

# A koronavírus-világjárvány hatása az intenzív ellátásban dolgozók mentális egészségére

Bódi Bernadett dr.<sup>1, 2</sup> ■ Szvath Petra dr.<sup>1, 2</sup> ■ Mátay Gábor<sup>3</sup>  
Takács Szabolcs dr.<sup>3</sup> ■ Hermann Csaba dr.<sup>1, 4</sup> ■ Zana Ágnes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika, Budapest

<sup>2</sup>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Magatartástudományi Intézet, Budapest

<sup>3</sup>Károli Gáspár Református Egyetem, Budapest

<sup>4</sup>Széchenyi István Egyetem, Győr

**Bevezetés:** A koronavírus-világjárvány jelentős terhet rótt az intenzív terápiás osztályokra, és rávilágított az ellátást végző szakemberek hiányára. A megnövekedett munkaterhek és a magas halálozási arány miatt az intenzív ellátásban dolgozókat a korábbinál nagyobb fizikai és pszichés stressz érte a pandémia alatt.

**Célkitűzés:** Kutatásunk célja volt annak vizsgálata, hogy a koronavírus-járvány milyen hatást gyakorolt az intenzív ellátásban dolgozók érzelmi, mentális és morális állapotára.

**Módszer:** Munkacsoportunk a Semmelweis Egyetem Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinikájának dolgozói körében végzett papíralapú kérdőíves vizsgálatokat. Első felmérésünk a világjárvány kezdetekor, 2020-ban, a második a harmadik járványhullám után, 2021-ben történt. Validált kérdőíveket alkalmaztunk (Szakmai Életminőség Skála, Demoralizációs Skála, Észlelt Stressz Kérdőív, Események Hatása Kérdőív és Poszttraumás Növekedés Kérdőív), és a demográfiai adatokon túl az életmódról, a szabadidős tevékenységről, a táplálkozási szokásokról és a pszichés támogatás elfogadásáról gyűjtöttünk információkat.

**Eredmények:** A két vizsgálat résztvevőinek létszáma és demográfiai összetétele eltér, tükrözve a személyi állománynak a járvány idejét jellemző változását. Az egyes dolgozói és a szociodemográfiai csoportok között a pandémia előtt nem mutatkozott különbség, ám egy évvel később az ápolók minden negatív skálán szignifikánsan magasabb pontszámot értek el a többi csoporthoz képest. Kevesen vettek igénybe pszichológiai segítséget a vizsgált időszakokban (9,5–12,7%), ugyanakkor pszichológiai támogatás iránti igényt a válaszadók harmada megfogalmazta. Az új munkakörben dolgozók szignifikánsan nagyobb mértékű poszttraumás növekedést ( $2,91 \pm 0,82$  vs.  $2,20 \pm 1,06$ ,  $p = 0,016$ ) mutattak.

**Megbeszélés:** Eredményeink alapján az ápolók képezik a leginkább leterhelt dolgozói csoportot egy bizonytalan és stresszes időszakban. A pandémia alatt rendelkezésre álló pszichés támogatás önmagában nem bizonyult elégségesnek.

**Következtetés:** A dolgozók mentális egészségének javításához további lépések szükségesek.

Orv Hetil. 2023; 164(42): 1646–1655.

**Kulcsszavak:** intenzív terápia, egészségügyi dolgozók, mentális egészség, koronavírus

## The impact of the coronavirus pandemic on the mental health of critical care workers

**Introduction:** The coronavirus pandemic has focused attention on the importance of critical care and highlighted the shortage of critical care specialists. Due to increasing workloads and high mortality rates, healthcare professionals were exposed to higher levels of physical and psychological stress during the pandemic than before.

**Objective:** Our study investigated the effects of the coronavirus outbreak on the emotional, mental and moral stress of intensive care professionals.

**Method:** Our workgroup performed paper-based surveys among caregivers in the Department of Anaesthesiology and Intensive Therapy at Semmelweis University. The first survey was conducted at the start of the pandemic in 2020, the second survey was conducted after the third wave in 2021. We applied validated questionnaires (Professional Quality of Life, Demoralization Scale, Perceived Stress Scale, Impact of Event Scale, and Posttraumatic Growth Inventory), collected demographic data and information on lifestyle, recreation, dietary habits, and accepting psychological support.

**Results:** The number and demographic characteristics of the participants in the two studies are different, reflecting the changes in the workforce during the pandemic. Our results revealed no differences between the working and socio-demographic groups before the outbreak, however, one year later, nurses scored significantly higher on all negative psychological scales compared to other groups. Only a minority of the respondents had sought psychological support (9.5–12.7%), although more than a third of respondents reported the need for psychological support. Employees in new work positions showed significantly increased posttraumatic growth ( $2.91 \pm 0.82$  vs.  $2.20 \pm 1.06$ ,  $p = 0.016$ ).

**Discussion:** These findings demonstrate that nurses are the most strained workgroup during an uncertain and stressful period. The available mental support alone is not enough to help caregivers.

**Conclusion:** Further steps are needed to improve the mental health of critical care workers

**Keywords:** critical care, healthcare professional, mental health, coronavirus

Bódi B, Szvath P, Mátay G, Takács Sz, Hermann Cs, Zana Á. [The impact of the coronavirus pandemic on the mental health of critical care workers]. *Orv Hetil.* 2023; 164(42): 1646–1655.

(Beérkezett: 2023. július 15.; elfogadva: 2023. augusztus 16.)

### Rövidítések

ANOVA = (analysis of variance) varianciaanalízis; CF = (compassion fatigue) együttérzésből eredő kifáradás; COVID-19 = (coronavirus disease 2019) koronavírus-betegség 2019; CS = (compassion satisfaction) együttérzésből eredő elégedettség; DS = (Demoralization Scale) Demoralizációs Skála; IES = (Impact of Event Scale) Események Hatása Kérdőív; PGI = (Posttraumatic Growth Inventory) Poszttraumás Növekedés Kérdőív; ProQOL = (Professional Quality of Life Scale) Szakmai Életminőség Skála; PSS = (Perceived Stress Scale) Észlelt Stressz Kérdőív; PTG = (posttraumatic growth) poszttraumás növekedés; PTSD = (post-traumatic stress disorder) poszttraumás stressz-zavar; SARS-CoV-2 = (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) súlyos akut légzőszervi szindrómát okozó koronavírus-2; SE RKEB = Semmelweis Egyetem, Regionális, Intézményi Tudományos és Kutatásetikai Bizottság

Az intenzív osztály a kritikus állapotú betegek kezelésére létrejött egység, fokozott megfigyelési kapacitást, többféle szervtámogatást biztosít az élet fenntartása érdekében az akut szerveleltelenség időszakában. Az ellátást nyújtó klinikai csapat magasan képzett, interdiszciplináris; tagjai és a betegek között intenzívebb és közvetlenebb az interakció, más betegellátó helyekkel összevetve [1].

