 1785. 183. doboz. 34/6., 24., 26., 42., 55., 66., 90., 101, 102, 104., 107., 108., 113-116., 125., 131., 137., 140., 145., 150.; 1786. 213. doboz. 34/ 14., 40., 59., 111.; 1788. 252. doboz. 34/ 78., 245., 294.
- [14] Beiträge zur Geschichte des österreichischen Heerwesens. Heft 1. Seidel und Sohn Wien, 1872: 69. [A *továbbiakban*: Beiträge...]
- [15] Beiträge ... 110-113.; Brambilla, G. A.: Rede ... 26-27.; Handbook of the medical services of foreign armies. Part. 3., Austria-Hungary. Mackie and Co., London, 1910: 11. [A *továbbiakban*: Handbook...]
- [16] Kirchenberger, S.: Geschichte ... 1895: 179.
- [17] Kirchenberger, S.: Kaiser Josef II. als Reformator des österr. Militär-Sanitäts-Wesens. Graeseer, Wien, 1890: 108. [A *továbbiakban*: Kirchenberger, S.: Kaiser...]
- [18] Instruction für das k. k. Militärspital Wien. Wien, 1784.
- [19] Reglement für die k. k. Feldchirurgen in Kriegs- und Friedenszeiten. Trattner, Wien, 1788-1789.
- [20] Meynert, H.: Geschichte der k. k. österreichischen Armee ... 4. Band. Auf Kosten des Verfassers, Wien, 1854: 191. [A *továbbiakban*: Meynert, H.: Geschichte...]
- [21] HL, I. 1. G. C. 1807. 572. doboz. R/1/366.
- [22] Kirchenberger, S.: Geschichte ... 1895: 154.
- [23] Handbook ... 1910: 20., 25.
- [24] Circular-Verordnung des Kriegsministers v. 9. Dec. 1850. D. 6784. Vierteljahrsschrift für die praktische Heilkunde. 1851. 3. Hauptteil: 34-42.
- [25] Myrdacz, P.: Handbuch für k. u. k. Militärärzte. 2. Bd. Šafář, Wien, 1898: 230.
- [26] Militärschematismus des Österreichischen

- Kaiserthumes. Kaiserl. königl. Hof- und Staatsdruckerei, Wien, 1852: 624-626.
- [27] Handbook ... 1910: 17.
- [28] Beiträge ... 1872: 112.
- [29] Schematismus für das k. u. k. Heer. 1914. K. u. k. Hof- und Staatsdruckerei, Wien, 1914: 1016.; Ranglisten des kaiserlichen und königlichen Heeres. 1918. K. u. k. Hof- und Staatsdruckerei, Wien, 1918: 1571.
- [30] Kirchenberger, S.: Geschichte ... 1895: 15.
- [31] Az 1781. április 3-ai uralkodói elhatározást hivatkozva: Puschmann, Th.: Die Medicin in Wien während der letzten 100 Jahre. Perthes, Wien, 1884: 99.
- [32] Czeike, F.: Historisches Lexikon Wien. Bd. 2. Kremayr & Scheriau, Wien, [1993]: 635.
- [33] Kirchenberger, S.: Kaiser... 16.
- [34] Kirchenberger, S.: Geschichte... 1895: 59-61.
- [35] Brambilla, G. A.: Rede... [1790?]: 6.; Kirchenberger, S.: Kaiser Josef II. als Reformator des österr. Militär-Sanitäts-Wesens. Graeser, 1890: 18.
- [36] Schultheisz E.: Institutum Medico-Chirurgicum Josephinum. Orvosi Hetilap. 1969: 798-800.
- [37] Meynert, H.: Geschichte... 1854: 94.
- [38] Sprengel, K.: Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneykunde. 5. Theils 2. Abteilung. 3. umgearbeitete Auflage. Gebauersche Buchhandlung, Halle, 1828: 740.
- [39] Brambilla, G. A.: Rede ... [1790?]: 9-10.
- [40] Részletesen Ács T., Kapronczay K., Szállási Á. (összeáll.): Az 1848/49-es forradalom és szabadságharc egészségügye és honvédorvosai. Sajtó alá rend. Gazda I. 1-2. kötet. Magyar Tudománytörténeti Intézet – Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár, Piliscsaba – Budapest, 2000.
- [41] Molnár A.: A nemzeti haderő megteremtésének reformkori előzménye. (1825-1848). In: Hermann R. (szerk.): Magyarország hadtörténete. 3. kötet. Zrínyi, Budapest, 2015: 123-130.
- [42] Losonczy Gy., Indra O.: Dr. Flór Ferenc orvosőrnagy az 1848-as honvédsereg hadegészségügyének megszervezője és vezetője. Katonaorvosi Szemle. 1953: 622-628.
- [43] Kapronczay K.: Kossuth Zsuzsanna, az első magyar főápolónő tevékenysége a szabadságharc idején. Valóság. 2019. 3: 20-27., az idézet forrása: 20.
- [44] Farádi L.: Az egészségügyi szolgálat fejlődése. 2. r. Honvédorvos. 1965: 307- 314. Idézet forrása: 309.
- [45] Rendeleti Közlöny. 1896. 27: 183.; 1897. 37: 211.; 1903. 3: 21.; 1911. 47: 583.
- [46] Nagy G., Aracs L., Koroncay J.: Pécs-Baranya katona-egészségügyének története ... Pécs, 2000: 50.
- [47] Rendeleti Közlöny. 1898. 59: 286.
- [48] Bernolák K.: Rendeleték gyűjteménye. Rosa Viktor, Kassa, 1900: 102. [A továbbiakban: Bernolák K.: Rendeleték...]
- [49] Szervi határozványok a Magyar Királyi Honvéd egészségügyi intézetek számára. Rendeleti Közlöny, 1898. 53: 2.
- [50] Pallas, Budapest, 1900: 19-20., 47.
- [51] Bernolák K.: Rendeleték... 1900: 97-98.
- [52] Ranglisten des Kaiserlichen und Königlichen Heeres. 1918. K. k. Hof- und Staatsdruckerei, Wien, 1918: 1678.
- [53] Rendeleti Közlöny. 1915: 1873.
- [54] Szávai F.: Az Osztrák-Magyar Monarchia közös vagyona. Pro Pannonia, [Pécs], 1999: 9.
- [55] Kiss L.: Az ispotálytól a modern kórházig. Századvég. 2005. 37: 64.
- [56] Horváth Cs.: Nemzeti hadseregből Magyar Királyi Honvédség. (1919-1938). In: Hermann R. (szerk.): Magyarország hadtörténete. 4. kötet. Zrínyi, Budapest, 2018: 21. [A továbbiakban: Horváth Cs.: Nemzeti...]
- [57] Kapronczay K.: Magyar katona-egészségügy az első és második világháború éveiben. Valóság. 2013. 5: 51. [A továbbiakban: Kapronczay K.: Magyar...]
- [58] A katonai egészségügyi igazgatás. Pesti Napló. 1919. ápr. 6.: 6.
- [59] Horváth Cs.: Nemzeti... 2018: 31., 36-37.
- [60] Részletesebben Bonhardt A.: A Magyar Királyi Honvédség és a rejtett haderő az 1920-1930-as években. In: Holló J. F., Isaszegi ., Négyesi L.(szerk.): A Magyar Honvédség 170 éve. Zrínyi, Budapest, 2018: 141-157.
- [61] Kiss G.: A Magyar Királyi Honvédség egészségügye. In: ... És újfent hadiüdők! 1939–1945. Petit Real, Budapest, 2005: 217. [A továbbiakban: Kiss G.: A Magyar Királyi Honvédség...]
- [62] Kapronczay K.: Magyar... 2013. 5: 52.
- [63] Egészségügyi szolgálati szabályzat. Tervezet. 1-3. füzet. Pallas, Budapest, 1926-1927.

- [64] Szervi határozványok a M. Kir. Honvédség orvosi tisztikara számára. Pallas, Budapest, 1940: 10.
- [65] Kiss G.: A Magyar Királyi Honvédség... 2005: 217.
- [66] Kis magyar hadtörténet. Zrínyi, Budapest, 2013: 215.
- [67] Beszámoló az 1. sz. honvéd kórház megnyitásáról. Honvédorvosi Közlemények. 1949. 5/6: 98.
- [68] HL. MN. 1950/T. MN. KK. 01339/Közp. Kórh. Pol. Ti.-1950. Bp., 1950. okt. 2.
- [69] Weil E.: Bevezető. Honvédorvosi Közlemények. 1949. 1-3: 1.
- [70] Kiss G.: A Hadtörténelmi Levéltár katonaegészségügyi iratainak repertórium. 1740-1980. Signifier, Budapest, 2003: 51-58. [A továbbiakban: Kiss G.: A Hadtörténelmi Levéltár...]
- [71] Pusztai Á., Schandl L.: A Magyar Honvédség Honvédkórházának feladatkörei 2012-ben. Honvédorvos. 2012. 1/2: 8.
- [72] MH EK Tudományos Könyvtár kéziratgyűjteménye. A Magyar Honvédség Egészségügyi Szolgálat 1992. évi munkájának értékelése és 1993. évi főbb feladatainak meghatározása. Budapest, 1993. március 4. p. 24. [A továbbiakban: MH EK TK]
- [73] Svéd L.: A Magyar Néphadsereg Egészségügyi Szolgálatának története. 1980-1989. 1. rész. Honvédorvos. 2016. 1/2: 66-69.
- [74] Verseghi Gy-né: A honvédorvosi kar vázlatos története 1868-1914 között. Orvosi Hetilap. 1980: 1712.
- [75] Rendeleti Közlöny. 1901: 209-211.
- [76] Bíró E.: A m. kir. Budapesti Honvéd Helyőrségi Kórház története. Franklin-társulat, Budapest, 1908: 7. [A továbbiakban: Bíró E.: A m. kir. ...]
- [77] Szabályzat a m. kir. Honvédség egészségügyi szolgálatára. 2. rész, Állandó egészségügyi intézetek. Pallas, Budapest, 1900:
- [78] Rendeleti Közlöny. 1902: 500.
- [79] Bíró E.: A m. kir. ... 1908: 27., 33.
- [80] HL. X. 5. HKKK. 1945. 86/kt. 1945. Bp., 1945. júl. 14.
- [81] Kiss G.: A Hadtörténelmi Levéltár ... 2003: 50.
- [82] Az Országos Rendőr-kórház. Magyar Rendőr Kalendárium. 1949. BM Nevelési Alosztálya, Budapest, 1949: 177-178.; Farádi L.: Dr. Galla Emil orvos ezredes (1919-1959). Honvédorvos. 1959: 170.
- [83] HL. Különgyűjtemény. MN történet. II/B-25. Kurucz T.: Összefoglaló a Katona Egészségügyi Szolgálat történetéről. 1944-1948. Kézirat. Budapest, 1983: 20.
- [84] MH EK TK ... 1993. március 4. p. 13.
- [85] Über Ziel und Aufgabe militär-wissenschaftlicher Vereine. Organ des Wiener militär-wissenschaftlichen Vereines. 1874: 121.; Statuten des Wiener Militär-wissenschaftlichen Vereines. Uo. 1870:94-96.
- [86] Danczer A.: A mi hadseregünk. Franklin-Társulat, Budapest, 1889: 130., Papp F.: Az Osztrák-Magyar Monarchia tisztikaszinói a XIX. században. Hadtörténelmi Közlemények. 2014: 505.
- [87] A Honvéd. 1. évf. 1. szám. lapfeje
- [88] Első magyar katonai tudományos egylet. In: A Honvéd. 1871. január 12.: 1., 5.
- [89] Statuten für den wissenschaftlichen Verein der Militärärzte der Wiener Garnison. Militärarzt. 1874: col. 6-7.; Mundy, J.: Glossen zu den Statuten ... Uo. 1874: col. 9-11., 17-20., 29-31., 61-63., 76-77.
- [90] Egyesületi ügyek. Honvédorvos. 1929: 15.
- [91] Wissenschaftlicher Verein der k. und k. Militär- und Landwehrärzte der Garnison Budapest. Militärarzt. 1906: col. 90.
- [92] Egyesületi ügyek. Honvédorvos 1929/1930: 15.
- [93] Honvéd Orvosok Tudományos Egyesülete. Budapest Főváros Levéltára. Budapest egyesületei. In: Hungaricana. <http://archives.hungaricana.hu/hu/archontolgia/53644/>
- [94] Honvédorvosi Szakcsoport jegyzőkönyvkiadványai. Honvédorvos. 1949: 162.
- [95] 25.334/eln. orv.-1947. sz. körrendelet. Honvédségi Közlöny. 1947: 321.
- [96] Takáts L.: A magyar katonaegészségügy szocialista építésének kezdeti időszaka. Honvédorvos. 1978: 205.
- [97] HL. MN. 1958. MN. KK. 102/03. 1958. évi szept. havi munkaterv. Bp., 1958. szept.; HL. MN. 1958. MN. KK. 102/03. 1958. évi 288. pcs. Bp., 1958. dec.?. HL. MN. 1968. MN. KK. 1962. évi 143. pcs. Bp., 1962. jún. 20. HL. MN. 1968. MN. KK.
- [98] HM HIM Központi Irattár. 154/22/2. 431/2.1991. évi máj. havi munkaterv. Bp., 1991. ápr. 30.
- [99] Ein Votum über die beabsichtigte Gründung einer „medizinischen Zeitung der

