

NŐVÉR



AZ ÁPOLÁS ELMÉLETE ÉS GYAKORLATA
Tudományos és továbbképző szakfolyóirat

Scientific and educational journal
OF NURSING THEORY AND PRACTICE

2022. 35. ÉVFOLYAM 2. SZÁM

A TARTALOMBÓL

Az asthma bronchiale hatása a mindennapi élet
tevékenységeire serdülők körében

Kiegészítés és depresszió az egészségügyi szakdolgozói
társadalomban



<http://www.meszk.hu/nover>



HARTMANN



Helps. Cares. Protects.

A HARTMANN felhasználóbarát termékekkel és személyre szabott szolgáltatásokkal segít, gondoskodik és véd mind az intézményi, mind az otthoni betegellátás során.

Fertőtlenítés

Védelem és megelőzés

Sebkezelés

200 éves szakértelem

Műtéti termékek

Megbízható minőség és hatékonyság

Otthoni diagnosztika

Okos és egyszerű megoldások

Inkontinencia

Az életminőség fenntartása

Sztómaterápia

Hogy jól érezze magát a bőrében

HARTMANN-RICO Hungária Kft.

hartmann.hu

hartmannwebshop.hu



**A FERTŐTLENÍTŐSZER ALKALMAZÁSAKOR ÜGYELJEN
A BIZTONSÁGRA! HASZNÁLAT ELŐTT MINDIG OLVASSA
EL A CÍMKÉT ÉS A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT!**

NŐVÉR

AZ ÁPOLÁS ELMÉLETE ÉS GYAKORLATA/

A HUNGARIAN JOURNAL OF NURSING THEORY AND PRACTICE

A Magyar Ápolástudományi Társaság szakmai együttműködésével/

With the cooperation of the Hungarian Scientific Society of Nursing

Nővér, 2022;35(2):1–40.

TARTALOMJEGYZÉK

ÁPOLÁSTÖRTÉNET, TOVÁBBKÉPZÉS

A sebkezelés fejlődésének története 3
Szabóné Dr. Révész Erzsébet

EREDETI KÖZLEMÉNY

Az asthma bronchiale hatása a mindennapi élet
tevékenységeire serdülők körében 12
*Rácz Viktória Kinga, Hegedűs Bianka Ágnes,
Szebeni-Kovács Gyula, Ferenczy Mónika*

A csonttrikulás szűrése az alapellátásban kvantitatív
ultrahanggal 21
Dr. Hirdi Henriett Éva PhD, Szobota Livia

Területi gyakorlatok értékelése főiskolai ápolóhallgatók
körében 28
Nagy-Gál Anetta

ELŐZETES KÖZLEMÉNY

Kiegészítés és depresszió az egészségügyi szakdolgozói
társadalomban 38
Dr. Irinyi Tamás PhD, Dr. Németh Anikó PhD

CONTENTS

HISTORY OF NURSING, CONTINUING EDUCATION

History of the development of wound care 3
Erzsébet Szabóné Dr. Révész

ORIGINAL CONTRIBUTIONS

The Effect of Asthma Bronchiale on Everyday life
Activities Among Adolescents 12
*Viktória Kinga Rácz, Bianka Ágnes Hegedűs,
Gyula Szebeni-Kovács, Mónika Ferenczy*

Identifying osteoporosis in a primary care setting
with quantitative ultrasound 21
Henriett Éva Hirdi PhD, Livia Szobota

Evaluation of clinical practices among academic
nursing students 28
Anetta Nagy-Gál

PRELIMINARY REPORT

Burnout and depression among healthcare
nursing staff 38
Tamas Irinyi PhD, Aniko Nemeth PhD

A Nővérben megjelent eredeti közleményeket a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Doktori Programja és a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Doktori Iskolája elismeri és beszámítja, az MTA-MTMT, a MTA-REAL-J, valamint az EBSCO Discovery Service nemzetközi adatbázis indexeli.

KÜLDETÉSI NYILATKOZAT

A NŐVÉR folyóirat az ápolás független orgánuma. Célja az, hogy tudományos igényű készített írások megjelentetésével az elméleti ismeretek átadása mellett a szakemberek gyakorlati tevékenységét és pontszerző továbbképzési kötelezettségének teljesítését is elősegítse. A NŐVÉR a folyamatos önképzés támogatásával hozzá kíván járulni a helyes és hatékony betegellátáshoz, valamint a XXI. század kihívásainak és követelményeinek megfelelően képes ápolók képzéséhez, továbbképzéséhez.

Kiadja: Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara.

Felelős kiadó: Dr. Balogh Zoltán (PhD). **Terjeszti:** MESZK 1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 76. (1450 Budapest, Pf. 214.) Telefon: 323-2070

A kiadvány megjelenését gondozza:

LITERATURA MEDICA
ANNO 1990

LifeTime Media Kft. egészségügyi divíziója

Nyomdai munka: Varg Hungary Kft. **Felelős vezető:** Egyed Márton ügyvezető igazgató. **ISSN szám:** 0864-7003
Előfizetésben kézbesíti a Magyar Posta Zrt. (1900 Budapest).
Kézbesítéssel kapcsolatos információk: 06-1-767-8262.
A folyóirat alapítója és 19 évig (2006. december 31.) kiadója az Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet, melynek jogelődje az Országos Egészségügyi (Orvostudományi) Információs Intézet és Könyvtár.

Főszerkesztő/editor-in-Chief

Dr. Hirdi Henriett Éva (PhD)

szerkesztők/editors

Dr. Németh Anikó (PhD)

Dr. Papp Katalin (PhD)

szerkesztőbizottság/editorial board

Dr. Balogh Zoltán (PhD)

Prof. Dr. Betlehem József (PhD)

Dr. habil. Oláh András (PhD)

Dr. Pápai Tibor (PhD)

Dr. Rajki Veronika (PhD)

Szobota Livia

szakértők/experts

Arany Ida

Jakab Judit

Dr. Papp László (PhD)

Tóth Andrea

Dr. Tulkán Ibolya (PhD)

tanácsadó testület/advisory board

Boldogné Csurik Magdolna

Dr. Fedineczné Vittay Katalin

Dr. Helembai Kornélia (PhD)

Prof. Dr. OiSaeng Hong (PhD)

Prof. Dr. Kovács L. Gábor (PhD)

Dr. Maroska Anikó

Mészáros Magdolna

Sövényi Ferencné

Tóth Ibolya

Prof. PhD. Valérie Tóthova (PhD)

Dr. Velkey György

**Lapunkat rendszeresen
szemlézi a megújult****www.observer.hu****NŐVÉR****AZ ÁPOLÁS ELMÉLETE ÉS GYAKORLATA**

A NŐVÉR elsősorban olyan kéziratokat fogad el közlésre, melyek az ápolástudománnyal, az ápolás gyakorlatával, a képzéssel, az ápolásvezetéssel, az ápolás határterületeinek tudományos vizsgálatával, valamint minőségügyi és szakmapolitikai kérdésekkel foglalkoznak. A Kiadó várja az ápolás szakterületein elméleti/gyakorlati tapasztalattal rendelkező kutatók, oktatók, gyakorlati szakemberek írásait. A megjelenés kritériumai: eredetiség, minőség és a szélesebb olvasóközönség érdeklődése a téma iránt.

A Kiadó szívesen fogad az ápolás és határterületei tárgyköréből eredeti közleményeket, összefoglaló közleményeket, összegző elemzéseket, esettanulmányokat, egyéb elméleti közleményeket, előzetes-, valamint sürgős közleményeket, továbbá tudományos leveleket, olvasói hozzászólásokat is.

A részletes, szerzőinknek szóló útmutatót, megtalálhatják a MESZK honlapján (<http://www.meszk.hu>).

A kéziratot szerkesztőségünkbe e-mail útján juttassák el a nover@meszk.hu címre. Kérjük, hogy egyidejűleg küldjön a szerkesztőség címére (nyomtatásban, aláírva, postai úton a MESZK, 1450 Budapest, Pf. 74. címre), „Szerzői nyilatkozat”-ot is.

A formai szempontból megfelelő kéziratokat névtelenül (esetenként ismételt) szakmai bírálatásnak vetjük alá, melyet független szakértők végeznek. A szerzőt a szerkesztőség írásban értesíti a Szerkesztőbizottság döntéséről, de nem indokolja azt.

A szerkesztőség a beérkezett kéziratokkal (elfogadott vagy nem elfogadott) kapcsolatosan biztosítja az érintetteknek vonatkozóan a titkosság elvét: a szerzői jog védelmét, valamint ha a szakértő(k) – ha másként nem rendelkeznek – személyének titkosságát.

A szerkesztőség fenntartja a kéziratok megjelentetésének idejét, illetve a folyóirat stílusának megfelelő módosítások végrehajtására vonatkozó döntés jogát.

A benyújtott kézirat nem tartalmazhat korábban már megjelent, vagy korábban benyújtott, de elbírálás alatt lévő, vagy elfogadott, de megjelenés előtt álló kéziratrészt.

A cikkekben megfogalmazott vélemény a szerző sajátja, és nem feltétlenül esik egybe a szerkesztőség/kiadó álláspontjával.

A lapban megjelent valamennyi cikk közlési joga a Kiadót illeti.

A megjelent anyagnak - vagy részének - bármilyen formában történő másolásához, felhasználásához a kiadó írásos hozzájárulása szükséges.

Nővér – A Hungarian Journal of Nursing Theory and Practice. Editor-in-Chief: Henriett Éva Hirdi PhD. Editors: Anikó Németh PhD, Katalin Papp PhD. Published six times annually by the Council of the Hungarian Health Care Professionals in Hungary with English summaries. The Journal also offers continuing education credits in every issue. Editorial office: PoB 214., H-1450 Budapest, Hungary. This Journal is peer-reviewed and indexed in EBSCO CINAHL. Advertisements and subscription: Council of the Hungarian Health Care Professional – Attn. Mónika Mátésné Horváth. Phone:/Fax (36-1) 323-2070

ÁPOLÁSTÖRTÉNET, TOVÁBBKÉPZÉS

A sebkezelés fejlődésének története

SZABÓNÉ DR. RÉVÉSZ Erzsébet

ÖSSZEFOGLALÁS

A sebllátás kezdete több ezer évre nyúlik vissza. Ahhoz, hogy a ma használatos nedves sebkezelés ilyen hatékony lehessen, rögös út vezetett. A sebkezeléshez szükséges lokális folyamatok ismerete, a sebek ellátásához szükséges anyagok hatékonyságának feltérképezése, a sérülés okozta vérzés-csillapítás és traumás sokk kezelése, a sebesülés során bejutott kórokozók elpusztítása, a sebllátás során az optimális higiéniai viszonyok biztosítása, a krónikus sebek esetében az alapbetegség kezelése mind-mind hozzájárult ahhoz, hogy ma hatékony ellátást tudjunk biztosítani. Az évezredek során zajló sorozatos háborúk nagyban segítették a sebkezelés fejlődését, hiszen napjainkban is sok olyan fejlesztés ismert, amelyet a mindennapi gyakorlatban való elterjedése előtt a hadsereg már használt.

Kulcsszavak: sebkezelés, folyadékmenedzsment, NPWT

History of the development of wound care

Erzsébet SZABÓNÉ RÉVÉSZ MD

SUMMARY

The onset of wound care dates back thousands of years. To make the wet wound treatment used today so effective can be a bumpy road. Knowledge of local processes required for wound care, mapping of the effectiveness of materials needed for wound care, treatment of bleeding suppression and traumatic shock caused by injury, destruction of pathogens entering the wound, ensuring optimal hygiene during wound care, treatment of the underlying disease in chronic wounds, all contributed to our ability to provide effective care today. The series of wars over the millennia have greatly aided the development of wound healing, as many developments are still known today that were already used by the army before they spread into everyday practice.

Keywords: wound care, fluid management, NPWT

SZABÓNÉ DR. RÉVÉSZ

Erzsébet doktorandusz,
sebész szakorvos,
Semmelweis Egyetem, Rácz
Károly Klinikai Tudományok
Doktori Iskola, Budapest
ORCID-azonosító:
0000-0002-6054-8508

Levelező szerző

(Corresponding author):
Szabóné Dr. Révész Erzsébet
E-mail:
revese1978@gmail.com

Beérkezett: 2022. március 21.
Elfogadva: 2022. március 31.

Bevezetés

A sebkezelés jelenleg igen összetett feladat, több szakma együttműködése szükséges, mivel a sebek száma továbbra is növekszik. Magyarországon évente átlagosan 16 500 személyi sérüléssel járó közúti baleset történik (URL1). A cukorbetegség 25%-a számíthat arra, hogy élete során legalább egy alkalommal a lábán fekély alakul ki. Ulcus előzi meg a diabéteszes amputációk 85%-át. Magyarországon a nem traumás eredetű major amputációk közel felét teszik ki. Mindezen drasztikus végtagcsonkolások az esetek 85%-ában megelőzhetők lennének (Szabóné, 2019). A vénás lábszárfekély a lakosság 1%-át érinti. Az öregedő társadalommal együtt növekszik a felfekvési sebek száma is. Előfordulási gyakorisága

10-39,7% közé tehető. Ezek csupán a leggyakrabban előforduló sebek, ellátásuk nagy anyagi terhet ró a társadalomra (URL2). Fontos, hogy a sebkezelés során felhasznált eljárások költséghatékonyak, kényelmesek és hatásosak legyenek. A krónikus sebek ellátása, a becsült adatok szerint, az egészségügyi ellátásra fordított teljes költség több mint 3%-a. A ma használt intelligens kötszerek kifejlesztése során nagyban támaszkodtak a jelen kor tudományos ismereteire. Így a folyadékmenedzsmentben a negatív nyomás terápia (NPWT) a nedves sebkezelés egyik meghatározó elemévé lépett elő. „*Felgyorsítja a sebgyógyulást (alkalmazása mellett közel duplájára nő a teljes gyógyulás esélye), használatával tervezhető és ütemezhető a betegek kezelése*” – hangsúlyozta Harsányi László, az I. Sebészeti Klinika vezetője. Szentkereszt

Zsolt, a Debreceni Egyetem Klinikai Központ Sebészeti Intézetének docense – egy mondatban visszautalva a költséghatékonysági kérdésekre – azt is hozzáfűzte: „A betegek számát tekintve napi 120 kötőcsere spórolható meg az NPWT alkalmazásával” (Schultz, Barillo & Mozingo, 2004).

A sebellátás története

A sebek keletkezése és ellátása egyidős az emberiséggel. Már az őskorban is rájöttek az emberek, hogy a vérző sebek befedése hasznos lehet. A sebet kimosták és levelekkel fedték. Fontos szerepet játszott ezekben az időkben a mágia és a vallási rituálék, amelyek „segítették” a sebek gyógyulását. Mivel írásos feljegyzés ebből az időszakból nem maradt ránk, a modern medicina iparkodik megmagyarázni az ősi gyógyító rituálékot a mai tudományos ismeretek alapján (Shai & Maibach, 2005).

Ókor, a sebkezelés hajnala

Az első írásos történelmi feljegyzés Kr. e. 2100-ból való, egy sumér agyagtáblán található. A mezopotámiai, ékirásos tábla jelenleg a londoni Wellcome Intézet múzeumában tekinthető meg. A világ legrégebbi orvosi kézirata a sebellátással kapcsolatban három szabályt fektet le. A seb kimosása sörrel és meleg vízzel, seb bekenése gyógynövények, kenőcsök és olaj keverékével és a seb befedése. Ezen elvek képezik ma is az alapját a modern sebkezelésnek (Shai & Maibach, 2005; Majno, 1975).

Guido Majno 1975-ben adta ki a „*The Healing Hand: Man and Wound in the Ancient World*” című, gazdagon illusztrált könyvét, amelyben a sumér agyagtáblán levő 15 receptről is tesz említést. A 15 receptből 12-t külsőleg alkalmaztak, de azt nem jegyezték fel, hogy milyen betegségekre. A sumérok előszeretettel használták sört a sebek ellátására antibakteriális hatása miatt. A sumér sör alapját képezte a csíráztatott gabona, rendszerint árpa, de használtak búzát, tönkét vagy kölest is alapanyagként. Az erjesztés során zöld malátát állítottak elő, pörkölés segítségével barna sört készítettek belőle (URL3). A sörfőzést nagy becsben tartották akkoriban, alapvető élelmiszernek számított. A gyógyászatban is kiemelt fontosságú volt, mivel a különböző gyógynövények (drogok) felhasználását segítette. Több esetben is valamilyen folyékony anyagban kellett feloldani és elkeverni a drogokat, így a méz, a tej vagy a fagygyú mellett gyakorta használták erre a célra a sört is. Olykor önmagában alkalmazták gyomorbántalmakra (Shai & Maibach, 2005; URL3).

A másik, gyakran használt alapanyag az olaj volt, amit a száraz sebek nedvesen tartására alkalmaztak.

A sár és a szervetlen sók a sebben magukba szívták és megkötötték a sebváladékot, akadályozva a baktériumok terjedését. Nem tudni, hogy ezek a kezelések milyen hatékonyságúak voltak.

Az ősi Egyiptomban hatalmas tudás és tapasztalat halmozódott fel a gyógyítás terén. Nyolc nagy orvosi témájú papiruszt találtak, amelyek Kr. e. 1200-1900 között íródhattak. Ezek közül a Smith- és Ebers-papiruszok Kr. e. 1650 és 1550 közé keltezhetők, de az alapjukat képező szövegek jelentős része az Óbirodalom koráig nyúlhat vissza, amikor a később a gyógyítás isteneként tisztelt Imhotep élt. A Smith-papirusz esetei főleg a különböző sebek és azok ellátásával foglalkoznak, míg az Ebers-papirusz egyes receptjei a homeosztázis fenntartását, a vérzéscsillapítást foglalják magukba az egyéb orvosi témák mellett (URL4). A dokumentum egyik korhű leírása: (Eb 872) mtw-erek aAt-daganata (vsz. haematoma) „...felmelegített késes kezelést” (Dw-ds Smmt) kell végezni, hogy ne legyen nagyon véres, és úgy kell kezelni, mint aki „sA-Hmm” (kauterizáló eszközzel kezelt páciens). A vérzéscsillapító eljárást említik még az Eb 863., 864., 865. oldalon is. Továbbá, ha az ér nagyon vérezne, azt tűzzel kell csillapítani (Majno, 1975). A Smith-papiruszokban többször javasolják, hogy az első napon a sebre friss húst kell helyezni. Váladékozó sebek kezelésére mézet, zsírt és növényi rostok keverékét alkalmazták, amelyek felszívták a nedvességet a sebből. A méznek több jótékony hatását is kihasználták: a benne levő cukor vizet köt meg, nedvesen tartja a sebüreget, savas tulajdonsága miatt gátolta egyes baktériumok növekedését, a propolisz antioxidáns és antibakteriális hatása. A mézzel kapcsolatban körülbelül 15 éve jelentős kutatások folynak a sebkezelés hatékonyságát illetően (Shai & Maibach, 2005; Pasupuleti, Sammugam, Ramesh & Gans, 2017). A kötözés hasonló volt, mint a mumifikálás során. Használtak növényi kivonatokat, akáciagumit és gyantát is a kötözéshez, sebek összehúzásához, törések rögzítéséhez. Valószínűleg ezek voltak az első ragtapaszok.

A sumér és egyiptomi leírásokban már szerepelt az *ummu* és *shememet* szó, amelyek a seb gyulladását jelentették (Shai & Maibach, 2005). A jó sebeket a fentebb leírtaknak megfelelően látták el. A rossz sebeket nyitva hagyták, mert tapintás alapján meg tudták állapítani, hogy gennyedésre hajlamosak. Rájöttek, hogy a gennyel telt sebeket drenálni kell (Shai & Maibach, 2005; URL5).

A sérüléseket anatómiai struktúrák szerint csoportosították, ez alapján határozták meg a sérülés mechanizmusát, színét, krónikus jellegét és egyéb funkcióját. Bár nem volt fogalmuk a fertőzésekről, naponta cserélték a kötést, emellett alkalmaztak speciális kenőcsöket. A koponya nyílt csonttörésénél

strucctojáshéjat használták a csont vérzésének csökkentésére (Sm9) vagy fűzfát, hogy ezzel hőt vonjanak el a sebből. Elsőként kategorizálták a sebeket elhelyezkedésük és eredetük alapján, emellett speciális terápiát is rendeltek mindegyikhez.

Az ókori kenőcsök magas baktericid hatásúak voltak. Az egyharmad méz- és kétharmad zsírtartalmú keverék képes volt a *Staphylococcus* és *Escherichia coli* 10^5 számát 10^2 -re csökkenteni 24 óra alatt (URL5).

Az ókori egyiptomiak, majd a rómaiak is szájjal kiszívták a sebekből a mérgeket, káros anyagokat, ideiglenes vákuumot képezve a sebüregeben (Miller, 2014; Győry, 1997). Nagyon sok mindent azonban nem jegyeztek le az ókorban, csak az eredményét találjuk meg a csontok és múmiák vizsgálata során – kimutathatók például sikeres végtag-amputációk. Az alsó végtagi amputációk során találtak olyan csontokat, ahol az ulna és a radius között összecsontosodást észleltek (Győry, 1997; Győry, Horváth & Blásovics, 2020). Ez arra utalhat, hogy a kéz traumája után elvégzett végtagcsonkolás sikeres volt, máskülönben nem ment volna végbe a csontképződés folyamata. Az épen maradt csontok vizsgálata arra is rámutatott, hogy értettek a törések kezeléséhez. A törött végtagot sínbe rakták: ha a lábszár vagy alkar csontjai közül csak az egyik tört el, a kötéssel együtt támasztékul szolgált az ép csont, a kettő együtt megakadályozta a törés elmozdulását (Győry, Horváth & Blásovics, 2020; Sipos, Győry & Hagymási, 2004). A rögzítés nádból vagy fakéregből, növényi rostokból és vászonból állt. Készítettek protéziseket a hiányok pótlására, amelyek nemcsak esztétikusak voltak, hanem funkciójuk is volt. Nagy roncsolódás esetén a végtag csonkolását végezték. Standard eljárás volt a combcsonttöréseknél a végtag húzása (Sm 12, 35, 36), majd rögzítése, akár csak napjainkban (Győry, Horváth & Blásovics, 2020; Sipos, Győry & Hagymási, 2004). A Smith-papiruszok említést tesznek a sebek varrásáról is (Sm 3, 10, 14, 23, 26, 28, 47). Külön leírás foglalkozik a hólyagok megnyitásával (Eb. 501) vagy a hascsapolással, például ascites esetében (Eb. 865). Meglepően népszerű volt (*dw* -'knife-treatment') a kimetszés érederetű tumoroknál (Eb 866), lipomáknál (Eb 867), faggyúmirigy-duzzanatnál (Eb 868), tályogoknál (Eb 869) vagy egyéb duzzanatoknál (Eb 870) (Győry, 1997). Az orvosi tudásuk azért is annyira figyelemreméltó, mert akkori-ban nem végeztek boncolásokat, a múmiák túlvilágra való felkészítése során is csak minimális metszések segítségével távolították el a szerveket.

A görög-római világ fektette le a mai nyugati orvoslás alapjait. Bár az akkori medicina főleg a belső szervek betegségeivel foglalkozott, a folyamatos háborúk és a civil életben is jelentkező mindenfajta sebek miatt a sebkezelésben is járatosak voltak. Kr. e.

400-ban *Hippokratész* gyűjteményben már szerepel a tályogok kezelése, az üreg tartalmát egy vékony cső segítségével bocsátották le. Kr. e. 280-ban egy görög borbély találta fel a fecskendőt injekciók beadására és a genny eltávolítására, görög neve *pyulkos*, latinul *pyulcus*, azaz *gennyhúzó* volt (Shai & Maibach, 2005; Majno, 1975). A fecskendő használata ezután mintegy 2000 évig feledésbe merült.

A hippokratészi leiratok sokat foglalkoztak a sebek ellátásával, a törések és ficamok helyreállításával és rögzítésével. A Kr. e. I. században jelent meg *A. C. Celsus* (Kr. e. 25–Kr. u. 50) enciklopédiájában először a sebek részletes leírása. *Celsus* jól definiálta a gyulladás négy tünetét: tumor, color, rubor, calor (Forrest, 1982a). 1858-ban *Virchow* tette hozzá az *et functio laesa*-t, mint ötödik tünetet.

Az ókori görögök borral hígított kencéket használtak, kiegészítették különféle sók (réz-acetát, réz-oxid, ólom-oxid), ecet, diófélék, virágok, zsír és parfüm (mirha vagy fenyőtömjén) keverékével, amelyek baktériumellenes hatásuk mellett még illatosak is voltak (URL5). A bor 9,8%-os alkoholtartalma erősebb baktericid hatással bírt, mint a 10%-os alkohol. Ennek oka, hogy a borban levő malsovide és oenoside pigmentek az erjesztés során aktiválódnak és a koleravírust 0,5–10 perc, az *Escherichia coli*t 25–60 perc, az *Escherichia typhit* 5–240 perc alatt képes elpusztítani. A vörösbort hatásosabbnak találták a fehérynél (Brocke & Barr, 2020).