A páciensek állapota megköveteli, hogy az egészségügyi dolgozók folyamatosan rendelkezésre álljanak, különösen fontos a megfelelő számú személyzet jelenléte. Az intenzív terápia intellektuálisan, fizikailag és érzelmi-  
leg megterhelő, ami hatással van az egészségügyi személyzet érzelmi stabilitására. Az elmúlt években készült felmérések alapján az intenzív terápiás orvosok és nővérek körében közel minden második embert érint a súlyos kiégés, ami részben a megterhelő és nagy stresszel járó munkakörnyezet következménye. Az érzelmi megterhelést jelentő tényezők az életvégi és az etikai kérdéseket illető döntéshozatal, az emberi szenvedés folyamatos jelenléte, a túlzó vagy hasztalan ellátás, a kommunikációs nehézségek, a beteg hozzátartozói által támasztott elvá-

rások és a gyors orvostechnikai fejlődés, amely kiterjedt készségeket és folyamatos továbbképzést kíván meg [2–6].

A munkaegészségügyi kutatások szerint a munkahelyi pszichoszociális stressz – mint a bizonytalanság, az érzelmi megterhelés, a rossz minőségű társas kapcsolatok, az alacsony kontroll, a megfelelő vezetés hiánya, a rossz kommunikáció és a hosszú munkaidő – aláássa a mentális egészséget [7]. Mindez negatív hatással lehet az egyén munkakedvére, hosszú távolléthez, felmondáshoz, akár pályaelhagyáshoz vezethet. A fenti problémák hozzájárulnak többek között az intenzív terápiás területen tapasztalt folyamatos szakemberhiányhoz.

A 2019 decemberében a kínai Vuhanból kiinduló, tüdőgyulladást okozó új típusú koronavírus (SARS-CoV-2) gyors terjedése miatt a WHO 2020. március 11-én világvárossá nyilvánította a koronavírus-fertőzést (COVID-19). Míg a járvány első hullámában országosan sikerült alacsony szinten tartani a fertőzések és halálozások számát, addig a második hullámban a napi esetszám 2020 augusztusától emelkedett, november végén tetőzött. Egy átmeneti lecsengést követően 2021. februártól a járvány harmadik hullámában ismételt exponenciális növekedés volt megfigyelhető, a napi esetszám és halálozás 2021. március–április között érte el a maximumát [8].

A SARS-COV-2-pandémia ideje alatt és után a mentális problémák előfordulása társadalmi szinten növekedett [9, 10], és a veszélyeztetett csoportok közül az egyik a COVID-19-ben szenvedő betegeket ellátó egészségügyi személyzet volt. Az egészségügy legtöbb területe jelentősen változott és megterhelődött a járvány ideje alatt, és ez hangsúlyosan jelent meg az intenzív osztályokon. Az intenzív osztályok dolgozói a világvárossá idején a poszttraumás stressz (14–47%), a kiégés (45–85%), a szorongás (31–60%) és a depresszió (16–65%) nagy arányról számoltak be a kutatások alapján [11]. A legtöbb tanulmány szerint az ápolók és a nők esetében a legna-

gyobb a mentális tünetek kialakulásának kockázata. A főbb módosítható kockázati tényezők a következők voltak: a fertőzéstől való félelem, a saját családról való gondoskodás nehézségei, a pihenés hiánya, a felettesek rossznak ítélt kommunikációja, a védőeszközökhöz való elégtelen hozzáférés miatti aggodalmak, az elhamarkodott életvégi döntések és a beteglátogatási szabályok korlátozása [11, 12].

A pandémia világszerte felhívta a figyelmet a hosszú és költséges szakképzést igénylő intenzív terápiás szakemberek mentális egészségének, a módosítható tényezők kutatásának és a kutatási eredmények alapján megtervezett intervenciók kidolgozásának a jelentőségére.

A Semmelweis Egyetemen 2019 óta folyamatban lévő kutatásunkkal arra kerestük a választ, hogy az intenzív osztályon megjelenő érzelmi, mentális, morális megterhelés az átlagpopulációhoz és az egyéb egészségügyi dolgozókhöz képest eltérő mértékben érinti-e az ott dolgozó szakembereket, és mindezt hogyan befolyásolta a koronavírus-járvány.

Vizsgálatunk hipotézisei a következők voltak:

H1: A koronavírus-járvány során jelentősen megnő az intenzív terápiás dolgozók munkaterhelése.

H2: A pandémia eltérő mértékben befolyásolja a dolgozók szakmai életminőségét, demoralizációját és az észlelt stresszt; befolyásoló tényezők lehetnek egyes szociodemográfiai változók, mint az életkor, a nem, a beosztás, az intenzív osztályon eltöltött munkaévek száma, a változó kompetenciakör.

H3: A különböző munkakörökben eltérő mértékű poszttraumás növekedés figyelhető meg.

H4: Az intenzív osztály dolgozói jellemzően nem vesznek igénybe pszichés támogatást.

H5: A rekreációs szerhasználat, mint a járványra adott maladaptív megküzdési válasz, összefügg a mentális megterheléssel és a negatív skálákon elért eredményekkel.

## Módszer

### *A vizsgálat menete*

Vizsgálatunk során két alkalommal végeztünk papíralapú kérdőíves adatfelvételt egy kiválasztott intenzív terápiás osztályon. Célunk volt olyan intenzív terápiás osztályt vizsgálni, amely a járványt megelőzően is hármassal, legmagasabb progresszívítási szintű ellátást nyújtott kritikus állapotú betegek számára. A Semmelweis Egyetem Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinikájának egyik COVID-19-ellátásra kijelölt intenzív osztályának dolgozói vettek részt felmérésünkben. Az intenzív osztály munkaterhelését betegforgalmi adatok gyűjtésével követtük 2020. január 1. és 2021. december 31. között. Az első kérdőíves adatfelvétel 2020. március 1. és április 30. között 98 dolgozó körében, a járványra való felkészülés időszakában történt. A második kérdőíves adatfelvételt 2021. április 1. és május 31. között, a harmadik jár-

ványcúcsot követő időszakban végeztük el, 143 dolgozót személyesen megkeresve.

A kérdőívek kiosztásakor szóbeli és írásbeli tájékoztatás történt az osztályon dolgozók körében. A kitöltés önkéntes és anonim módon történt, a résztvevők írásos beleegyezést adtak. A kitöltött kérdőíveket az osztályon elhelyezett lezárt papírurnában gyűjtöttük a vizsgálati időszakban. A kutatás etikai engedélyének száma: SE RKEB, 55/2020.

### *Vizsgálati eszközök*

Az első, járványt megelőző felmérés szociodemográfiai kérdéseket és három kérdőívet tartalmazott: a Szakmai Életminőség Skála magyar változatát, a Demoralizációs Skála magyar változatát és az Észlelt Stressz Kérdőív magyar változatát.

Második felmérésünkben a szociodemográfiai kérdések kiegészültek a járvány időszakra vonatkozó kérdésekkel, mint a munkaidő, a pszichés támogatás igénye és igénybevétele, az élvezeti szerek fogyasztási szokásainak változása. Az utóbbi esetében a dohánytermékek, koffeintartalmú italok, édességek és cukrozott italok, alkohol, kábítószer, vényköteles nyugtatók és altatók fogyasztásának változását kértük, hogy értékeljék négy lehetséges válasz egyikével: „nem élek vele”, „kevésbé fogyasztottam”, „nem változtak a szokásaim”, „többet fogyasztottam”. Ezenfelül öt kérdőívet tartalmazott: a Szakmai Életminőség Skálát, a Demoralizációs Skálát, az Észlelt Stressz Kérdőívet, az Események Hatása Kérdőívet és a Poszttraumás Növekedés Kérdőívet magyar változatát. Az első három kérdőív esetén ismételt adatfelvétel történt.