österreichischen Militärärzte". Militärarzt. 1878: col. 85-86.

[100] Chronik des „Militärarzt". (1866-1916). 1. Militärarzt. 1916: col. 28.

[101] Zum Jahresschlusse. Wiener Medizinische Wochenschrift. 1918: col. 2253.

[102] Szállási Á.: A Gyógyászat című szaklap érdekes melléklete. A Honvédorvos. Orvosi Hetilap. 2010: 2153.

[103] Beköszöntő. Honvédorvos. 1929. 1: 1.

[104] Millián B.: A honvéd egészségügy időszerű kérdései. Honvédorvos. 1944: 8.

G. Pogány Rózsa PhD

240 years history of the Hungarian military health care system

The system of military medical institutions in Hungary will celebrate its 240th anniversary in 2021. The modern military health care system created by Joseph II. did not only work at the time of mo-

bilization, but lays the foundations for effective military medical care in peace. Elements of this include the establishment of a permanent system of military hospitals and military medical training, as well as the issuance of appropriate regulations and the encouragement of scientific work.

However, 1781 was not only the year of the founding of the institutional system, but also that of the Military Hospital in Pest, so, today's Budapest Military Hospital is a witness to this whole process and an active agent too.

Key-words: History of military health care – history of Honvédkórház (Military Hospital, Budapest)

*Pogányné Dr. Rózsa Gabriella PhD
1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.*

Magyar Honvédség Egészségügyi Központ

Megemlékezés gróf Hugonnai Vilma, az első magyar orvosnő születésének 175. halálának 100. évfordulóján

„... az én kardom a tudomány, az én pajzsom a munka...”

Dr. Sótér Andrea alezredes, PhD

Kulcsszavak: Hugonnai Vilma, első magyar orvosnő, női egyenjogúság

Jelen tanulmányban megemlékezünk gróf Hugonnai Vilmáról, az első magyar orvosnőről, akinek Svájcban szerzett diplomáját csak 20 évvel később nosztrifikálták hazájában. Gyermekkorra óta orvos akart lenni, de már tanulmányai megkezdése is akadályok elé állítja. Anyagi támogatás nélkül, nélkülözve végzi orvosegyetemi tanulmányait. Diplomáját nem fogadják el itthon, a támadások keresztüzében, szülészneként kezd el dolgozni. 20 év küzdelem után kapja meg az orvosi praxisához a jogosítványát, mely idő alatt a hazai nőmozgalom vezetőjévé is válik. Gyógyít, oktat, iskolát alapít, könyvet ír, kiáll a nők felzárkóztatásáért, a nagy háború idején betegellátóhelyeket szervez a sérült katonák részére. Kettős évfordulója kapcsán a Hugonnai – 100 rendezvénysorozattal is elhivatottságát, kitartása emlékét őrizzük.

Az első magyar orvosnő gróf *Hugonnai Vilma* születésének 175. és halálának 100. évfordulója évében minden nő, és minden egészségügyi hivatást választó nő tisztelettel hajt fejet példamutató emléke előtt. Az ő ösztönzésére nők sokasága végezte el és végzi ma is az orvosi egyetemet, választ egészségügyi hivatást. A XXI. század első dekádjának vége felé visszatekinteni a XIX. század közepére, nem könnyű időutazás. A mára természetes, magától érthetőnek számító jogok megszerzése úttörők nélkül nem lett volna lehetséges, akik dacolva a koruk elvárásaival olykor teljességgel

szembeszálltak az elutasítással vagy a teljes mellőzöttséggel. Minden szakmának, hivatásnak megvannak a maga úttörő személyiségei, hazánkban a nők orvosi pályára való bekerülésével kétségtelenül *Hugonnai Vilma* az, aki korát meghazudtolva egész életén át küzdött, hogy a női orvosként egyenjogúként fogadja el a kora gyógyító férfikara. Ez a különleges, az akkori korban szinte elképzelhetetlen hivatástudat nem öncélú karrier beteljesítése volt. Szívügyévé vált a női egyenjogúság, miközben egy percre sem szakadt el az orvostudománytól (1. ábra).

Hugonnai Vilma élete és munkássága

Hugonnai Vilma 1847. szeptember 30-n született Nagytétényben, jómódú grófi család ötödik gyermekeként. Édesanyja tüdőbetegségben szenvedett, így csak napi néhány percet volt gyermekeivel, Vilmát testvéreivel dajkák nevelték. Talán édesanyja betegsége okán, de már ekkor a segíteni akarás, a gyógyítás iránti vágy mutatkozott meg benne, mert szeretett orvososdit játszani, kezelni a beteg babáit. Alapismereteit magántanároktól tanulta, aztán az értelmes kislány az akkori leánynevelés legmagasabb szintjén álló pesti *Prebstel Mária* Leánynevelő Intézetének lett a bentlakásos tanulója. Szorgalma, tanulás iránti vágya már ekkor megmutatkozott, minden évben évfolyam első tanulmányi eredményt ért el, és továbbra is nagyon szeretett leánytársaival kórházasdit játszani.

Abban a korban nők nem tehettek érettségi vizsgát sem, így hivatalos tanulmányainak – egy időre – vége szakadt. Édesanyja közben meghalt. Édesapja 18 évesen férjhez adta egy jómódú családba, a mutatós *Szilassy György* földbirtokoshoz, aki 20 évvel volt idősebb nála. Pándra költöztek, ahol életet adott fiú gyermekének. A jelentős családi könyvtár ellenére férjével nagyon különböző életet éltek. Míg Vilma zongorázott, természettudományos könyveket olvasott, orvosi folyóiratokat jegyzetelt, közben a birtok ügyeivel, valamint a körülötte élő rászorulókat ápolásával foglalkozott, addig férje – Pest megye legjobb úrlovasként – mulatott, kártyázott és más nőkkel mulatta az időt. Vilma mindeközben kitartóan ápolta himlős apósát – akit más nem is mert – félve a ragálytól. Apósa felgyógyulása után bőkezűen hálálta meg ékszerekkel menyé gondoskodását, aminek később nagy hasznát vette.

Vilma napjait nem töltötte ki a „grófnősége”, a háztartás vezetése és a gyermeknevelés, ami abban a korban a női szerep kiteljesedése lehetett. Álmai, vágyai voltak, többet szeretett volna megélni és elérni. Férjével egyre nagyobb lett köztük a szakadék, az állandó viták miatt depressziós lett. 1869-ben Jókai Hon című lapjában olvasott arról, hogy nőket is felvesznek Svájcban orvosegyetemre. Nagy lépésre szánta magát, jelentkezett az egyetemre. Úgy érezte: „Az embernek hinnie kell önmagában, nem is szabad másban hinnie, csak önmagában” [1] Kicsapongó élete ellenére férjétől nagylelkűen megkapta az engedélyt külföldi tanulmányaihoz (ekkor még ez is kellett), de anyagi támogatást nem tanulmányai megkezdéséhez. 1872-ben eladva családi ékszereit és fiát a családra hagyva Zürichbe utazott. Érettségi hiányában, előzetes tanulmányaiból, olvasmányaiból szerzett tudása is elegendőnek bizonyult az egyetemi felvételi vizsgán. Az egyetemen senki nem tudta, hogy férjes asszony, anya, grófnő. A hátrahagyott kastélyi jómódhoz képest nagyon szűkösen élt, olcsó diák-panziókra futotta pénzéből, amit többedmagával kellett megosztania. A spórolás miatt táplálkozásából elhagyta a húst, zöldségen-gyümölcsön, tejen és kenyéren élt, vegetáriánus lett. Annak ellenére, hogy jelentősen lefogyott, szellemi erejében megerősödött, csillapíthatatlan tudásvágya hajtotta, kiváló tanuló volt. A pénzihiány miatt nyaranta nem tudott hazautazni gyermekéhez, de ezt az időt is kihasználva, szakmai gyakorlattal töltötte. *Ludimar Hermann* fiziológus professzor mellett gyakorlatozott, ami csak a legjobbaknak adatott meg. Később *Edmund Rose* sebész professzor VI. éves korában már segédorvos-helyettesként kérte a sebészetben is ígéretes jelöltet, hogy dolgoz-

zon vele. A megtisztelő felkérés ellenére Vilma hivatástudata visszautasítja: „Mi magyarok sok vért áldoztunk függetlenségünkért. Szegények és elmaradottak vagyunk. Magas a gyermekhalandóság, a szülők félnek orvoshoz fordulni bajjukkal, nőorvos előtt könnyebben megnyílnak. Ezért szeretnék orvosként hazamenni.” – mondta tanárának [2]. 1879-ben doktori disszertációja megvédése – amelyet tanára 10 éves torokgyík miatti gége műtéteiből írt – és doktori avatása után már másnap hazautazott.



1. ábra. Hugonnai Vilma
(forrás: Wikipedia)

Férje időközben elkártyázta pándi birtokát, a kúriát és a híres telivér ménését is, így Pesten az Ősz utcában élt egy sötét kis lakásban az akkor már 13 éves fiával. Vilma ide tért haza azt remélve, hogy el tudja majd tartani családját az orvosi praxisából, mivel férje sosem dolgozott. Hazatérve azonban szembesült a kijózanító ténnyel: Magyarországon a hatályos törvények szerint nincs lehe-

tősége női orvosoknak praktizálni. Beadta Svájcban szerzett orvosi diplomájának nosztrifikálási kérelmét, amiről a család jóbarátja, *Trefort Ágoston*, akkori vallás- és kultuszminiszter hallani sem akart. Meggyőződése volt, hogy a nőknek nincs helye a tudományokban, ezen egyenjogúsági törekvéseikkel felforgatnák az egész államot. Ezzel a nézetével nem volt egyedül. A kor szelleme – a családanya szerepen kívül – nem támogatta a nők jelenlétét a közéletben. Az pedig, hogy egy nő egy idegen férfi testéhez érjen, azt vizsgálja, teljesen elképzelhetetlen volt abban az erkölcsi érásban. *Trefort* köztes megoldásként azt javasolta végül, hogy végezzen bába képző tanfolyamot, mert akkor, mint okleveles szülésznő, orvosként gyógyíthatna gyermekeket, asszonyokat. Vilma erre nagyon kifakadt „... a bába feladataira egy parasztasszony is képes, hat és fél évet nem ezért tanultam hazámon kívül”. Megaláztatlan, de a tanácsot megfogadva beiratkozott *Tauffer Vilmos* neves szülész-nőgyógyász egyetemi tanár tanfolyamára, aki Vilma bemutatkozása után – eltekintve a tanfolyam látogatásától – 2 hónap múlva kiadta bizonyítványát. Másnap Vilma kitette a zománcablát ajtajára: *dr. Hugonnai* okl. szülésznő [3].