Ez idő szerint az ókori görögök és rómaiak hasonló sebkezelést alkalmaztak (**1. kép**). *Cornelius Celsus*, a *De medicina* szerzője nyolc kötetben foglalta össze a kor tudományos tapasztalatait, 34 különböző keveréket és kenőcsöt sorolt fel. Ezek közül öt ma-

1. kép: Akhilleusz kötözi Patroklosz sebé. Illusztráció egy vázáról Kr. e. 500-ból. (Forrás: URL7)



gas dózisban tartalmaz ólom- és rézsókat, amelyeket gennykeltésre használtak (Shai & Maibach, 2005; Brocke & Barr, 2020). *Celsus* és *Galenus* is leírta lépésről lépésre a vérzéscsillapítás különböző fázisait: végtag megemlése, kompresszió vagy a lenfonallal való érleltetés. A gyulladás fogalmát is ismerték, de kevés szó esett róla a sebkezelés részeként. A római hadsereg minden légiójához tartozott egészségügyi szakszemélyzet, akik ellátták a tábori kórházakban a sebesülteket. Kevés írásos emlék maradt fenn.

Galenus (129–216) görög származású római orvos és filozófus volt, 150-től dolgozott (URL6). Korának legképzettebb és az írás szempontjából legtermékenyebb személye. Éveket töltött a római arénákban, gladiátorok és sportolók sebeit kezelte. Az akkori kor nagy traumatológusaként felismerte, hogy a jó erőnlét és táplálkozás fontos szerepet játszik a sebek megfelelő gyógyulásában. Későbbiekben nevéhez kötődik a tábori, majd a városi kórházak megteremtése. Fő szempont volt a higiénia és a fertőzések megelőzése. A műtéthez használt orvosi eszközeit hővel sterilizálták. Annak ellenére, hogy embert nem boncolhatott, pontos anatómiai ismeretekkel rendelkezett, főleg a harc során szerzett sérülések okozta idegkárosodások érdekelték. 130-féle sebészeti beavatkozást végzett és dokumentált. Több száz könyvet hagyott az utókor számára, munkásságát meghatározónak tartották a későbbi orvosgenerációk (Shai & Maibach, 2005; Forrest, 1982a; URL6).

Középkor, a „dicséretes genny” időszaka

Habár a Római Birodalom 476-ban elbukott, az orvostudomány tanai további ezer évig maradtak fenn. A századok során országonként kicsit eltérő kezelési trendek alakultak ki, de az alapvető sebkezelési metódusban mindegyik megegyezett, a lokális kezelés mellett a szisztémás kezelést is fontosnak tartották a sebelltátás során. Az egyes doktori iskolák egyetemi szintre emelték az oktatást és az ellátást, de a sérültek többsége nem jutott hozzá. A régészeti feltárások során a gyógyult csonttörések igazolták, hogy a népet ellátó laikus gyógyítók meglehetősen hatékony ortopédiai ismeretekkel rendelkeztek. Sok kézirat maradt ránk a sebek ellátásáról, többségében bort használtak a kimosásához és befedték. Mírhát, tömjént vagy mézet tettek a sebbe, hogy a kötszer ne ragadjon bele. Olykor javasolták a sebek elsődleges zárását is, de inkább a nyitott sebkezelést, fedést és másodlagos sebgógyulást preferálták (Shai & Maibach, 2005; Forrest, 1982b).

A középkorban előnyben részesítették a *dicséretes genny* (pus bonum et laudabile) fogalmát, amely az ókori szövegek félreértelmezéséből eredt. Szándékosan fertőzték meg a sebeket, hogy a keletkező genny

elősegítse a gyógyulást. Akiknél a *Staphylococcus*-fertőzés lokalizálódni tudott, érett genny jelent meg. Általában túléltek a beavatkozást, azonban akiknél szisztémás fertőzés alakult ki, a sebváladék barnásbűzös jellegűvé vált, és meghaltak (Majno, 1975).

Henri de Mondeville (1260–1320), középkori francia sebész nem osztotta ezeket a nézeteket. 1306-ban kezdte el írni „*La Chirurgie*” című kéziratát, amely betekintést nyújt az akkori kor orvostudományába és nézeteibe. Bevezette a sebek aszeptikus kezelésének koncepcióját a seb gennyedése nélkül (Clasper, 2004). A sebészet mellett az anatómia terén is jelentős tudásra tett szert. Bár 1305-ben még tiltott volt az emberek boncolása, erőfeszítéseinek hála ezt a tevékenységet legalizálták 1340-től Franciaországban. Ez nagyban segítette az emberi test működésének megértését. Írásait kortársai nem ismerték el. 1892-ben *J. L. Pagel* fedezte fel újra az aszeptikus műtétek fontosságát (Clasper, 2004; URL8).

Theodoric of Lucca (1205–1298) katonaoorvosként 1214-től szolgált az ötödik kereszties hadsereget, amely Egyiptomban tevékenykedett. Felismerte, hogy a sebek borral való kimosása előnyösebb az akkoriban használt kenőcsöknél és kauterizálásnál, sőt odáig ment, hogy egyenesen a legnagyobb hibának nevezte a genny provokálását a sebben (Shai & Maibach, 2005; Forrest, 1982b). Az aszeptikus sebelltátás mellett az érzéstelenítés bevezetésének úttörője is volt. A beteg orra alá ópium, mandragóra, eperfa, vérfű, borostyán és egyéb anyagok oldatába áztatott szivacsot tartottak, hogy eszméletlen legyen, így könnyebben végezték a beavatkozást (**2. kép**) (Forrest, 1982b).

A csatatéren komoly gondot jelentett a lőtt sebek ellátása. Egyrészt a lövés nagyobb és kiterjedtebb sé-

2. kép: Betegségek kezelése a középkorban. Domenico di Bartolo freskója a Santa Maria della Scala kórházban, Sienában, 1441-1442 táján. (Forrás: URL9)



rülést okozott, másrészt a sebben maradt lőporszemcsék irritációt, fertőzést generáltak a sebben és végül halálhoz vezethettek. Ennek kivédésére 1514-ben *Giovanni da Vigo* (1450–1525) forró olajat öntött a sebbe (Majno, 1975; URL8). A kilenc kötetből álló *Practica in arte chirurgica copiosa* című műve többek között elsőként tartalmazza a lőtt sebek okozta fertőzés leírását. Emellett foglalkozott a fekélyek, törések és ficamok gyógyításával is. A lőtt seb forró olajjal való kiégetése mindaddig bevett eljárás volt, amíg 1545-ben *Ambroise Paré* (1510–1590), aki francia katonatorvos volt, a fronton harcoló közkatonák sebeit tojássárgájából, rózsaoajból és terpentintből álló keverékkel kezdte el kezelni, mivel fogytán volt az olaj. A forró olajjal kezelt sebek így is elfertőződtek, a seb megduzzadt, a beteg lázassá vált, míg a *Paré* által készített keverékkel kezelt sebek meggyógyultak. Rájött, hogy a sebek kiégetése felesleges és káros (Forrest, 1982b; URL10). 1552-ben Calais ostrománál *Paré* a nagyszámú végtag-amputációnál az égetés helyett az erek lekötését végezte, beavatkozása szintén életmentő volt. Sokan a modern sebészet atyjának tekintik *Parét*, számos könyvet írt, a sebészettől a fertőző betegségekig, kuruzslóktól a protézisekig. Könyveit franciául írta, több nyelvre is lefordították és a fronton szolgálatot teljesítő orvosok és felcserek kézikönyve lett.

1560-ban *Leonardo Botallo* (1530–1587) vetette el azt az elméletet, hogy a puskapor különleges méreg lenne. Nevéhez fűződik még a *foramen Botalli*, amelyet ma foramen ovaleként ismerünk és a *ductus Botalli*, más néven ductus arteriosus. Emellett számos újítást vezetett be a traumatológiában, dentológiában és kardiológiában.

1674-ben *Etienne J. Morel* (1747–1814) kezdte el alkalmazni szintén a fronton az érszorítót az amputáció során, ezt követően széles körben kezdett elterjedni a technika. Elgondolása végtelenül egyszerű, mégis hatásos volt, amelynek modern változatát a mai napig használjuk végtagi sérülteknél.

1557-ben *Paré* a nyüvekkel való sebtisztítás jótékony hatását is megfigyelte a katonák többnapos sebeiében. A férgek jótékony hatását 1829-ben *Barren D.J. Larrey* (1766–1842), a sürgősségi sebészet megalapítója is feljegyezte. A napóleoni háborúk idején észrevette, hogy a férgek csak a nekrotikus szöveteket pusztítják el (Forrest, 1982a; Courtenay, Church & Ryan, 2000). A polgárháború idején *Joseph Jones* (1833–1896) a konföderációs hadsereg katonatorvosa és társa, *J. F. Zacharias* (1837–1904) férgeket kezdtek el használni a sebek tisztítására és nagyon jó véleményekkel voltak róla. *Zacharias* a polgárháborút követően a kórházban gangraenás sebekre is alkalmazta ezt az eljárást. Az I. világháborúban *W. S. Baer* (1872–1931) írt átfogó tanulmányt a robbanás

okozta sebek biológiai sebtisztításáról. 1920 és 1930 között 90 emberen alkalmazta krónikus lábszárfekélyek és osteomyelitis kezelésére.

Paré munkásságának sok követője akadt, például *G. Dupuytren* (1777–1835) francia anatómus és katonasebész, a róla elnevezett kontraktúráról maradt fenn a neve, amelyet 1831-ben műtött meg először, majd 1834-ben közölt le a *Lancet*-ben, valamint a skót származású *J. Hunter* (1728–1793), aki kutatásaival segített jobban megérteni a csontnövekedést és -átalakulást, fogakat, gyulladást vagy a sebeket. Foglalkozott a nemi betegségekkel, nevéhez fűződik az első mesterséges megtermékenyítés (Courtenay, Church & Ryan, 2000; Aldini, Fini & Giardino, 2008).

A reneszánsz kor vívmányai

A 18. században sok orvos vélte úgy, hogy a szervezet ért sérülés lokális és szisztémás válaszreakciót vált ki a szervezetből. *John Hunter* feltételezte, hogy a sebre jótékonyan reagál a szervezet. Tanítványa, *Astley Cooper* (1768–1841) az érsebészet nagy alakja, 1780-ban ezt már szervi irritációnak nevezte, míg *George James Guthrie* (1785–1856) sebész és szemész 1803-ban ugyanezt már szervi reakciónak tartotta. *Henri Le Dran* (1685–1770), francia sebész szervezetet ért sokkhatásnak nevezte a reakciót, ami a sérülés során észlelhető a szervezetben, de soknak 1740-ben *John Sparrow* (1665–1740) fordította le angolra (Shai & Maibach, 2005; Forrest, 1982a).

A napóleoni háborúk során tömegével elkezdtek a harctéren végtagi sérülések, ezért elkerülhetetlen volt az amputációs technikák fejlesztése, amely így lehetőséget biztosított minél több emberélet megmentésére. Elsősorban a gyorsaság számított. *Dominique Jean Larrey* (1766–1842) bő egy percen belül képes volt egy végtagot amputálni, 200 amputációt is elvégeztek 24 óra alatt a borodínói csatában. 1718-ban *Jean-Louis Petit* (1674–1750) feltalálta a csavaros érszorítót, így lehetővé vált a vérzés kontrollálása a műtét alatt. Rájöttek, hogy a szervezet szisztémás reakciója miatt az amputációt nem késleltetni, hanem siettetni kell a beteg megmentése érdekében (Shai & Maibach, 2005; URL5).

A tályogok és haematomák szájjal való kiszívása a 18. századig bevett eljárás volt. *Dominique Anel* (1679–1730) írt egy könyvet „*A sebszívás művészete*” címmel, illetve feltalált egy háromszög végű, tölcseres eszközt, hogy a sebszívás során a száj ne érintkezzen közvetlenül a sebbel. A köpölyözést 1821-ben *Francis Fox* (1775–1860), brit orvos találta fel, az „üvegpiócának” elnevezett szerkezetet tekinthetjük a negatívnyomás-terápia előfutárának (Miller, 2014)

3. kép: Fox eredeti köpölyözőszettje (<http://artefact.museumofhealthcare.ca/?p=173>)



(3. kép). A módszert még manapság is előszeretettel használják az alternatív gyógyászatban.

A háborúkban „kiképződött” sebészek, visszatérve a mindennapi életbe, az ipari forradalom új kihívásaival találták szembe magukat. A városba özönlő emberek gyárakban és bányákban kezdtek el dolgozni és az ellátandó sebek száma exponenciálisan növekedett. A kórházakra egyre nagyobb szükség volt. Londonban 1834 és 1850 között a Charing Cross Kórház több mint 66 000 traumás sebet látott el (Brocket & Barr, 2020; Clasper, 2004). 1840-ben az általános anaesthesia térhódítása jelentősen megkönnyítette az ellátást, emellett új műtéti eljárások kerültek bevezetésre.

1831-ben *Guillaume Dupuytren* írta le az égési sérülések hat súlyossági fokozatát és prognózisát a kiterjedés mértékétől függően. Az Egyesült Államokban 1861–1865 között, a polgárháború idején rengeteg háborús sérülés keletkezett. A hasi sérültek 89%-a meghalt, értük nem sokat tehettek. Ellenben mivel az orvosok az anaesthesiát szabadon használhatták, a 80 000 beavatkozásból csupán 254-ben nem alkalmazták. 30 000 végtagi amputációt végeztek 25%-os mortalitással (Clasper, 2004).

Az amputációk és csontreszekciók esetében a sebek nagy része elgennyedt, brómmoldattal próbáltak ellene küzdeni. Sok esetben a gangraena vagy az erysipelas végzett a katonákkal. A polgárháború és az anaesthesia ellenére az amputált betegek nagy része belehalt a sebfertőzésbe, hiába voltak próbálkozások akár a műtéti technikát, akár a seb kitisztítását illetően, mivel még nem ismerték a csíraelméletet. *Scheele* (1742–1786) német kémikus, az oxigén felfedezője, 1774-ben kezdte el használni a klórt sebtisztításra. 1811-ben *Bernard Courtois* (1777–1838) francia vegyész, gyógyszerész jóddal próbálta kitisztítani a sebet. Klórozott szódát, vagyis a nátrium-hipokloritot *Labarraque* (1777–1850) francia vegyész 1825-ben 4 és 6%-os hígításban alkalmazta, manapság a róla

elnevezett oldatot fertőtlenítő- és szagtalanítószerként használják (Clasper, 2004; Wangenstein OH & Wangenstein SD, 1973). A jódos sebtisztítást az amerikai polgárháborúban és az I. világháborúban is használták. 1865-ben *Louis Pasteur* (1822–1895) mikrobiológus csíraelmélete jelent meg, amelynek nyomán *Joseph Lister* (1827–1912) angol sebész karbolsavas fertőtlenítést vezetett be, meghonosítva az antiszeptikus sebészet alapjait. Az eljárásnak köszönhetően a négy év alatt a férfiak körében a műtét utáni halálozás 45%-ról 15%-ra csökkent. Megfigyeléseit rendszeresen publikálta, ennek ellenére az aszeptikus és antiszeptikus eljárások széles körű alkalmazása csak az 1880-as évek után figyelhető meg.

Robert Koch (1843–1910) német mikrobiológus, a bakteriológia egyik megalapítója (Shai & Maibach, 2005; Clasper, 2004). A lépfenét tanulmányozva ok-okozati összefüggést mutatott ki a baktérium jelenléte és a fertőzés között. 1905-ben a tuberkulózisbaktérium kimutatásáért orvosi Nobel-díjban részesült.

A modern sebkezelés hajnala

A sebgyógyítás történetének újabb korszakában páralel zajlott az antiszeptikumok, antibiotikumok és a baktériumok felfedezése. 1841-ben *Semmelweis Ignác* (1818–1865) bevezette a klórmeszes kézmosást a boncolást követően a kórteremben, a betegvizsgálatok előtt és között. Ennek hatására öt év alatt a gyermekágyi halandóság 11,2%-ról 2,4%-ra csökkent (URL5; Brocke & Barr, 2020).

Pierre Joseph Desault (1744–1795) ismerte fel először, hogy a mély szövetekben levő gyulladás komoly feszülést, nyomásemelkedést okoz, ezért inak mentén fasciotomiát, incisiós bemetszéseket végzett tehermentesítés céljából. *H. M. W. Gray* (1870–1938) brit katonaorvos volt, aki az I. világháborúban javasolta a sérült, életképtelen szövetek kimetszését az épig, amelynek alkalmazásával gangraena nélkül tudta gyógyítani akár a combcsont összetett töréseit is, így ennek mortalitása 80%-os volt akkoriban (Brocke & Barr, 2020; Clasper, 2004). *Antoine Depage* (1862–1925) felismerte, hogy az életképtelen szövetek, idegen testek eltávolítása, a seb épig való kimetszése elsődleges fontosságú szennyezett sebek esetében, vagyis debridementet végzett (URL5; URL10). 1917-től a debridement standard eljárássá vált a sebkezelésben, amit kiterjesztettek a koponya- és hasi sérülésekre is.

A sebek kiöblítésére vezették be a Carrel–Dakin-oldatot. *H. D. Dakin* (1880–1952) brit vegyész 1916-ban fejlesztette ki az oldatot *Alexis Carrel* (1873–1944) francia sebésszel egy tábori kórházban. *Dakin* eredeti oldatának összetétele nátrium-hipoklorit

(0,4% és 0,5%), amelyet kalcium-hipokloritból és nátrium-karbonátból állítottak elő. Az oldhatatlan kalcium-karbonát eltávolítása után maradt oldat még tartalmazott némi szódát. Bórsavat (4%) adtak hozzá pufferanyagként, hogy a pH-érték 9 és 10 között maradjon. *Dakin* úgy találta, hogy az ezen a tartományon kívüli lúgosság túl irritáló. Az oldat, bár instabil volt, megfelelő pH-értéken legalább egy hétig hatékony maradt (Wangensteen OH & Wangenstein SD, 1973; URL11).

1880-ban *William Halsted* (1852–1922), a tumorsebészet úttörője higany-kloridot használt sebfertőtlenítésre. 1916-ban *Marcel Daufresne* (1893–1916), francia vegyész a nátrium-hidrogén-karbonáttal helyettesítette *Dakin* bórsavját pufferanyagként. Ez a készítmény a jelenlegi kereskedelmi termékek alapja (Forrest, 1982b; URL11). *Bayer* (1851–1920) 1912-ben bizonyította a 70%-os etilalkohol hatékony fertőtlenítő tulajdonságát, amely gyorsan elterjedt könnyű elérhetősége és olcsósága miatt. Ezen a néven megalakult cég ma a világ egyik legnagyobb vegyipari vállalata. 1919-ben bevezették a *Hugh H. Young* (1870–1945) által felfedezett szerves higany-tartalmú merkurokrómot. A meggyipiros oldat kiszárítja a sebet, emellett a baktériumok gyorsan alakítanak ki ellene rezisztenciát – még a közelmúltban is forgalomban volt és előszeretettel használták akut és krónikus sebek kezelésére. Sokáig az újszülötteknél a köldökzsínór ellátására, sebek szárítására használták, mélyvörös színe hetekig megfesti a bőrt. 1998 óta egyre több helyen kezdték el kivonni a forgalomból, 2017 óta itthon is csak limitáltan, egészségügyi intézményekben használható a higanymérgezés miatt.

1897-ben *B. Credé* (1847–1929) német sebész kolloid-ezüst tartalmú anyagokat vetett be sebfertőtlenítésre. Az ezüst a sebből felszívódik és mérgezést okozhat. Számos fém szervetlen sóját próbálták használni sebek ellátására, mint a réz, alumínium, vas, ólom, cink, de nem váltak be teljesen (Forrest, 1982b; Aldini, Fini & Giardino, 2008).

A lokális sebkezelés mellett a sérülés következtében jelentkező sokkos állapot kezelésére is voltak próbálkozások. A sokk tüneteinek leírásában szerepet játszott *George Crile* (1864–1943) amerikai sebész, vazomotor működési zavarának elmélete vagy *Walter B. Cannon* (1871–1945) amerikai neurológus elképzelése az acidosis okozta centralizált keringésről: A katonáorvosok ismerték a traumás sokk tüneteit, mint a tachypnoe, hypotensio, tachycardia, megváltozott mentális állapot, de a fronton való kezelése még nem volt megoldott. Próbálkoztak különféle sóoldatok adásával, de azok elégtelennek bizonyultak (Forrest, 1982b; Wangenstein OH & Wangenstein SD, 1973).

1928-ban *Alexander Fleming* (1881–1955) felfedezte a penicillint (URL12). *Fleming* dolgozott *Dapage* tábori kórházában La Panne-ban, ahol a sebekből vett mintákból azonosította a *Chlostridium perfringens*, *Chlostridium welchii*, *Chlostridium tetani*, *Streptococcus* és *Staphylococcus* baktériumokat. *Florey* és *Chain* segítségével sikerült klinikailag használható gyógyszerre alakítani a penicillint. 1945-ben fiziológiai és orvosi Nobel-díjjal ismerték el munkájukat. Bár, ha visszatekintünk a múltba, az Ebers-papirusz egyik receptjében használt penészes kenyér ugyanezt a célt szolgálta (Győry, 1997; Győry, Horváth & Blásovics, 2020), az ókori egyiptomiaknak feltehetőleg fogalmuk sem volt róla, micsoda kincs van a kezükben. A szer Gram-pozitív baktériumokra hatott, mint a *Staphylococcus* vagy a *Streptococcus*, amelyek a cellulitis vagy a lágyrész-tályogok kórokozói-ként azonosítottak (URL8; Aldini, Fini & Giardino, 2008).

Ezzel megkezdődött a sebkezelés új korszaka. 1934-ben *Gerhard Domagk* (1895–1964) német mikrobiológus a szulfonamidok (Prontosil) baktériumölő hatását fedezte fel. Eredetileg gypjűfűstéknek használták, ezért 1939-ben Nobel-díjat kapott, amit Hitler nem engedett átvenni, így azt végül csak 1947-ben kapta meg (URL13). A II. világháborúban az amerikai katonák egészségügyi felszerelésének részét képezte az antibiotikum. Felvetődött, hogy lokálisan is hatékony lehet, de 1943-ban több klinikai tanulmány is igazolta hatástalanságát, így 1945-ben az Amerikai Sebészeti Társaság már nem ajánlotta sebkezelésre (Forrest, 1982b; URL13).

Az első modern kötszerek gyártása 1891-ben a Johnson and Johnson cég nevéhez fűződik. A cég alapítója, *Robert Wood Johnson* (1845–1910) amerikai iparos, cégalapító, aki *Lister* tanainak ismeretében kezdte el gyártani a steril kötszereket, amelyek gézből és pamutból készültek, sterilizálásukra magas nyomású gőzt alkalmaztak (Shai & Maibach, 2005; Forrest, 1982b). *Lister* nevéhez fűződik az első antiszeptikus kötszer is, amely szőszből és gézből állt fenolba áztatva. A túllég az első olyan kötszer, amely nem ragad bele a sebbe. Összetételét tekintve négyzetekre vágott lyukacsos szerkezetű túllanyag 98% paraffin, 1% olívaolaj és 1% perubalzam keverékével átitatva. Elsősorban Franciaországban használták, de az I. világháború után világszerte népszerűvé vált (Forrest, 1982b; Wangenstein OH & Wangenstein SD, 1973).

Az ezüsttartalmú kötszerek alkalmazását már *Halsted* is támogatta, újrafelfedezése az 1800-as évekhez köthető, de már a rómaiak is ismerték az ezüst antibakteriális hatását. A II. világháborúban nagy volt az igény a kötszerekre. A háború alatt bevezetett „*Rymplecloth*” egy fehérített, szintelenített,

4. kép: Rympcloth kötszer. (Forrás: URL14)



tisztított kötszer volt (4. kép). 1944-ben Kerlix szivacs néven vált ismertté a hálós szerkezetű kötszer, amelynek nedvszívása alacsony volt, de a sebbe nem ragadt bele. 1954-ben Telfa kezdte el gyártani az első nonadhezív kötszereket (Brocke & Barr, 2020).

A sebgyógyulás során lezajló folyamatokat először 1908-ban *Ilya Ilyich Mechnikov* (1845–1916) orosz zoológus kutatta. Vizsgálta a fagocitózis folyamatát és a sérülés során a szervezet immunválaszát, ahogy a fagociták bekebelezik a baktériumokat; elismerésül orvosi Nobel-díjat kapott (Aldini, Fini & Giardino, 2008; URL15). 1926-ban *F. J. Lang* (1880–1951) publikálta, hogy a monocyták migrálnak a sérülés helyére, majd makrofágokká alakulnak, továbbá az endothelsejtek megnyúlnak és fibroblasztokká válnak (Schultz, Barillo & Mozingo, 2004; Aldini, Fini & Giardino, 2008). Bár nem tudta, de az angiogenesis folyamatát írta le. 50 éve fedezték fel a citokinek és a növekedési faktorok szerepét. 1950-ben írtak már endogén pyrogénről (ma interleukin-1), idegnövekedési faktorokról és interferonról. Innentől kezdve egyre több részletét térképezték fel a sebgyógyulás molekuláris világának (Hardwicke, Schmaljohann, Boyce & Thomas, 2008).