A vizsgált osztály betegforgalmi adatait – betegfelvétellel, ápolási nap – a kórházi informatikai rendszer segítségével gyűjtöttük össze.

### **1) Szakmai Életminőség Skála (Professional Quality of Life Scale – ProQOL)**

A skála a stresszes/traumatikus eseményeken átesett emberekkel végzett munka pozitív és negatív hatásainak mérésére szolgál [13].

A szakmai életminőség fogalma igen összetett, összefügg a munkakörnyezettel, az egyén jellemzőivel és az egyén elsődleges és másodlagos traumáknak való kitettségével.

A kérdőív magyar nyelvi validációját *Kegyve és mtsai* végezték [14]. A kérdőív 30 kérdésből áll, három alskálán 10-10 tételt tartalmaz. A válaszadó az előző 30 napban tapasztalt gyakoriságot jelöli 5 fokú, Likert-típusú skálán a soha (1) és a nagyon gyakran (5) végpontok között. A kérdőív két fő aspektus szerint közelíti meg a segítő foglalkozással kapcsolatos érzéseket. A segítő foglalkozásból eredő pozitív érzéseket az 'együttérzésből eredő elégedettség' (compassion satisfaction – CS) alskálán méri. A negatív érzéseket együttérzésből eredő kifáradás-

ként (compassion fatigue – CF) foglalja össze: két részből tevődik össze, amelyeket a 'kiégés' és a 'másodlagos traumatizáció' alkálain mér.

## 2) Demoralizációs Skála (Demoralization Scale – DS)

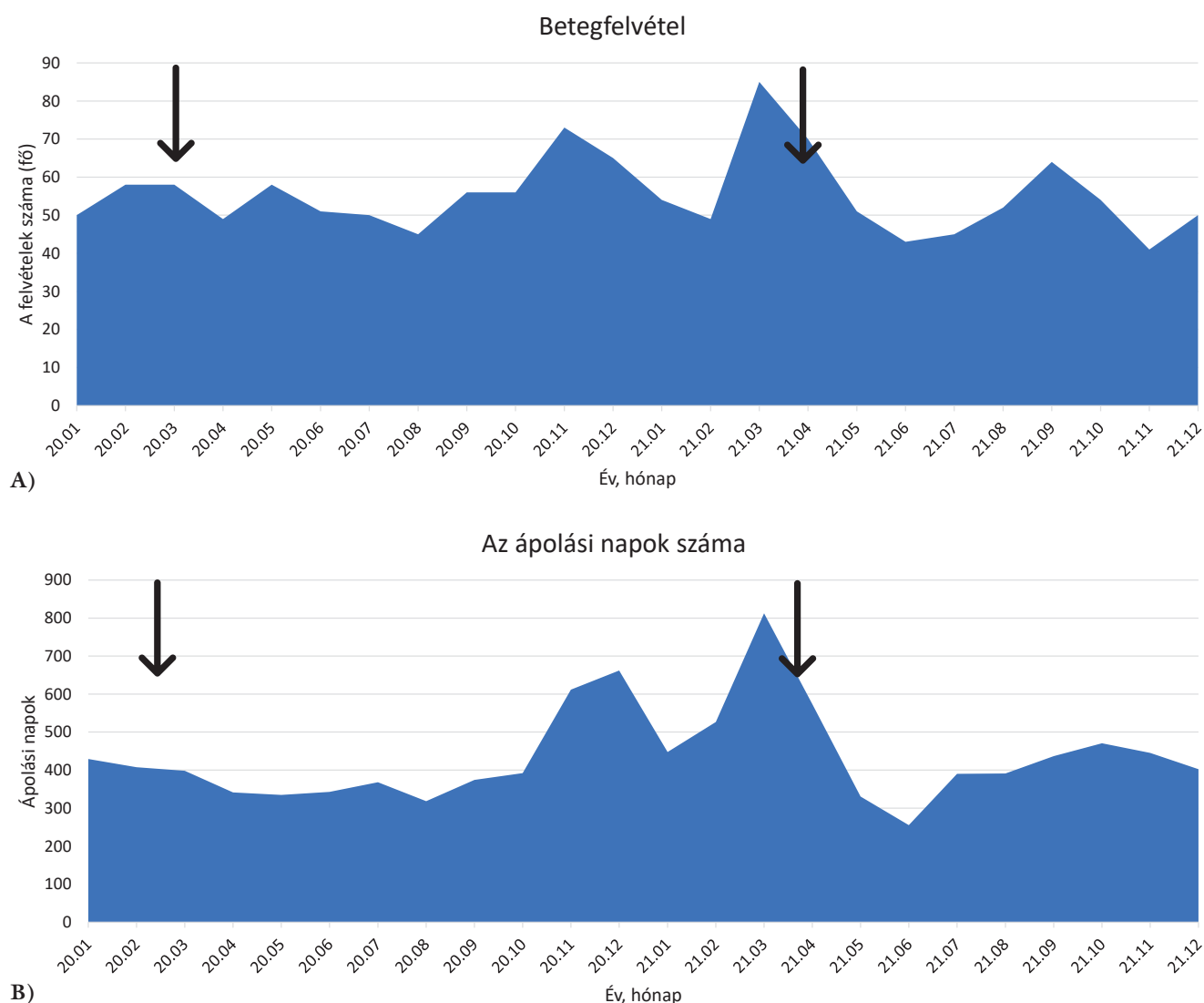
A demoralizáció összetett fogalmát 1974-ben Jerome Frank írta le [15]. Magyarországon a demoralizációs skálát először *Hadnagy és mtsai* vizsgálták hospice-betegek körében [16]. Jellemzői az inkompetenciaérzés, az élet értelmének, céljának elvesztése, diszfória, csalódottság, tehetetlenség, kudarcérzet. Hangsúlyozandó, hogy nem azonos a depresszióval. Az egészségügyi szakembereknél jelentkezhet, amikor tartósan szembesülnek munkájuk során olyan problémával, amelyet nem tudnak megfelelően megoldani. A kérdőív 24 kérdésből áll. A pontozás 0-tól 4-ig terjed (0: soha, 1: ritkán, 2: néha, 3: gyakran, 4: mindig).

## 3) Észlelt Stressz Kérdőív (Perceived Stress Scale – PSS)

A *Cohen és mtsai* által kidolgozott kérdőív a krónikus, mindennapi stressz mérésére szolgál a stresszészlelést jellemző gondolatok és érzések vizsgálatán keresztül [17]. Magyar nyelvű validálását *Stauder és mtsai* végezték [18]. Az eredeti PSS-kérdőív 14 tételt tartalmaz 5 fokú Likert-skálán (0–4). A válaszok pontszámainak összeadásával kapott összpontszám az észlelt stressz globális mutatója. A koronavírus-járvány során *Pedrozo-Pupo és mtsai* elkészítették a kérdőív pandémiaspecifikus változatát [19], amely azonban csak vizsgálatunkat követően vált elérhetővé magyar nyelven [20].