1884-re férjével kötött házassága végleg tönkre ment, így 42 évesen törvényesen elvált férjétől, aki a nehézségek ellenére sem tudta álmait elvenni. Orvosi praktizálási vágyát továbbra sem adta fel. Ismételt beadványára, hosszas vita után az a döntés született, hogy *Hugonnai* tegye le az érettségi vizsgát, mivel az feltétele az egyetemi oklevélnek. 1891. márciusában ő volt a második nő Magyarországon, aki leérettségizett. Az I. kerületi főgimnáziumi tanárok árgus szemekkel nézték a 18 éves fiúk között, főként fizika és matematika tárgyakból



2. ábra. Hugonnai Vilma: A nő mint házi orvos

akartak rápirítani, de sikertelenül, lényeges többet tud az elvártnál, ezért a tanárok kissé szégyenülve csak annyit mondtak: „megbízhattunk volna jobban a zürichi egyetem professzoraiban”. A sikeres érettségi vizsga ellenére is elutasítják honosítási kérelmét, noha az orvosi kar nagy része azt már jóváhagyta [4].

Precízen vezetett orvosi naplójából tudjuk, hogy valamennyi társadalmi rétegből voltak betegek, és naplójának bevétel részéből látjuk: a szegényektől nem fogadott el honoráriumot. Rendelése közben ismerkedik meg második férjével, a Zsolnay gyár igazi sikerét meghozó híres eozin máz felfedezőjével, a vegyész – akadémikus Wartha Vince műegyetemi tanárral, aki korábban szintén Svájcban tanult. Wartha 1887-ben elveszi feleségül az elvált asszonyt, akinek már van egy gyermeke. Rá egy évre megszületik lányuk, Vilma, akit férje a rajongásig szeret. Végre rátalál a családi boldogság, egymást inspirálva,

kiemelkedő párt alkotnak szellemileg is. A tudós házaspár a századvég megkerülhetetlen tudományos alakjává vált.

Férje kérésére felhagyott a szülésznői gyakorlattal, és az elméleti kérdések felé fordult, de ekkor sem adta fel orvosi oklevelének elismertetését, ami ekkorra már az egész női társadalom problémájaként jelentkezett. Nemcsak orvosi tárgyú írásai jelentek meg, hanem a nők egyenjogúságának témájában is publikált. Lelkes kezdeményezője volt a leány gimnáziumok szervezésének, a nők szellemi képzésének. Ismeretterjesztő előadásokat tartott, egyik alapítója volt az Országos Nőképző Egyesületnek, ahol évekig ingyen oktatott egészség-tant, gyermekgondozást, betegápolást. Egy ideig az ő vezetése alatt működött a magyar bábák egyesülete. Több nőnek szánt felvilágosító művet írt, mint *A nőmozgalom Magyarországon* című tanulmánya, 1907-ben jelent meg *A nő mint házi orvos* című munkája (2. ábra).

A mű egy német könyv fordításán alapul, de saját gyakorlatának ismereteivel egészítette ki, elsősorban a női és gyermekbetegségek témájában, és kora egészségápolási kézikönyvének számított. Ezzel és más munkáival is bizonyította az egészségügyi felvilágosítás melletti elkötelezettségét. Emellett a sajtó hasábjain nagy vitákat folytatott az emancipációt támadókkal, *Pap Samuval* és *Kmetty Károllyal* is.

1895-ben királyi rendelet – amelyet *Ferencz József* szimbolikusan november 19-én, felesége Erzsébet névnapján írt alá – tette lehetővé, hogy a nők Magyarországon is egyetemi tanulmányokat folytathassanak. A haladó szellemű új kultuszminiszter, *Wlassics Gyula* a rendelet értelmében szélesre tárta a nők előtt az egyetem kapuit. *Hugonnai Vilma* férje biztatására ismét diplomája elismeréséért folyamodott. *Wlassics* felkérte az orvosegyetem grémiumát, hogy hozzanak döntést a nők orvosi pályájának megnyitásáról, és intézkedjenek a külföldi egyetemeken szerzett diplomák honosításáról is. A grémium további orvosdoktori szigorlatok letétét írta elő számára. 49 évesen kezdi meg a szigorlatozást. Az egyetem tanárai megkülönböztetett tisztelettel bántak vele. Némelyek elmondták: „Feleslegesnek találják a szigorlatok letételét, hiszen nem egy jelölttel, hanem egy kollégával állnak szemben.” Belgyógyászatból a korábbi nagy ellenzője, *Korányi Frigyes* vizsgáztatja, ami a számonkérés során baráti beszélgetéssé alakul, témája miatt még disszertációját is elkéri tanulmányozásra [5].

Ezt követően – 20 év kemény harc után – 1897. május 14-én, ötvenévesen avatták az első magyar női orvossá. Ekkor lekerül az „okleveles bába” tábla a ház faláról. 50 éves korában érte el hön

öhajtott vágyát, hogy megkapja magyar jogosítványát a gyógyításra. Most már élhetett hivatásának, elsősorban nőket és szegényeket gyógyított, sokaktól honoráriumot sem fogadott el [2].

Az első világháború kitörésekor családi tragédiák érték, előbb meghalt 20 éves lánya tüdőbajban, majd szeretett férje is. Mindkettőjüket halálukig gondosan ápolta. Ettől kezdve magányosan élt, élete utolsó éveiben már nem járt ki a betegekhez, csak otthonában fogadta őket. Elhivatott orvosi életpályájáról, az élethosszig tartó tanulásról ismét tanúbizonyságot tett. Az I. világháború súlyos katonai vereségei, a frontok véráldozatai idején, 1914-ben a Magyar Szent Korona Országai Vörös-Kereszt Egylete felhívására jelentkezett a háborúban sérült katonák ellátására [6]. A felhívásra az akkor már 67 éves doktornő *Dollinger Gyula* sebészprofesszor által vezetett hadisebészeti, katoniorvosi tanfolyamot végzett és aktívan vett részt az egészségügyi ellátás megszervezésében, ezzel is bizonyítva a nők szükségességét a betegápolás és a kórházi munka területén. A Műegyetem (mai Corvinus Egyetem) épületében megszervezte a József hadikórház működését. Az országban tizennégy vidéki városban segített létrehozni a betegmegfigyelő állomásokat, miután a *Gyógyászat* 1915. áprilisi számában



3. ábra. *Hugonnai Vilma* az 1900-as években (forrás: Wikipedia)



4. ábra. A 100 éve elhunyt Dr. Hugonnai Vilma sírjánál a Nemzeti Emlékhelyen.
(Fotó: Mirkó Iván)

felhívást intézett az orvosnők és betegápolók felé, hogy csatlakozzanak a katonaeorvosi ellátásba. 1915-ben katonaeorvosi munkáját az Osztrák Vöröskereszt a hadi ékítményekkel ellátott II. osztályú díszjelvény adományozásával ismerte el. Közel 70 évesen a Műegyetemi Hadikórház Hölgybizottságának elnökévé választották (3. ábra).

Küzdelmekkel teli, de nagyon szép és tartalmas élete 1922. március 25-én véget ér. 75 évesen szívszélhűdésben hal meg Budapesten. Haláláról a kor sajtótermékeiben is megemlékeznek. Sírja 1980-ig a Rákoskeresztúri temetőben volt, amikor is hamvait a férje mellé, a Nemzeti Pantheonban helyezik végső nyugalomra. Közös sírhelyük a budapesti Fiumei úti Nemzeti Sírkert 34-es parcella 11. sor 12. sorában található (4. ábra).

Hugonnai Vilma egyenjogúsáért vívott küzdelmét folytatva, halálakor már *Steinberger Sarolta*, *Genersich Margit*, *Barát Irén* és *Deimel szül. Gozony Margit* is a budapesti orvosegyetemen tanul [2].

Hugonnai emléket számos helyen őrzik

Amilyen szűken mérte hazája az elismerést számára életében, olyan bősséggel és tisztességgel emlékezik rá az utókor halála után. Életének jelentős színhelyein mindenhol gondosan ápolják emléket.

1980-ban szülőhelyén, Nagytétény központjában, a Kastélymúzeum előtti parkban mellsobrot állítottak az emlékére, mely alkotás az idők során megsemmisült, de a *Hugonnai*-napok rendezvénysorozattal emlékeznek névadójukra. A vecsési szakorvosi rendelő földszintjén ma is megtalálható *Józsa Judit* teljesalakos szobor alkotása az első magyar orvosnőről.

Több intézmény, közterület, irodalmi mű őrzi emléket. Egykori lakhelyén, ahol első férjével boldogtalan házasságot megélt, de álmokkal teli éveit töltötte fiatal feleségént, a Pest megyei Pánd községben utca viseli a nevét. Budapesten, a VIII. kerületben a Semmelweis Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikája előtti teret róla nevezték el. Egykori budapesti lakhelyén, szintén a VIII. kerületi Bíró Lajos utca 41. szám alatti ház falán emléktábla őrzi a ház egykori lakójának emléket. Balatonfüreden, gyermekkori boldog nyarai színhelyén, a Szívkörház előcsarnokában emléktáblával tisztelegnek munkássága előtt és egy kis közt róla neveztek el. Budapest XXII. kerületében általános iskola viseli, a róla elnevezett békéscsabai egészségügyi szakközépiskola pedig a 2005. évi intézményi összevonásig viselte a nevét.

Hugonnai Vilma az első magyar orvosnő tudományos érdeklődése a gyermeknevelésre, a nők és gyermekek egészségvédelmére, a nők ipari foglalkoztatásának kérdéseire, a nők képzésére összpontosult. Ettől a gondolattól vezérelve kisbolygót neveztek el róla 2003-ban.

Számos szépirodalmi mű is megemlékezik róla. *Kertész Erzsébet* regényes életrajza a *Vilma doktorasszony: Az első magyar orvosnő életregénye* (Budapest, 1965); *Kertész Edina* írása *A lány, aki orvos akart lenni* (Naphegy, Budapest, 2018); *Szlukevényi Katalin* könyve *Magyar mesék lázadó lányoknak: 25 nő története* (Móra, 2018), *Fodor Marcsi – Neset Adrienne* írása *50 elszánt magyar nő* (Bookline, 2019).

Emlékére a budapesti Turay Ida Színház készített színdarabot, amelyet 2014. november 22-én mutattak be Doktor-nők címmel.

A Bátrak földje című, 2020-ban bemutatott televíziós sorozatban a női főszereplő, *Rokoczay Anna* karakterét jelentős részben róla mintázták. Anna is 1847 körül született (18 éves volt 1865-ben, a sorozat cselekményének idején), ő is orvosnak tanul, korábban ugyancsak egy bentlakásos iskola tanulója volt, az egyetemet szintén Zürichben végzi el, későbbi párja, *Torzsa Sándor* pedig éppúgy nem igazán érdeklődik a szellemi dolgok iránt, mint ahogy *Szilassy György* sem tette. További kapcsolódási pont, hogy a jelenetek nagy részét a Hugonnai család egykori hajlékában, a Nagytétényi Kastélymúzeumban vették fel.