A sebkezelés mai gyakorlata

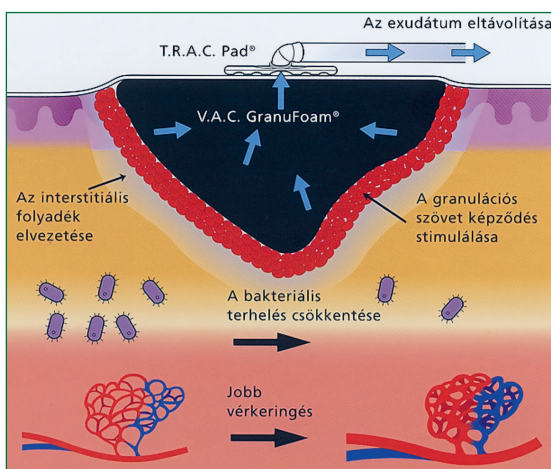
A jelenleg használt nedves sebkezelés az 1950-es évektől indult hódító útjára. Észrevették, hogy a hólyagos sebeknél – mint amilyen másodfokú égésnél is keletkezik –, ha a hólyag sértetlen, a reepithelisatio magától végbemegy és a seb nem fertőződik be, amennyiben a folyadék steril volt. A hólyagban levő folyadék nedves sebkörnyezetet biztosít, megvédi a sebet a kiszáradástól (Miller, 2014; Hardwicke, Schmaljohann, Boyce & Thomas, 2008). 1962-ben *Winter* (1927–1981), a sebkezelés úttörője, majd 1963-ban *Hinman* és *Maibach* klinikai vizsgálatokkal is alátámasztotta a nedves sebkezelés haté-

konyságát a száraz sebkezeléssel szemben. 1975-ben *Reinwald* és *Green* epithelsejtből keratinocytasejttenyészetet készítettek, amely a bőrátültetést és élő sejtekkel való bőrpótlás lehetőségét teremtette meg (Forrest, 1982b). 1962-ben izolálták először a növekedési faktort *in vitro*, majd 1975-ben az emberi szervezetben is azonosították. 1986-ban az idegi és epithelialis növekedési faktor kimutatásáért *Rita Levi-Montalcininek* és *Stanley Cohennek* orvosi Nobel-díjat ítéltek meg (Forrest, 1982b; Hardwicke, Schmaljohann, Boyce & Thomas, 2008).

Az intelligens kötszerek kifejlesztése nagyban támaszkodik a kor tudományos felfedezéseire, például a túlzott folyadékelfvezetésre bevezetett szuperabszorbens polimertartalmú kötszerek, a száraz sebek feltisztítására és hidratálására alkalmas hidroreszorptív kötszerek vagy a növekedési faktorok termelését elősegítő hidratált poliuretán tartalmú habszivacsok. A TIME keretrendszer minden elemének megfelelnek, amelyet 2002-ben vezettek be a krónikus sebek sebágyának előkészítése céljából (Schultz, Barillo & Mozingo, 2004).

1985-ben az orosz–afgán háború során *Nail Bagaoutdinov* kezdte el alkalmazni a habos kötszerrel ellátott negatív vákuumterápiát fertőzött sebeknél. 1990-ban *Louis Argenta* és *Michael Morykwas* alkotta meg a modern vákuumkezelést poliuretán habszivacs és mechanikus vákuumgép együttes használatával (Miller, 2014). A folyadékmenedzsment kezelésére 2000-ben bevezetett negatívnyomás-terápia nemcsak fizikai hatást gyakorol a sebüregre azáltal, hogy elvezeti a termelődött váladékot, hanem biológiai hatás-ként a granulációs szövet növekedését serkenti, gyorsítja a sebgyógyulást. Széles körű felhasználásának köszönhetően jelen ismereteink szerint alig van használatának kontraindikációja (Szabóné, 2019; Schultz, Barillo & Mozingo, 2004; Miller, 2014) (5. kép).

5. kép: A negatívnyomás-terápia hatásmechanizmusa. (Forrás: URL16)



Irodalomjegyzék

1. Aldini, N.N., Fini, M., Giardino, R. (2008). From Hippocrates to tissue engineering: surgical strategies in Wound Treatment. *World J Surg*, 32(9):2114-2121. <https://doi.org/10.1007/s00268-008-9662-1>
2. Brocke, T., Barr, J. (2020). The History of Wound Healing. *Surg Clinics*, 100(4):787-806. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2020.04.004>
3. Clasper, J. (2004). The management of military wounds in the middle ages. In: Kirkham, A., Warr, C., editors. *Wounds in the middle ages*. Burlington (VT): Ashgate; p. 17-39.
4. Courtenay, M., Church, J.C.T., Ryan T.J. (2000). Larva therapy in wound management. *J R Soc Med*, 93(2):72-74. <https://doi.org/10.1177/014107680009300206>
5. Forrest, R. (1982a). Early history of wound treatment. *J R Soc Med*, 75(3):198-205.
6. Forrest, R. (1982b). Development of wound therapy from the Dark Ages to the present. *J R Soc Med*, 75(4):268-273.
7. Győry, H. (1997). Wound Healing an Ancient Egypt. In: Selin H: *Encyclopedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures*. pp: 2296-2303. ISBN 978-94-017-1416-7
8. Győry, H., Horváth, B.Zs., Blásovics, A. (2020). Esthetical Solution or Useful Prosthesis. *Aegyptus et Pannonia* 6. pp: 77-111.
9. Hardwicke, J., Schmaljohann, D., Boyce, D., Thomas, D. (2008). Epidermal Growth Factor Therapy and Wound Healing – past, present and future perspectives. *Surgeon*, 6(3):172-7. <https://doi.org/10.1177/014107680009300206>
10. Majno, G. (1975). *The Asu (Mesopotamia). The Healing Hand: Man and Wound in the Ancient World*, 2nd ed. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.; pp. 29-67. ISBN:10 0674383303
11. Miller, C. (2014). The History of Negative Pressure Wound Therapy (NPWT): From „Lip Service” to the Modern Vacuum System. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.jccw.2013.11.002>
12. Pasupuleti, V.R., Sammugam, L., Ramesh, N., Gan, S.H. (2017). Honey, Propolis and Royal Jelly: A comprehensive review of their biological actions and health benefits. *Oxid Mel Cell Longev*, 2017:1259510. <https://doi.org/10.1155/2017/1259510>
13. Schultz, G., Barillo D.J., Mozingo, D.W. (2004). Wound bed preparation and brief history of TIME. In: *Intern Wound Journ*, 1(1): 19-32. <https://doi.org/10.1111/j.1742-481x.2004.00008.x>
14. Shai, A., Maibach, H.I. (2005). Milestones in the History of Wound Healing. Wound healing and ulcers of the skin. pp. 19-29. Springer. <https://doi.org/10.1007/b138035>
15. Sipos, P., Győry, H., Hagymási K. (2004). Special Wound Healing Methods Used in Ancient Egypt and Mythological Background. *Művelődés-, Tudomány- és Orvostörténeti Folyóirat*, 11(22). <https://doi.org/10.1007/s00268-003-7073-x>
16. Szabóné Révész, E. (2019). NPWT treatment in Diabetic foot. In: Szentkereszty, Zs., Pellek, S., Tóth, Cs.Zs. (szerk.), *Negative Pressure Wound Therapy: Theoretical Knowledge and Practical Applications*. Biatortbágy, Magyarország: Negatívnyomás-terápiával a Sebgyógyulásért Egyesület, pp. 69-72, 5 p. ISBN: 978-615-00-1000-7
17. URL1: www.autoklub.hu/klub/hirek/baleseti-statisztikak/ (2021.01.12.)
18. URL2: <https://gyakorloapolo.webnode.hu/apolastan/a9-tetel/>
19. URL3: <https://ujkor.hu/content/mulatni-akarok-hej-mulatni-akarok-a-sor-sumer-foldon>
20. URL4: https://en.wikipedia.org/wiki/Egyptian_medical_papyri (2021.02.14.)
21. URL5: https://www.researchgate.net/publication/273456863_A_Brief_History_of_Wound_Healing
22. URL6: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Galénosz> (2021.02.13)
23. URL7: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Akhilleus_Patroklos_Antikensammlung_Berlin_F2278.jpg
24. URL8: https://en.m.wikipedia.org/wiki/Henri_de_Mondeville (2020.12.20.)
25. URL9: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pellegrinaio_Santa_Maria_della_Scala_n5.jpg
26. URL10: https://hu.wikipedia.org/wiki/Ambroise_Pare (2021.01.26.)
27. URL11: https://hu.qaz.wiki/wiki/Dakin's_solution (2021.01.06.)
28. URL12: https://hu.wikipedia.org/wiki/Alexander_Fleming (2020.10.28.)
29. URL13: https://hu.wikipedia.org/wiki/Gerhard_Domagk (2018.08.15.)
30. URL14: <https://www.minoocorporation.com/product/rymp-lecloth-purified-wiping-cloth/>
31. URL15: https://en.wikipedia.org/wiki/Élie_Metchnikoff (2021.01.29.)
32. URL16: <http://senornegro.gportal.hu/gindex.php?pg=22316706&cnid=4051944>
33. Wangenstein, O.H., Wangenstein, S.D. (1973). Some pre-Listerian and post-Listerian antiseptic wound practice and the emergence of sepsis. *Surg Gynecol Obstet*, 137:268-273.

Szabadon választható elméleti továbbképzési pontszerzési lehetőség

A magyar és angol nyelvű tanulmányok, kutatási beszámoló publikációk mellett a NŐVÉR szakfolyóirat 2022. évi lapszámaiban is megtalálhatóak a továbbképző cikkek.

Előfizetőink számára e friss kéziratokhoz tartozó tesztkérdések kitöltésére – a folyóirat 35. évfolyama mind a hat lapszámának megjelenését követően – 2022. decemberében a MESZK honlapján keresztül online módon nyílik lehetőség. A kéziratot őrizze meg, mert a teszt kitöltéséhez a későbbiekben még szüksége lesz rá!

EREDETI KÖZLEMÉNY

Az asthma bronchiale hatása a mindennapi élet tevékenységeire serdülők körében

RÁCZ Viktória Kinga, HEGEDŰS Bianka Ágnes, SZEBENI-KOVÁCS Gyula, FERENCZY Mónika

ÖSSZEFOGLALÁS

Célkitűzés: Kutatásunk célja felmérni, hogy az asztmások fizikai aktivitása, alvászavarok, asztma kezelésének mértéke milyen összefüggésben vannak egymással, valamint megvizsgálni az életminőséget a fizikai aktivitás tekintetében.

Adatok és módszerek: Kvantitatív, keresztmetszeti felmérésünket 2020–2021 között végeztük. Nem véletlenszerű, kényelmi mintavétel során a célcsoportunkat 14–18 éves korosztályú, pubertásban levő fiatalok körében határoztuk meg, akiknél minimum egy éve asthma bronchiale diagnóziszt kapott kezelőorvosuk. Kizárásra kerültek vizsgálatunkból, akik nem töltötték ki megfelelően a kérdőívet vagy nem az adott korosztályba estek. Az adatgyűjtési módszerünk saját készítésű kérdőív, amelynek főbb kérdéskörei: szociodemográfiai adatok, fizikai aktivitással kapcsolatos kérdéskörök, tünetek, alvászavarok, asztma súlyossága. Az életminőség értékeléséhez mini-AQLQ-t használtunk. A statisztikai próbákat 2016-os Microsoft Excel és SPSS v24 program segítségével végeztük, az adatok elemzéséhez leíró statisztikát (átlag, szórás, minimum, maximum), kétmintás t-próbát, χ^2 -próbát alkalmaztunk.

Eredmények: A válaszadók átlagéletkora $16 \pm 1,51$ év, 38% fiú, 62% lány ($N=105$). A fizikai aktivitás és a rohamok gyakorisága, alvászavarok között nincs szignifikáns eltérés ($p>0,05$). A nemek és az intenzív testmozgás hatására fokozódó tünetek között szignifikáns eltérést találtunk ($p=0,02$). A testnevelésórán aktívan résztvevők szignifikánsan súlyosabb asztmát mutattak eredményeink szerint ($p=0,021$). A mérsékelt és társadalmi tevékenységek, valamint a fizikai aktivitás között szignifikáns kapcsolat mutatkozik ($p<0,05$).

Következtetések: A védőnői munkában megfelelő módszernek bizonyulhat az egészségnevelés, valamint az asztmás fiatalok pályaválasztásának segítése, illetve különböző sportok ajánlása, ami csökkentheti a fulladásos rohamok gyakoriságát.

Kulcsszavak: asztma, életminőség, serdülők

The Effect of Asthma Bronchiale on Everyday life Activities Among Adolescents

Viktória Kinga RÁCZ, Bianka Ágnes HEGEDŰS, Gyula SZEBENI-KOVÁCS, Mónika FERENCZY

SUMMARY

Purpose: The aim of this study is to assess the relationship between the physical activity of asthmatics, sleep disorders, the extent of asthma treatment, and to assess the quality of life in terms of physical activity.

Methods: We conducted our quantitative, cross-sectional survey between 2020–2021. In a non-randomized, comfort sampling the target group was defined as adolescents aged between 14–18 years, their diagnosis of asthma bronchiale had to be for at least 1 year ago. The data were collected by a self-prepared questionnaire, the domains included: socio-demographic questions related to physical activities, symptoms, sleep disorders, severity of asthma. We used miniAQLQ to assess quality of life. The statistical analysis were performed by using Microsoft Excel 2016 and SPSS v 24 programs. Descriptive statistics (mean, standard deviation, minimum, maximum), two-sample t-test, Chi-square test were performed.

Results: The mean age of the respondents was 16 ± 1.51 , 38% were boys and 62% were girls ($N=105$). There was no significant difference between physical activity and the frequency of seizures and sleep disorders ($p>0.05$). There is a significant difference between the genders and the symptoms increasing with intense exercise ($p=0.02$). We found significant correlation between the active participations in physical education classes and the severity of the disease ($p=0.021$). There is a significant correlation between moderate-, social activities and physical activity ($p<0.05$).

Conclusions: Appropriate health education, recommendation in career choices as well as in physical activities done by nurses may lead to decrease in the number of suffocation attacks in cases of adolescents suffering from asthma bronchiale.

Keywords: asthma, quality of life, adolescents

RÁCZ Viktória Kinga védőnő, Fertőd Város Önkormányzat, Védőnői Szolgálat, Fertőd

HEGEDŰS Bianka Ágnes védőnő, Szederinda Óvoda, Rózsafa

SZEBENI-KOVÁCS Gyula ügyvivő szakértő, Pécsi Tudományegyetem ETK, Living Lab Alapú SmartCare Kutatóközpont
ORCID-azonosító: 0000-0002-1320-098X

FERENCZY Mónika tanársegéd, Pécsi Tudományegyetem ETK, Ápolás-tudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet, Ápolástudományi Tanszék, Szombathely
ORCID-azonosító: 0000-0002-8079-7296

Levelező szerző

(Corresponding author):
RÁCZ Viktória Kinga
E-mail: rviki119@gmail.com



Hungarian | <https://doi.org/10.55608/nover.35.0006> | www.eLitMed.hu

Beérkezett: 2022. január 10.
Elfogadva: 2022. január 28.

Bevezetés

Az asztma világszerte népegészségügyi problémát jelent mind a fiatalok, mind az idősebb korosztály számára. Asztmának azt a heterogén légúti betegséget nevezzük, amelyet gyulladás jellemez. Számos légúti tünet jellemezheti, amelyek időbeli és intenzitásbeli variabilitást mutatnak. Ilyen légúti tünet lehet a sípoló légzés, mellkasi szorítás vagy a köhögés, nehézlégzés (GINA Report, 2019). Általában ezeknél a betegeknél a kilégzés nehezített. A betegség lefolyásában számos sejtes elem játszik szerepet, ilyen sejtek a hízósejtek, eosinophil granulocyták és a T-lymphocyták (Cserhádi, 2004). Ezekből a sejtekből felszabaduló hírvívő molekuláknak köszönhetően alakulnak ki a tünetek (Egészségügyi Minisztérium, 2019).

Globálisan a 21. században egyre csak nő az asztmás betegek aránya. Tízezer, háziorvoshoz bejelentett betegre vonatkoztatva, az asztmás megbetegedések száma Magyarországon 548,9 volt 2011-ben a KSH statisztikája alapján, ami emelkedő tendenciát mutat, 2017-re már a 633,1 főt is elérte a 0–18 éves korosztályban (KSH Egészségi állapot, 2019). Napjainkban, 2017-es adatok alapján, 235 millió ember szenved asztmában a WHO becslése szerint, 2015-ben pedig 338 ezer ember vesztette életét asztmás betegségében (WHO Asthma, 2019). Az Európai Unióban az asztma előfordulásának aránya 9,4% a gyermekeknél (European Respiratory Society, 2019). Nemek szerinti eloszlást tekintve, a fiúknál kétszer gyakrabban fordul elő gyermekkorban asztma, a lányokhoz képest. Felnőttkorban viszont ez az arány megfordul és a nők körében lesz magasabb a megbetegedés aránya (Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2020).

Az asztma hátterében számos tényező állhat. Különböző provokáló tényezők fokozhatják az asztma kialakulását. Főbb okai közé sorolható a genetikai hajlam, allergénnel való találkozás, levegőszennyezés (vagy dohányfüst belélegzése), vírusinfekciók, megfázás vagy akár a megerőltető testmozgás (Asztma, 2017): „Az asztmás gyermekek korlátozottaknak érezhetik magukat abban, hogy testmozgást végezzenek asztmás epizód kialakulása miatti aggodalmak okaként. A fizikai aktivitás következtében, nő a szív- és érrendszeri erőnlét, a fizikai kapacitás, az asztmamentes napok és az életminőség a gyermekkori asztmások körében. A sportban és a testmozgásban való részvétel csökkenti a serdülőkorban alakuló mentális egészségügyi problémákat is.” (Dimitri et al., 2020). Az asztmás betegeknél a fulladási rohamok megjelenésétől való félelem nehezítheti a fizikai aktivitásban való részvételt, beleértve a sportokat is. A nem megfelelően kezelt

asztmában szenvedő gyermekek életét negatívan befolyásolhatja a testedzés. Ilyenkor a hörgők gyorsan összehúzódnak, ami a légutak szűkületéhez vezet, így a gyermek tüdejébe nem fog elegendő oxigén jutni. Azonban kutatások igazolják, hogy az asztma bronchiale előfordulása nem gátolja a kiemelkedő sportteljesítményt. Kialakulása függ a terhelés módjától, a futás hatására jelentkezik a legintenzívebben, különösen hideg, száraz időben. Általában a terhelés befejezése után 5–10 perccel kezdődnek a rohamszerű tünetek, majd jobb esetben 30–40 perc múlva mérséklődnek (Egészségügyi Minisztérium, 2019). Szakemberek bizonyították, hogy az asztma kezelésére pozitívan hat a megfelelő testedzés, a kerékpározás, úszás, viszont mindenképpen ki kell kérni egy szakember véleményét, hogy mit sportolhat a beteg. Számos gyermeknél csak sportolás hatására jelentkeznek a betegségre jellemző tünetek (Lam, 2015).

A súlyos asztmához gyakran exacerbatiók társulnak, amelyek a gyermek életét megnehezíthetik mind az iskolában történő hiányzással, mind az alváshoz társuló légzésszavarral (sleep-related breathing disorder – SRBD). Az alváshoz társuló légzésszavar gyakran előfordul gyermekkorban, de felnőttkorban is megjelenhet. Ilyenkor a beteg gyakran tapasztalhat horkolást, orrdugulást vagy súlyosabb esetben akár légúti elzáródás is következménye lehet az SRBD-nek (Guo et al., 2021). Ezek a tünetek befolyásolhatják az alvás minőségét, valamint az alvás idejét is. Az asztmás megbetegedés káros hatásai lehetnek például a fáradtság és az álmatlanság, ezáltal a serdülő az iskolában sem tud jól teljesíteni, figyelemzavar alakul ki, valamint a tanórákon a koncentrációképessége is csökken (Kim et al., 2017).

Az asztmatikus roham állapota egészen az enyhe tünetektől az életet veszélyeztető állapotig változhat. Ennek következtében a beteget akár el is veszíthetjük, ha nincs megfelelően kontrollálva az állapota, ezért kulcsfontosságú a minél korábbi diagnosztizálás és az adekvát, individualizált kezelés. Az asztmás gyermekek kezelésének beállítására elengedhetetlen a megfelelő diagnózis felállítása. A terápia sikeressége nagyban függ a roham súlyosságának mértékétől, a beteg korábbi tapasztalataitól és az esetleges gyógyszerelés minél korábbi megkezdésétől. Ezt követően folyamatosan figyelni kell a tüneteket, a pulzust, légzésszámot és a kilégzési csúcsáramlást (peak expiratory flow – PEF), illetve folyamatosan kontrollvizsgálatokra szükséges járni a tünetek kialakulásának megelőzése miatt. Következő lépés a rosszabbodó vagy nem javuló esetekben a kórházi kezelés vagy az intenzív osztályon való ellátás (Magyar, 2006).

A vizsgálat célja

Kutatásunk célja felmérni, hogy az asztmások fizikai aktivitása, alvászavarok, asztma kezelésének mértéke milyen összefüggésben vannak egymással, valamint felmérni az életminőséget a fizikai aktivitás tekintetében.

Anyag és módszer

Jelen kutatásunkat 2020 szeptembere és 2021 februárja között végeztük, online kérdőíves program segítségével. A 29 kérdésből álló kérdőíveket különböző magyar közösségi oldalakon, asztmás betegek csoportjaiban tettük közzé, biztosítva a gyermekek anonimitását. Összesen 105 gyermek választ dolgoztuk fel, akiknek életkora 14–18 életevek közé esett.

Vizsgálatunkba olyan serdülőket vontunk be, akiknél kezelőorvosuk legalább egy éve asztmás megbetegedést diagnosztizált. Azokat a gyermekeket kizártuk a vizsgálatunkból, akik nem szenvedtek asthma bronchialeban vagy nem válaszoltak megfelelően a kérdéseinkre.

Kérdőívünk megosztása során a mini-AQLQ standardizált kérdőívet is segítségül hívtuk, amelyből rengeteg információt nyertünk a fiatalok fizikai aktivitásáról különböző területeken, mint mérsékelt tevékenységek, megerősítő tevékenységek, iskolai és társadalmi tevékenységek.

A statisztikai elemzéseket Microsoft Excel és SPSS v24 program segítségével végeztük. A leíró statisztika során abszolút és relatív gyakoriságot, átlagot, szórást, minimum- és maximumértékeket számoltunk a minta jellemzésére. A vizsgált változók közti kapcsolat elemzéséhez matematikai statisztikai próbákat (kétmintás t-próba, χ^2 -próba) alkalmaztunk. A kétmintás t-próba során Levene-féle F-próba segítségével ellenőriztük a szórás egyezést. Ha a két csoportban megegyezett a szórás ($p > 0,05$), a kétmintás t-próba eredményeit vettük figyelembe, illetve eltérő szórások esetén ($p < 0,05$) a Welch-féle d-próba eredményét tekintettük relevánsnak. Az eredményeket gyakoriság és átlag megbízhatósági tartománnyal prezentáltuk, és a szignifikanciaszintet $p \leq 0,05$ értéknél határoztuk meg (Karamánné Pakai & Oláh, 2014a; Karamánné Pakai & Oláh, 2014b; Pakai & Kívés, 2013).

Eredmények

Szociodemográfiai adatok

Összesen 105 asztmás serdülő adatait értékeltük. A gyermekek körében az átlagéletkor $16 \pm 1,51$ év volt. A nemek szerinti megoszlást tekintve, a válaszadók közül 38% (40 fő) fiú és a döntő többség, azaz 62% (65 fő) lány.

A megkérdezettek körében átlagosan $8 \pm 5,28$ évesen diagnosztizálták betegségüket. Önbevallás alapján, a legkorábban felfedezett asztmás fiatal életkora 3 hónap, a legkésőbb diagnosztizált beteg pedig 18 év.

A vizsgált személyek lakóhelyének településtípus szerinti megoszlását tekintve a legnagyobb arányban, 70%-ban (73 fő) a városban élő gyermekek vannak, valamint a faluban, községben élők száma közel azonos arányban, 14% és 16%-ban (15 vs. 17 fő) van jelen.

A válaszadók 54%-a (57 fő) végez valamilyen sporttevékenységet, ezzel szemben 46%-uk (48 fő) nem végez sporttevékenységet. A sportot folytatók körében a döntő többség, 26% (15 fő) fut szabadidejében, 18% (10 fő) biciklizik, 12% (7 fő) konditeremben edz, míg mindössze 9%-a (5 fő) lovagol vagy úszik. Közülük 63%-nak (36 fő) fokozódnak a tünetei intenzív testmozgás hatására, ami főként nehézlégzésben, köhögésben és fulladásérzésben nyilvánul meg.