## 4) Események Hatása Kérdőív (Impact of Event Scale – IES)

A megrázó, traumatikus életeseményeket követően kialakult szubjektív stressz, lelkiállapot, kognitív folyamatok



1. ábra | Betegforgalmi adatok. A diagramok a vizsgálatban szereplő intenzív osztályra felvett páciensek számát (A) és az ápolási napokat (B) ábrázolja 2020. január 1. és 2021. december 31. között. A nyilak a kérdőívek kitöltési idejét mutatják

mérésére szolgál [21]. A magyar nyelvű változat validálását *Kocsis-Bogár és mtsai* végezték [22]. A kérdőív 15 állítást tartalmaz, és 4 fokú Likert-skálát alkalmaz. A tételek az 'emlékbetörés' és 'elkerülés' alskálákba rendeződnek.

### 5) Posztraumás Növekedés Kérdőív (Posttraumatic Growth Inventory – PGI)

A traumát, nehéz életeseményt átélt személy megküzdéséből fakadó pozitív változások azonosítására szolgál. A *Tedeschi és Calhoun* által közölt eredeti kérdőív öt faktort mér: az élet fokozott értékelése, jelentéstelibb interperszonális kapcsolatok megélése, a személyes erő érzetének fokozódása, új lehetőségek felfedezése, spirituális élményekkel való gazdagodás [23]. A magyar nyelvű kérdőív validitásvizsgálatát *Kovács és mtsai* végezték el [24]. A 21 tételből álló kérdőívben 6 fokozatú Likert-skálán (0–5) adható válasz (0 = nem tapasztaltam ezt a változást az említett krízis következményeként, 5 = nagyon nagy mértékben tapasztaltam ezt a változást). Az összpontszám a posztraumás növekedés (PTG) mértékeként értelmezhető.

### Statisztikai adatfeldolgozás

Az adatelemzés során az IBM SPSS Statistics 25-ös verzióját (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) használtuk. Leíró statisztikai elemzéseket végeztünk, illetve teszteltük a kérdőívek belső konzisztenciáját. Normavizsgálatot hajtottunk végre az elemzésre szánt változókra. A statisztikai elemzéseket normáloszlást mutató folyamatos változóknál parametrikus tesztekkel (*t*-próba, ANOVA), egyéb esetekben nemparametrikus tesztekkel végeztük (Kruskal–Wallis-teszt, Mann–Whitney U-teszt). A statisztikai elemzések eredményét a  $p < 0,05$  szinten tekintettük szignifikánsnak.

## Eredmények

### A betegségforgalom elemzése

Az 1. ábrán a vizsgált intenzív osztályra felvett páciensek száma (1/A ábra), valamint az ápolási idő (1/B ábra) alakulása látható havi bontásban. A járvány harmadik hullámában másképp több beteget láttak el, miközben közel kétszeresére növekedett a betegápolási idő.

### Első adatfelvétel

Az első kérdőívcsomagot 48 fő töltötte ki legalább részlegesen. A kitöltők között nagyobb arányban vettek részt nők (88,9%), szakápolók (45,5%), valamint a 2–5 éve intenzív terápiás ellátásban dolgozók (40,4%). Az életkort tekintve a 20–29 éves korosztályból került ki a válaszadók 37,5%-a, a 30–39 éves és a 40–49 éves korcsoport közel azonos arányban válaszolt (27,1% és 29,2%).

A minta részletes adatai, a válaszadó csoportok létszámösszetétele az 1. táblázatban olvashatók.

A nemek, az életkor, az intenzív terápiás ellátásban eltöltött munkaévek és a betöltött munkakör tekintetében nem találtunk szignifikáns eltérést az első felmérésünkben szereplő skálákon. Tehát a ProQOL-, a PSS- és a DS-kérdőív értékei a demográfiai adatlapon feltett kérdésektől függetlenek voltak.

1. táblázat | Az első és a második felmérés résztvevői, demográfiai és munkaköri adatok

	Első felvétel		Második felvétel	
	N	%	N	%
Nem				
Nő	40	88,9	45	72,6
Férfi	5	11,1	17	27,4
Életkor				
20–29 év	18	37,5	17	27,0
30–39 év	13	27,1	19	30,2
40–49 év	14	29,2	24	38,1
50–59 év	3	6,3	3	4,8
Mióta dolgozik intenzív terápiás ellátásban?				
A járvány kapcsán kezdtem el itt dolgozni			13	20,6
Kevesebb mint 2 éve	12	25,5	5	7,9
2–5 éve	19	40,4	9	14,3
5–10 éve	6	12,8	16	25,4
10–15 éve	1	2,1	6	9,5
Több mint 15 éve	9	19,1	14	22,2
A koronavírus-járvány kapcsán kell-e/kellett-e eredeti szakterületétől eltérő munkakörben vagy kompetenciakörben dolgoznia?				
Igen	4	8,9	18	30,0
Nem	41	91,1	42	70,0
Milyen munkakörben dolgozik az intenzív osztályon?				
Adminisztrátor	2	4,5	1	1,8
Aneszteziológus-szakasszisztens			1	1,8
Gyógyszerész	1	2,3	1	1,8
Gyógytornász	2	4,5	1	1,8
Orvostanhallgató			8	14,0
Rezidens / szakorvos jelölt	10	22,7	8	14,0
Segédápoló	4	9,1	1	1,8
Shakápoló	20	45,5	22	38,6
Shakorvos (5 éven belül)	1	2,3	6	10,5
Shakorvos (5 évnél régebb óta)	4	9,1	8	14,0

## Második adatfelvétel

A második kérdőív kitöltésében 63 fő vett részt. A kitöltők között ezúttal is a nők (72,6%) és a szakápolók (38,6%) domináltak. Az életkort tekintve a 40–49 éves korosztály képviselői (38,1%) voltak többségben, őket követték a 30–39 éves korosztálynak (30,2%), majd a legfiatalabb, 20–29 éves korosztálynak (27%) a tagjai. Az intenzív osztályon dolgozók között új munkakörben dolgozók jelentek meg, a legnagyobb számban orvos-tanhallgatók. A válaszadók 30%-a tartotta úgy, hogy a járvány ideje alatt az eredeti szakterületétől eltérő munkakörben vagy kompetenciakörben dolgozott. A válaszadók legnagyobb hányada (38,7%) átlagosan 51–60 órát dolgozott hetente a kitöltést megelőző hónapban, míg a kitöltők közel tizede több mint 70 órát. A kitöltők döntő többsége (82,3%) többet dolgozott a járvány időszaka alatt, mint azt megelőzően. A felmérés résztvevőinek töredéke (n = 6) kapott valamilyen formában pszichológiai támogatást a pandémia előtt, a járvány idején minimálisan nőtt a támogatást igénylők száma (n = 8). A válaszadók több mint egyharmada (n = 22) érezte úgy, hogy szüksége lenne pszichológiai támogatásra. A minta rész-

2. táblázat | A második felmérés, a munkaidő hossza és a pszichés támogatás igénybevétele

	N	%
Az elmúlt 1 hónapban átlagosan hány órát dolgozott hetente?		
30–40 órát	9	14,5
41–50 órát	12	19,4
51–60 órát	24	38,7
61–70 órát	11	17,7
Több mint 70 órát	6	9,7
A járvány időszakában teljesített heti munkaórák száma meghaladta-e a korábbi időszakban jellemző munkaóráinak számát?		
Igen, korábban kevesebbet dolgoztam hetente.	51	82,3
Nem, korábban többet vagy ugyanennyit dolgoztam hetente.	11	17,7
A járvány időszakában sokszor éreztem, hogy szükségem lenne pszichológiai segítségre.		
Igen	22	34,9
Nem	41	65,1
A járvány időszakában igénybe vettem pszichológiai segítséget, hogy meg tudjak küzdeni a járvány okozta nehézségekkel.		
Igen	8	12,7
Nem	55	87,3
Már a járvány időszakát megelőzően is igénybe vettem valamilyen mentálhigiénés segítséget.		
Igen	6	9,5
Nem	57	90,5

letes adatai, a válaszadó csoportok létszámösszetétele az 1. és 2. táblázatban olvasható.