A Hugonnai – 100 emlékév rendezvénysorozat

Az UNESCO Magyar Nemzeti Bizottság *Hugonnai Vilma* születésének 175., halálának 100. évfordulója alkalmából a Ma-

gyar Női Unió Egyesület koordinálásával Hugonnai – 100 elnevezésű rendezvénysorozattal emlékezik meg 2022-ben az első magyar orvosnőről [7]. Az emlékév rendezvénysorozata *Hugonnai Vilma* elkötelezettsége, kitartása, gyógyító tevékenysége mellett a nők társadalmi szerepét értéként követendő szellemiségét hivatott a jelen és a jövő nemzedék elé példaként állítani. A rendezvénysorozat 2022. január 10-én, munkacsoport alakulásával indult, melyre az érintett minisztériumok és civil szervezetek széles köre került megszólításra.

Az emlékév sajtónyilvános nyitórendezvényére „Női Egészségnap – dr. Hugonnai Vilma első magyar orvosnő szerepe a családok és a nők egészségének megőrzésében” 2022. március 11-én került sor a Semmelweis Orvostörténeti Múzeumban. A rendezvénysorozat fővédnöke, *Prof. Dr. Kásler Miklós*, az egészségügyért felelős miniszterként videóüzenetben köszöntötte a megjelenteket, majd *Prof. Dr. Réthelyi Miklós*, az UNESCO Magyar Nemzeti Bizottság elnöke idézte fel Hugonnai korának történelmi eseményit és kiemelkedő szellemi alakjait Európában, akik kortársaként Hugonnai doktornő történelmet írt a hazai orvostörténetben. *Batthyány-Schmidt Margit* asszony, a Magyar Női Unió elnöke beszédében kiemelte, hogy az évforduló méltán fókuszba helyezi a nők, a modern kor, a hivatás és társadalomfejlődés e kiemelkedő alakját. *Varga Benedek*, a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum igazgatója köszöntőjében felidézte, hogy Hugonnai grófnót életútja, kitartása kiemelte korából és számos akadály ellenére elérte célját: orvosként praktizálhatott. Majd *Várfalvi Mariana* a Magyar Védőnők Szakmai Szövetségének elnöke méltatta a bábaként tevékenykedő orvost, aki orvosi diplomája

ellenére nem praktizálhatott, de tudását felhasználva segítette a szegénysorsú aszszonyokon. *Dr. Beneda Attila* családpolitikáért felelős helyettes államtitkár előadása után, *Dr. Fehér Éva*, a Terrorelhárítási Központ egészségügyi igazgatója előadásában felidézte a történelem során a női gyógyítók szerepének fontosságát, kiemelve szerepüket a családok egészségének megőrzésében, és az egészséges gyermekek születésében.

A rendezvénysorozat következő eseményére *Hugonnai Vilma* halálának 100. évfordulója alkalmából 2022. március 25-én volt a Fiumei úti Nemzeti Sírkertben, ahol sírhelyének koszorúzásra került sor. A koszorúzáson részt vett a Nemzeti Örökség Intézetének főigazgatója, az UNESCO Magyar Nemzeti Bizottság elnöke, a Magyar Női Unió elnöke, a Magyar Védőnők Szakmai Szövetségének elnöke, valamint a Honvédelmi Minisztérium képviselői is. A Magyar Honvédség Egészségügyi Központjából jelen sorok szerzője, valamint a Centenárium Hagyományörző Honvéd Gyalog Dandár képviselőjében Orosz Krisztina őrnagy, aki szintén az MH EK állományának tagja. A meghitt megemlékezés imával és gyertyagyújtással zárult a Takarodó melankolikus kűrthangjára.

A médiában is megemlékeztek a magyar orvosnő életéről. Az M5 Magyar Nők sorozatának keretében *Hugonnai Vilma* életútjáról is készült egy epizód. *Slachta Margit*, *Brunszvik Teréz*, *Árpádházi Szent Margit*, *Zichy Antónia* életének, alakjának, tevékenységének – hogy csak néhány ismert nevet említsünk – bemutatása mellett *Hugonnai Vilma* is helyet kapott e rangos sorozatban. A Magyar nők sorozat célja, hogy bemutassa azokat az ismert vagy kevésbé ismert történelemformáló magyar

nőket, akik hatással voltak korukra és a jövő nemzedékére. A műsor fókuszában a bemutatott nők legnagyobb értékei, eredményei állnak, emellett képet kapunk arról, milyen helyet foglaltak el saját korukban. Szakértők mellett egyenes ági leszármazottak, hozzátartozók megszólalásával ismerhetjük meg családi és közösségi életüket. A *Hugonnai Vilmát* bemutató rész 2022. április 24-én volt látható, amely az alábbi linken megtekinthető: https://mediaklikk.hu/video/magyar-nok-hugonnai-vilma/?fbclid=IwAR1kJAsF5o0VDB_6biEVyymOTsIYTP7Oh4x4uNkoNK-JabdFv6N3Cf_Kxj2k

A következő rendezvény „Az én XXI. századom – Mit üzen nekem Hugonnai Vilma?” címmel 2022. május 31-én került sor pódium-beszélgetés kertében, ahol a saját történeteken, egyéni érintettségen, valamint többfajta nézőponton keresztül közvetlen kapcsolatot teremtetett a résztvevők, *Hugonnai Vilma* és a történelmi-kulturális háttér között. Egyfajta tudománytörténeti kulturális utazás volt, ahol több mint 150 év távlatából kötelességek és lehetőségek, elvárások és hivatástudat, eszmék és vágyak, lehetőségek és szükségszerűségek ütköztek. A beszélgetés témája: nők, női sorsok, kötelesség és hivatástudat. Mennyit változott a világ, és valójában mit is köszönhetünk ennek a tragikus sorsú, elszánt asszonynak? Beszélgetőpartnerek voltak *Batthyány-Schmidt Margit*, az MNU elnöke, *Varga Benedek*, a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum igazgatója, *Dr. Vágó Hajnalka*, a Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika egyetemi docense, kardiológus, sportorvosnő szakorvos és *Bizek Emi*, zeneszerző.

A *Hugonnai – 100* rendezvénysorozat nemzetközi eseménye Párizsban lesz

2022. szeptemberében, ahol UNESCO kiállítás keretében kerül bemutatásra az első magyar orvosnő élete és munkássága a Liszt Ferenc kiállítási pavilonban. Ezt követően 2022. szeptember 30-án Harkányban kerül megrendezésre a Vidéki Nők Nemzetközi Napja keretében az Egészséget a Családnak című orvosi és szakdolgozói konferencia. A záró rendezvény 2022. november 4-én koszorúzási ünnepség az I. világháborúban elesett orvosok emlékművénél, amely a Budapest, VIII. kerületi, Hugonnai Vilma téren található.

Részlet *dr. Hugonnai Vilma* (1847–1922) – Magyar Örökség Díjra posztumusz jelölésének laudációjából: „Korának és az azóta felnövekvő egészségügyi pályát választók, de az értelmiségi felsőfokú végzettséget megszerezni kívánók számára küzdelme és mozgalmas, aktív, tartalmas élete számos műveltségi területet is megihletett. Nőként, feleségként, anyaként és kiváló egészségügyi szakemberként is küzdenie kellett és helyt kellett állnia. Haladt előre, mert a hivatást és erőt érzett magában. Nem az ellenállásokat, akadályokat, hanem a megoldásokat kereste.” Az UNESCO Magyar Nemzeti Bizottság javaslatára a Magyar Nemzeti Bank emlékermet tervez kibocsátani *Hugonnai Vilma* alakjával az idei évforduló alkalmából.

Összegzés

Hugonnai Vilma első magyar orvosnő küzdelmekkel teli tartalmas életútja méltóan példázza a századforduló évtizedeiben lezajlott női egyenjogósítási mozgalmat, azt a törekvést, hogy a nők az értelmiségi pályákon méltón egyenrangú félként szerepelhetnek. A kételyeket nemcsak *Hugonnai Vilma*, hanem pályatársai is megcáfolták. Hazánkban elsősorban az ő nevéhez fűződik e moz-

galom, szinte szimbolumává vált ezen törekvéseknek – emlékezik vissza *Kapronczay Károly dr.* Halálakor már több száz orvosnő gyógyított már Magyarországon.

Irodalom

- [1] Gacsályi Tölgyes Á.: Szemben az árral Hugonnai Vilma születésének 175. évfordulója emlékére, Orvosi Könyvtárak, 2022. 19. évf., 1. szám, 12-13. 62-78.
- [2] Semmelweis Orvostörténeti Szaklevéltár, Hugonnai Vilma iratai
- [3] Kiss K.: Hugonnai Vilma, az első magyar orvosnő. Orvosi Hetilap, 83-84
- [4] Bruckner É.: Az első magyar orvosnők nyomában. Polgári Szemle, 2019, 15(1-3): 381-398. DOI: 10.24307/psz.2019.0924
- [5] Kapronczay K.: Hugonnai Vilma emlékezete. Orvosi Hetilap, 1997, 138(48): 3060-3061.
- [6] Magyar Szent Korona Országai Vörös-Kereszt Egylete háború idejére kiküldött Királyi Biztostól (Gróf Csekonics Endre) 5/1914. K.B.sz. Felhívás
- [7] <https://mnunio.hu/hugonnai-100/>

Lt. Col. A. Sótér PhD

Commemoration of the 175th anniversary of the birth of Count Vilma Hugonnai, the first Hungarian doctor „... *My sword is science, my shield is work...*”

In this article, we commemorate Count Vilma Hugonnai, the first Hungarian physician whose degree in Switzerland is not certified in her homeland until 20 years later. He has wanted to be a doctor since he was a child, but he is already facing obstacles in starting his studies. He carries out his university studies without financial support. Her diplo-

ma is not accepted at home, she starts working as a midwife in the crossfire of the attacks. After 20 years of struggle, she receives her license for her medical practice, during which time she also becomes the leader of the Hungarian women's movement. He heals, teaches, founds a school, writes a book, stands up for women to catch up, organizes patient care facilities for injured soldiers during the Great War. We preserve the memory

of his vocation and perseverance, and in connection with his anniversary, we will head to the exemplary life of the Hugonnai – 100 series of events.

Key-words: *Hugonnai Vilma, first hungarian female doctor, women's equality*

*Dr. Sótér Andrea alez., PhD
1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.*

HÍREK

2021. második félév – nemzetközi kitekintés

Az alábbi összefoglaló a **2021. év második felének** néhány jelentősebb nemzetközi katonaegészségügyi eseményét és változásait foglalja össze a COMEDS¹ tevékenysége és dokumentumai alapján – kivonatosan, a szerkesztő kiegészítéseivel.

A legutóbbi, 2021 első félévi összefoglalóban rámutattam a világhírvány okozta kiemelt politikai figyelem okára a COMEDS tevékenysége iránt. Ennek egyik megnyilvánulása a NATO Katonai Bizottság² részéről a COMEDS-nek biztosított rendszeres, félévente sorra kerülő jelentési lehetőség. *Bubenik Zoltán* dandártábornok, a COMEDS elnöke, hároméves hivatali ideje során 2021. november 22-én már hatodik alkalommal jelentett a Katonai Bizottságnak. Ilyen huzamos figyelem a COMEDS tevékenysége iránt a korábbi elnökök idejében nem fordult elő. Ne essünk a számok bűvöletébe, mert nem bennük, hanem a jelentésre került témakörökben rejlik a Katonai Bizottság fokozott elvárásának miertje.