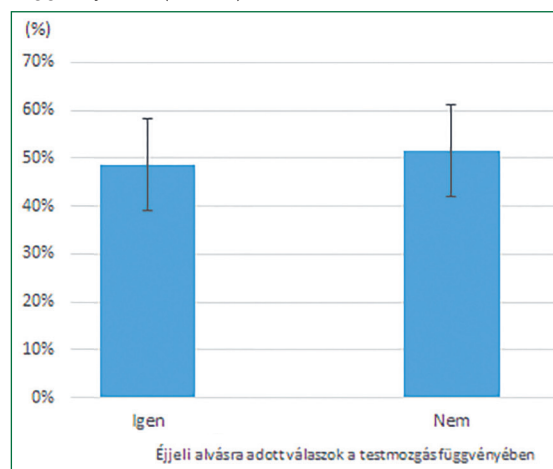
A 105 megkérdezettből 71% (75 fő) felébred tünetei fokozódására éjjelente, 29% (30 fő) pedig nyugodtan alszik ($n=105$). Kíváncsiak voltunk, hogy betegeink jobban alszanak-e éjszaka (alvás minősége jobb-e), ha előtte valamilyen aktív mozgásformát végeztek napközben.

Eredményeink alapján, a kitöltők 49%-a (51 fő) bizonyult jobb alvónak, ha előtte valamilyen aktív mozgásformát végzett napközben, ellenben a maradék 51%-kal (54 fő) (1. ábra).

A fizikai aktivitás alvászavarokkal való kapcsolata

A mindennapi sporttevékenységet végzők ($n=57$) 66%-a ébred fel tünetei fokozódására, míg 33%-a nem kel fel éjjelente, ezzel szemben a sporttevékenységet nem folytatók ($n=48$) körében 77%-uk

1. ábra: A válaszadók alvásminősége a testmozgás függvényében ($N=105$)



nyugodt alvását zavarja meg a tünetek fokozódása ($\chi^2=1,385$, $df=1$, $p=0,239$) ($N=105$) (**2. ábra**).

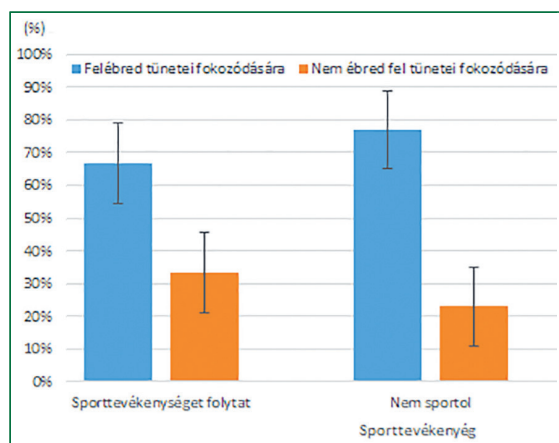
A sporttevékenységet végző kérdéscsoport és az éjszakai ébredések gyakorisága között sem találtunk szignifikáns különbséget ($\chi^2=12,995$, $df=9$, $p=0,163$).

Az eredményeink függvényében, asztmás betegek fizikai inaktivitása és az alvászavarokat okozó éjszakai rohamok között nem állapítható meg szignifikáns különbség ($p>0,05$), az első hipotézisünk nem igazolódott.

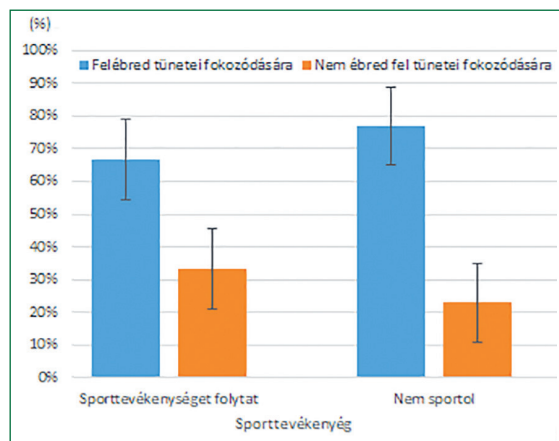
A fizikai aktivitás és az asztmás rohamok kapcsolata

A nem sportoló csoporthoz képest, a sporttevékenységet folytatók 9%-a mindig használja az asztmára felírt gyógyszerét testmozgás közben, 28% csak néha, 5% azért alkalmazza, mert ez megnyugtató, il-

2. ábra: A sportoló és nem sportoló asztmás fiatalok tüneteinek fokozódására történő felébredések különbözőségei ($N=105$)



3. ábra: A sporttevékenységet folytatók és nem sportolók rohamoldó készülékének használata testmozgás közben ($N=105$)



letve 12% edzés előtt és után, és 46% egyáltalán nem szokta használni testmozgás közben rohamoldó készülékét ($n=57$). Ezzel szemben, a nem sportoló csoportnál szintén 10% használja rendszeresen orvosságát, 42% néha, 8% megnyugtatóképpen, 6% edzés előtt és után, és 33% nem alkalmazza gyógyszerét a sporttevékenységet végzőkhöz képest ($n=48$). Az említett két csoport és a testmozgás közbeni rohamoldó készülék használata között kerestük a különbséget, azonban nem találtunk szignifikáns kapcsolatot a két csoport között ($\chi^2=3,825$, $df=4$, $p=0,430$) (**3. ábra**).

Összességében megállapítható, hogy az asthma bronchialeban szenvedő gyermekek sportolási aktivitása és az asztmás rohamok gyakorisága között, eredményeink alapján, nem állapítható meg összefüggés ($p>0,05$).

A szociodemográfiai adatok kapcsolata a mozgással és éjszakai tünetekkel

Nemek tekintetében a fiúk ($n=40$) közel fele, 57%-a végez valamilyen sporttevékenységet, valamint ez az arány a lányoknál ($n=65$) is közel azonos, 52%. Lényegében a fiúk gyakrabban sportolnak eredményeink szerint, mint a lányok.

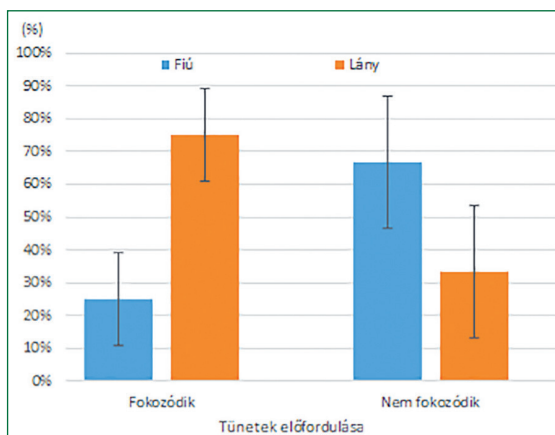
Az aktív mozgásformát folytató hölgyektől és fiúktól megkérdeztük, hogy intenzív testmozgásra fokozódnak-e tüneteik, ami alapján bebizonyosodott, hogy szignifikáns kapcsolat található a nemek és az intenzív testmozgás hatására fokozódó tünetek között ($\chi^2=9,567$, $df=1$, $p=0,02$) (**4. ábra**). A fokozódó tünetek a nemek tekintetében a fiúk ($n=23$) körében 25%-nál voltak jelen, a lányoknál ($n=34$) pedig 75%-nál fordultak elő, ezzel szemben a panaszok fiúknál 67%-ban, lányoknál 33%-ban (7 fő) nem erősödtek intenzív testmozgás hatására.

Tanulmányoztuk a nemek és – a tünetek fokozódása miatt – az éjszakai ébredés kérdéskörök változóit, ami szerint szignifikáns összefüggést tapasztaltunk ($\chi^2=6,143$, $df=1$, $p=0,013$) (**5. ábra**). Az éjszakai felébredés a fiúknál 31%-ban volt jelen és a lányoknál 69%-ban, ezzel szemben a nyugodt alvást a fiúknál 57%-ban, lányoknál 43%-ban figyeztük meg ($N=105$).

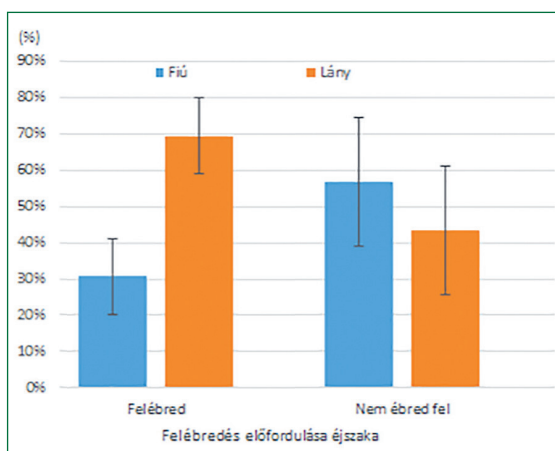
A lakóhely és a testmozgás közbeni rohamoldó készülék használata változóit között szignifikáns kapcsolat nem állapítható meg ($\chi^2=7,386$, $df=8$, $p=0,496$). A városban élő válaszadók 61%-ánál ($n=73$) fokozódnak a tünetek éjjelente, míg a faluban, községben élőknek mindössze 71 és 67%-ban ($n=32$).

Eredményeink függvényében harmadik hipotézisünk részben igazolódott, hiszen a nemek és az

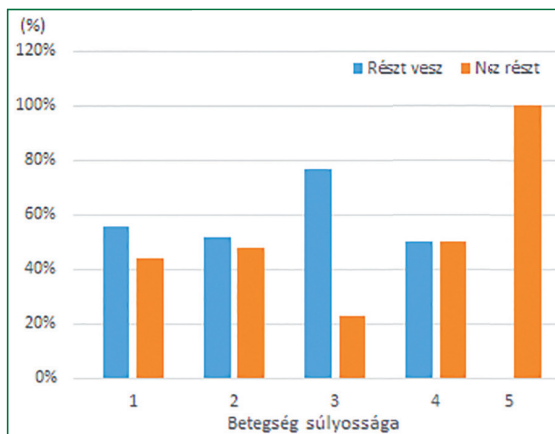
4. ábra: Az intenzív testmozgásra fokozódó tünetek nemek szerinti megoszlása (n=57)



5. ábra: Az éjszakai felébredés és a nemek szerinti megoszlás kapcsolata (N=105)



6. ábra: A testnevelésórán történő részvétel és a betegség súlyossága közötti különbségek (n=102)



intenzív testmozgás hatására fokozódó tünetek és az éjszakai felébredések között szignifikáns kapcsolatot találtunk ($p < 0,05$).

A súlyos asztma és a testmozgás, alvászavar kapcsolata

Asztmás kitöltőink betegségének súlyosságát 5 pontos Likert-skála segítségével értékeltük, ahol 5-ös pontszámmal jelöltük a legsúlyosabbnak megítélt betegséget. A testnevelésórai aktív részvétel és a betegség súlyossága között szignifikáns összefüggés állapítható meg ($\chi^2=11,501$, $df=4$, $p=0,021$) (**6. ábra**). A közepes súlyosságúra értékelt betegség a futásokon tevékenykedők körében 77%, a futásokat tekintve passzivitást mutatóknál 23%.

A betegségüket közepes súlyosságúra értékelők döntő többsége, 48% fel szokott ébredni éjszakánként tünetei fokozódására, 47%-a nem ébred fel. Nem mutatkozott szignifikáns különbség a betegség súlyossága és a tünetek fokozódására történő ébredés között ($\chi^2=5,048$, $df=4$, $p=0,282$) ($N=105$).

Eredményeink függvényében, a kontrollálatlan asztma és az alvászavarokat okozó éjszakai rohamok között végeredményeink alapján nem állapítható meg szignifikáns különbség ($p > 0,05$), azonban a nem kontrollált betegség és a fizikai aktivitásban szignifikáns kapcsolatot találtunk a testnevelésórán történő aktív részvétel változói és az érintettek betegségssúlyossága között ($p < 0,05$), ezért hipotézisünket részben igazoltnak tekinthetjük.

A fizikai aktivitás és az életminőség összefüggései

A mini-AQLQ szerint megállapíthatjuk, hogy az elmúlt két hét során a tünetekre, érzelmekre és környezetre vonatkozó kérdések nemek szerinti átlagpontszáma a fiúknál $44 \pm 16,40$, a lányoknál pedig $43 \pm 12,45$, tehát nem állapítható meg szignifikáns különbség a nemek tekintetében ($F=2,630$, $p=0,108$, $t=0,506$, $p=0,614$) ($N=105$). A tünetek pontszáma szerint a fiúk $19,55 \pm 8,07$, a lányok pedig $18,98 \pm 5,93$ pontot értek el, illetve a fiúk és a lányok tüneteinek átlagpontszáma között szignifikáns különbséget nem találtunk ($F=0,501$, $p=0,027$, $t=0,384$, $p=0,702$) ($N=105$) (**I. táblázat**).

A **II. táblázat** azt mutatja, hogy az elmúlt két hét során mennyire érezték betegeink magukat korlátozottnak, amíg a következő tevékenységeket végezték a sporttevékenységgel összevetve. A táblázatunkban félkövérrel jelöltük az összefüggést mutató p -értékeket.

Eredményeink függvényében megállapíthatjuk, hogy az életminőség fizikai aktivitás kérdésköreinek egy része mutatott szignifikáns összefüggést, tehát hipotézisünk részben igazolódott ($p < 0,05$).

I. táblázat: Az életminőség-kérdőív tünetek, érzelmek és környezet rész kérdéseinek átlagpontszáma (N=105)

Életminőség				
Pontszámok	Nemek			
	Fiúk		Lányok	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Összpontszám (tünetek, érzelmek, környezet)	44,8	16,4	43,37	12,45
Tünetek	19,55	8,07	18,98	5,93
Környezet	13,18	5,44	12,28	4,39
Érzelmek	12,08	5,44	12,11	5,11

II. táblázat: Az életminőséghez tartozó fizikai aktivitás a sporttevékenység függvényében (N=105)

Életminőség				
	Sporttevékenység			
	F-próba	p-érték	t-próba/ Welch-féle d-próba	p-érték
Megerőltető tevékenységek	0,969	0,327	1,804	0,072
Mérsékelt tevékenységek	9,949	0,002	2,389	0,006
Társadalmi tevékenységek	7,304	0,008	2,787	0,007
Iskolával kapcsolatos tevékenységek	5,203	0,025	1,946	0,054

Következtetések

Vizsgálatunkban a nemek szerinti megoszlást tekintve a válaszadók 38%-a (40 fő) fiú és a döntő többség, azaz 62% (65 fő) lány. A mintánkat tekintve a lányoknál nagyobb arányban fordult elő asztmás megbetegedés, fiú társaikhoz képest. A 14–18 év közötti gyermekek átlagéletkora $16 \pm 1,51$ év. Válaszadóink nagy része, 70%-a városban, míg 30% faluban, illetve községben él. Duška Jovićék 7–17 éves korosztály közötti vizsgálatában azonban a fiúk nagyobb arányban, 62%-ban voltak jelen, míg a lányok 38%-ot mutattak. Kutatásukban a görögországi, vidéken élők prezentáltak nagyobb arányt 64%-kal (Jović et al., 2018). Kosti és kutatócsoportja eredményei szintén eltértek a miénktől, hiszen ők is a fiúknál figyeltek meg nagyobb arányt az asztmatikus megbetegedés előfordulásában (Kosti et al., 2012).

Az asthma bronchiale kialakulásáért a pszichoszociális krónikus stressz és a toxikus stressz is egyaránt felelősek lehetnek (Kim et al., 2017). A stressz kiváltója lehet a szorongás, akár egy veszekedésnél vagy vizsgán való részvétel alkalmakor. Válaszadóink 42%-ánál (44 fő) stresszhelyzetben,

15%-ánál (16 fő) veszekedésben történő részvételnél és 7%-ánál (7 fő) iskolai vizsgaszituációban lángolnak fel tüneteik. A megkérdezettek döntő többségénél, 72%-nál (76 fő) fizikai aktivitás közben tapasztalják tüneteik fokozódását.

Winn Con és munkatársai 2017-ben megállapították, hogy a fizikai aktivitás legfőbb korlátozó tényezője az asztmás betegek körében az asztmatikus rohamoktól való félelem. Emiatt sokan kihátrálnak a mozgás alól. Ennek okaként az egészséges társaik inaktívnak, lustának tartják őket (Winn et al., 2017).

A testmozgás a mindennapi élet szerves részét képezi, főként gyermekkorban elengedhetetlen a sport. A gyermekek számára létfontosságú a mozgás, hiszen ennek következtében fognak kellőképpen fejlődni, valamint az izmok növekedéséhez is nagymértékben hozzájárul, illetve az egészség megőrzésére is pozitív hatást gyakorol. A fizikai aktivitás hatását befolyásolhatja az

adott testmozgás formája, rendszeressége, intenzitása és időtartama (Matsunaga et al., 2017). 95%-os megbízhatóság mellett megállapítottuk, hogy a testnevelésórán való aktív résztvevők száma magasabb, 63% (64 fő), ezzel szemben 37% (36 fő) a testnevelésórán részt nem vevő serdülőink körében. Vizsgálatunkat alátámasztják Matsunaga és munkatársai, akiknek felmérésében 74% mindig részt vesz testnevelés órán, 11%-uk pedig sohasem tevékenykedik ugyanezen az órán (Matsunaga et al., 2017).

Kutatásunk során az életkor és a sporttevékenység között nem igazolódott szignifikáns kapcsolat ($p=0,347$). Bár nálunk nem volt lehetőség lépésszámlálót alkalmazni, több külföldi szerző lépésszámláló segítségével mérte fel a fizikai aktivitást. 2013-ban Sathvik Namburar és kutatócsoportja Peruban vizsgálták a fizikai aktivitást lépésszámláló segítségével, a nemzetközi irányelvek leírása alapján, amelynél a gyermekek és serdülők napi lépésszáma 11 000–16 500 lépés közé esett. Kutatásukban 49, asztmában szenvedő gyermek szerepelt. Vizsgálatuk során ők is hasonló eredményeket prezentáltak a szociodemográfiai adatok és fizikai aktivitás tekintetében. Rámutattak arra, hogy a gyermekek életko-

ra és a fizikai aktivitás között szignifikáns kapcsolat nem állapítható meg ($p>0,05$) (Namburur et al., 2020). Natasha Y. Matsunaga és munkatársai vizsgálata során szintén fény derült arra, hogy a nemet, illetve az életkort tekintve nincs szignifikáns kapcsolat a változók és a fizikai aktivitás között ($p>0,05$). Azonban ezek a vizsgálatok nem foglalkoztak az alvászavarokat okozó rohamok és a szociodemográfiai adatok összehasonlításával. Ennek ellenére eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy a nemek és az asztmatikus éjszakai tünetek fokozódására felébredés változói között szignifikáns összefüggés mutatkozik ($p=0,013$) (Matsunaga et al., 2020).

Az asthma bronchiale éjszakai tüneteinek romlása jól ismert jelenség, és kiválthatja az alvászavart. Továbbá, a gyermekek több gyógyszert is kaphatnak kezelőorvosuktól az asztma kezelésére, amelyek befolyásolhatják az alvás minőségét, valamint az alvás idejét is. Az asztmás megbetegedés káros hatásai lehetnek például a nappali fáradtság és az álmatlanság. A serdülők körében gyakori az alváshiány, amely a betegség fokozódó tüneteinek megjelenéséhez is vezethet (Meltzer et al., 2020). A megkérdezetteknek 71% (75 fő) felébred tüneteinek fokozódására éjjelente, 29% (30 fő) pedig nyugodtan alszik éjjelente. Külföldön Benedicta Nneoma Nnodum és munkatársai is foglalkoztak az éjszakai tünetekkel asztmás betegek körében. Kérdőívük alapján a válaszadók 7,3%-a ébredt fel éjjelente alvászavarai miatt. A fizikai aktivitás és a nappali, valamint az éjszakai tünetek között összefüggést állapítottak meg ($p<0,05$) (Nnodum et al., 2017). Lisa J. Meltzer és kutatócsoportja is vizsgálták az alvás hatását az asztmatikus tünetekre nézve, 2015-től 2017-ig Denverben. Kutatásuk során megállapították, hogy a nem megfelelő mennyiségű alvás az asztmatikus tüneteket negatívan befolyásolja, aki keveset alszik, annál gyakrabban fognak rohamok előfordulni a mindennapi élet során (Meltzer et al., 2020).

Tanulmányainkban szignifikáns kapcsolatot találtunk a nemek és az intenzív testmozgás hatására fokozódó tünetek között ($p=0,02$), ezzel ellentétben Rena I. Kosti és munkatársai keresztmetszeti vizsgálatuk során nem találtak szignifikáns kapcsolatot a tünetek és a fizikai aktivitás kérdésköre között ($p>0,05$) (Kosti et al., 2012).

A kisgyermekkorban diagnosztizált asztma nagymértékben befolyásolhatja a gyermekek életminőségét, hiszen a fiatalok számára az asztma komoly hátrányt jelenthet a mindennapi teendők elvégzésében (Jović et al., 2018). A sporttevékenységet végzőket összehasonlítottuk a mozgásszegény életmódot folytatókkal, a megerőltető tevékenységekkel, a társadalmi kapcsolatokkal, az iskolai feladatokkal és a mérsékelt tevékenységek pontszámaival. Vizsgálataink során megállapítottuk, hogy az életminőség fizikai

aktivitás kérdésköreinek egy része szignifikáns összefüggést mutatott a különböző tevékenységekkel, mint társadalmi kapcsolatok ($p=0,008$), mérsékelt tevékenységek ($p=0,002$), illetve iskolai tevékenységek ($p=0,025$), azonban a megerőltető elfoglaltságnál nem találtunk szignifikáns eltérést változóink között ($p=0,327$). Natasha Y. Matsunaga és kutatócsoportja standardizált IPAQ kérdőív segítségével vizsgálta a fizikai aktivitást, valamint PAQLQ kérdőívet alkalmazott az életminőség értékeléséhez. Kutatásukban 55 asztmás fiú és 45 lány vett részt, amely közel azonos elemszámot mutat a mi kutatásunkkal nemek tekintetében. Tanulmányuk során azonban eredményeik eltérő értékeket mutattak vizsgálatainkkal szemben, vagyis az életminőség (tünetek, érzelmek) és a fizikai aktivitás között szignifikáns összefüggés nem mutatkozott ($p>0,05$) (Matsunaga et al., 2017).

Kim D. Lu és kutatócsoportja 2018-ban Santa Ana-ban megállapították, hogy az életminőség pontszámaira tekintve, testedzés előtt alacsonyabb pontszámot jelöltek a serdülők, mint edzés után, tehát eredményeik bebizonyították, hogy a testmozgás pozitív irányba befolyásolja a gyermekek életminőségét ($p<0,05$) (Lu et al., 2018).

Összefoglalásként megállapítható, hogy a későbbiekben a védőnői munkánk során nagy szerepünk lesz az asztmás betegek életminőségének javításában. Főként a krónikus betegségekre fókuszálva, mint például az asthma bronchiale. Leendő védőnőként fontosnak tartjuk az egészségnevelő előadások megtartását. A hosszú távú egészség alapjai gyermekkorban szilárdíthatók meg, nagyon fontos lenne a kedvezőtlen egészség-magatartási tendenciákat mérsékelni, megállítani, a kedvezőket pedig erősíteni, fejleszteni (Karácsony & Benkő, 2020).

Mivel több serdülő is küzd ezzel a betegséggel, így az egészségnevelő órák keretein belül beszélünk kell az asztma tüneteiről, kezeléséről, kiváltó tényezőiről, főként azért, mert a serdülők döntő többsége rosszul érzi magát, ha társai előtt fokozódik asztmatikus rohamja és erősödnek a tünete. Mindenképpen segítenünk kell őket abban, hogy megismerjék önmagukat, rájöjjenek, mi váltja ki rohamaikat (például: stresszhelyzet, fokozott fizikai aktivitás, légszennyezettség). Továbbá fontosnak tartjuk, hogy az efféle problémákkal küzdők megtanulják helyesen alkalmazni inhalátoraikat, gyógyszereiket, amelyben mint jövőbeni védőnőként nagy szerepünk lehet. A testi egészség védelmével párhuzamosan elengedhetetlenül fontos az egészség mentális összetevőjének a fejlesztése is az élet minden szakaszában (Karácsony, 2018).