A ProQOL, az IES összpontszámában, kétmintás *t*-próbalával vizsgálva, az 'emlékbetörés' és 'elkerülés' alskálakon a nők szignifikánsan magasabb értéket értek el, mint a férfiak. A korcsoportokban és az intenzív ellátásban eltöltött időt tekintve nem volt mérhető eltérés a kérdőívekben az egyes csoportok között. A munkaköröket vizsgálva az alacsony elemszámú csoportokat kizártuk az elemzésből (minimális elemszám: 3 fő). A munkakört tekintve – a szélsőértékek páronkénti összehasonlításával – szignifikáns különbség volt megfigyelhető a ProQOL összpontszámában az 5 évnél régebb óta szakorvosok és szakápolók között; a CS-alskálán az orvos-tanhallgatók és a több mint 5 éve szakorvosok között; a 'kiégés' és 'szekunder traumatizáció' alskálakon az orvos-tanhallgatók és a szakápolók között. Megfigyelhető, hogy a negatív skálák mindegyikén (ProQOL – kiégés, szekunder traumatizáció, DS, PSS, IES – emlékbetörés, elkerülés) a szakápolók pontszámai a legmagasabbak (3/a és 3/b táblázat).

Az előző hónapban munkával töltött idő függvényében, páronkénti összehasonlítással, a 'kiégés' alskálán a 30–40 órát dolgozókkal szemben az 51–60 órát dolgozók csoportja szignifikánsan magasabb pontszámot ért el. Korrelációs elemzéssel tendenciaszintű, gyenge negatív együttjárás mutatkozott az együttérzésből eredő elégedettség és a munkaórák száma között ( $\tau\text{-}b = -0,170$ ;  $p = 0,080$ ), vagyis minél magasabb volt a munkaórák száma, annál alacsonyabb lett az együttérzésből eredő elégedettség pontértéke. Más változóval nem mutatkozott együttjárás. A járvány időszakában teljesített heti munkaórák növekedése nem befolyásolta érdemben a kérdőívekre adott válaszokat.

A járvány ideje alatt az eltérő munkakörben dolgozók között szignifikánsan magasabb volt a PTG ( $2,91 \pm 0,82$  vs.  $2,20 \pm 1,06$ ,  $p = 0,016$ , Cohen-féle  $d = 0,999$ ) a változatlan munkakört betöltőkkel szemben, egyéb skálá-

3/a táblázat | A második felmérés nemek szerinti eredményei

Skála	Átlag (SD)		p
	Nő	Férfi	
ProQOL	2,97 (0,33)	2,71 (0,37)	0,012*
CS	3,65 (0,54)	3,40 (0,87)	0,186
Kiégés	2,57 (0,59)	2,44 (0,59)	0,458
Szekunder traumatizáció	2,68 (0,69)	2,30 (0,68)	0,057
DS	1,13 (0,70)	0,95 (0,62)	0,340
PSS	3,03 (0,67)	2,77 (0,47)	0,150
IES	2,34 (0,72)	1,85 (0,62)	0,017*
Emlékbetörés	2,49 (0,84)	1,96 (0,71)	0,028*
Elkerülés	2,21 (0,75)	1,74 (0,61)	0,030*
PGI	2,47 (1,05)	2,27 (1,02)	0,519

\* $p < 0,05$  (*t*-próba)

3/b táblázat | A második felmérés munkakör szerinti eredményei

	Átlag (SD)					p
	Orvostanhallgató	Rezidens / szakorvosjelölt	Szakápoló	Szakorvos (<5 év)	Szakorvos (>5 év)	
ProQOL	2,69 (0,32)	2,74 (0,27)	3,07 (0,30)	2,88 (0,38)	2,63 (0,34)	0,004*, **
CS	4,11 (0,27)	3,31 (0,39)	3,61 (0,46)	3,83 (0,69)	3,08 (0,92)	0,005*, **
Kiegész	1,93 (0,26)	2,46 (0,52)	2,76 (0,50)	2,27 (0,27)	2,60 (0,56)	0,002*, **
Szekunder traumatizáció	2,06 (0,68)	2,43 (0,55)	2,84 (0,68)	2,53 (0,48)	2,21 (0,44)	0,020*, **
DS	0,53 (0,23)	1,08 (0,67)	1,29 (0,73)	0,99 (0,24)	1,04 (0,70)	0,078**
PSS	2,54 (0,49)	3,01 (0,60)	3,20 (0,65)	3,00 (0,29)	2,72 (0,49)	0,064
IES	1,92 (0,73)	1,91 (0,69)	2,47 (0,76)	2,04 (0,34)	1,79 (0,67)	0,090
Emléketörés	1,86 (0,68)	2,09 (0,87)	2,66 (0,85)	2,19 (0,43)	1,80 (0,60)	0,035*
Elkerülés	1,98 (0,78)	1,75 (0,67)	2,30 (0,76)	1,92 (0,42)	1,78 (0,79)	0,276
PGI	2,65 (0,52)	1,65 (0,78)	2,61 (0,97)	2,26 (1,24)	1,79 (0,84)	0,057

Szélsőértékek kiemelve; \*p<0,05 (ANOVA); \*\*p<0,05 (post hoc Tukey)

ANOVA = varianciaanalízis; CS = együttérzésből eredő elégedettség; DS = Demoralizációs Skála, IES = Események Hatása Kérdőív; PGI = Poszttraumás Növekedés Kérdőív; ProQOL = Szakmai Életminőség Skála; PSS = Észlelt Stressz Kérdőív; SD = szórás

kon nem volt kimutatható különbség. Akik „A járvány időszakában sokszor éreztem, hogy szükségem lenne pszichológiai segítségre” állítást igaznak vélték magukra nézve, szignifikánsan magasabb pontszámot értek el a ProQOL-skálán, a 'kiegés' és 'szekunder traumatizáció' alskálákon; a DS-; a PSS-; az IES-skálán, az 'emléketörés' és 'elkerülés' alskálákon (4. táblázat).