Szabványos rendben, **három fő feladatköréről tett jelentést a COMEDS elnöke**: a NATO missziók és műveletek egészségügyi biztosításának helyzetéről, a Szövetség³ politikai és katonai irányelveinek és döntéseinek az egészségügyi biztosítás feladatrendszerében történő leképezéséről és az egészségügyi biztosítás terén kezdeményezett átalakítási folyamatok eredményeiről. Ezt egészítették ki, sőt, uralták az utóbbi két évben a világhírvány katonaegészségügyi vonatkozásai.

Míg e sorok lejegyzéséig jutottam, a mi „öreg hölgyünk” szoknyája lángot fogott. Az okokat nem fogom elemezni, nem ennek a hírösszefoglalónak célja ezt megtenni. Egy mondat csupán. Nem akarok, mert nem tudok elmenni a mellett, hogy mennyien nem akarják látni a veszélyt, s rakni akarnak a tűzre annak reményében, hogy a medvének a nagyobb tűz majd elveszi a kedvét a marcangolástól, pedig ezek a lángok egyre közelítenek felénk, s fojtogató már a füstjük is!

Higgadtságra van szükség, s arra, hogy mindenki a saját helyén és felelősségi területén álljon helyt. Vissza tehát a Katonai Bizottságnak tett COMEDS elnöki jelentéshez.

Az ilyen jelentés akkor jut el a NATO Katonai Bizottsága elé, ha a tartalma arra a szintre tartozik, időszerű és döntést igényel, de legalábbis az adott téma megvitatását kívánja. A téma olyan kell legyen, amely a NATO katonaegészségügyi szolgálat főnökeinek a szintjén (vagyis a COMEDS-en belül) nem oldható meg, s aktualitása és jelentősége megkívánja a NATO nemzetek katonai képviselői körében történő megtárgyalását.

Egy ilyen jelentés mindig csapatmunka eredménye. Kollégáimmal a NATO Szövetséges Műveleti Parancsnokságtól (ACO⁴), a NATO Szövetséges Átalakítási Parancsnokságtól (ACT⁵) és a Nemzetközi Katonai Törzstől (IMS⁶) arra a meggyőződésre jutottunk, hogy ez az esemény nem csupán felelősség, de lehetőség is a COMEDS

¹ COMEDS – *Committee of the Chiefs of Military Medical Services in NATO (NATO Katonae-gészségügyi Szolgálatfőnökök Tanácsa)*

² *Military Committee – NATO – Topic: Military Committee (MC)*

³ *Értsd: NATO*

⁴ *Allied Command Operations*

⁵ *Allied Command Transformation*

⁶ *International Military Staff*

számára. Ki lehet és kell használni a katona-egészségügy láthatóságának növelésére és szakmaiságának, szervezetségének megjelenítésére. Ezért javasoltuk a COMEDS elnökének, hogy bevezetőjében mutassa be a Katonai Bizottságnak a COMEDS felépítését és működésének alapjait. Ezt *Bubenik Zoltán* dandártábornok el is fogadta. A jelentés nyílt minősítésű tartalma elérhető a NATO Szabványosítási Hivatal (NSO⁷) honlapján, a COMEDS 56. plenáris ülése felkészülési anyagai között⁸.

A COMEDS-et piramisként mutatta be az elnök úr, melynek csúcsa a katona-egészségügyi szolgálatfőnökökből és a NATO Katonai Struktúra egészségügyi tanácsaidóiból álló plenáris szervezet, azaz maga a Tanács. Jó esetben ezek a tagok láthatóak a Katonai Bizottság tagjai számára, napi munkájuk során katonaegészségügyi kérdésekben tőlük tudnak szakmai állásfoglalást kérni nemzeti vonalon vagy a NATO Katonai Struktúra szintjén. A láthatósági szint alatt helyezkednek el a szakmai feladatkörök szerint rendeződött munkacsoportok és szakértői panelek, melyek a szabványosítási folyamatban ugyancsak részt vesznek és ezeket a feladatokat is ellátják. Ezek a munkacsoportok és szakértői panelek elengedhetetlen eszközei a szakmai egyeztetéseknek, vitáknak, a közös álláspont és az egységes javaslatok kialakításának. Bár a COMEDS láthatósága a NATO Székhelyen korlátozott, fontos megjegyezni, hogy a tevékenységek és az eredmények többsége ezen a láthatósági vonal alatt képződik egy sokkal kevésbé látható közösségből, amely be van ágyazva a munkacsoportokba és szakértői panelekbe. Ez az a jelentős munkaerő a COMEDS irányítása alatt, amely nem csupán szellemi tőkével bír, de motorja a katonaegészségügyi képességfejlesztéseknek, az egészségügyi szabványosításnak és az egészségügyi irányelvek szintjén kidolgozott javaslatoknak.

A járványügyi helyzet értékelése kapcsán *Bubenik* dandártábornok bemutatta a vírus variánsok jelentette kockázatot, az eddigi tapasztalatokat az oltóanyagok által kiváltott védettség tartósságáról, a betegség hosszútávú várható hatásáról az egyénre, az egészségügyi ellátó rendszerre és az ellátást végző állományra, valamint értékelte a járványkezelési stratégia hatékonyságát.

A missziók és NATO-műveletek kapcsán rámutatott, hogy az egészségügyi biztosítás rendszere sokrétű, alkalmazkodik a műveleti feladatokhoz és a kockázat mértékéhez. A tisztán katonai képességekkel végrehajtott egészségügyi biztosításon túl van olyan művelet, ahol a csapatok egészségügyi biztosítását kiszervezett szolgáltatásként végzi egy tábori kórház⁹. Érdekesség, hogy a szolgáltatási szerződés tartalma elérhető a világhálón.¹⁰ Van olyan művelet¹¹, ahol az egészségügyi biztosítás a katonai, befogadó nemzeti és a területen tevékenykedő nem kormányzati szervek által működtetett egészségügyi képességek összehangolt tevékenységének eredménye.

⁷ NATO Standardization Office

⁸ <https://nso.nato.int/protected/home/main/home/branch/mcmedsb/128/branch-documents>

⁹ *KFOR Pristina Role-2*

¹⁰ [https://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewis2J2pgMT2AhUER_EDHZWCAKsQFnoECAoQAQ&url=https%3A%2F%2Fportal.nspa.nato.int%2FProcurement%2FDownloadFile.aspx%3Fid%3D%252Fuploadpublicfolder%252FProcurementRFPAttachments%252FBBE17009_RFP%255C04.a.%2BRFP%2BPart%2B4%2B-%2BStatement%2Bof%2BWork%2B\(SOW\)%2B%2Bdated%2B30%2BMay%2B2017%2B-%2BPart%2B1.pdf&usg=AOvVaw08f2IVEX_Y_b0NC1HJHtVY](https://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewis2J2pgMT2AhUER_EDHZWCAKsQFnoECAoQAQ&url=https%3A%2F%2Fportal.nspa.nato.int%2FProcurement%2FDownloadFile.aspx%3Fid%3D%252Fuploadpublicfolder%252FProcurementRFPAttachments%252FBBE17009_RFP%255C04.a.%2BRFP%2BPart%2B4%2B-%2BStatement%2Bof%2BWork%2B(SOW)%2B%2Bdated%2B30%2BMay%2B2017%2B-%2BPart%2B1.pdf&usg=AOvVaw08f2IVEX_Y_b0NC1HJHtVY)

¹¹ *Operation Allied Solace*

Az átalakítási feladatok kapcsán a COMEDS elnöke rámutatott arra, hogy a katonaegészségügyi közösség a NATO elgondolások és irányelvek mentén a NATO Védelmi Tervezési Folyamatot, a képességfejlesztést, az újonnan megjelenő és romboló technológiákat, valamint az újításokat közös rendszerbe foglalva kezeli. Ezt az egységes, rendszerszintű megközelítést indokolja a NATO a biztonsági környezet változásaihoz való alkalmazkodás¹² érdekében meghozott döntéseinek alkalmazása is a katonaegészségügy feladatrendszerében.

Az egészségügyi biztosítás sokrétűsége se nem véletlen, sem pedig nem erény. A COMEDS közössége következetesen közvetíti a döntéshozók felé, hogy a katonai egységek egészségügyi biztosítását fenntarthatóan és hatékonyan katonaegészségügyi képességekkel lehet ellátni. Vakok lennénk, ha nem vennénk észre, hogy a feladatok száma megtöbbszöröződően van, amely megsokszorozza a katonaegészségügyi képességek iránti igényt, s az igénybevételi feladatok jellege lényegileg eltérő. A megtöbbszöröződést a 2014. szeptember 5-én, a NATO Wales-i csúcstalálkozóján elfogadott Készenléti Cselekvési Terve (RAP¹³) hozza magával. Tudomásul kell vennünk, s meg is tesszük, hogy nincs és soha nem is lesz elegendő katonaegészségügyi képesség a feladatok teljeskörű lefedésére. Szükségünk van nekünk is az alkalmazkodásra, s ennek a képességünknek évek, sőt évtizedek óta tanúbizonyosságát tesszük.

Tod D. Wolters tábornok¹⁴, az Európai Szövetséges Legfelsőbb Parancsnok az Északatlanti Szerződés Szervezetének Szövetséges Parancsnoki Műveleteinek parancsnoka és az ACO központjának (SHAPE) vezetője. Ő felel a RAP elemeinek kidolgozásáért és alkalmazásáért felelősségi területén belül. A RAP alkalmazásához képességekre van szükség, illetve a képességeket működtető állományra. A parancsnok ennek megfelelően szakállományán keresztül minden évben kiadja elvárásait. Az egészségügyi szakterület vezetője *Dr. Fazekas László* orvos dandártábornok, aki Wolters tábornok egészségügyi tanácsadója. Vezetésével történik a NATO missziók és műveletek egészségügyi biztosításának teljeskörű felügyelete és irányítása. Stratégiai szintű követelményeket támaszt a katonaegészségügyi biztosítás minden vonatkozása tekintetében, összhangban a NATO Katonai Bizottság irányelveivel. Ennek része a kiképzési és ellenőrzési követelmények megfogalmazása a nemzetek felé. Az előzőekben leírtak ismeretében a 2021-es évre a követelményeket így adta meg: azon egészségügyi egységek kiképzésére és értékelésére kell összpontosítani, amelyek a RAP biztosítására lettek kijelölve, valamint a NATO Reagáló Erőkhöz és a Nagyon Magas Készenléti Összhaderőnemi Harci Kötelékhez lettek beosztva.

Jelentése végén Bubenik dandártábornok a Katonai Bizottságnak bemutatta megválasztott utódját, Hodgetts vezérőrnagyot¹⁵. Kettejük között a COMEDS elnöki feladatok átadás-átvételére a COMEDS 56. plenáris ülésének záró napirendi pontjaként, 2021. december 8-án került sor.¹⁶

¹² 20191129_191129-adaptation_2018_2019_en.pdf (nato.int)

¹³ 20160627_1607-factsheet-rap-en.pdf (nato.int)

¹⁴ SHAPE | Supreme Allied Commander Europe (SACEUR) (nato.int)

¹⁵ COMEDS PAGE - NATO MILMED COE (coemed.org)

¹⁶ NATO – News: The 56th Plenary meeting of NATO's Committee of the Chiefs of Military Medical Services, 07-Dec.-2021

Jelen tárca szerzője három évig töltötte be Bubenik dandártábornok, mint a COMEDS elnöke képviselőként a COMEDS összekötő tiszti beosztást a NATO Székhelyen, Brüsszelben. Kihívásokkal, élményekkel, tapasztalattal teli időszak volt ez. A döntéshozóknak ezúton is köszönöm a bizalmat és lehetőséget! Új beosztásom nem kevésbé összetett – a NATO Katona-egészségügyi Kiválósági Központjánál látom el az igazgatóhelyettesi feladatokat 2022 júliusáig.