Ugyanakkor az asztmás betegek mindennapi életének segítése teammunka is. A betegek kezelésében, segítésében, támogatásában fontos szere-

pet játszanak a különböző szakemberek. A fiatalok betegségének mérséklődésében nagy szerepe van a tüdőgyógyász szakorvosnak, védőnőknek, kiterjesztett hatáskörű közösségi szakápolóknak (advanced practice registered nurse – APRN), illetve a testnevelő tanárnak is. Hosszú távú eredményt elérni a szakemberek közötti interprofesszionális együttműködésen alapuló feladatellátással lehet (Betlehem & Oláh, 2017; Gelencsér et al., 2021; Karácsony, 2019; Kurucz et al., 2021; Oláh et al., 2019; Ujváriné Siket et al., 2019; Vörös et al., 2020). A háziorvosi praxisban a növekvő munkaterhelés megnehezíti az alapellátást nyújtók számára, hogy megfelelő időt töltsenek a betegekkel, különösen a krónikus betegségekben, például asztmában szenvedő betegekkel. A kiterjesztett hatáskörű szakápolók (APN-ek) az orvosokkal, a praxisban dolgozó kollégákkal (védőnő, gyógytornász, pszichológus) szoros együttműködésben, szakmai ismereteik birtokában fontos szerepet játszhatnak a krónikus perzisztáló asztma kezelésében gyermekkorban is. A bizonyítékokon alapuló irányelvek betartásával javítható az asztma kontrollja. Nemzetközi szakirodalom pedig alátámasztja, hogy a kiterjesztett hatáskörű ápolók bevonásával az asthma kontrolleredményei tekintetében javulás tapasztalható (Sheikh et al., 2021).

További javaslatként megemlítenénk, hogy az iskolai testnevelésórakon lényeges lenne, hogy akik nem vesznek részt aktívan, nekik is tudjunk ajánlani sporttevékenységeket állapotukhoz mérten, amelyek javíthatják betegségük körülményeit. Ilyen mozgásforma lehet például az úszás, kajakozás, kenuzás, kerékpározás (Endre, 2016). Mindemellett gyógytornász segítségét is kérhetjük ezen az órán. Fontosnak tartjuk a gyermekek gyógytornász által összeállított speciális gyakorlatok elvégzését, amivel a tüdő kapacitását növelni tudnák. Lényeges, hogy a gyakorlatok könnyen elsajátíthatók és akár a többi, egészséges gyermekkel együtt is végezhetők legyenek. Ha ez a testnevelésórán mindenki számára megvalósulna, nem éreznék magukat kirekesztve az asztmában szenvedő kamaszok. Ez csak egy kis odafigyelés lenne a pedagógus részéről, azonban jelentős fizikai és mentális terhet venne le a fiatalok válláról (bárki csinálhatja – nem lógok ki a sorból, nem vagyok beteg).

Az aktív testmozgás nagymértékben hozzájárul a tünetek enyhüléséhez. A kíméletes, rendszeres testmozgás kiegészítő terápiaként is alkalmazható a betegek körében, illetve az asztma tüneteinek enyhítése érdekében javasolhatjuk a különböző sóbarlangok látogatását, amelyek megkönnyítik a betegek életét, hiszen a gyógyszereik használatának gyakoriságát akár mérsékelni is tudják emellett. A sóbarlangok, sókabinok, sópipák ajánlása mellett meg kell említenünk a homeopátiát és az akupunktúrát is, valamint a Salvus vizes inhalálást, amely jelentősen javíthatja a gyermekek életminőségét, és a rohamok gyakoriságát is csökkentheti.

Véleményünk szerint az iskolában beszélni kellene az asztmabetegségről, hogy az egészséges gyermekek is tudják, mit éreznek rohamuk előfordulásánál társaik, és ne legyen velük szemben előítélet, kiközösítés. Szervezni kívánunk egy olyan csoportot, amelyben asztmás gyermekek vesznek részt és aktív testmozgást lehetne velük gyakoroltatni. Ezzel csökkenteni tudnánk a betegség iránti félelmet és egy orvost, testneveléstanárt, gyógytornászt is szeretnénk bevonni vizsgálatunkba.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az Emberi Erőforrások Minisztériuma Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Programja finanszírozta és támogatta, a Pécsi Tudományegyetem EFOP-3.6.1.-16-2016-00004 Átfogó fejlesztések a Pécsi Tudományegyetemen az intelligens szakosodás megvalósítása érdekében című pályázat keretében. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Szerzői munkamegosztás: R. V., H. B. végezte a szakirodalomkutatást; R. V., SZK. Gy.: a koncepció, a kérdőív elkészítése, a kézirat megírása; R. V., H. B. és F. M.: az eredmények kiértékelése; F. M. és SZK. Gy.: szakmai lektorálás, szakmai véleményezés; R. V. és H. B.: ábraserkesztés. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalomjegyzék

1. Betlehem, J., Oláh, A. (2017). Az ápolás megújulásának lehetősége hazánkban. *IME*, 16(9), 5–8.
2. Budai Allergia Központ (2017). Asztma. <https://www.allergiakozpont.hu/asztma#asztma%20okai>
3. Cserháti, E. (2004). Asthma bronchiale. *Gyermekgyógyászati útmutató*, 285–296.
4. Dimitri, P., Joshi, K. & Jones, N. (2020). Moving more: physical activity and its positive effects on long term conditions in children and young people. *Archives of Disease in Childhood*, 105(11), 1035–1040. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2019-318017>
5. Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve. Az asztma

- diagnosztizálásáról, kezeléséről és gondozásáról. <http://fts.pte.hu/docs/protokollok/PULM-asztma.pdf>
6. Endre, L. (2016). A testedzés és az asztma kapcsolata. *Orvosi Hetilap*, 157(26), 1019–1027. <https://doi.org/10.1556/650.2016.30449>
 7. European Respiratory Society (2019). National and regional asthma programmes in Europe. <https://err.ersjournals.com/content/24/137/474#ref-2> <https://doi.org/10.1183/16000617.00008114>
 8. Gelencsér, E., Újváriné Siket, A., Ferenczy, M., Szabó, L., & Pakai, A. (2021). Az APN szerepe az osteoporosis megelőzésében. *Nővér*, 34(2), 37–43.
 9. Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2020). https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/04/GINA-2020-Appendix_final-wms.pdf
 10. 2019 GINA Report (2019) <https://ginasthma.org/gina-reports/>
 11. Guo, Y., Zhang, X., Liu, F., Li, L., Zhao, D. & Qian, J. (2021). Relationship between Poorly Controlled Asthma and Sleep-Related Breathing Disorders in Children with Asthma: A Two-Center Study. *Canadian Respiratory Journal*, 2021, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2021/8850382>
 12. Jović, D., Petrović-Tepić, S., & Knežević, D. (2018). Assessment of the quality of life in children and adolescents with asthma. *Obzornik Zdravstvene Nege*, 52(2), 81–89. <https://doi.org/10.14528/snr.2018.52.2.195>
 13. Karácsony, I. (2018). Egészségről az iskolában – felvilágosítástól a fejlesztésig. *Képzés és Gyakorlat*, 16(1), 107–116. <https://doi.org/10.17165/TP.2018.1.11>
 14. Karácsony, I. (2018). Az egészség - antonovsky salutogenetikai szemléletének tükrében. *Sport- és Egészségtudományi Füzetek*, 2(1), 32–45.
 15. Karácsony, I. (2019). Iskola és egészségügy összekapcsolódása, az iskola és az egészségügy feladatai az egészséges életmódra nevelésben. *Képzés és Gyakorlat*, 17(1), 121–132. <https://doi.org/10.17165/TP.2019.1.10>
 16. Karácsony, I., Benkő, B. (2020). Pszichoszociális erőforrások (Antonovsky salutogenetikai modellje alapján) és a szabadidőben végzett testmozgás kapcsolatának vizsgálata 16–18 éves fiatalok körében. In: Varga, Z., Komáromy, M., Csákvári T. III. *Zalaegerszegi Egészségturizmus Konferencia Tanulmánykötet*. (pp.72–81.). Pécs: PTE ETK Zalaegerszegi Képzési Központ
 17. Karamánné Pakai, A., Oláh, A. (2014a). Elméleti áttekintés a tudományos kutatásokról. In: Ács, P. (szerk.). *Gyakorlati adatelemzés*. (pp. 9–32.) Pécs: PTE ETK
 18. Karamánné, Pakai, A., Oláh, A. (2014b). Irodalomkutatás a gyakorlatban: Irodalomkutatás a leggyakrabban használt adatbázisok felhasználásával. In: Ács, P. (szerk.). *Gyakorlati adatelemzés*. (pp. 33–84.) Pécs: PTE ETK
 19. Kim, S. H., Won, H. K., Moon, S. D., Kim, B. K., Chang, Y. S., Kim, K. W. & Yoon, I. Y. (2017). Correction: Impact of self-reported symptoms of allergic rhinitis and asthma on sleep disordered breathing and sleep disturbances in the elderly with polysomnography study. *PLOS ONE*, 12(4), e0176425. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176425>
 20. Kosti, R. I., Priftis, K. N., Anthracopoulos, M. B., Papadimitriou, A., Grigoropoulou, D., Lentzas, Y., Yfanti, K. & Panagiotakos, D. B. (2012). The Association between Leisure-Time Physical Activities and Asthma Symptoms among 10- to 12-Year-Old Children: The Effect of Living Environment in the PANACEA Study. *Journal of Asthma*, 49(4), 342–348. <https://doi.org/10.3109/02770903.2011.652328>
 21. KSH. Egészségi állapot (2004– 2018) (2019). https://www.ksh.hu/thm/2/indit2_8_1.html
 22. Kurucz, M., Szabó, L., Karácsony, I., Varga, B. & Pakai, A. (2021). Az APN szerepe a Covid-19 járvánnyal való megküzdés során. *Nővér*, 34(2), 21–28.
 23. Lam, M.K., Yang, H.Y., Wang, C.L., Chen, Y.S., Gau, S.B. & Chiang, L.B. (2015). Physical Activity in School-Aged Children with Asthma in an Urban City of Taiwan. *Pediatrics & Neonatology*, 57(4), 333–337. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2015.05.003>
 24. Lu, K.D., Cooper, D.M., Haddad, F., & Radom-Aizik, S. (2018). Four Months of a School-Based Exercise Program Improved Aerobic Fitness and Clinical Outcomes in a Low-SES Population of Normal Weight and Overweight/Obese Children With Asthma. *Frontiers in Pediatrics*, 6. <https://doi.org/10.3389/fped.2018.00380>
 25. Magyar, P. (2006). Egészségügyi szakdolgozók tudógyógyászati kézikönyve. Budapest: Medicina (pp. 251–252).
 26. Matsunaga, N.Y., Oliveira, C.D., Gianfrancesco, L., Oliveira, M.S., Simões, M.C.R.D.S., Morcillo, A.M., Ribeiro, J.D., Ribeiro, M.A.G.D.O., & Toro, A.A.D.C. (2020). Assessment of asthma control among different measures and evaluation of functional exercise capacity in children and adolescents with asthma. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 46(3), e20190102. <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20190102>
 27. Matsunaga, N.Y., Oliveira, M.S., Morcillo, A.M., Ribeiro, J.D., Ribeiro, M.A. & Toro, A.A. (2017). Physical activity and asthma control level in children and adolescents. *Respirology*, 22(8), 1643–1648. <https://doi.org/10.1111/resp.13093>
 28. Meltzer, L.J., Beebe, D.W., Jump, S., Flewelling, K., Sundström, D., White, M., Zeitlin, P. L. & Strand, M.J. (2020). Impact of sleep opportunity on asthma outcomes in adolescents. *Sleep Medicine*, 65, 134–141. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.07.014>
 29. Nambur, S., Checkley, W., Flores-Flores, O., Romero, K.M., Fraser, K.T., Hansel, N.N. & Pollard, S.L. (2020). Risk Factors for Physical Inactivity Among Children With and Without Asthma Living in Peri-Urban Communities of Lima, Peru. *Journal of Physical Activity and Health*, 17(8), 816–822. <https://doi.org/10.1123/jpah.2019-0553>
 30. Nnodum, B.N., McCormack, M.C., Putcha, N., Hwang, S., Paulin, L.M., Brigham, E.P., Fawzy, A., Romero, K., Diette, G.B. & Hansel, N.N. (2017). Impact of Physical Activity on Reporting of Childhood Asthma Symptoms. *Lung*, 195(6), 693–698. <https://doi.org/10.1007/s00408-017-0049-7>
 31. Oláh, A., Fullér, N., Máté, O., Zrínyi, M., Vajer, P., Karamánné, Pakai, A. & Verzár, Zs. (2019). Javaslat Nemzeti Ápolásfejlesztési Stratégia elemeire – Vitairat. *Egészség-Akadémia*, 10:Supplement, 1–81.
 32. Pakai, A., Kívés, Zs. (2013). Kutatásról ápolóknak. Mintaétel és adatgyűjtési módszerek az egészség-tudományi kutatásokban. *Nővér*, 26(3), 20–43.
 33. Sheikh, S.I., Ryan-Wenger, N.A., May, A., Krivchenia, K. & Pitts, J. (2021). Impact of type of health care provider on long term asthma control. *Journal of Asthma*, 1–9. <https://doi.org/10.1080/02770903.2021.1892750>
 34. Újváriné Siket, A., Oláh, A., Tulkán, I., Karamánné Pakai, A. & Zrínyi, M. (2019). Az APN ápoló szerepe az egyes kliensutakban a praxisközösségi teamben. *Népegészségügy*, 97(3), 301.
 35. Vörös, T., Pakai, A., Szebeni-Kovács, Gy., Szabóné Bálint, Á. & Oláh, A. (2020). APN szerepe a hypertóniás beteg gondozásában a háziorvosi körzetben. *Nővér*, 33(2), 29–36.
 36. Winn, C.O.N., Mackintosh, K.A., Eddolls, W.T.B., Stratton, G., Wilson, A.M., Rance, J.Y., Doull, I.J.M., McNarry, M.A. & Davies, G.A. (2017). Perceptions of asthma and exercise in adolescents with and without asthma. *Journal of Asthma*, 55(8), 868–876. <https://doi.org/10.1080/02770903.2017.1369992>
 37. WHO. Asthma. <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/asthma>

EREDETI KÖZLEMÉNY

A csonttritkulás szűrése az alapellátásban kvantitatív ultrahanggal

DR. HIRDI Henriett Éva PhD, SZOBOTA Livia

ÖSSZEFOGLALÁS

Bevezetés: A csonttritkulás az egyik leginkább aluldiagnosztizált és alulkezelt egészségügyi állapot. Az elmúlt évtizedekben több olyan kockázati indexet is kidolgoztak, amelyek az alacsony csontsűrűség kockázatának kitett nők azonosítására alkalmasak, akiknél BMD-tesztet kell elvégezni.

A vizsgálat célja: A felmérés célja annak bemutatása volt, hogy a kvantitatív ultrahangos csontsűrűségmérést az alapellátásban dolgozó ápolók valóban egyszerűen el tudják végezni, amellyel jelentősen elősegíthetik az osteopeniás és osteoporosisos állapotok korai felismerését.

Anyag és módszer: Retrospektív dokumentumelemzésre került sor minden olyan páciensnél, aki 2021 márciusa és decembere között részt vett kvantitatív ultrahangkészülékkel végzett sarokszűrésen. A vizsgált személyek 20–64 év közötti felnőttek voltak (N=1032). A kvantitatív ultrahangvizsgálat Sonost-2000 csontdenzitométerrel valósult meg. A testösszetétel-vizsgálat többfrekvenciás szegmentális testösszetétel-analizátorral történt. A mérési eredmények értékelése SPSS 22.0 statisztikai programmal, leíró statisztikával történt.

Eredmények: A vizsgált személyek átlagéletkora 43,12±9,6 év; 29,7%-uk férfi, 70,3%-uk nő. A vizsgálatban részt vevő nők 2,4%-ának van osteoporosisa ($T \leq -2,5$), és 49,86%-uk osteopeniás a WHO meghatározása szerint. Osteopeniás értékeket a férfiak 32,35%-ánál mértek. A vizsgálati mintában összesen 273 fő (26,45%) tartozott az 50–64 éves korosztályba (223 nő és 50 férfi). Az 50 év feletti nők 4%-ának van csonttritkulása, 63,7%-ának pedig osteopeniája.

Következtetések: Az alapellátásban dolgozó ápolók képesek felismerni az osteoporosis szempontjából kulcsfontosságú rizikótényezőket, elvégezni a kvantitatív ultrahanggal a mérést, és azonosítani a megbetegedésben szenvedő személyeket.

Kulcsszavak: diagnosztikai szűrőprogramok, csonttritkulás, ultrahang, kockázatértékelés

Identifying osteoporosis in a primary care setting with quantitative ultrasound

Henriett Éva HIRDI PhD, Livia SZOBOTA

SUMMARY

Introduction: Osteoporosis is one of the most under-diagnosed and under-treated health conditions. In recent decades, several risk indices have been developed to identify women at risk for low bone mineral density (BMD) who require a BMD test.

Purpose: This study aimed to demonstrate that quantitative ultrasound bone density measurement can indeed be performed simply by nurses working in primary care, which can significantly facilitate early detection of osteopenic and osteoporotic conditions.

Method: The medical records of all patients who had an ultrasound of the left heel using the quantitative heel ultrasound machine between March 2021 through December 2021 were reviewed retrospectively. The subjects were 20-64-year-old adults (N=1032). Calcaneal quantitative ultrasound parameters were registered with Sonost-2000 bone densitometer. The body composition was measured using a multi-frequency segmental body composition analyzer. The measurement results were evaluated with SPSS 22.0 statistical program and descriptive statistics.

Results: The mean age of the population studied was 43.12±9.6 years; 29.7% were men and 70.3% were women. Of the women in our study, 2.4% were osteoporotic ($T \leq -2.5$), and 49.86% were classified as osteopenic according to the WHO operational definition. Osteopenic values were measured in 32.35% of men. A total of 273 subjects (26.45%) in the study sample were in the 50-64 age group (223 women and 50 men). 4% of women over the age of 50 had osteoporosis and 63.7% had osteopenia. Rating of the OST score no one was placed in the high-risk group. Of the 9 women with osteoporosis, 8 were classified as low-risk and 1 as medium based on OST.

Conclusions: Nurses in primary care are able to identify key risk factors for osteoporosis, examine the measurement with quantitative ultrasound, and identify individuals with the disease.

Keywords: diagnostic screening programs, osteoporosis, ultrasonography, risk assessment

DR. HIRDI Henriett Éva PhD
címzetes főiskolai docens,
területi gyakorlatvezető,
Simmelweis Egyetem
Egészségtudományi Kar,
Ápolástan Tanszék, Budapest
elnök, egyetemi okleveles
ápoló, foglalkozás-egészség-
ügyi szakápoló, Foglalkozás-
egészségügyi Ápolók
Európai Szövetsége (FOHNEU)
ORCID-azonosító:
0000-0003-2159-1025

SZOBOTA Livia tag,
MSc ápoló, foglalkozás-
egészségügyi szakápoló,
Foglalkozás-egészségügyi
Ápolók Európai Szövetsége
(FOHNEU)
ORCID-azonosító:
0000-0002-2042-7728

Levelező szerző

(Corresponding author):
DR. HIRDI Henriett Éva
E-mail:
hirdi.henriett@gmail.com



| Hungarian | <https://doi.org/10.55608/nover.35.0007> | www.eLitMed.hu

Beérkezett: 2021. április 15.
Elfogadva: 2022. április 21.

Bevezetés

Számos tanulmány számol be arról, hogy habár a csontritkulás népbetegségnek számít, mégis aluldiagnosztizálják és így a pácienseknek csak kis hányada részesül célzott terápiában. Emiatt a csonttörések előfordulása tovább növekszik, ami morbiditáshoz és az életminőség romlásához (például combnyaktörésből eredő mozgáskorlátozottság, munkaképességcsökkenés stb.), illetve akár mortalitáshoz vezethet. Az 1990-es előrejelzések szerint 2050-re a férfiaknál a csípőtáji törések száma világszerte 310%-kal, a nőknél pedig 240%-kal fog növekedni. S míg a 2010-es becslések szerint 158 millió személy volt aktuálisan magas törési kockázatnak kitéve, addig várhatóan 2040-re ez a szám a demográfiai eltolódások miatt meg fog duplázódni, annak ellenére, hogy az osteoporosis diagnosztizálására és kezelésére vonatkozó iránymutatások számos országban rendelkezésre állnak. Emellett közismert tény az is, hogy a társadalom elöregedése miatt már előre detektálható az egészségügyi rendszer leterheltsége, a növekvő egészségügyi kiadások, amelyek világszerte égető problémát jelentenek. Pedig a közzétett tanulmányok alapján a csontritkulás okozta törésekhez kapcsolódó egészségügyi szolgáltatások költségei már most is jelentősek, és az előrejelzések szerint 2050-re a jelenlegi tendenciák szerint megkétszereződnek (NEAK, 2013; Reginster & Burlet, 2006; Richy, et al., 2004; Veszelyné, 2019; URL1, URL2).

A nemzetközi helyzetet tanulmányozva láthatjuk, hogy az 50 év feletti, postmenopausalis nők esetében a csontritkulás prevalenciája igen változatos képet mutat. Az Amerikai Egyesült Államokban 16%, Európában 9-15% között mozgott, Japánban 38%, míg a latin-amerikai országokban ugyanebben a korosztályban a csontritkulás prevalenciája 16-30% között van (Wade, et al., 2014; Sen, et al, 2005). Hazánkban az osteoporosis az Európai Vertebralis Osteoporosis Tanulmány (EVOS) alapján közel 600 ezer nőt és 300 ezer férfit érint az 50 év feletti korosztályban (NEAK, 2013).

Az egészségbiztosítási finanszírozás tervezhetősége és a rendelkezésre álló erőforrások költséghatékony felhasználása érdekében az osteoporosis esetén alkalmazható diagnosztikai és terápiás eljárásokat a finanszírozási eljárásrendekről szóló 31/2010. (V. 13.) EüM-rendelet 15. számú melléklete szabályozza. E szerint a diagnózis felállításának egyik alapvető feltétele a T-score meghatározása. Az Egészségügyi Világszervezet ajánlása szerint a T-score alapján az **I. táblázatban** található diagnosztikus kategóriák állíthatók fel. A csontdenzitás (csontsűrűség) meghatározása céljából többféle vizsgálat is rendelkezésre áll, de leggyakrabban az alacsony energiájú röntgen-

Rövidítések jegyzéke

BMD = (bone mineral density) csontdenzitás
BMI = (body mass index) testtömegindex
DEXA = dual energy X-ray absorptiometry
OST = osteoporosis self-assessment tool
QUS = quantitative ultrasound

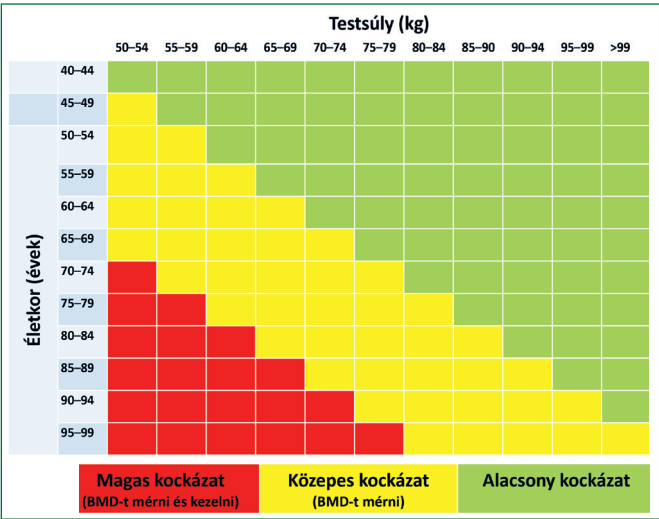
sugárzással végzett képalkotó eljárást (dual energy X-ray absorptiometry – DEXA) alkalmazzák. Ennek hátterében az állhat, hogy a szabályozás kihangsúlyozza, hogy a társadalombiztosítás osteoporosis esetén a csontsűrűség törzscsontokon való mérését finanszírozza. Ellenben a végtagcsontokon történő csontsűrűségmérést a társadalombiztosítás kizárólag thyreotoxicosis és primer hyperparathyreosis esetén finanszírozza (NEAK, 2013; 31/2010. (V. 13.) EüM-rendelet; URL2). Éppen ezért az egyéb mérési technikák, mint például a kvantitatív ultrahang (quantitative ultrasound – QUS) vagy a perifériás DEXA, kvantitatív komputertomográfia nem eléggé elterjedtek, hiszen társadalombiztosítás által nem támogatottak vagy csak kutatásokhoz kapcsolódóan. Ennek következtében a QUS csontsűrűség-vizsgálat az alapellátás területén elsősorban a foglalkozás-egészségügyi ellátást is nyújtó egészségügyi magán-szolgáltatóknál érhető el, többnyire a vállalatoknak kínált menedzserszűrés részeként. Így az itt vizsgált személyek a gazdaságilag aktív, munkaképes korú népességhez (20–64 éves korosztály) tartoznak, és a vizsgálat elvégzése nem feltétlenül kötődik valamilyen kockázati tényező (például 40-50 év feletti életkor) meglétéhez.

Érdekes megemlíteni azt is, hogy miközben az International Osteoporosis Foundation (IOF) nemzetközi alapítvány az osteoporosisos betegek számának jelentős növekedését prognosztizálja, addig a NEAK adatai alapján hazánkban „a közfinanszírozott szakellátásban ellátott csontritkulásos betegek száma az elmúlt öt évben határozott csökkenő tendenciát mutat” (URL2).