Az élvezetiszter-fogyasztás változásának tekintetében az édességek, cukrozott üdítők fogyasztásában a ProQOL 'másodlagos traumatizáció' alskáláján és az IES-nél, míg az alkoholfogyasztás esetén a DS kapcsán találtunk szignifikáns eltéréseket a „többet fogyasztottam” és a „nem változtak a szokásaim” csoport között, páronkénti összehasonlításban. A dohánytermékek, koffein, kábítószer, vényköteles nyugtatók és altatók esetén nem találtunk különbséget az egyes csoportok között. A felméréseinkben szereplő egyes kérdőívek megbízhatósága, az egyes itemek közötti elvárt korrelációs értékek megfelelőnek bizonyultak. A megbízhatóságra vonatkozó küszöbértékeknel *T. Kárász és mtsai 2022.* évi tanulmányának ajánlásait is figyelembe vettük. [25]

## Megbeszélés

Vizsgálatunkkal felmértük egy COVID-19-ellátásra kijelölt, hármas progresszivitású intenzív osztály dolgozóinak mentális, pszichés és morális állapotát a hazánkat elérő COVID-19-járványt megelőzően és egy évvel később. Az elmúlt évtizedben nemzetközi szinten is egyre intenzívebbé vált az egészségügyi ellátók, azon belül az intenzív terápiás szakemberek mentális egészségére, a befolyásolható stresszorokra és az intervenciók lehetőségekre irányuló kutatás. A korábban már szélesebb körben ismert kiegészi szindróma mellett egyre inkább vizsgált jelenségek a morális distressz, a krónikus stressz, az

együttérzésből eredő kifáradás, a szekunder traumatizáció és a poszttraumás distressz szindróma, amelyek mindegyike traumatikus eseményt kísérő negatív érzelmi reakciók vagy maladaptív megküzdési mechanizmusok következménye. A poszttraumás növekedés pedig az életkríziseket vagy traumatikus eseményeket követő pozitív pszichológiai változásokat írja le. A segítő foglalkozások kapcsán a munkavégzésből fakadó pozitív érzések az együttérzésből eredő elégedettséggel írhatók le.

4. táblázat | A skálákon elért értékek a pszichés támogatás igényének függvényében

A járvány időszakában sokszor éreztem, hogy szükségem lenne pszichológiai segítségre.			
	Átlag (SD)		p
	Igen	Nem	
ProQOL	3,11 (0,31)	2,77 (0,33)	<0,001*
CS	3,43 (0,61)	3,67 (0,65)	0,173
Kiegész	2,93 (0,58)	2,31 (0,47)	<0,001*
Szekunder traumatizáció	2,98 (0,74)	2,34 (0,59)	<0,001*
DS	1,56 (0,70)	0,83 (0,50)	<0,001*
PSS	3,36 (0,66)	2,74 (0,48)	<0,001*
IES	2,69 (0,63)	1,92 (0,63)	<0,001*
Emléketörés	2,95 (0,76)	2,00 (0,67)	<0,001*
Elkerülés	2,45 (0,64)	1,86 (0,71)	0,002*
PGI	2,55 (1,13)	2,32 (0,98)	0,434

\*p<0,05 (t-próba)

CS = együttérzésből eredő elégedettség; DS = Demoralizációs Skála; IES = Események Hatása Kérdőív; PGI = Poszttraumás Növekedés Kérdőív; ProQOL = Szakmai Életminőség Skála; PSS = Észlelt Stressz Kérdőív; SD = szórás

A kutatásunkban részt vevő intenzív osztály betegforgalmi adatait áttekintve jól látható, hogy a második és a harmadik járványhullám alatt jelentősen változott a betegfelvételek száma. A járvány harmadik hullámának csúcán másfélszeresére nőtt a betegfelvétel. A munkaterhelés és az ellátási igény mértékének valós növekedését a kétszeresére emelkedett betegápolási napok száma kifejezőbben tükrözi, hiszen a megnövekedett arányban felvett súlyos állapotú betegek az átlagosnál hosszabb ellátást igényeltek. További nehezítő körülmény volt, hogy a COVID-19-fertőzött páciensek kezelése az általános gyakorlattól eltérően izolált környezetben, védőfelszerelésben zajlott. A második kérdőív kitöltése idején a dolgozók kétharmada több mint 50 órát dolgozott hetente; a válaszadók 82,3%-a több munkát végzett a járvány előtti időszaknál, hiszen a betegszám növekedése és a speciális munkakörülmények megkívánták a dolgozók részéről pluszműszakok és ügyeletek vállalását. Kutatásunk több szempontból is alátámasztotta első hipotézisünket, amely szerint a dolgozók munkaterhei jelentősen növekedtek a pandémia alatt.

Adataink alapján a járványt megelőzően nem mutatkozott mérhető különbség a ProQOL-, a DS- és a PSS-skálán a dolgozói csoportok között. Fontos kiemelni, hogy első felmérésünk a veszélyhelyzet kihirdetését követően, a járványra való felkészüléskor történt. Ekkor mind a betegfelvételek száma, mind a betegápolási idő csökkent, tehát a szokásosnál kisebb munkaterhelés jellemezte az osztályt. Második kérdőívünkben a szakápolók konzekvensen kiemelkedtek a negatív skálákon (ProQOL – kiégés, szekunder traumatizáció, DS, PSS, IES – emléketörés, elkerülés). Ezáltal második hipotézisünk részben igazolódott: a járvány eltérően hatott a különböző munkakörökben dolgozók szakmai életminőségére, demoralizációjára és az észlelt stresszre. Korábban, a járványt megelőző nemzetközi vizsgálatokban jellemzően a nők és a szakdolgozók körében vagy nagyobb munkahelyi terhelés mellett mértek magasabb mentális megterhelést. *Jones és mtsai* szignifikánsan magasabb PSS-t mértek a női dolgozók között 31 francia intenzív osztály bevonásával készült felmérésükben [26]. *Kwiatosz-Muc és mtsai* vizsgálatában Lengyelországban az ápolók az orvosokkal, a nők a férfakkal összevetve szignifikánsan magasabb PSS-szintet értek el. Az életkor, a munkahelyen eltöltött idő és a kórház típusa nem volt hatással a stressz szintjére. A dolgozók szerint az éjszakai műszakok és a túlterhelés jelentette a legnagyobb stresszt [27]. A pandémia alatt – eredményeinkkel egybecsengően – a szakdolgozók magasabb pszichés kitettségét több vizsgálat is alátámasztotta. *Wahlster és Hartog* az intenzív terápiás dolgozók pszichés megterhelését vizsgáló áttekintő tanulmányukban a nőket és az ápolókat emelték ki mint rizikócsoportot [11]. *Greenberg és mtsai* 2020 nyarán 9 angol intenzív osztály 709 munkatársának részvételével történt kutatásában az ápolók nagyobb arányban érték el a depresszió, a PTSD és a szorongás küszöbértékeit [28]. *Kok és mtsai* longitudinális vizsgálatában a

kiégés gyakoribb előfordulását figyelték meg a pandémiát követő időszakban az ápolóknál, a túlórában dolgozóknál, valamint a COVID-19-betegek ellátásával közvetlenül foglalkozó szakembereknél. Ugyanakkor a COVID-19-eseteket ellátó orvosok esetében nagyobb valószínűséggel alakultak ki kiégési tünetek, mint az ápolóknál [29]. Eltérő, gyakran ellentmondásosnak tűnő adatokat is találhatunk a szakirodalomban, amiben szerepet játszhat, hogy a vizsgálatok többsége keresztmetszeti vizsgálat, nem reprezentatív, olykor csak egy munkavállalói csoportra fókuszál. A vizsgálatok többsége nem tér ki a munkakörülményekre, a munkaidőre, a szakdolgozó-beteg vagy orvos-beteg arányra. Továbbá a járvány eltérő mértékben és felkészültségi szinten érte el az egyes országokat, és egy-egy országon belül is jelentős eltérések voltak megfigyelhetők. Például a járvány által leginkább érintett olasz régiókban dolgozó egészségügyi szakemberek körében a PSS és a kiégés gyakoribb, a CS kevésbé gyakori volt más régiók dolgozóival összehasonlítva [30].