A COMEDS háttéranyagai, beleértve az 56. plenáris ülés jegyzőkönyvét, elérhetőek a NATO Szabványosítási Ügynökség honlapján (<http://nso.nato.int/nso>). A hozzáférés előzetes regisztrációhoz kötött (csak hivatalos honvédségi elektronikus postafiók címmel lehetséges), s az ennek során kapott bejelentkezési név és jelszó adatokat szükséges megadni. A NATO Szabványosítási Ügynökség honlapján elérhetőek, visszakereshetőek, elemezhetőek a COMEDS plenáris ülések jegyzőkönyvei, továbbá külön könyvtárban az egyes munkacsoportok munkatervei, beszámolóí (POWER¹⁷) és munkaanyagai is.

Szerkesztette: Dr. Vekérdi Zoltán orvos ezredes, PhD

¹⁷ POWER – Program of Work Evaluation Report



B E S Z Á M O L Ó

A MAGYAR KATONAI- KATASZTRÓFAORVOSTANI TÁRSASÁG XXIII. TUDOMÁNYOS KONFERENCIÁJÁRÓL

*„A COVID-19 pandémia okozta kihívások, a járványügyi veszélyhelyzet
egészségügyi és rendvédelmi vonatkozásai”*

2021. szeptember 22.

Helyszín:
TERRORELHÁRÍTÁSI KÖZPONT
1101 Budapest X., Zách u. 4.

*A járványok évszázadát éljük
a Magyar Katonai- Katasztrófaorvostani Társaság XXIII. Tudományos
konferenciája a Terrorelhárítási Központban*

A Magyar Katonai- Katasztrófaorvostani Társaság (MKKOT) XXIII. Tudományos konferenciája a Magyar Hadtudományi Társasággal közös szervezésben 2021. szeptember 22-én került megrendezésre a Terrorelhárítási Központban.

A konferencia a koronavírus pandémia okozta kihívásra adott válaszokat összegezte.

A konferenciát a MKKOT elnöke, *Dr. Kopcsó István* vezérőrnagy nyitotta meg, majd *Hajdu János* altábornagy, a TEK főigazgatója köszöntötte a közel 150 fős konferencia résztvevőit, ahol a katonaegészségügyben dolgozókon kívül a fővárosi egészségügyi intézmények vezetői is képviseltették magukat.

A délelőtti szekciót melyben a járványügyi veszélyhelyzet katona és rendvédelem egészségügyi vonatkozásait mutatták be hazai és nemzetközi szinten az MH Egészségügyi Központ, a Terrorelhárítási Központ, valamint a NATO Katonaegészségügyi Központ előadói *Prof. Dr. Szenes Zoltán* ny. vezérezredes, a Magyar Hadtudományi Társaság elnöke és *Prof. Dr. Wikonkál Norbert Miklós* MTA doktor, a MH EK Honvédkórház főigazgatója moderálták üléselnökként.

A szekciót *Dr. Szlávik János*, a Dél-pesti Centrumkórház osztályvezető főorvosa nyitotta és *Prof. Dr. Jakab Ferenc*, a Pécsi Tudományegyetemen működő Szentágotthai János Kutatóközpont Virologiai kutatócsoportjának vezetője összegezte a Magyarországon folyó koronavírus kutatások eddigi eredményeit.

A szekciót a TEK osztályvezető főorvosa, *Dr. Faggyas Attila* ezredes előadása zárta a surveillance rendszerük bemutatásával, majd ebéd után a taktikai medicina gyakorlatát kültéri, látványos bemutatóban láthatták a konferencia résztvevői.

A délutáni szekció *Prof. Dr. Gál János* egyetemi tanár, a Semmelweis Egyetem AITK klinika igazgató, ÁOK Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport vezetője és *Dr. Mártai István*, Országos szakfelügyelő főorvos Oxyológia-sürgősségi Orvostan, Toxikológia, Honvéd-, Rendvédelem-, Katasztrófaorvostan, a Terrorelhárítási Központ, Személyvédelmi Igazgatóság, osztályvezetője üléselnökletével a koronavírus fertőzés klinikai vonatkozásait összegezte infektológiai, kardiológiai és intenzív ellátási aspektusokból.

Az elnöki zárszóban *Dr. Kopcsó István* vezérőrnagy kiemelte, hogy a koronavírus járvány okozta állandó készenlét és az ezt követő készségi állapot életünk megkerülhetetlen részévé vált, az új szlogen ahogyan *Jakab* professzor megfogalmazta „Tarts szárazon a puskaport, és magasan az ellenanyagszintet”.

PROGRAM

- 8.00 – 9.00 REGISZTRÁCIÓ
- 8.20 – 9.00 MKKOT 2021. ÉVI KÖZGYŰLÉSE
- 9.00 – 9.10 MEGNYITÓ
Dr. Kopcsó István vezérőrnagy, PhD
Magyar Katonai- Katasztrófaorvostani Társaság elnöke,
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ parancsnoka,
Semmelweis Egyetem, katonai stratégiai főtanácsadója,
Pécsi Tudományegyetem, címzetes egyetemi tanár
- 09.10 – 09.30 KÖSZÖNTŐ
Hajdu János r. altábornagy
Terrorelhárítási Központ, főigazgató
- Üléseelnökök:* **Prof. Dr. Szenes Zoltán ny. vezérezredes**
Magyar Hadtudományi Társaság elnöke
Prof. Dr. Wikonkál Norbert MTA doktora
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Honvédkórház,
főigazgatója
- 09.30 – 10.00 *Járványok a XXI. században*
Dr. Szlávik János
Dél-pesti Centrum Kórház Infektológiai Osztály,
osztályvezető főorvos
- 10.00 – 10.30 *A Magyar Honvédség szerepvállalása a COVID-19 járványban –
kihívások és reziliens megoldások*
Dr. Meglécz Katalin orvos ezredes
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ
Haderővédelmi és Gyógyító Főnökség főnöke
- 10.30 – 11.00 *Koronavírus kutatás, védekezés, terápia*
Prof. Dr. Jakab Ferenc
Pécsi Tudományegyetem, Szentágothai János Kutatóközpont
Virológiai kutatócsoport csoportvezetője
- DISZKUSSZIÓ
- 12.00 – 13.00 EBÉDSZÜNET a Magyar Tartalékosok Országos Szövetségének
támogatásával

Üléselnökök: **Dr. Mártai István**
Országos szakfelügyelő főorvos – Oxyológia-sürgősségi Orvostan,
Toxicológia, Honvéd-, Rendvédelem-, Katasztrófaorvostan,
Terrorelhárítási Központ, Személyvédelmi Igazgatóság
osztályvezetője

Prof. Dr. Gál János egyetemi tanár

Semmelweis Egyetem ÁITK klinika igazgató, ÁOK Honvéd-,
Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport
tanszékcsoportvezetője

13.00 – 13.45 *A taktikai medicina gyakorlata a TEK-nél (kültéri bemutató)*

13.45 – 14.15 *A COVID-19 betegség diagnosztikája és klinikuma*

Prof. Dr. Rókus László ny. orvos ezredes

MH Egészségügyi Központ, Honvédkórház, I. Belgyógyászat,
osztályvezető főorvos

Semmelweis Egyetem ÁOK Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem
Orvostan Tanszéki Csoport, oktató

14.15 – 14.45 *A COVID fertőzés és thromboembóliák*

Prof. Dr. Kiss Róbert

MH Egészségügyi Központ, Honvédkórház,
Kardiológiai osztály, osztályvezető főorvos

14.45 – 15.15 *A COVID-19 szakmai és szervezési kihívásai az intenzív osztály
szemszögéből*

Dr. Péter Ádám orvos alezredes

MH Egészségügyi Központ, Honvédkórház, Központi Anesztezió-
lógiai és intenzív terápiás osztály, osztályvezető főorvos-helyettes

DISZKUSSZIÓ

ELNÖKI ZÁRSZÓ, A KONFERENCIA ZÁRÁSA

Dr. Kopcsó István PhD orvos vezérőrnagy

Magyar Katonai- Katasztrófaorvostani Társaság elnöke,
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ parancsnoka,
Semmelweis Egyetem, katonai stratégiai főtanácsadója,
Pécsi Tudományegyetem, címzetes egyetemi tanár

A Konferencia szervező bizottsága:

Dr. Fehér Éva főtanácsos, Dr. Sótér Andrea alezredes, PhD

Dr. Muzsay Ildikó orvos ezredes

Magyar Katonai- Katasztrófaorvostani Társaság

1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.

e-mail: mkkot2015@gmail.com telefon:+36 1 465-1800 / 71015

számlaszám: OTP 11713005-20128304-00000000

*MH Egészségügyi Központ
Központi Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Osztály*

A COVID-19 szakmai és szervezési kihívásai az intenzív osztály szemszögéből

Dr. Péter Ádám orvos alezredes

A szakmai közönség 2019. december 31-én szerzett tudomást a Kínában terjedő új, szokatlan légúti fertőzéstől egy, a wuhani járványügyi szervezet honlapján közzétett beszámoló alapján. A WHO, CDC napokon belül vizsgálatot indított a fertőzés eredetének, súlyosságának, várható lefolyásának és terjedésének vizsgálatára. A világ laikus közönsége néhány nappal később, a híradásokból kapott hírt a járványról. A hírek közül az egyik legmegdöbbentőbb az volt, hogy a rohamosan növekvő esetszámok miatt megtelő helyi kórházak tehermentesítésére a wuhani járványkórház néhány napon belül felépült. A távoli kezdet esélyt, haladékot adott Magyarországnak számára a felkészülésre. A 2020. január 31-én megalakult Operatív Törzs összefogta hazánk beszerzéseit, védekezési erőfeszítéseit. Az első fertőzöttet március 5-én, az első elhunytat március 15-én jelentették Magyarországon. Ezen időszak alatt a védekezéshez, a betegek ellátásához szükséges eszközök, gyógyszerek beszerzése, képességek kiépítése zajlott. A rendelkezésre álló külföldi tapasztalatok alapján végzett első járványügyi számítások óriási halálozási számot, egy időben 8000 lélegeztetett beteg ellátásának igényét vetítették előre. Ennek megfelelően a külföldi piacon nagy mennyiségű védőruha, sebészi és FFP maszk, fertőtlenítőszer, vizsgálókesztyű beszerzésére került sor. A védőeszközök, egészségügyi eszközök, gyógyszerek hazai előállításához szükséges kezdeti lépések megkezdődtek.

A széleskörű társadalmi összefogás, a hatékony állami működés, az egyirányú kommunikáció révén az első hullám esetszámait alacsony sikerült tartani, a lezárásokból adódó óriási gazdasági károk árán. Talán a látott alacsony elemszám miatt a 2020 nyár végén induló második hullámban a társadalmi felelősségvállalás alacsonyabbnak bizonyult, ebből adódóan jóval magasabb esetszámokkal kellett megbirkóznia az egészségügyi ellátórendszernek, amit a megjelenő brit variáns okozta harmadik hullám a 2021 tavaszi időszakban tovább emelt. Ekkor naponta 300 haláleset is előfordult a koronavírus miatt.

A Magyar Honvédség Egészségügyi Központ állománya a kezdeti időszaktól bekapcsolódott a védekezésbe, járványügyi számításokkal, a védőeszközök beszerzésének szakmai támogatásával, nagyszámú PCR vizsgálat végzésével, majd a második hullámtól kezdve COVID betegek egészségügyi ellátásával. A Honvédkórház minden telephelyét érintő feladatrendszer kapcsán osztályok kerültek átszervezésre, kiürítésre, hogy a nagyszámú COVID fertőzött fogadása és ellátása mellett a kórház tercier ellátóhely feladatait, „békeidős” feladatait is megfelelő színvonalon tudja végezni. A Magyar Honvédség Egészségügyi Központ dolgozóinak önfeláldozó munkavégzése, szakmai és szervezési képességei, felelős odaadása révén a nyílt osztályon ellátott 6231 COVID fertőzöttet, az intenzív osztályon ápolott 571 beteget országosan is kiemelkedő eredményességgel sikerült gyógyítani.