I. táblázat: Diagnosztikus kategóriák az Egészségügyi Világszervezet ajánlása szerint a T-score alapján (NEAK, 2013)

T-score	
T-score >1,0 SD	normáldenzitású, egészséges csontozat
-1,0 > T-score >-2,5 SD	osteopenia
<-2,5 SD	osteoporosis
<-2,5 SD és legalább egy osteoporosis miatti csonttörés	súlyos osteoporosis

1. ábra: Az OST kockázatértékelési eszköz grafikus ábrázolása (Reginster, 2016)



Éppen ezért az egészségügyi alapellátásban olyan szűrőprogramokra lenne szükség, amelyek elősegítik a diagnózis korai felállítását, növelik a lehetőséget arra, hogy a csontritkulásról és annak kimeneteleinek megelőzéséről bővebb ismereteket adhassanak át az egészségügyi szakemberek, s így növeljék a páciensek egészségtudatosságát.

Gelencsér és munkatársai összefoglaló közleményükben kiemelik, hogy a nemzetközi tapasztalatok alapján a kiterjesztett hatáskörű ápolók aktív szerepet vállalhatnak mind az osteoporosis megelőzésében, mind pedig a már megbetegedésben szenvedők gondozásában a hazai egészségügyi alapellátásban. Külön kiemelik az ultrahangos csontsűrűségmérő alkalmazásának lehetőségét, mint előszűrés, amely tehermentesíthetné a DEXA vizsgálóhelyeket (Gelencsér, et al., 2021).

Az 50 év feletti nők nagyobb arányú szűrése érdekében több nemzetközi tanulmány is foglalkozott azzal, hogy milyen módszert lehetne alkalmazni, amely könnyen hozzáférhető és költséghatékony, hiszen a DEXA-mérést nem lehet népegészségügyi programként bevezetni (Koh, et al., 2001; Richy, et al., 2004; Sen, et al., 2005; Subramaniam, Ima-Nirwana, & Chin, 2018).

Két évtizede Koh és munkatársai – tekintettel arra, hogy bizonyos ázsiai közösségekben a felmerülő költségek és eszközhiány miatt egyszerűen nem megvalósítható a csontsűrűségmérés – kidolgoztak egy indexet (osteoporosis self-assessment tool for Asians – OSTA), amely a japánoktól eltérő ázsiai betegek populációjában azonosítja azokat a nőket, akiknél fokozott a csontritkulás kockázata. Az OSTA csak két kockázati tényezőn (életkor és testsúly) alapul, ennek ellenére 91%-os érzékenységet ért el a csontritkulásban szenvedő nők azonosítására.

Később ugyanezt tovább validálták, már csak osteoporosis self-assessment tool (OST) néven japán, amerikai és európai nőkből álló kohorszokban is, ahol szintén jól teljesített a csontritkulás kockázatának kitett nők azonosításában. Az OST szintén egyszerűen és könnyen használható, mivel itt is csak a két kockázati tényező (életkor és testtömeg) maradt benne (1. ábra) (Koh, et al., 2001; Reginster, 2016). Az OST-score kiszámítását és osztályozását a II. táblázat tartalmazza (Subramaniam, Ima-Nirwana, & Chin, 2018).

Richy és munkatársai Belgiumban 4035 – Paget-kórban vagy előrehaladott osteoarthritisben nem szenvedő – posmenopausalis fehér nő adatait elemezték, amelynek során különböző osteoporosis-kockázati indexek (OST, ORAI, SCORE és OSIRIS) pontszámait a csontsűrűség T-score-jaival hasonlították össze. Az egyes kockázati indexek azon képességét értékelték, hogy képesek-e velük azonosítani az alacsony BMD-vel (T-score < -2,0) vagy csontritkulással (T < -2,5) rendelkező nőket. Azt találták, hogy az OST valamivel jobb érzékenységgel és valamivel alacsonyabb specificitással rendelkezett a többi kockázatértékelő indexhez képest. Az OST vagy az osteoporosis risk index (OSIRIS) alapján a legmagasabb kockázatúnak minősített nők 11-12%-a közül 81-85%-nak volt alacsony a csonttömege és 68-74%-ának volt csontritkulása. Éppen ezért az OST-t hatékony eszköznek tartják, amely segít kiszűrni a magas kockázatú nőket, akiket a DEXA-vizsgálatra kell irányítani (Richy, et al., 2004).

Folyamatosan zajlik a hasonló eszközök újítása, átdolgozása: 2005-ben az OsteoRisk-et fejlesztették ki, amely szintén az életkort és a testsúlyt veszi alapul a kockázatbecsléshez. Eredetileg ezt a kockázati indexet 1547 latin-amerikai, 50 év feletti, postmenopausalis nőpáciens adatainak (például életkor, testsúly, töréstörténet és egyéb változók) felhasználásával alakították ki, hogy előre jelezzék a BMD során várható T-score-t. A végső modell megalkotásakor itt is jelentősen csökkentették a prediktorok számát, hogy minél inkább egyszerűsödjön a kockázati index, az így kapott index 92%-os szenzitivitást és 45%-os specificitást ért el (Sen, et al., 2005; Steiner, et al., 2008).

Mindhárom (OSTA, OST, OsteoRisk) kocká-

II. táblázat: OST-score kiszámítása és osztályozása (Subramaniam et al., 2018)

OST-score = (ttkg-ban – életkor évben megadva) × 0,2	
Osteoporosis kockázata	OST-score
Magas	<-4
Közepes	-1 és -4 között
Alacsony	>-1

zatértékelési eszköz közös jellemzője, hogy összesen három kockázati kategória azonosítható: magas, közepes és alacsony kockázatú páciensek. A három kategória használata így elősegítheti a legmagasabb és legalacsonyabb kockázatú csoportok azonosítását és a szükséges további teendők meghatározását. A kutatók álláspontja szerint a BMD mérése valószínűleg szükségtelen az alacsony kockázatú nők jelentős részénél, kivéve, ha volt korábbi „nem erőszakos” törés az anamnézisben. A kockázatértékelési eszközök kategóriájának határpontjai kissé eltérnek a kaukázusi, ázsiai és latin-amerikai nőknél (Koh, et al., 2001; Sen, et al., 2005; Reginster, 2016). Ugyanakkor azt is fontos kihangsúlyozni, hogy ezek a mutatók nem tudják azonosítani az összes csonttritkulásos esetet, de növelik a szűrés hatékonyságát azáltal, hogy a fokozott kockázatnak kitett személyekre összpontosítanak (Richy, et al., 2004).

A vizsgálat célja

Jelen vizsgálatunk célja annak bemutatása volt, hogy a kvantitatív ultrahangos csontsűrűségmérést az alapellátásban dolgozó ápolók valóban egyszerűen el tudják végezni, amellyel jelentősen elősegíthetik az osteopeniás és osteoporosisos állapotok korai felismerését, ezzel is hozzájárulva a morbiditási és halálozási mutatók csökkentéséhez. Célunk volt továbbá a meglévő mérési eredményeket összevetni az OST kockázatértékelési eszköz alkalmazása során nyert új, számított adatokkal.

Anyag és módszer

Vizsgálatunk során összesen 1032 fő dokumentációját elemeztük, akik az alapellátási területen meghirdetett osteoporosis szűrésen jelentek meg 2021 márciusa és decembere között. A mintába válogatás nélkül, életkortól, nemtől és kockázati szinttől függetlenül kerültek be a vizsgált személyek. A rizikótényezők (például menopausa, dohányzás, alkoholfogyasztás, sportolási és táplálkozási szokások, családi hajlam, előző csonttörések, szteroidterápia stb.) előzetes értékelésére nem került sor, de egy állapotfelmérő kérdőívvel ezen adatok is összegyűjtésre kerültek. Kizáró tényezőt nem határoztunk meg. A mintába bekerült személyek képzettség alapján a magyar átlaghoz képest képzettebbek voltak, minimum érettségivel rendelkeznek, illetve közel kétharmaduk diplomával. Mindegyikük irodai munkahelyen szellemi munkát végez. A vizsgálat során csupán 6 fő nyilatkozta azt, hogy korábban már részt vett csontsűrűségmérésen menedzserszűrés keretében.

A csontsűrűségmérések kivitelezése a SONOST-2000 száraz módú ultrahangos csontsűrűségmérővel

történt, amely 15 másodperces mérési sebességgel rendelkezik és könnyen hordozható. A vizsgálatban közreműködő ápolók (betanítást követően) ugyanazzal a készülékkel végezték el a méréseket, amely minden páciensnél ülő helyzetben a bal sarokcsonton valósult meg. A készülék a következő paramétereket mérte automatikusan: BUA, SOS, BQI, T-score, és Z-score, amelyek a mérőrendszerhez tartozó, CD-ről telepített program révén kerültek megjelenítésre.

A testösszetétel-vizsgálat és BMI-meghatározás InBody 3.0 készülékkel történt, amely a testet felépítő vázizmok, testzsír, testvíz és csontok ásványi anyag-tartalmáról, valamint ezek arányáról végzett bioelektronikus elemzést.

Páciensenként 20 percet biztosítottunk, hogy legyen elegendő idő a mért eredmények és további teendők átbeszélésére, illetve tanácsadásra. Minden résztvevőnek a mérési eredményeit nyomtatott formában adtuk át. Azoknak, akiknek $-1,0$ alatti volt a T-score-ja tájékoztató anyagot is átadtunk az osteopeniára és/vagy az osteoporosisra vonatkozóan, illetve egy dietetikus által összeállított táplálkozási kisokost. Azokat, akiknek a T-score-ja $-2,5$ alatti volt, vagy a BMI-indexe 30 kg/m^2 feletti volt, az alapellátási szolgálatnál foglalkoztatott dietetikus-hoz irányítottuk személyes konzultációra. Hatáskör hiányában mindazokat, akiknek eredménye alapján további szakorvosi és laboratóriumi kivizsgálás volt szükséges, a háziorvoshoz irányítottuk.

A mért és számított adatok statisztikai elemzéséhez az SPSS for Windows 22.0 szoftvert használtuk.

Eredmények

A vizsgálatokat 2021-ben végeztük, amelyben összesen 1032 fő vett részt, ebből 29,7% férfi (306 fő), 70,3% nő (726 fő). A vizsgált személyek átlagéletkora 43,12 év (minimum: 20, maximum: 64, szórás: 9,653, st. error: 0,3, medián 43). A vizsgálati mintából összesen 273 fő (26,45%) tartozott az 50–64 év közötti korcsoportba (223 nő és 50 férfi). A vizsgálatban résztvevők nemi megoszlás szerinti antropometrikus adatait a **III. táblázat** tartalmazza.

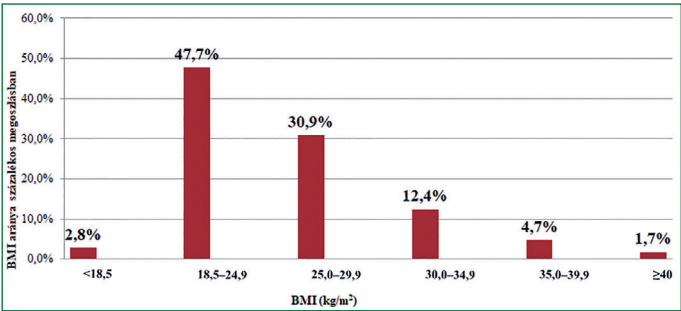
Az osteoporosis legfontosabb rizikófaktorai a női nem és a kis testtömeg, ezért a vizsgált személyek testtömegindex szerinti megoszlását nemek szerint külön-külön elemeztük. A mintánkban kórosan sovány (BMI $<15 \text{ kg/m}^2$) személy nem volt. A WHO-klasszifikáció szerinti sovány kategóriába a nők 2,8%-a tartozott, a férfiak közül pedig senki. A nők körében a túlsúlyos és elhízottak aránya 49,7% volt, míg a férfiaknál 69,9% (**2. és 3. ábra**).

A pácienseket a sarokcsonton mért T-score alapján három csoportba soroltuk: normáldenzitású ($>-1,0$), osteopeniás ($-1,0 > \text{T-score} > -2,5$), valamint

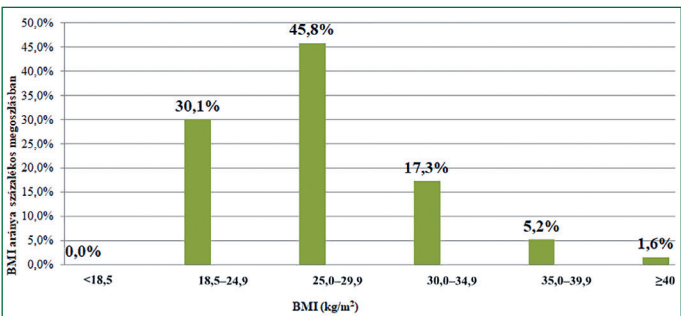
III. táblázat: A vizsgálatban részt vevő nők és férfiak életkora, valamint antropometrikus adatai (N=1032)

Átlag ± SE	Nők (n=726)	Férfiak (n=306)	Teljes minta (N=1032)
Életkor (év)	44,05±0,36	40,91±0,52	43,12±0,3
Testsúly (kg)	71,62±0,55	89,03±0,89	76,78±0,53
Testmagasság (cm)	166,48±0,22	179,95±0,37	170,47±0,27
BMI (kg/m ²)	25,84±0,19	27,47±0,2	26,33±0,15

2. ábra: A vizsgálatban részt vett nők testtömegindex szerinti megoszlása (n=726)



3. ábra: A vizsgálatban részt vett férfiak testtömegindex szerinti megoszlása (n=306)



osteoporosisos (<-2,5). A teljes mintában a nők körében 2,48% (18 fő) esetében mértünk osteoporosisra utaló T-score-t, míg a férfiaknál csupán 0,32%-nál (1 fő). Osteopeniás értéket mutatott a nők 49,86%-a és a férfiak 32,35%-a. A csontminőség-vizsgálat klinikai jellemzőit a IV. táblázatban foglaltuk össze.

Tekintettel arra, hogy egyéb kutatásoknál jellemzően az 50 év feletti nőket vizsgálják, ezért a vizsgálatban ebből a korosztályból résztvevők (n=223)

adatait külön is elemeztük. Esetükben 4,03% volt az osteoporosisosok aránya és 63,67%-uk minősül osteopeniásnak (V. táblázat).

Kíváncsiak voltunk arra is, hogy az OST kockázatértékelési eszköz és a QUS csontsűrűségmérő eszköz által mért T-score-ok szerinti kockázati csoportba sorolás mennyiben fedt egymást az 50 év feletti nők vonatkozásában (VI. táblázat). E tekintetben nagyobb átfedésre számítottunk. Egyrészt meglepő volt, hogy a mintából senki sem sorolódott az OST-score alapján a magas kockázatú csoportba, másrészt az OST-vel alacsony kockázatúként azonosított 160 főből (71,75%) a QUS-sal mért T-score 42,15% esetében már osteopeniás, míg 13%-nál osteoporosisot igazolt. Ezek után egyenként megvizsgáltuk, hogy azok a nők, akiknél a mért T-score-ok alapján osteoporosis áll fenn, az OST-táblázat melyik cellájába lennének sorolhatók az életkoruk és testtömegük alapján. Azt találtuk, hogy az osteoporosisos 9 nő közül az OST-score szerinti tartomány

7-et az alacsony és 2-t a közepes kockázati csoportba sorol, ugyanakkor, ha magát a táblázatot nézzük, akkor 8 fő van az alacsony kockázati csoportban és 1 fő a közepesben (4. ábra). Ennek hátterében az áll, hogy a 9 nőből 5 fő a BMI-je alapján az OBES I. kategóriába tartozik, 2 fő túlsúlyos, míg 2 fő a BMI alapján normális testsúlyú, az OST pedig minél magasabb valakinek a testsúlya, annál alacsonyabb kockázati kategóriába sorolja. Ráadásul az OBES

IV. táblázat: A csontminőség-vizsgálat klinikai jellemzői a vizsgálatban részt vevő nők és férfiak körében (N=1032)

Átlag ± SE	Nők (n=726)			Férfiak (n=306)		
	Osteoporosis (n=18)	Osteopenia (n=362)	Normál denzitás (n=346)	Osteoporosis (n=1)	Osteopenia (n=99)	Normál denzitás (n=206)
Életkor (év)	47,94±2,61	45,57±0,53	42,25±0,47	52	41,46±0,96	40,58±0,62
BMI (kg/m ²)	26,61±1,5	25,48±0,25	26,18±0,29	30,2	28,5±0,54	26,96±0,28
Testzsír %	31,68±2,1	30,23±0,39	30,75±0,42	37,2	31,42±0,84	29,58±1,11
Izomtömeg (kg)	45,25±1,27	45,23±0,29	46,05±0,32	53,2	58,17±0,68	57,74±0,45

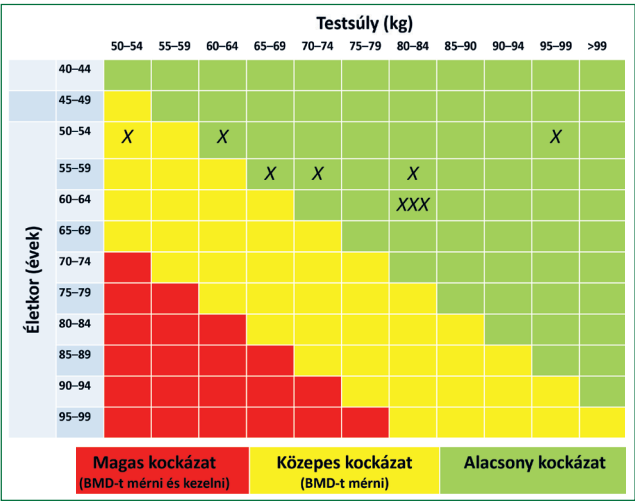
V. táblázat: A csontminőség-vizsgálat klinikai jellemzői a vizsgálatban részt vevő 50 év feletti nők körében (n=223)

50 év feletti nők (n=223)				
Átlag±SE	Osteoporosis (n=9)	Osteopenia (n=142)	Normáldenzitás (n=72)	Totál (n=223)
Életkor (év)	57±1,68	55,79±0,34	54,25±0,41	55,34±0,26
BMI (kg/m²)	28,32±1,74	27,18±0,39	29,86±0,71	28,09±0,35
Testzsír %	34,96±2,33	33,36±0,56	36,49±0,85	34,43±0,47
Izomtömeg (kg)	45,189±1,89	45,32±0,43	47,38±0,75	45,98±0,38

VI. táblázat: Korreláció a vizsgálatban részt vett 50 év feletti nők kvantitatív ultrahanggal (QUS) mért csontminőség jellemzői és OST-score szerinti kockázati besorolása között (n=223)

QUS-sal mért csontminőség jellemzői				
OST-kockázat	Normáldenzitás	Osteopenia	Osteoporosis	Totál
Közepes	13 (5,82%)	48 (21,52%)	2 (0,89%)	63 (28,25%)
Alacsony	59 (26,45%)	94 (42,15%)	7 (3,13%)	160 (71,75%)
Totál	72 (32,28%)	142 (63,67%)	9 (4,03%)	223 (100%)

4. ábra: Az OST kockázattérkélezési grafikus ábrázolásán „X”-szel jelöltük azokat az 50 év feletti, mintánkban lévő magyar nőket (9 fő), akiknek a T-score-ja ≤ -2,5 volt a QUS mérés során



I-be tartozók közül 2 főnek súlyos osteoporosisa van, egyikük T-score-ja -3, míg a másik hölgyé -3,4. Tehát, ha csak az OST-t vettük volna figyelembe a szűrés szervezésekor és ez alapján szűkítettük volna a csontsűrűségmérésen részt vehető páciensek létszámát, akkor az 50 év feletti nők 45,28%-ánál nem került volna megállapításra az alacsonyabb BMD-szint.

Megbeszélés, javaslatok

Siris és munkatársai több mint kettőszázezer 50 év feletti postmenopausalis amerikai nő perifériás BMD mérésének adatait elemezték alapellátási területről, amely során arra a megállapításra jutottak, hogy a vizsgált személyek közel fele nem tudta, hogy a normálértéknél alacsonyabb csont-

sűrűsége van. Az Egészségügyi Világszervezet kritériumai alapján 39,6%-uk volt osteopeniás, míg 7,2%-uknak már osteoporosist igazoló értéke volt. A páciensek figyelmének a felhívása erre a tényre azért is kiemelkedően fontos, mert az utánkövetés során a csontritkulással diagnosztizáltaknál négyszer nagyobb az esélye az egy éven belüli csonttörésnek, míg az osteopeniásoknál 1,8-szer (Siris, et al., 2001). Kutatásunk során mi ennél drasztikusabb eredményre jutottunk, hiszen az 50 év feletti nők 67,7%-a nem tudta, hogy a normálértéknél alacsonyabb csontsűrűsége van, és közülük 4%-nak van már osteoporosisa. Ha a teljes vizsgálati mintát nézzük, a nőket és férfiakat vegyesen (20–64 éves korosztály), akkor összesen 46,5% esetében mértünk alacsonyabb csontsűrűséget a kvantitatív ultrahang segítségével, és 19 főnél igazolódott osteoporosis. A vizsgált teljes minta átlagéletkorát (43,12 év) tekintve az átlagéletkor alattiak (536 fő) 41,79%-ánál mértünk a normálértéknél alacsonyabb csontsűrűséget, 7 főnél volt a T ≤ -2,5.

Személyes tapasztalatunk szerint azok az 50 év alatti páciensek, akik most a szűrési lehetőség során szembesültek vele, hogy már most a normálértéknél alacsonyabb csontsűrűségük van, és erről kézzelfogható eredményt is kaptak, rendkívül pozitívan értékelték az ápolók által adott egyénre szabott tanácsadást, illetve a dietetikus által összeállított táplálkozási iránymutatást. Egy-egy pácienssel történt későbbi találkozás során többen arról is beszámoltak, hogy az irodai ülőmunkát követően most már rendszeresen eljárnak sportolni, odafigyelnek a megfelelő vitamin- és ásványianyag-bevitelre. Ugyanakkor törekvéseik eredményét szintén szeretnék a későbbiekben detektálni és örömmel vennék, ha két év múlva a szűrési lehetőséget az egészségügyi alapellátó egység újra biztosítaná.

Mindezek alapján arra a következtetésre jutotunk, hogy a leghatékonyabban a lakossági előszűrést az alapellátás területén lehetne megszervezni az ápolók bevonásával, hiszen itt áll rendelkezésre a legközvetlenebb kapcsolat a lakosság és az egészségügyi szakemberek között. Ennek megvalósulását elősegítheti az is, hogy a praxisközösségekről szóló 53/2021. (II. 9.) kormányrendelet alapján a kollegiális praxisközösségekben való részvétel feltétele, hogy szolgáltatóként vállallják, hogy hetente legalább 20 óra rendelési időt biztosítanak, amelyből legalább 4 óra prevenció rendelés. Az Országos Kórházi Főigazgatóság Alapellátásfejlesztési Igazgatóság által közzétett információk alapján „a prevenció rendelésen a háziorvos elsősorban a behívott és előjegyzett páciensei számára egészségi állapotfelmérést, védőoltást, szűrést, krónikusbeteg-gondozást és egészség-tanácsadást végez.

A prevenció rendelés a háziorvosi tevékenység körébe jelenleg is tartozó preventív feladatok elvégzésére szánt dedikált rendelési idő megteremtését jelenti. A rendelés szakmai tartalmát a helyi igényeknek megfelelően a háziorvos határozhatja meg” (URL3).