A járvány eszkalációja a munkaerő többszöri átszervezését követelte meg régióin és intézeten belül. Vizsgálataink résztvevőinek harmada új munkakörben vagy megváltozott kompetenciakörben végezte munkáját a járvány alatt. Figyelemre méltó eredmény, hogy ebben a csoportban volt mérhető szignifikánsan magasabb PTG. Tehát harmadik hipotézisünket, mely szerint a különböző munkakörökben eltérő mértékű PTG figyelhető meg, részben igazoltuk. A járvány kapcsán megváltozott kompetenciakör és a PTG viszonyáról nem találtunk szakirodalmi adatot. Egy egészségügyi dolgozóakra fókuszáló áttekintő tanulmány alapján – kilencből hat vizsgálatban csak szakdolgozók vettek részt – a járvány „frontvonalában” dolgozók PTG-szintje magasabb volt, mint a járvány által közvetlenül nem érintetteké [31]. Ugyanakkor az eltérő szakterületről áthelyezett ápolók, aneszteziológiai asszisztensek, orvostanhallgatók számára oktatást és megfelelő, biztonsággal végezhető feladatkört kellett kialakítani a befogadó osztályon, ami az ott dolgozókra hárult. *Kok és mtsai* a morális distressz egyik jelentős forrásaként azonosították az olyan munkatársak jelenlétét a járvány idején, akik nem rendelkeztek megfelelő képzéssel, vagy munkájukat nem tartották biztonságosnak [29].

Negyedik hipotézisünkben feltételeztük, hogy a pszichés támogatás igénybevétele nem általános az intenzív terápiás dolgozók körében. Adataink szerint a pandémia időszaka előtt és alatt néhányan (max. 8 fő) vettek igénybe pszichés támogatást, ezáltal hipotézisünket igazoltuk tekintettük. Kiemelendő, hogy a válaszadók harmada megfogalmazta a pszichés támogatás szükségességét, ez a csoport szignifikánsan magasabb pontszámot ért el a ProQOL-skálán, a 'kiégés' és 'szekunder traumatizáció' alskálákon; a DS-; a PSS-; az IES-skálán, tehát észlelték a több dimenzióban mérhető negatív érzelmi reakcióikat, és felismerték a segítségre való igényüket. A vizsgált intenzív osztály dolgozói számára a járvány



ideje alatt több pszichológus felajánlotta önkéntes segítségét, csoportos és egyéni foglalkozások is elérhetőek voltak, eredményeink alapján azonban csupán kevesen éltek ezekkel a lehetőségekkel. Hasonlóan kis arányban (4,8%) fogadtak el segítséget az olasz egészségügyi dolgozók, ahol a COVID-19-betegeket ellátók kétszer (6,2% vs. 3,4%) gyakrabban számoltak be pszichés támogatásról *Trumello és mtsai* vizsgálatában [30]. Ezzel szemben az USA-ban, a New York Columbia University Irving Medical Center dolgozóinak 26%-a választott professzionális egyéni terápiát, és 16%-uk csatlakozott online segítő csoporthoz a járvány első hullámában [32].

A rekreációs szerhasználat változásaira vonatkozó ötödik hipotézisünket nem tudtuk meggyőzően igazolni statisztikai módszerekkel, mintánk kis mérete és a csoportos változók használata miatt.

Eredményeink rámutatnak arra, hogy a koronavírus-járvány jelentős munkaterhet rótt a vizsgálatunkban szereplő intenzív osztály dolgozóira. A szociodemográfiai csoportok közül a szakdolgozók mentális érintettsége bizonyult a legkiemelkedőbbnek. Eredményeink szerint a járvány időszaka alatt az osztály szakemberei számára a pszichés támogatás elfogadása gátolt volt, nehézségekbe ütközött. Ennek hátterében számos tényező állhat. Az orvosképzésnek, az intenzív terápiás szakképzésnek és a szakdolgozói képzésnek nem vagy csak kismértékben része a mentálhigiénés ismeretek oktatása. Az orvosi és a szakdolgozói hivatás során nem áll rendelkezésre szupervíziós szolgálat vagy a dolgozók mentális egészségét segítő és felügyelő szakember. A pszichés támogatás igénybevételének elutasítása felhívja a figyelmet a szakterületen dolgozók mentálhigiénés ismereteinek és ellátásának hiányaira, továbbá felveti a szupervízió munkaidőbe való beépítésének megfontolását.

Vizsgálatunk monocentrikus, egyetlen fővárosi és egyúttal egyetemi intenzív osztályt vizsgált, kis elemszámmal rendelkezik. A két vizsgálat résztvevőinek létszáma és demográfiai összetétele jelentősen eltér, leképezve a járvány idejét jellemző személyi állomány változását. Tudomásunk szerint hazánkban ez az első, kimondottan intenzív terápiás szakembereket felmérő kutatás. Vizsgálatunk erőssége, hogy két alkalommal egyazon osztályon felvett kérdőívekkel tisztábban értékelhetjük a pandémia hatásait. Ugyanakkor nem szolgálhat átfogó képpel a magyar intenzív terápiás szakembereket illetően. Az adatok nemzetközi vagy más országokban készült vizsgálatokkal való összevetésekor fontos figyelembe venni az intenzív terápiás ellátás országonként eltérő szervezeti és működési különbségeit, amelyek a járvány alatt is megfigyelhetőek voltak.

További célkitűzéseink között szerepel a magyar intenzív terápiás osztályokon dolgozó szakemberek multicentrikus, mentális egészségét felmérő, nemzetközi eredményekkel összevethető vizsgálat elvégzése és elemzése, ezek alapján a hazai intenzív terápiás szakemberek igényeire és problémáira fókuszáló intervenció megtervezése.

*Anyagi támogatás:* A közlemény megírása anyagi támogatásban nem részesült.