A betegek szakmai ellátását nehezítette, hogy az új, szokatlan betegségről eleinte rendelkezésre álló tudományos közlések kis elemszámú, obszervációs vizsgálatok vol-

tak¹. Az ezekből nyert információk alapján kerültek alkalmazásra olyan gyógyszerek, módszerek, melyek később az evidence based medicine szabályai alapján végzett alapos kutatások alapján hatástalannak bizonyultak. Megőrizve a biztosan hatásos terápiás lehetőségeket, a külföldi és hazai szakirodalmat², ajánlásokat követve kórházunkban is alkalmazásra kerültek a vírus replikációját gátló, a túlzott immunválaszt megelőző, a véralvadást kedvező irányba befolyásoló gyógyszerek, az elérhető monoklonális antitestek, illetve az olyan, a tüdő ventiláció és perfúzió arányát javító beavatkozások, mint a hason történő lélegeztetés.

Minden szakmai és szervezési erőfeszítés ellenére a COVID intenzív osztályokon az intenzív terápiában korábban soha nem észlelt rendkívül magas, 60%-ot elérő halálozást tapasztaltunk. Ez nem csak az elhunytak hozzátartozóiban okozott nehezen feldolgozható tragédiát, de a betegek ellátásában résztvevő betegszállítók, különböző szakterületekről összevont ápolók és orvosok mentális egészsége is érzékelhetően megromlott, amelyet a folyamatban lévő hazai tanulmányok előzetes eredménye, illetve külföldi szakmai közlemények³ is alátámasztottak. Emiatt – a szervezési és szakmai kérdések mellett – egy új vetülettel, a betegeket ellátók pszichés egészségével is széleskörűen foglalkozni kellett. Kórházunkban dedikált, „helyszíni” pszichológiai segítség volt elérhető az ellátók számára.

A COVID okozta megbetegedés, halálozás megelőzésének legbiztosabb módja a vakcinákkal végzett immunizáció. Ezt felismerve a Honvédkórház sok száz dolgozójához hasonlóan az intenzív osztály dolgozói is részt vettek a civil lakosság illetve a rendvédelmi szervezetek tagjainak vakcinációjában.

*Pécsi Tudományegyetem, Szentágotthai János Kutatóközpont,
Virologiai Nemzeti Laboratórium*

Koronavírus kutatás, védekezés, terápia

Prof. Dr. Jakab Ferenc

A koronavírus pandémia hazánkat sem kerülte el. A betegség hazai megjelenésének két domináns oka volt: egyfelől Magyarország tranzitország, másfelől az európai lezárások miatt sok külföldi munkavállaló tért haza. Nem meglepő tehát, hogy a vírus hazánkba több párhuzamos forrásból érkezett és indított el másodlagos terjedési, fertőzési láncokat. Jelenleg már a negyedik hullám küszöbén állunk, melynek kimenetele, intenzitása (az írás elkészültének pillanatában) nem jósolható meg.

Magyarország Kormánya 2020 március közepén hívta életre a Koronavírus Kutatási Akciócsoportot (KKA), melynek elsődleges feladata a hazai kutatások összefogása, koordinálása, valamint a vírusfertőzés leküzdésére és a fertőzöttek kezelésére irányuló

¹ Huang et al: Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China Lancet 2020; 395 497-506

² American Society of Health-system pharmacists: Assessment of Evidence for COVID-19-Related Treatments <https://www.fip.org/files/content/priority-areas/coronavirus/mo-resources/ASHP-COVID-19-Evidence-Table-03-21-20.pdf> (letöltve 2021. 10. 16.)

³ Kamdemir et al: Analysis of mental health symptoms and insomnia levels of intensive care nurses during the COVID-19 pandemic with structural equation model, Journal Clinical Nursing 2021; 00, 1-11

specifikus kezelések kidolgozása. A kutatások elsődleges helyszíne a Pécsi Tudományegyetem, Szentágotthai János Kutatóközpont, Virologiai Nemzeti Laboratórium (PTE-SzKK-VNL) volt, hiszen itt működik az egyetlen, egyetemi fennhatóság alatt álló kiemelt biztonsági szintű BSL-4 virológiai kutatólaboratórium. A kormányzat kezdeményezésének hatására azonnal megkezdődött a hazai kutatások szervezése, amiben (néhány egyedi kivétellel) részt vett minden felsőoktatási intézmény, illetve kutatóhely. A KKA munkája elsősorban négy pillérré épült: I. az antivirális szerek tesztelése, fejlesztése; II. a vírus genetikai állományának folyamatos vizsgálata; III. alapkutatások folytatása; IV. a vakcinafejlesztési kutatási munkák elindítása nemzetközi kollaborációban.

A KKA, valamint a PTE-SzKK-VNL munkatársainak és együttműködő partnerek tevékenysége eredményeként, több mint 30 kutatási projekt valósult meg, amelyek közül számos új, fontos és a további betegellátás, terápia szempontjából is jelentős eredményeket hozott. Munkájuk révén, hatékonyabban, gyorsabban és felkészültebben tudunk reagálni a járvány újabb eseményeire és reményeink szerint a hazai eredmények nemzetközi szinten is képesek lesznek segíteni a vírus elleni küzdelmet.

IN MEMORIAM

Dr. Katona István (1947–2021)

Élt 74 gazdag, küzdelmes és értékteremtő évet. Ha röviden kellene összegezni barátunk, munkatársunk és a felejthetetlen emlékű főorvos életét akkor ez a három szó csak jelzés értékű mindazok kifejezésére amelyet róla, az elmúlás szomorú perceiben elmondhatunk. Egyénisége, szakmai pályafutása és embersége azonban hosszú sorokat követel magának, amelyből csak néhány mondat ragadható ki ebből a rövid nekrológból.

1947. február 10-én Budapesten született, mai fogalmaink szerint egy polgári családban, ahol 1880-as évektől napjainkig négy nemzedék 15 tagja az egészségügyben tevékenykedett, vagy ma is ott dolgozik. Általános és középiskoláit szülővárosában végezte. Itt szakkörökben kezdett el rajzolni és festeni, amire később édesapja barátai kezdték tanítani. Nagyon érdekelte a festészet és a művészet, de a gimnázium befejeztével el kellett döntenie, hogy mit akar.

Édesanyja a II. világháború során az akkori Erzsébet kórházban (volt Sportkórház) az Országos Főápoló, *Apor Gizella* vezetésével zajló vöröskeresztes nővérképzés után egy betegszállító-oszlop tagjaként, műtősnőként a Don-kanyart is megjárta. Kiemelkedő helytállása és életútja, amelyet 2004-ben „Ila testvér – Egy vöröskeresztes nővér emlékei” című könyvében örökített meg, no meg a család hagyományai, az emberek gyógyítása és az izgalmas katonaeorvoslás irányába terelték figyelmét.

Talán a vívódás okaként történhetett, hogy amikor 1965-ben az Irinyi János Gimnáziumban leérettségizett akkor a mechanikai műszerész szakképzést választotta és 1967-ben szakmunkás bizonyítványt is szerzett.

Ez idő alatt rájött, hogy festőként nem lehet orvos, de orvosként festhet.

1967-ben sikeres felvételi vizsga után kezdte meg tanulmányait a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Általános Orvosi karán, ahol diplomáját 1973-ban kapta meg.

Tanulmányai közben 1968-ban jelentős változás következett be a hazai ösztöndíjrendszerben és a katonaeorvoslás személyi feltételeinek biztosításában.

Ennek köszönhetően 1973-ban – végzése után – az MN Csapatrepülő Parancsnokság, 90. Vezetés Biztosító és Kiszolgáló zászlóalj (Börgönd), Egészségügyi Szolgálatfőnököknek nevezték ki hadnagyú rendfokozatban.

Miután családja Budapesten élt, így kérte áthelyezését a fővárosba, ami szerencséjére 1977-ben valóra vált, amikor is az MN Háterszágvédelmi Parancsnokság 150. Közle-



kedési Dandár Egészségügyi Szolgálatfőnöki beosztásába került, főhadnagyi rendfokozatban.

Három év múlva teljesül nagy álma és 1980-ban alorvosként az MN Központi Katonai Kórház Idegsebészeti osztályára kerül. 1991-ig, a kórház rendszerváltás utáni első átszervezéséig töltötte be ezt a beosztást, majd 1994-ig a kórház Kiképzési osztályának főtitkárja lett.

1994-től a MH Központ Honvédkórház Idegsebészeti Osztályának osztályvezető főorvos-helyettesnek nevezték ki alezreduci rendfokozatban.

1999-ben *dr. Pannonhegyi Albert* ezredes osztályvezető főorvos nyugdíjba helyezésével, a megüresedett beosztást pályázat útján ő nyerte el és ettől kezdve 2007 márciusáig, amikor saját kérésére a következő kórház átalakítást már nem várta meg, nyugdíjba vonult.

Szakmai életútja kiemelkedő állomásai az 1984-ben sebészeti, 1987-ben idegsebészeti, 1997-ben a honvéd-, katasztrófa orvostani, majd 1999-ben repülőorvostani szakképesítés megszerzése és azok magas szintű művelése volt. A betöltött beosztások az elmélyült tudományos munkát és azok publikálását limitálták. Ennek ellenére folyamatosan részt vett a medikusok, rezidensek és tartalékos orvosok képzésében. 38 előadása, illetve posztere szerepelt különböző tudományos fórumokon. 13 közleménye jelent meg. 5 könyv, illetve könyvfejezet szerzője volt. Kiemelkedik közülük az édesanyja emlékeit feldolgozó emlékirat. „A koponya és a gerinc, lövési sérülése” a szakmai, a „Tátra száz meséje” című könyve pedig a művészeti pályájának koronái. Nem szokták a tudományos teljesítmény mérésére felsorolni az azokhoz készített – nemcsak az általa írt vagy szerkesztett kiadványok esetében – a megértést segítő ábrákat. Az ő esetében azonban kivételt kell tenni, mert ebben a tekintetben kimagaslót alkotott. 250 feletti szakmai illusztrációja, és a 190 körüli speciálisan idegsebészeti anatómiai rajza példaértékű és nem utolsó sorban gyönyörű, szakmailag kifogástalan.

Nem lehet elismerni azon tény mellett sem, hogy a Magyar Honvédség Egészségügyi szolgálatának 2006-ig használatos logóját, karjelzését és a zászlóját az ő rajzai és javaslat alapján készítették el.

A Magyar Orvosi Kamara, a Magyar Idegsebészeti, a Magyar Gerincgyógyászati, a Magyar Katona- és Katasztrófaorvostani, valamint a Semmelweis Egyetem Baráti Társaságának volt tagja.

2003-ban megkapta a katonaeorvosnak adható legmagasabb kitüntetését a Flór Ferenc díjat.

Nyugdíjas éveit elsősorban a festészetnek, a japán kulturális hagyományok és bútorok ápolásának, restaurálásának szentelte. Ezek mellett időnként a régmúlt, híres vasúti modelljeit állította helyre.

A művészeti tevékenységének értékelését elvégző hozzáértők két nagyobb korszakát különítették el. Az első a 1980-as évek „Vizek mentén” és a „Wagner díszlettervek”, míg a második a „hegy” azon belül is a „Magas-Tátra” korszaka volt. Ebben is nagyot alkotott.