Anyagi támogatás: A közlemény megírása, illetve a kapcsolódó kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

Szerzői munkamegosztás: H. H. É., Sz. L.: A vizsgálatok elvégzése, az adatok rögzítése, feldolgozása. A kutatás statisztikai számításainak elvégzése. Szakirodalmi kutatás, kézirat megírása, végkövetkeztetések. A cikk végleges változatát mindkét szerző elvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalomjegyzék

- 31/2010. (V. 13.) EüM-rendelet a finanszírozási eljárásrendekről <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1000031.eum>
- 53/2021. (II. 9.) korm. rendelet a praxisközösségekről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A2100053.KOR>
- Gelencsér, E., Újváriné Siket, A., Ferenczy, M., Szabó, L., & Pakai, A. (2021). Az APN szerepe az osteoporosis megelőzésében és gondozásában. *Nővér*, 34(2), 37–43.
- Koh, L.K., Sedrine, W.B., Torralba, T.P., Kung, A., Fujiwara, S., Chan, S.P., Huang, Q.R., Rajatanavin, R., Tsai, K.S., Park, H.M., Reginster, J.Y., & Osteoporosis Self-Assessment Tool for Asians (OSTA) Research Group (2001). A simple tool to identify Asian women at increased risk of osteoporosis. *Osteoporosis international: a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 12(8), 699–705. <https://doi.org/10.1007/s001980170070>
- Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (2013). Osteoporosis következtében nőkben kialakuló csonttörés primer prevenciójának finanszírozási protokollja (eljárásrend). http://www.neak.gov.hu/data/cms989744/0626_osteoporosis_primer_prevencio_finanszirozasi_protokoll.pdf
- Reginster, J.Y., & Burlet, N. (2006). Osteoporosis: a still increasing prevalence. *Bone*, 38(2 Suppl 1), S4–S9. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2005.11.024>
- Reginster, J.Y. (2016). Osteoporosis Self-Assessment Tool (OST) [& OSTA for Asians]. <https://slideplayer.com/slide/6615350/>
- Richy, F., Gourlay, M., Ross, P.D., Sen, S.S., Radican, L., De Ceulaer, F., Ben Sedrine, W., Ethgen, O., Bruyere, O., & Reginster, J.-Y. (2004). Validation and comparative evaluation of the osteoporosis self-assessment tool (OST) in a Caucasian population from Belgium, *QJM: An International Journal of Medicine*, 97(1), 39–46. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hch002>
- Sen, S.S., Rives, V.P., Messina, O.D., Morales-Torres, J., Riera, G., Angulo-Solimano, J.M., Neto, J.F., Frisoli, A., Jr, Sáenz, R.C., Geling, O., & Ross, P.D. (2005). A risk assessment tool (OsteoRisk) for identifying Latin American women with osteoporosis. *Journal of General Internal Medicine*, 20(3), 245–250. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2005.40900.x>
- Siris, E.S., Miller, P.D., Barrett-Connor, E., Faulkner, K.G., Wehren, L.E., Abbott, T.A., Berger, M.L., Santora, A.C., & Sherwood, L.M. (2001). Identification and fracture outcomes of undiagnosed low bone mineral density in postmenopausal women: results from the National Osteoporosis Risk Assessment. *JAMA*, 286(22), 2815–2822. <https://doi.org/10.1001/jama.286.22.2815>
- Steiner, M.L., Fernandes, C.E., Strufaldi, R., Azevedo, L.H., Stephan, C., Pompei, L.M., & Peixoto, S. (2008). Accuracy study on „Osteorisk”: a new osteoporosis screening clinical tool for women over 50 years old. *Sao Paulo Medical Journal = Revista Paulista de Medicina*, 126(1), 23–28. <https://doi.org/10.1590/s1516-31802008000100005>
- Subramaniam, S., Ima-Nirwana, S., & Chin, K.Y. (2018). Performance of Osteoporosis Self-Assessment Tool (OST) in Predicting Osteoporosis-A Review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 15(7), 1445. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071445>
- Veszelyné Kotán, E. (2019) Az osteoporosis gyógyszerészeti gondozása. Semmelweis Egyetem Gyógyszertudományok Doktori Iskola. Doktori értekezés. Budapest
- Wade, S.W., Strader, C., Fitzpatrick, L.A., Anthony, M.S. & O'Malley, C.D. (2014). Estimating prevalence of osteoporosis: examples from industrialized countries. *Arch Osteoporos* 9, 182. <https://doi.org/10.1007/s11657-014-0182-3>
- URL1: International Osteoporosis Foundation. (2022). https://www.osteoporosis.foundation/health-professionals/fragility-fractures/epidemiology#ref_bottom_1
- URL2: Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. (2020). A csontritkulás világnapja – október 20. http://neak.gov.hu/sajtoszoba/kozlemenyek_eu_napok/egeszsegugyi_vilagnapok_csontritkulas
- URL3: <https://alapellatas.okfo.gov.hu/ufaqs/mit-jelent-pon-tosan-a-prevencios-tevenyseg-amit-vegezni-kell-a-prevenciot-ertem-de-a-gyakorlatban-pl-150-vastagbelszures-100-mammographia-es-igy-tovabb-adott-hataridore-kell-elvegezni-mert-erro/>

EREDETI KÖZLEMÉNY

Területi gyakorlatok értékelése főiskolai ápolóhallgatók körében

NAGY-GÁL Anetta

ÖSSZEFOGLALÁS

A vizsgálat célja: A főiskolai ápolóhallgatók képzésében alapvető az elméleti és a gyakorlati képzés egyensúlyának kialakítása. A célkiűzés annak felmérése volt, hogy milyenek a hallgatók területi gyakorlatokon szerzett tapasztalatai, milyen problémákat jeleznek a képzés szakmai kompetenciákra felkészítésében lényeges szerepet játszó komponensben.

Adatok és módszerek: A vizsgálati mintát a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Karának ápolóképzésében részt vevő 3. és 4. évfolyamos hallgatói alkották (N=96 fő). Az adatgyűjtés módszere kvantitatív jellegű, online kérdőív kitöltésére épült, amelyben három nyitott kérdés formájában kvalitatív jellegű elemek is szerepeltek.

Eredmények: A Likert-skálán mért állítások között az elmélet-gyakorlat egyensúlya, az oktatásban résztvevők szerepe, a gyakorlati feladatok elvégzésére fordított idő kapta mindkét évfolyamtól az alacsonyabb átlagos rangszámokat. A logisztikus regresszió alkalmas a gyakorlatról kialakított pozitív/negatív benyomás bekövetkezési valószínűségének becslésére, több magyarázó változó együttes hatásaként.

Következtetés: A területi gyakorlati képzésre vonatkozó problémák – egy előző (2009) vizsgálat eredményeihez képest – továbbra is megoldatlanok.

Kulcsszavak: területi gyakorlat értékelése, ápolóhallgatók

Evaluation of clinical practices among academic nursing students

Anetta NAGY-GÁL

SUMMARY

Purpose: Establishing a balance between theoretical and practical training is essential in the training of college nursing students. The aim was to assess the students' experiences of clinical practice and the problems they indicate in the component, which plays an important role in preparing the training for professional competencies.

Methods: The study sample consisted of 3rd and 4th grade students (N=96) participating in nursing training at the Faculty of Health Sciences of Semmelweis University. The method of data collection was based on the completion of a quantitative online questionnaire, which also included qualitative elements in the form of three open-ended questions.

Results: Among the statements measured on the Likert scale, the balance of theory-practice, the role of participants in education, and the time spent on practical tasks received lower average ranks from both grades. Logistic regression is suitable for estimating the probability of a positive/negative impression of a practice as a combined effect of several explanatory variables.

Conclusions: Compared to the results of a previous (2009) study, the problems with field clinical training remain unresolved.

Keywords: evaluation of clinical practice, nursing student

NAGY-GÁL Anetta MSc ápoló,
Dél-pesti Centrumkórház-
Országos Hematológiai és
Infektológiai Intézet, Budapest

Levelező szerző

(Corresponding author):

NAGY-GÁL Anetta

E-mail: anettagal@gmail.com

Hungarian | <https://doi.org/10.55608/nover.35.0008> | www.eLitMed.hu**Beérkezett:** 2018. június 7.**Elfogadva:** 2018. december 18.

Bevezetés

A felsőfokú szakképzésben részt vevő hallgatók idejük több mint felét (60%-át) a szakma gyakorlati ismereteinek és fogásainak elsajátításával töltik, és lényegében gyakorlati oktatás során sajátítják el azokat az ismereteket, képességeket, készségeket, amelyek szakmai szocializációjukhoz, illetve leendő foglalkozásukhoz nélkülözhetetlenek (Csóka,

2006; Csóka, 2002a). Így célként fogalmazódott meg annak elemzése, hogy milyen nehézségeket tapasztalnak meg a hallgatók a gyakorlati feladatok elsajátításában, jut-e elég idő a tematikában előírt tevékenységek begyakorlására. A tudásalapú európai gazdaság és a munkaerő szabad mozgásának biztosításához csak a versenyképes tudás szolgálhat alapul. Ezekre válaszul Európa számos országában reformfolyamatok indultak meg még a kilencvenes

évek elején. E reformtörekvéseknek szabott közös irányt 1999-ben a Bolognai Nyilatkozat, amelyet 29 ország, közöttük hazánk is aláírt. A Bolognai Nyilatkozat fő célkitűzése, hogy 2010-re létrejőjön az egységes Európai Felsőoktatási Térség. Magyarország is elkötelezte magát a bolognai folyamat megvalósításában, az Európai Felsőoktatási Térség kialakításának feladataiban. A magyarországi főiskolai képzés a 2006/2007. tanévtől állt át a bolognai képzési rendszerre (Csóka, Vingender & Mészáros, 2008; Csóka 2009). Az egészségügyi oktatási rendszerben az elméleti tudásra épül a gyakorlati tudás elsajátítása. A szakmai gyakorlat a felsőoktatási intézmény, vagy az intézmény és a szakmai gyakorlóhely által közösen meghatározott képzési tevékenység, amelyet a képzési és kimeneti követelményekben meghatározottak szerint a felsőoktatási szakképzési programnak, illetve a szak tantervének megfelelően terveznek, szerveznek és értékelnek. Az egészségügyi gyakorlati oktatás alapfeladata, hogy a benne részt vevő hallgató sajátítsa el a szakma meghatározott gyakorlati ismereteit és tevékenységeit az önálló és részben önálló egészségügyi munkavégzéshez. A főiskolai képzésben részt vevő hallgatók fejlődése az oktatási és egészségügyi intézmény közös feladata. A területi gyakorlat eredményessége több részből tevődik össze. A területi gyakorlat alapvető célja olyan valóságos tapasztalat biztosítása a hallgatók számára, amellyel elméleti tudásukra alapozottan fejleszthetik gyakorlati tudásukat. Éppen ezért a szakmai gyakorlat fontos része, hogy minden szakember közös célja legyen a hallgatók tudásának fejlesztése.

Klinikai gyakorlatok tantárgyelméleti megközelítése

Az elmúlt években számos tantervmódosítás történt annak érdekében, hogy az egészségügyi képzés végén olyan sokoldalúan képzett, felelősségteljes gyakorlati szakemberek kerüljenek az egészségügyi rendszerbe, akik nemcsak szakmailag, hanem emberi tulajdonságaik alapján is alkalmasak a gyógyító-ápoló munkára (Mészáros, Csóka & Hollós, 2004). „A gyakorlati képzés feladata, hogy a hallgatókat felkészítse a kritikus gondolkodásra, a problémamegoldó önálló döntésre, etikai és humánus szemléletre és magatartásra, valamint a multidiszciplináris együttműködésre” (Lehoczki, 2004). Az ápolás mindenkor sok gyakorlatot és elméleti ismereteket elsajátítását követeli meg azoktól a személyektől, akik az egészségügyi hivatást választották (Lehoczki, 2004). Ennek megfelelően a klinikai ápolási gyakorlatok úgy vannak összeállítva, hogy az elméleti anyagrész a gyakorlati anyaghoz kapcsolódjon és a tevékenységek köre bővüljön.

A tematika szerint a gyakorlatoknak négy képzési szintje van:

Első szint: A demonstrációs terem. Az oktatóintézményhez szervezetileg és működés szempontjából tartozó terem. Az elméleti programhoz kapcsolódó, tanóraszerűen végzett gyakorlat, ahol a hallgatók gyakorolni tudják azokat a feladatokat, amelyeket a kórházi területi gyakorlatok során végezni fognak. A demonstratív gyakorlatok főiskolai oktató vezetésével történnek.

Második szint: A klinikai (fekvőbetegosztályokon) kis csoportos gyakorlat. Ennek során a gyakorlatvezető bemutatja az egyes diagnosztikus, terápiás eljárásokhoz tartozó tevékenységeket, valamint a betegségek tüneteit, és a különböző technikák gyakorlati alkalmazását a betegbemutatók során.

Harmadik szint: A klinikákon (fekvőbetegosztályokon) és az alapellátás területén szervezett gyakorlatok. A betegellátás szakmai folyamatai, a csoportos együttműködő tevékenységek és az interdiszciplináris döntéshozatal tényleges gyakorlására ad lehetőséget.

Negyedik szint: A betegellátás meghatározott területén önálló szakmai tevékenység gyakorlása, hosszabb idejű egybefüggő, egyéni gyakorlati munkavégzés (Mészáros et al., 2004; Csóka, 2002b).

TUNING projekt területi gyakorlati oktatásra vonatkozó megállapításai

2000-ben európai egyetemek egy csoportja elhatározta, hogy a szakkürokrácia által megálmódott és elméletben kidolgozott bolognai folyamat gyakorlatban felmerült kérdéseire közösen keresnek választ. E célból indították el a *Tuning Oktatási Struktúrák Európában* elnevezésű projektet (Tuning Educational Structures in Europe, a továbbiakban: TUNING). A kezdeményezés koordinátora a spanyolországi Deusto Egyetem és a Groningeni Egyetem (Hollandia) volt, a projektet az Európai Unió a Socrates Program keretében támogatta (Birtalan, 2008). A projekt a felsőoktatási tanulmányi programok összehasonlíthatóságát, átláthatóságát, elfogadását kívánta segíteni Európában (Bíró, 2007). A projekt ajánlásai, mivel 135 európai felsőoktatási intézmény közös munkájának eredménye, nemzetközi ajánlásoknak tekinthetők. Ennek keretében összehasonlításra került az európai országok BSc ápolóképzésének területi gyakorlati oktatással összefüggő gyakorlata, valamint a hallgatók gyakorlati felügyelete (Tulkán, Erdősi, Pogány & Helembai, 2009). Hazai vonatkozásban ugyan szabályozva van az elmélet és gyakorlat aránya, de ezen belül a területi gyakorlatok aránya nem definiált. „A főiskolai kép-

zésben részt vevő ápolók szakmai kompetenciájának fejlődésére az oktatási és egészségügyi intézmény egyaránt jelentős mértékben hat, a területi gyakorlatok eredményessége azonban nem feltárt, a Magyar Akkreditációs Bizottság is kisebb hangsúlyt fektet a képzés akkreditációja során e szegmens ellenőrzésére” (Tulkán, Erdősi, Pogány & Helembai, 2009). A területi gyakorlati oktatással a TUNING projekt munkacsoportja is részletesen foglalkozott. A területi gyakorlatok minőségének, hatékonyságának növeléséhez a konstruktív, kollaboratív módszerek előmozdulását tartják kívánatosnak, mindemellett a hallgatókkal való humánus bánásmódot, megfelelő csapatszellemet, segítő magatartást. „A TUNING programban összehasonlításra került számos ország (Belgium, Dánia, Finnország, Németország, Magyarország, Írország, Málta, Hollandia, Norvégia, Lengyelország, Szlovákia, Spanyolország, Nagy-Britannia) BSc-képzésben a területi gyakorlati képzéssel kapcsolatos tapasztalata, amelynek alapján problémásnak tűnt a hallgatók területi gyakorlat alatti felügyelete/szupervíziója és a betegápolás egyeztetése” (Tulkán, Erdősi, Pogány & Helembai, 2009). A legtöbb országban az oktatási intézmény felel a területi gyakorlati oktatásért, a gyakorlat szervezéséért, valamint a gyakorlat minőségéért. A területi gyakorlati oktatást többségében regisztrált ápolók végzik. Egyes országokban az ápolók speciális pedagógiai ismeretekkel is rendelkeznek, s így végzik a hallgatók gyakorlati képzését. Az ápolásoktatók részvételi lehetősége a területi oktatásban behatárolt a vizsgált országokban. Jellemző, hogy a területi gyakorlat ideje alatt az oktatási intézmény oktatója támogatja a hallgatókat, a hallgató feladata portfólió készítése és a leckeönv vezetése. Az európai gyakorlat azt mutatja, hogy a felsőoktatási intézmény általában csak minimális kontrollt képes gyakorolni a klinikai gyakorlat felett (Tulkán, Erdősi, Pogány & Helembai, 2009).

Főiskolai ápolóhallgatók területi gyakorlati oktatása hazai környezetben

A hazai főiskolai ápolóhallgatók területi gyakorlatára vonatkozóan minimális számban került publikálásra kutatáson alapuló tapasztalat megosztása. A hazai ápolók gyakorlati képzésével foglalkozó források többnyire a gyakorlati oktatás módszertanával, gyakorlatok szervezési módszerével foglalkoznak. A területi gyakorlatok hallgatói értékelésével kapcsolatban egy meghatározó kutatás történt a Szegedi Tudományegyetem, Szociális Képzési Kar BSc ápolóhallgatói körében. A vizsgálat eredményeit a kutatók 2009-ben publikálták (Tulkán, Erdősi, Pogány & Helembai, 2009).

Kutatás célja

„Talán nincs még egy foglalkozási ág az egészségügyön kívül, ahol a csak gyakorlattal megszerezhető tapasztalatnak ekkora jelentősége lenne a szakemberek tudásában” (Solymosi, 2005). Célkitűzésem az volt, hogy kutatásom során minél több információt gyűjtssek az egészségügyi főiskolai ápolóhallgatóktól, hogy hogyan értékelik a területi gyakorlati oktatást. További célként fogalmazódott meg annak elemzése, hogy milyen nehézségeket tapasztalnak meg a hallgatók a gyakorlati feladatok elsajátításában, jut-e elég idő a tematikában előírt tevékenységek begyakorlásra.

Hipotézisek

1. Feltételeztem, hogy azon hallgatókban, akik gyakorlatvezető irányításával töltik le a területi gyakorlatukat, pozitív benyomás alakul ki a gyakorlati helyszínről.
2. Feltételeztem, hogy a hallgatók több mint fele a szakmai gyakorlatot nem gyakorlatvezető irányítása és ellenőrzése mellett teljesítik.
3. Feltételeztem, ahol gyakorlatvezető irányításával történik a gyakorlat, ott a hallgatók a végzettségükhöz szorosabban kapcsolódó tevékenységeket végeznek.

Anyag és módszer

A vizsgálati mintát a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Ápolás és Betegellátás Szakán, ápoló szakirányon tanuló 3. és 4. évfolyamos nappali és levelező tagozatos hallgatók képezték. Így a tervezett minta elemszáma 143 fő volt. A 3. évfolyamosok létszáma 37 fő nappali, 37 fő levelező tagozatos, összesen $N_{3. \text{ évfolyam}} = 74$ fő. A 4. évfolyamosok létszáma $N_{4. \text{ évfolyam}} = 69$ fő, 28 fő nappali, 41 fő levelező tagozatos. Az adatgyűjtés módszere kvantitatív jellegű, írásbeli, egyéni kikerdezésre épült. A vizsgálatomat online kérdőív segítségével végeztem, amely 41 kérdést tartalmazott: 31 zárt kérdést, amelyek egyszerű és többszörös feleletválasztásos kérdések voltak, 3 nyitott kérdést, valamint 7 kérdést, amelyekben egy 5 pontú Likert-típusú skálán adtak értékelést a hallgatók (1=egyáltalán nem értek egyet; 2=nem értek egyet; 3=bizonytalan vagyok; 4=egyetértek; 5=teljesen egyetértek). A kérdőívben nyílt kérdések formájában kvalitatív jellegű elemek is szerepeltek. Három nyitott kérdés volt a kérdőívben, amelynek segítségével a hallgatók a területi gyakorlattal kapcsolatos tapasztalatának és javaslatának a feltárása volt a cél, ahol gyakorlatukat teljesítették. A kérdőív kitöltése önkéntes alapon, anonim módon történt. A kérdő-

ív összeállításakor maximálisan figyelembe vettem a kutatásetika követelményeit (a válaszadók anonimitását és önkéntes részvételét, az engedély beszerzését). A kutatásra a szükséges engedély birtokában, az adatvédelmi szabályok megtartása mellett került sor. A hallgatóknak 2018. február 1. és 2018. április 8. közötti időszak állt rendelkezésre az online kérdőív kitöltésére. Ez idő alatt 96 hallgató töltötte ki a kérdőívet. A tervezett mintához képest a kitöltési arány 67,13%-os volt, amelyet az elemzéshez megfelelőnek ítélttem.

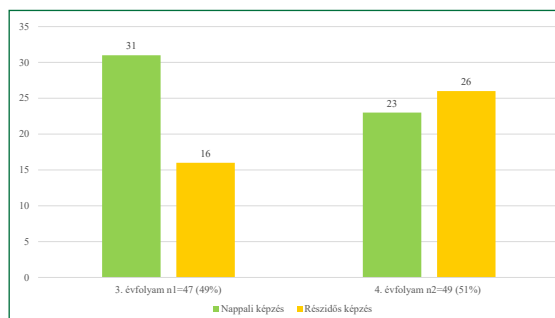
Az adatfeldolgozás és -elemzés módszere

A kérdőívek értékelését leíró statisztikai elemzéssel kezdtem, kereszttábla-elemzéseket, nemparaméteres próbákat, logisztikus regressziószámítást alkalmaztam. Az adatfeldolgozás, a statisztikai elemzés Microsoft Excel 2016-tal, valamint SPSS 25 for Windows statisztikai programcsomag segítségével történt. A Likert-skála típusú kérdések esetén az állításokban megfogalmazott gondolatok iránti egyetértés mértékét fejezték ki a hallgatók. A Friedman-próba alkalmazható ordinális adatok elemzésére. A kérdőívben szereplő hét kérdés állításainak értékelése között nincs szignifikáns különbség a teljes mintában, illetve évfolyamonként. Annak az elemzését, hogy a hallgatók gyakorlati helyszínről kialakult általános pozitív, illetve negatív benyomását mely tapasztalatok befolyásolták szignifikáns módon, többváltozós logisztikus regresszióval végeztem.

Eredmények, megbeszélés

A kérdőívet összesen 96 fő töltötte ki, ezen belül a 3. évfolyamos hallgatók száma $n_1=47$ (49%), a 4. évfolyamos hallgatók $n_2=49$ (51%) volt. Az **1. ábrán** szemléltetem a felmérésben résztvevők évfolyamonkénti megoszlását. Az első hipotézisemre vonatkozó eredményeket – amely során azt feltételeztem, hogy azokban a hallgatókban, akik gyakorlatvezető

1. ábra: A felmérésben résztvevők évfolyamonkénti megoszlása ($n_1=47$, $n_2=49$)



irányításával töltik le a gyakorlati idejüket, pozitív benyomás alakul ki a gyakorlati helyszínről – az **I. táblázatban** mutatom be. A minta elemszáma itt 96 helyett csupán 94, mivel 2 hallgató nem válaszolt a kérdésre (1 a sürgősségi osztályról, 1 pedig a csecsemő- és gyermekosztályról). Összességében 39 hallgató (a válaszadó 94 fő 40,4%-a) távozott pozitív benyomással a gyakorlatról. A 94 hallgató közül 9-nek volt kinevezett gyakorlatvezetője, 5-en a belgyógyászatban dolgoztak, onnan négyen távoztak pozitív benyomással. A többi osztályon összesen 4-en dolgoztak, ők valamennyien pozitív benyomással távoztak. Akiknek nem volt gyakorlatvezetője, összesen 21 hallgató, magas számban, 19-en negatív benyomásokat szereztek, csak 2 fő – a sürgősségi (1 fő) és a csecsemő- és gyermekosztályról (1 fő) – távozott pozitív tapasztalatokkal. Az osztályos ápoló mellett dolgozók (44 hallgató) közel azonos számban távoztak pozitív (21 fő), illetve negatív (23) benyomásokkal. A belgyógyászatban és a sebészetben az osztályos ápoló mellett 17-17 fő töltötte le a gyakorlatát, akik inkább negatív benyomásokkal távoztak. A pozitív benyomások száma 7, illetve 6. Abban az esetben, ahol a főnövér volt a gyakorlatvezető, a 20 hallgató közül 8-nak volt pozitív benyomása. Bár kevés hallgatónak volt kinevezett gyakorlatvezetője, közülük, egy kivételével, mindannyian pozitív benyomással távoztak a gyakorlatról, ami igazolja a feltevésemet.

Második hipotézisem vizsgálatakor, miszerint a hallgatók több mint fele a szakmai gyakorlatot nem gyakorlatvezető irányítása és ellenőrzése mellett teljesítik, azt az eredményt kaptam, hogy csupán a hallgatók 9%-ának volt kinevezett gyakorlatvezetője. Közel egynegyedüknek (23%-nak) nem volt gyakorlatvezetője, a hallgatók majdnem fele (47%) osztályos ápoló mellett dolgozott, míg 21%-nak a főnövér volt a gyakorlatvezetője, aki ugyanakkor a napi gyakorlatvezetésben nem tudott részt venni. Így tehát tulajdonképpen a 96 hallgató közül csak 9 hallgatónak volt kinevezett gyakorlatvezetője (9,375%), hipotézisem tehát igazolást nyert.