*Szerzői munkamegosztás:* Z. Á., B. B., Sz. P.: A koncepció kidolgozása. B. B., Sz. P., H. Cs.: Adatgyűjtés, irodalomkutatás. M. G., T. Sz., H. Cs.: A statisztika elkészítése. B. B., Z. Á.: A kézirat megírása. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] Marshall JC, Bosco L, Adhikari NK, et al. What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *J Crit Care* 2017; 37: 270–276.
- [2] van Mol MM, Kompanje EJ, Benoit DD, et al. The prevalence of compassion fatigue and burnout among healthcare professionals in intensive care units: a systematic review. *PLoS ONE* 2015; 10: e0136955.
- [3] Embriaco N, Azoulay E, Barrau K, et al. High level of burnout in intensivists: prevalence and associated factors. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007; 175: 686–692. Erratum: *Am J Respir Crit Care Med*. 2007; 175: 1209–1210.
- [4] Azoulay E, De Waele J, Ferrer R, et al. Symptoms of burnout in intensive care unit specialists facing the COVID-19 outbreak. *Ann Intensive Care* 2020; 10: 110.
- [5] Azoulay E, Pochard F, Reignier J, et al. Symptoms of mental health disorders in critical care physicians facing the second COVID-19 wave: a cross-sectional study. *Chest* 2021; 160: 944–955.
- [6] Lipienné Krémer I, Harmath Á, Dió M, et al. Burnout syndrome among healthcare professionals of neonatal intensive care units. [A kiegészi szindróma vizsgálata neonatalis intenzív osztályok szakápolói és orvosai körében.] *Orv Hetil.* 2022; 163: 1268–1274. [Hungarian]
- [7] Arensman E, O'Connor C, Leduc C, et al. Mental Health Promotion and Intervention in Occupational Settings. Protocol for a pilot study of the MENTUPP intervention. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19: 947.
- [8] World Health Organization. WHO Coronavirus disease (COVID-19) dashboard with vaccination data. Available from: <https://covid19.who.int/region/euro/country/hu> [accessed: April 27, 2023].
- [9] Osváth P. Psychological outcome of COVID-19 pandemic. How can we prepare for a psychodemic crisis? [A COVID-19-pandémia mentálhigiénés következményei. Hogyan tudunk felkészülni a pszichodemiás krízisre?] *Orv Hetil.* 2021; 162: 366–374. [Hungarian]
- [10] Zsuffa JA, Koszovác V, Berente DB, et al. Impact of the third wave of the COVID-19 pandemic on the lifestyle, mental and physical health of the Hungarian population over 60. [A COVID-19-pandémia harmadik hullámának hatása a 60 év feletti magyar lakosság életmódjára, mentális és fizikai egészségére.] *Orv Hetil.* 2022; 163: 1215–1223. [Hungarian]
- [11] Wahlster S, Hartog C. Coronavirus disease 2019 aftermath: psychological trauma in ICU healthcare workers. *Curr Opin Crit Care* 2022; 28: 686–694.
- [12] Azoulay E, Cariou A, Bruneel F, et al. Symptoms of anxiety, depression, and peritraumatic dissociation in critical care clinicians managing patients with COVID-19. A cross-sectional study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020; 202: 1388–1398.
- [13] Stamm BH. The pro-QOL manual. The professional quality of life scale: compassion satisfaction, burnout and compassion fatigue/secondary trauma scales. Sidran Press, Baltimore, 2005.

- [14] Kegye A, Takács Sz, Ries B, et al. Validation of the Hungarian version of the Professional Quality of Life Scale. [A szakmai élet minőségét mérő kérdőív (Professional Quality of Life Scale) magyar változatának validálása.] *Orv Hetil.* 2018; 159: 1441–1449. [Hungarian]
- [15] Kissane DW, Wein S, Love A, et al. The Demoralization Scale: a report of its development and preliminary validation. *J Palliat Care* 2004; 20: 269–276.
- [16] Hadnagy Z, Csikós Á, Nagy L. Introduction of the demoralization scale in Hungary, a study on demoralization and depression among hospice patients. [A demoralizációs skála magyarországi bevezetése, a depresszió és a demoralizáció vizsgálata hospice-betegek körében.] *Orv Hetil.* 2012; 153: 737–743. [Hungarian]
- [17] Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.* 1983; 24: 385–396.
- [18] Stauder A, Konkoly Thege B. Characteristics of the Hungarian version of the Perceived Stress Scale (PSS). [Az észlelt stressz kérdőív (PSS) magyar verziójának jellemzői.] *Mentálhig Pszichoszom.* 2006; 7: 203–216. [Hungarian]
- [19] Pedrozo-Pupo JC, Pedrozo-Cortés MJ, Campo-Arias A. Perceived stress associated with COVID-19 epidemic in Colombia: an online survey. *Cad Saude Publica* 2020; 36(5): e00090520.
- [20] Hamvai C, Fáber Á, Konkoly Thege B. Validation of pandemic-specific version of the Perceived Stress Scale. [Az Észlelt Stressz Kérdőív járványspecifikus verziójának validálása.] *Orv Hetil.* 2021; 162: 1391–1396. [Hungarian]
- [21] Horowitz M, Wilner N, Alvarez W. Impact of event scale: a measure of subjective stress. *Psychosom Med.* 1979; 41: 209–218.
- [22] Kocsis-Bogár K, Miklósi M, Perczel Forintos D. Hungarian version of the Impact of Event Scale. Psychometric evaluation. [Az Események Hatása Kérdőív magyar változatának pszichometriai vizsgálata.] *Psychiatr Hung.* 2012; 27: 245–254. [Hungarian]
- [23] Tedeschi RG, Calhoun LG. The posttraumatic growth inventory: measuring the positive legacy of trauma. *J Trauma Stress* 1996; 9: 455–471.
- [24] Kovács É, Balog P, Preisz L. Psychometric characteristics of the posttraumatic growth inventory in a Hungarian sample. [A Posztraumás Növekedésérzés Kérdőív pszichometriai mutatói hazai mintán.] *Mentálhig Pszichoszom.* 2012; 13: 57–84. [Hungarian]
- [25] T. Kárász J, Nagybányai Nagy O, Széll K, et al. Cronbach's alpha: with or without it? [Cronbach-alfa: vele vagy nélküle?] *Magy Pszichol Szle.* 2022; 77: 81–98. [Hungarian]
- [26] Jones G, Hocine M, Salomon J, et al. Demographic and occupational predictors of stress and fatigue in French intensive-care registered nurses and nurses' aides: a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2015; 52: 250–259.
- [27] Kwiatosz-Muc M, Fijalkowska-Nestorowicz A, Fijalkowska M, et al. Stress prevalence and stressors among anaesthesiology and intensive care unit workers: a multicentre survey study. *Aust Crit Care* 2018; 31: 391–395.
- [28] Greenberg N, Weston D, Hall C, et al. Mental health of staff working in intensive care during COVID-19. *Occup Med (London)* 2021; 71: 62–67.
- [29] Kok N, van Gorp J, Teerenstra S, et al. Coronavirus disease 2019 immediately increases burnout symptoms in ICU professionals. A longitudinal cohort study. *Crit Care Med.* 2021; 49: 419–427.
- [30] Trumello C, Bramanti SM, Ballarotto G, et al. Psychological adjustment of healthcare workers in Italy during the COVID-19 pandemic: differences in stress, anxiety, depression, burnout, secondary trauma, and compassion satisfaction between frontline and non-frontline professionals. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 8358.
- [31] Finstad GL, Giorgi G, Lulli LG, et al. Resilience, coping strategies and posttraumatic growth in the workplace following COVID-19. A narrative review on the positive aspects of trauma. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18: 9453.
- [32] Shechter A, Diaz F, Moise N, et al. Psychological distress, coping behaviors, and preferences for support among New York healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Gen Hosp Psychiatry* 2020; 66: 1–8.

(Bódi Bernadett dr.,  
Budapest, Üllői út 78/a, 1082  
e-mail: bodi.bernadett1@semmelweis.hu)

„*Et mihi res, non me rebus subiungere conor.*” (Horatius)  
(Célom: a dolgokon én legyek úrrá, s nem rajtam a dolgok.)