Nem volt hiába való élet. Kiváló ember, orvos, vezető, művész, barát és sporttárs volt. Emlékét és munkásságát, annak értékeit örökké megőrizzük.

Búcsúztatására katonai tiszteletadással 2021. december 14-én a Farkasréti temető Makovecz ravatalozójában került sor.

Dr. Svéd László ny. orvos altábornagy, PhD

REFERÁTUM

Yu M., Yang Y.: Administration and Logistics in the fight against Covid-19: The experience from Medical Services of CPLA

(Adminisztráció és Logisztika a Covid-19 elleni harcban: A Kínai Néphadsereg Egészségügyi Szolgáltatának tapasztalatai) International Review of the Armed Forces Medical Services (ICMM) Vol.94/1, 2021. March, 7-15

A Covid-19 pandémia hatása a világ minden részére súlyos és széleskörű. Minden ország egészségügyi rendszere hatalmas kihívás előtt áll. A kínai Wuhan tartományban indult el a járvány és a közösségi terjedés lassítása érdekében a kormány teljes karantént és terület lezárást rendelt el ezen a helyen. A lezárás 76 napig tartott, amely alatt ezen a helyen semmilyen civil szállítmány, ellátás nem léphetett be a területre, a teljes, közel 8000 km² terület civil lakosságának ellátása élelmiszerrel és mindennapi szükségletekkel a hadsereg feladata lett. Mindezek mellett az egészségügyi intézmények, kórházak, ideiglenes kórházak ellátása, támogatása is a katonai logisztika feladata volt, többek között közel 4000 egészségügyi szakember átcsoportsítása Wuhan tartományba az ország egész területéről, 7 különböző repülőtérrel, tonnányi egészségügyi szakanyaggal együtt. Ez a légi szállítási feladat mindmáig a legnagyobb küldetése volt a Kínai Néphadsereg légi szállítási egységeinek.

A korán bevezetett teljes zárlat az adatok szerint kb. 2,91 nappal késleltette a Covid-19 fertőzés kiszabadulását más területekre, ami értékes időt adott a felkészülésre.

A teljes zárlat bevezetését követően a hadsereg kulcsszerepet játszott a lakosság ellátásában, a kórházak támogatásában, légi és földi szállításokban, adminisztrációban, a helyzet eszkalálódásával rekordidő alatt felépített mobil kórházakkal és az egészségügyi erők, eszközök biztosításával. Wuhan tartománynak több, mint 11 illió lakosa van. A járvány kitörésekor rapidan emelkedő betegszám gyorsan túlterhelte a rendelkezésre álló egészségügyi kapacitásokat, szakembereket. A hadsereg a kormány intézkedésére több hullámban mozgósított kb 4000 egészségügyi szakembert más katonai kórházakból, a hadsereg 4 orvosi egyetemének hallgatóiból, a légi, a tengerészeti és a szárazföldi egészségügyi állományából. 3 egészségügyi kontingenst alakítottak meg, amelyek Wuhan 3 fő kórházának megerősítésére indultak. A hadsereg képzett, gyakorlott képviselői a legkritikusabb helyzetben lévő helyekre kerültek, ahol a civil szakemberekkel karöltve, immár katonai logisztikai tervezés és támogatás mellett vették fel a harcot a járvánnyal.

Az első hullámban egy 950 fős egészségügyi állományt és 58 tonnányi ellátmányt szállítottak légi hídon Wuhanba, majd újabb és újabb megerősítő erő, illetve anyag érkezett a városba. A gyorsan betelt kórházi kapacitások miatt a hadsereg civil szolgáltatókkal karöltve mindössze 8 nap alatt felépített egy 1000 ágyas mobil kórházat, amelyet az odaérkező katonai egészségügyi erők 6 órán belül felszereltek és működésbe hoztak. Hamarosan egy másik hasonló kapacitású mobil kórházat is felépítettek és a pandémia elleni küzdelem szolgálatába állították. Az elhunytak boncolására, szövettani vizsgálatok elvégzésére szükség volt egy biztonságos, különálló infekció-kontroll rendszerrel ellátott patológiai laborra, amelyet szintén a hadsereg biztosított az igény megfogalmazódását követően szinte azonnal. Az ott elvégzett szövettani vizsgálatok nagyban segítették

a Covid-19 fertőzés patomechanizmusának megértését. A hadsereg bevetésével megerősített és kialakított kórházakban közel 10 000 covidos beteget láttak el. A járványhelyzet eszkalálódásával 63 másik katonai kórház került átalakításra Covid kórházzá kb. 3000 ágygal, és mindezt a nagyszámú betegellátást NULLA egészségügyi szakdolgozó megfertőződése mellett tudták teljesíteni.

A küldetésnek négy célja volt: a lehető legmagasabb gyógyulási arány, a lehető legalacsonyabb mortalitás, fertőzésmentesség az ellátó szakemberek körében és zero panasz a betegektől. A célok tekintetében a feladatot sikeresen teljesítették.

Egészségügyi kapacitások növelése

Wuhan tartomány minden érintett kórházát gyorsan kibővítették, sőt rekord idő alatt a járvány epicentrumában két közel 1000 ágyas mobil kórházat is felépítettek. Emellett bevonásra kerültek magánkórházak is, amelynek teljes személyzete önként vállalta a munkát a megerősítő katonai erőkkel együttműködve. Wuhan kormányzata pedig a korábban földrengések után kialakult katasztrófahelyzetekben már bizonyított – mobil modulokból álló konténer-kórházakat épített a kevésbé súlyos állapotú, de kórházi kezelést igénylő covidos betegek számára. Ezekkel az erőfeszítésekkel a wuhani vezetés és a hadsereg együttes erővel sikerrel megfékezte a járvány közösségi terjedését a tartományban.

Az ellátás tervezése

A hirtelen eszkalálódó járványhelyzet és a terület teljes lezárása komoly ellátási problémákat okozott. A hadsereg átvette a civil lakosság élelmiszereket és más szükséges anyagokkal, a kórházak egészségügyi szakanyagokkal való ellátását, az utánpótlások tervezését, beszerzését is. Saját készleteinek átcsoportosításával látta el a járvány epicentrumát (pl. 2 negatív nyomású mobil izolációs egység, 10 000 egyéni védőfelszerelés (PPE), 400 000 szájmászka és 3800 üveg fertőtlenítőszer). A nemzetközi piaci készletek átmeneti hiánya kapcsán számos más ország kormánya sietett a segítségükre. Későbbiekben a járvány világméretűvé válása idején Kína ezt hasonló adományokkal és szakértőcsoportok kiküldésével hálalta meg.

Az ellátó szakemberek körében bekövetkező fertőzések megakadályozása érdekében bevezették – a WHO ajánlásával elfogadott – covid ellátási protokollt. Kiképezték az embereket az egyéni védőeszközök szabályos használatára (civilket is) és infekció-kontroll csapatok ellenőrizték a PPE szabályos használatát. 24 órás videó-megfigyelő rendszer került bevezetésre, annak érdekében, hogy azonnal észleljék, ha valaki helytelenül használta a PPE-t, ezzel fertőzésveszélynek téve ki önmagát. Ennek az alapos infekció-kontroll protokollnak köszönhetően, a wuhani járványhelyzet során munkájával összefüggésben egyetlen egészségügyi dolgozó sem fertőződött meg.

A logisztikai kihívások

Az egészségügyi szakemberek és szakanyagok azonnali átcsoportosítása érdekében a hadsereg légiereje 30 légiszállítási feladatot hajtott végre az ország teljes területén, 7 különböző repterről, alkalmanként ezer- vagy több ezer fő és több száz tonna egészségügyi ellátmány transzportálásával. Ezt a feladatot tartják a kínai hadsereg légierejének legnagyobb nem katonai bevetésének. A járvány terjedése kapcsán a civil logisztika erőiben – így a szállítási képességekben is emberhiány alakult ki. A kormány

a civil lakosság ellátása érdekében szintén a hadsereghez fordult. A Szárazföldi logisztika alakulatok állományából kb 200 gépjárművezető vett részt 130 tehergépjárművel ebben a feladatban, naponta több, mint 200 tonna élelmiszert és ellátmányt szállítva Wuhan tartomány közel 8000 km²-es területén.

Az egészségügyi veszélyes hulladék problémája

A járvány terjedésének megelőzése érdekében eszenciális feladat a betegellátás során keletkező egészségügyi veszélyes hulladékok megsemmisítése. A betegszám rapid emelkedése miatt a szokásos napi 40 tonna veszélyes hulladék helyett 247 tonna keletkezett, aminek megsemmisítésére nem volt elég kapacitás. A wuhani kormányzat – a szolgáltatókkal egyetemben – optimalizálta az egészségügyi veszélyes hulladék kezelést és növelte a megsemmisítés 24 órán belüli mértékét. Ebben csak a civil szolgáltatókra számíthattak, mert ilyen képessége a hadseregnek nem volt.

Az információ csere és a technológia jelentősége

Kína nyílt hozzáférést biztosított minden a Covid-19 fertőzéssel kapcsolatos adathoz, amelyek feldolgozásában és továbbításában, megosztásában elengedhetetlen szerepe volt a technológiai vállalatoknak, amelyek azonnal rendelkezésre bocsátották a legfejlettebb 5G rendszereket. A hadsereg biológiai biztonsági szakemberei a járvány kitörése után sok mintát vettek és elemeztek. Ez segítette a fertőzés terjedésének megismerését. Az adatok elemzéséhez Big Data és mesterséges intelligencia lehetőségeket is felhasználtak. Ugyancsak a technológia támogatásnak köszönhetően jól működött a telemedicina rendszer. Távoli területek szakemberei segítették konzultációval a munkát és számos beteget tudtak személyes megjelenés nélkül ellátni, csökkentve ezzel a kórházakra háruló terheket.

Összefoglalás

A wuhani járvány kitörésének kontrollja során bebizonyosodott a civil-katonai együttműködés fontossága és sikere. Nemcsak polgári-katonai, hanem nemzeti és nemzetközi együttműködésre is nagyszerű példákat láttunk a Covid-19 elleni harcban. A telekommunikációs cégek segítségével a wuhani tapasztalatok alapján kialakított covid-19 ellátási protokollt és folyamatos frissítéseit, a tapasztalatokat 3 nyelvre lefordítva a nemzetközi közösséggel megosztották. A hadsereg légi és szárazföldi erejének segítségével a teljes lakosság ellátását, a kórházak megerősítését, új kórházak építését és gyors használatba vételét is megvalósították. Végső soron a wuhani járvány kitörésének kezelése egy óriási sikertörténet lehet a civil-katonai-nemzeti-és nemzetközi együttműködés jó példajaként.

Referálta: Dr. Guth-Orji Ágnes orvos őrnagy

CS 9600 3D CBCT SZKENNER

FOGÁSZATI, SZÁJSEBÉSZETI,
FŰL-ORR-GÉGÉSZETI, NYAKI-GERINC
VIZSGÁLATOKHOZ



AZ OKOS CBCT

5 AZ 1-BEN

CBCT, PANORÁMA, ARC SZKEN,
MODELL SCAN, TELERÖNTGEN*

Nagy FOV-k esetén is páratlanul vékony szeletvastagságok, kisebb sugárterheléssel. Számítógép vezérelt videós páciens pozicionálás

FOV tartomány: 16x17 cm és 4x4 cm között
14 FOV variációban

DICOM-PACS kompatibilis és már illesztett



Integrált implantációs
tervezés



Panoráma felvétel



FOV 16x12 cm, igen alacsony
dózissal (gyermek)

A Carestream Dental (Kodak, Trophy) fogászati röntgenkészülékei 1992 óta vannak használatban az MH EÜ Szolgálatánál, a kórházaikban, az alakulatoknál és a misszióknál