A **II. táblázatban** foglaltam össze a harmadik feltevésem vizsgálatát, miszerint ahol gyakorlatvezető irányításával történik a gyakorlat, ott a hallgatók a végzettségükhöz szorosabban kapcsolódó tevékenységeket végeznek. A hallgatóknak csak közel tizede vélte úgy, hogy az előírt szakmai tematikaszintnek megfelelő feladatokat/tevékenységeket bíztak rá („Igen” kategória). Sajnos ez még a kinevezett gyakorlatvezető esetén sem javult, csak két hallgató jelölte be ezt a választ. Feltűnően sokan vélekedtek úgy, hogy csak segédápolói feladatokat végeztek (66 fő; 69%). Közülük 29 fő dolgozott az osztályos ápoló mellett. Sokan érezték úgy, hogy kihasználják őket (58 fő; 60%), itt közülük legtöbben szintén az

I. táblázat: Gyakorlatvezető jelenléte és a pozitív/negatív benyomás alakulása a hallgatók értékelése alapján (N=94)

Gyakorlat irányítása, felügyelete	Benyomások	Belgyógyászat	Sebészet	Szülészeti-nőgyógyászat	Sürgősségi ellátás	Csecsemő- és gyermekgyógyászat	Aneszteziológiai-intenzív terápia	Összes
Volt kinevezett gyakorlatvezető	pozitív	4	2	1	0	0	1	8
	negatív	1	0	0	0	0	0	1
Nem volt gyakorlatvezető	pozitív	0	0	0	1	1	0	2
	negatív	10	5	2	0	0	2	19
Osztályos ápolóval dolgozott	pozitív	7	6	4	0	1	3	21
	negatív	10	11	0	0	2	0	23
Főnővér volt a gyakorlatvezető	pozitív	3	1	0	0	3	1	8
	negatív	5	2	2	2	0	1	12
Összes		40	27	9	3	7	8	94

osztályos ápolók mellett dolgoztak (23 fő). Sajnos azonban még a kinevezett gyakorlatvezető esetén is előfordult az a jelölés, hogy csak segédápolói feladatokat végezhetett 3 hallgató, illetve, hogy kihasználták őket. Ez a hipotézisem nem igazolódott.

A Likert-skála típusú értékelések elemzése

A Likert-skála típusú vizsgálatot azért végeztem el, hogy a feldolgozott szakirodalomból megismert, 2009-ben történt kutatás eredményeivel saját kutatási eredményeimet összevethessem. A **III. táblázat** a Friedman-teszt összehasonlító eredményeit mutatja be a 2007-ben és a 2008-ban végzős hallgatók körében; az alacsonyabb rangszámok a problémás területeket jelzik, míg a magasabb rangszámok a kevésbé problémás területeket mutatják be. A problémásnak tekinthető területek az elmélet és gyakorlat egyen-

súlyára, összhangjára, a gyakorlatok optimális hosszára, a gyakorlóterületek képzési céloknak megfelelő gondos kiválasztására hívja fel a figyelmet. Fontosnak ítélik a hallgatók, hogy a területi gyakorlaton az ápolószemélyzet tagjai közül egy megbízott felelős személy foglalkozzon velük, valamint a gyakorlatvezető mentor a kezdetektől vegyen részt a gyakorlati oktatásban (Tulkán, Erdősi, Pogány & Helembai, 2009). Egy korábbi hazai kutatáson alapuló vizsgálat eredményei is arra utaltak, hogy a gyakorlat alatt a hallgatóknak kevés alkalmuk van a teljesítendő feladatok gyakorlására (25–40%-uk), illetve, hogy nem nyílt lehetőségük a tantárgyi tematikában előírt feladatok gyakorlására (25–35%-uk jelezte) (Szabó, 2006).

Saját kérdőívemben 7 kérdés vonatkozott a képzés során tapasztalt oktatásmódszertan értékelésére. A kérdések alapvetően arra irányultak, hogy a hallgatók:

II. táblázat: A területi gyakorlat során a szakmai tematikában előírt tevékenységeket/feladatokat bíztak önre? (N=96)

Gyakorlatvezetés	Igen		Nem		Csak segédápolói feladatokat végezhettem		Kihasnálva éreztem magam		Összesen
	Jelölte	Nem jelölte	Jelölte	Nem jelölte	Jelölte	Nem jelölte	Jelölte	Nem jelölte	
Volt kinevezett gyakorlatvezető	2	7	3	6	3	6	3	6	4×9
Nem volt gyakorlatvezető	0	22	7	15	17	5	16	6	4×22
Osztályos ápoló mellett dolgozott a hallgató	7	38	8	37	29	16	23	22	4×45
A főnővér volt a gyakorlatvezető	1	19	4	16	17	3	16	4	4×20
Összes	10	86	22	74	66	30	58	38	4×96

III. táblázat: Az állítások rangsorának összehasonlítása 2007-es és 2008-as hallgatók körében, N=428 (Tulkán, et al., 2009)

Rangsorszám a 2007-es hallgatók körében	Átlag-rangsorszám	Rangsorszám a 2008-as hallgatók körében	Átlag-rangsorszám
14. A területi gyakorlatok alatt van elég idő az osztályra jellemző gyakorlati feladatok elsajátításához.	11,04	2. A képzésben az elmélet és a gyakorlat egyensúlyban van.	12,45
2. A képzésben az elmélet és a gyakorlat egyensúlyban van.	11,42	14. A területi gyakorlatok alatt van elég idő az osztályra jellemző gyakorlati feladatok elsajátításához.	12,71
4. Minden gyakorlóterület megfelel a képzés céljainak.	11,49	10. A főiskolán folyó elméleti képzés és területi gyakorlati oktatás összhangban van.	13,10
10. A főiskolán folyó elméleti képzés és területi gyakorlati oktatás összhangban van.	12,68	4. Minden gyakorlóterület megfelel a képzés céljainak.	13,38
1. A képzés céljai világosak számomra.	23,73	1. A képzés céljai világosak számomra.	21,09
26. A területi gyakorlati ápolásoktatónak/mentornak kezdettől fogva részt kell vennie az ápolóhallgatók oktatási programjának tervezésében.	24,50	26. A területi gyakorlati ápolásoktatónak/mentornak kezdettől fogva részt kell vennie az ápolóhallgatók oktatási programjának tervezésében.	22,66
24. A hallgatóknak szükségük van arra, hogy a területi gyakorlaton az ápolószemélyzet tagjai közül megbízott felelős személy foglalkozzon velük.	26,71	24. A hallgatóknak szükségük van arra, hogy a területi gyakorlaton az ápolószemélyzet tagjai közül megbízott felelős személy foglalkozzon velük.	24,38

- világosan látják-e a képzési célokat,
- ismerik-e az elméleti-gyakorlati képzés egyensúlyát,
- tisztában vannak-e az oktatási módszer hatékonyságáért felelős intézmény szerepével,
- hogyan értékelik a területi gyakorlati képzés során a feladatok elsajátításához szükséges időmennyiség biztosítását,
- szükségesnek tartják-e a gyakorlaton egy megbízott felelős, az ápolószemélyzethez tartozó mentor jelenlétét.

A válaszok ordinális skálájú adatok, ahol az egyes állításokat 1–5-ig terjedő skálán értékelték a hallgatók, például az 1-es az egyáltalán nem ért egyet, az 5-ös pedig a teljes mértékben egyetért viszonyulást jelenti. Az irodalomból ismert (Tulkán, Erdősi, Pogány & Helembai, 2009) módszert alkalmaztam az elemzéshez, a Friedman-próbát, amelynek segítségével összehasonlítható volt egymással a különböző állítások értékelése. A χ^2 -próba függvényértéke az aktuális mintán 333,297, a p valószínűség nagyon kicsi lesz ($<0,001$). Azt mondhatjuk, hogy statisztikailag szignifikáns különbség van a kérdések (állítások) értékelése között. Az elemzésemben döntő lépés az volt, hogy az SPSS programcsomag alkalmazása lehetőséget adott az átlagrangszámok kiszámítására is, amelyek segítségével meg tudtam határozni a gyengébb, illetve az erősebb értékelésű állításokat. Ez alkalmas volt arra, hogy összehasonlítsam a 3. és a 4. évfolyam értékeléseit (**IV. táblázat**). Látható, hogy a rangsor mindkét évfolyam esetén ugyanaz: az alacsonyabb átlagrangszámú állítások mutatják a problémás területeket. Az átlagrangszámok sorában az alacsonyabb rangszámot kapott állítások – mind-

két évfolyamnál – az elmélet-gyakorlat egyensúlya (1,84-1,95), azaz úgy vélik a hallgatók, hogy nincs meg az egyensúly, az oktatásban résztvevők közül az egyetem szerepe (2,69-2,73), azaz nem értenek egyet azzal, hogy az oktatás hatékonysága csak az egyetemen múlik. Alacsony átlagrangszámot kapott a gyakorlati feladatok elsajátítására szánt idő is (2,94-2,83), azaz inkább az a vélemény, hogy nem volt elegendő az időmennyiség. Inkább hajlik a véleményük abba az irányba, hogy az oktatási módszer hatékonysága csak a kórházon múlik (3,76-4,59). Magasabb átlagrangszámot kaptak, azaz egyetértettek azokkal az állításokkal, hogy a képzés céljai világosak (5,28-4,77), az oktatás hatékonysága mind az egyetemen, mind pedig a kórházon is múlik (5,46-5,29). A legmagasabb értékelést a „Szükség van arra, hogy a területi gyakorlaton az ápolószemélyzet tagjai közül megbízott felelős személy foglalkozzon a hallgatókkal” állítás kapta (6,04-5,85), azaz teljes mértékben egyetértettek az állítással.

A gyakorlati helyszínről kialakított pozitív-negatív benyomást befolyásoló tapasztalatok feltárása statisztikai próbával

A 96 hallgatónak (két hallgató nem válaszolt erre a kérdésre) kevesebb, mint fele, csak 39 (40,4%) távozott pozitív benyomásokkal a gyakorlat helyszínéről. Kutatásom során arra voltam elsősorban kíváncsi, melyek voltak azok a területi gyakorlat során szerzett élmények, tapasztalatok, amelyek statisztikailag szignifikáns módon befolyásolták a hallgatók gyakorlati helyszínről kialakult pozitív-negatív véle-

IV. táblázat: Az állítások rangsorának összehasonlítása 3. és 4. évfolyamos hallgatók körében (N=96)

Rangsám a 3. évfolyamosok körében (n=47)	Átlag-rangsám	Rangsám a 4. évfolyamosok körében (n=49)	Átlag-rangsám
A képzésben az elmélet és a gyakorlat egyensúlyban van.	1,84	A képzésben az elmélet és a gyakorlat egyensúlyban van.	1,95
Az oktatás hatékonysága csak az egyetemi oktatáson múlik.	2,69	Az oktatás hatékonysága csak az egyetemi oktatáson múlik.	2,73
Volt elegendő idő az osztályra jellemző gyakorlati feladatok elsajátítására.	2,94	Volt elegendő idő az osztályra jellemző gyakorlati feladatok elsajátítására.	2,83
Az oktatási módszer hatékonysága csak a kórházi oktatáson múlik.	3,76	Az oktatási módszer hatékonysága csak a kórházi oktatáson múlik.	4,59
A képzés céljai világosak számomra.	5,28	A képzés céljai világosak számomra.	4,77
Az oktatás hatékonysága mind a kórházi, mind pedig az egyetemi oktatáson múlik.	5,46	Az oktatás hatékonysága mind a kórházi, mind pedig az egyetemi oktatáson múlik.	5,29
Szükség van arra, hogy a területi gyakorlaton az ápolószemélyzet tagjai közül megbízott felelős személy foglalkozzon a hallgatókkal.	6,04	Szükség van arra, hogy a területi gyakorlaton az ápolószemélyzet tagjai közül megbízott felelős személy foglalkozzon a hallgatókkal.	5,85

ményét. Mivel a változók kategorikusak, az elemzés módszereként a χ^2 -próbát alkalmaztam. A *függő* változó, a pozitív-negatív benyomás, valamint az **V. táblázatban** felsorolt *független* változók között kereszt-táblákat tekintettem, a változók közötti kapcsolatot χ^2 -próbával vizsgáltam. A próbafüggvény értéke, illetve a p valószínűség alapján megállapítható, hogy van-e statisztikai összefüggés a két változó között. A nullhipotézis az, hogy nincs összefüggés. Az alternatív hipotézis pedig az, hogy van. Az V. táblázatban a szabadságfokok 1-gyel egyenlők, mivel 2x2-es táblázatokat vizsgálunk, kivéve „a területi gyakorlatot gyakorlatvezető irányítása mellett töltötte-e” és a „pozitív-negatív benyomás a helyszínről” változók (ismérvek) esetén, amikor a kereszt-tábla 4x2-es típusú, így a szabadságfok (df=degree of freedom) $(4-1) \times (2-1) = 3$ lesz. A kapcsolat erősségét vizsgáló együtthatók közül, mivel a változók nominális skálán mértek, a Cramer-féle együtthatót alkalmaztam, amely bármely típusú kereszt-tábla esetében használható, és számos kutató szerint a legmegbízhatóbb mutató. Értéke 0 és 1 között mozog, ahol a nulla a kapcsolat hiányát, míg az egy az erős kapcsolatot jelenti a két változó között. Az V. táblázatban mutatom be a statisztikailag szignifikáns próbák eredményét, illetve sorolom fel azokat a változókat, amelyek statisztikailag szignifikánsan befolyásolják a hallgatók gyakorlati helyszínről kialakított pozitív-negatív véleményét.

A gyakorlati helyszínről kialakított véleményét befolyásoló tényezők vizsgálata logisztikus regressziós modellel

Lényegében a gyakorlatról kialakított mintegy összefoglaló értékelést a hallgatók „Az ön által kiválasztott gyakorlati helyszínről pozitív vagy negatív benyomást tett önre?” kérdésre adott válaszból adták meg.

Ezt az összefoglaló értékelést a kérdőívben szereplő változók együttes megléte alakította ki. Éppen ezért kerestem olyan többváltozós statisztikai modellt, amelynek illesztésével több magyarázó változó közös hatását tudtam vizsgálni. Mivel a kérdőív felmérésben mind a magyarázó (független) változók, mind pedig az eredmény (függő) változó kategorikus típusúak, alkalmas modellnek a többváltozós logisztikus regressziós modellt választottam. Első lépésként azt vizsgáltam, hogy mely tapasztalatok befolyásolják statisztikailag szignifikáns módon a hallgatók pozitív/negatív véleményalkotását. A második lépésben annak eldöntése volt a cél, hogy az V. táblázatban szereplő változók közül melyek szerepeljenek magyarázó (független) változókként a modellben. A modell felépítésében azt a módszert követtem, hogy az egymással statisztikailag szignifikáns kapcsolatban levő független változók közül úgy választottam ki a modellbe került, hogy:

- a gyakorlatvezetésre, segítségre,
- a szakmai-tematikai szintnek megfelelő feladatok végzésére,
- a szakmai megbeszélésre,
- a visszajelzésre,
- a szakmaspecifikus beavatkozások végzésére,
- a főiskolai és a gyakorlati képzés összhangjára vonatkozó változók valamelyike benne legyen a modellben,
- az időmennyiségre vonatkozó szerepeljenek a modellben.

A **VI. táblázatban** látható, hogy a modellben 0,05 (5%-os) szinten statisztikailag nem szignifikáns változók is előfordulnak. Ezek az 1., 2., 3., 5. és 7. sorszámú változók, mert a $p < 0,05$. Ez azt jelenti, hogy a tényezők önmagukban mért szignifikanciája a közös elemzés során nem feltétlenül marad meg.

V. táblázat: A területi gyakorlat általános megítélését befolyásoló tényezők (N=96)

	Változó neve (kérdés/válasz)	Minta elem- száma (n)	χ^2 -próba- függvény értéke	Szabadság- fok (df)	p valószínűség	Cramer- együttható
1.	A területi gyakorlatot gyakorlatvezető irányítása mellett töltötte-e? (12)	94	20,84	3	<0,001	0,47***
2.	A területi gyakorlata megkezdése gyakorlatvezető segítségével történt? (9)	96	14,09	1	<0,001	0,39**
3.	Nem volt lehetőség szakmaspecifikus beavatkozásokat elsajátítani. (16)	96	14,1	1	<0,001	0,39**
4.	A gyakorlati hely megtalálásában teljesen magamra voltam utalva. (11)	96	6,78	1	0,009	0,28*
5.	A területi gyakorlat hossza alatt elegendő idő jutott a gyakorlati feladatok kivitelezéséhez? (18)	96	13,73	1	<0,001	0,38**
6.	Volt-e lehetőség szakmai kérdések megbeszélésére? (20)	96	13,22	1	<0,001	0,38**
7.	Akit megkérdeztem, nem tudott a kérdésemre válaszolni. (20)	96	4,42	1	0,036	0,22*
8.	Akit megkérdeztem, nem ért rá válaszolni. (20)	96	12,35	1	<0,001	0,36**
9.	A kapott válasz nem volt a már elsajátított tudáshoz megfelelő. (20)	96	4,83	1	0,028	0,23*
10.	A területi gyakorlati ideje alatt önnel szemben segítőkészek voltak a kollégák a gyakorlati tevékenységek elsajátításában? (21)	96	40,1	1	<0,001	0,65*
11.	Az orvosok vagy az ápolók voltak segítőkészebbek? (22)	96	16,92	1	<0,001	0,42**
12.	A területi gyakorlat ideje alatt kapott-e visszajelzést a munkájával kapcsolatban? (27)	96	14,95	1	<0,001	0,40**
13.	A gyakorlat befejezése napján kapott-e visszajelzést a munkájával kapcsolatban? (28)	96	15,64	1	<0,001	0,41**
14.	Gyakorlatvezető értékelt a gyakorlati munka végzését a gyakorlat végén? (31)	96	7,15	1	0,008	0,28*
15.	A területi gyakorlat során kijelöltek önnek beteget vagy kórtermet, amiért ön felelt? (32)	96	10,94	1	<0,001	0,34**
16.	Volt-e lehetőség szakmai-tematikai szintnek megfelelő feladatok, tevékenységek végzésére? (33)	96	11,42	1	<0,001	0,35**
17.	Csak segédápolói feladatokat végezhettem. (33)	96	7,01	1	0,008	0,27*
18.	Kihasználva éreztem magam a gyakorlat ideje alatt. (33)	96	20,4	1	<0,001	0,47***
19.	A gyakorlati oktatás nem tükrözi az egyetemi technikákat. (39)	96	9,62	1	0,002	0,32**
20.	A gyakorlat során nincs idő/lehetőség a szabályos kivitelezésre. (39)	96	5,16	1	0,023	0,23*

*Gyenge kapcsolat.

**Közepesenél gyengébb kapcsolat.

***Megközelítően közepes erősségű kapcsolat.

*Közepesenél erősebb kapcsolat.

A statisztikából ismert, hogy lehet olyan modellt építeni, amelyben valamennyi magyarázó változó szignifikáns marad. Az elemzés során az volt a célom, hogy a szakmai értelemben releváns változók benne legyenek a modellben, amint fentebb említettem, va-

lamint annak a felderítése, hogy az így felépített modell alkalmas-e arra, hogy megbecsülje a benyomásról kialakított pozitív vélemény bekövetkezésének valószínűségét. Összehasonlítottam a modell által becsült átlagos valószínűséget – amely 40,42% – azzal,

VI. táblázat: A logisztikus modell magyarázó változói, az illesztés eredménye (N=96)

Változó neve (kérdés/válasz)	Esélyhányados	p értéke
A területi gyakorlatot gyakorlatvezető irányítása mellett töltötte-e? (12)	9,7	0,150
Nem volt lehetőségem szakmaspecifikus beavatkozásokat elsajátítani. (16)	0,50	0,230
Akit megkérdeztem, nem ért rá válaszolni. (20)	0,35	0,118
A gyakorlat befejezése napján kapott-e visszajelzést a munkájával kapcsolatban? (28)	5,750	0,002
Volt-e lehetőség a szakmai-tematikai szintnek megfelelő feladatok, tevékenységek végzésére? (33)	10,20	0,073
Kihasználva éreztem magam a gyakorlat ideje alatt. (33)	0,21	0,009
A gyakorlati oktatás nem tükrözi az egyetemi technikákat. (39)	0,94	0,909

hogy a mintában szereplő hallgatók hány százaléka esik a pozitív benyomás csoportba – amely 40,43% (**I. táblázat**) –, ezek megegyeznek, tehát a modell „jó” becslüli a valószínűséget. A *kontrollált esélyhányadosok* azt fejezik ki, hogy azoknak a csoportjába tartozók, akik gyakorlatvezető irányításával végezték a gyakorlatot, közel kilencszer nagyobb eséllyel alakítanak ki pozitív véleményt, mint akiknek nem volt gyakorlatvezetője. (A változót úgy kódoltam, hogy azt a három csoportot, akiknek nem volt kinevezett gyakorlatvezetője, egy csoportba vontam össze, a 0 kódot kapták. A program a referenciacsoportnak a 0-s kódú csoportokat tekinti. Azoknak a száma, akiknek kinevezett csoportvezetőjük volt, csak kilenc, ezért nagy az esélyhányados.) Akiknek nem volt lehetőségük szakmaspecifikus beavatkozásokat végezni, csak fele akkora eséllyel szereznek pozitív benyomást, mint akiknek volt. Akik kaptak visszajelzést a munkájukról, közel hatszoros eséllyel alakítanak ki pozitív véleményt, mint akik nem kaptak. A VI. táblázat esélyhányadosai azt mutatják, hogy ha „rossz” élmény éri a hallgatókat, akkor a pozitív vélemény kialakításának esélye kisebb lesz, mint egy. A nyílt kérdésre adott összegzett válaszok megerősítik a fenti eredményeket és további részletekkel szolgálnak.

Következtetések

A 3. és 4. évfolyam ápolóhallgatói egyetértettek azokkal az állításokkal, hogy a képzés céljai világosak számukra, az oktatás hatékonysága mind az egyetemen, mind pedig a kórházon is múlik. Problémásnak látják az elméleti és a gyakorlati képzés közötti egyensúlyt, összhangot. Fontosnak tartják, hogy a területi gyakorlaton az ápolószemélyzet tagjai közül egy megbízott felelős személy foglalkozzon a hallgatókkal. Azt, hogy a gyakorlatról kialakított pozitív-negatív véleményt mely tapasztalatok, élmények befolyásolják, statisztikai értelemben is szignifikánsan több tényező közül a gyakorlatvezetésre, a gyakorlati feladatok kivitelezéséhez szüksé-

ges időintervallum hosszára, a szakmai megbeszélés lehetőségére, a visszajelzésre, az ápolók-orvosok segítőkézségére, a szakmai-tematikai szintnek megfelelő feladatok végzésére, a főiskolai és a gyakorlati képzés összhangjára vonatkozó változók befolyásolják. Minél több „rossz” élmény éri a hallgatót, akkor a pozitív vélemény kialakulási esélye kisebb lesz. Ahogy a szegedi 2009-es kutatás eredményei is mutatják, a területi gyakorlati képzésre vonatkozó problémák továbbra is fennállnak. Sokat kell tennünk azért, hogy az ismertetett nemzetközi és hazai irányelvekben megfogalmazott elvárásoknak minél inkább megfeleljen a képzés.

Javaslatok

Az elméleti oktatás és a területi gyakorlati oktatás egyensúlyának biztosítása érdekében egy több szempontú akkreditációs oktatás kidolgozása lenne a cél, amelyben megfelelő területi gyakorlati oktatást biztosító intézmények vesznek részt, és a hallgatókkal foglalkozó szakemberek egy mentori programban való részvételt követően vezethetik a gyakorlati oktatást. További mentorprogramokat is érdemes lenne indítani, hogy minél több intézményben felkészült szakemberek foglalkozzanak a hallgatók gyakorlati oktatásával. Ez mindenképpen megnövelné az oktatás hatékonyságát, elősegítené a szakmai hivatástudatot, valamint segítené a pályán maradás erősítését. A területi gyakorlatok során komplex lehetőségeket kell biztosítani az ápolóhallgatóknak, hogy a tematikában előírt feladatokat, tevékenységeket, döntéshozatalt gyakorolni tudják és ezáltal a felelősségük, készségük és képességük fejlődjön. A külföldi mintákat is figyelembe véve oktatási regisztrációs rendszer létrehozása lenne célszerű, ahol szisztematikus nyilvántartásban szerepelnének a gyakorlatvezető mentorok. További kutatások szükségesek a főiskolai ápolóképzésben az oktatással kapcsolatos elvárások, tapasztalatok, vélemények pontosabb megismerése érdekében.

Irodalomjegyzék

1. Bíró, Zs.H. (2007). Ekvivalenciától a kompetenciáig. Interjú Csákó Mihállyal, az ELTE TáTK Szociológia Intézetének docensével. *Educatio* 21(2), 285-292.
2. Birtalan, I.L. (2008). A Tuning projekt – oktatási struktúrák Európában. *Felsőoktatási Műhely* 4:105-109. Hozzáférhető 2018-02-16. http://www.felvi.hu/pub_bin/dload/FeMu/2008_04/oldal105_112_birtalan.pdf
3. Csóka, M. (2002a). Tizenegy éves a diplomás ápolóképzés Magyarországon. *Nővér*, 15(2), 11-19.
4. Csóka, M. (2002 b). Irányított klinikai ápolási gyakorlatok kézikönyve. Budapest: Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Főiskolai Kar; 130 p.
5. Csóka, M. (2006). Az oktatás kérdései. Semmelweis Egyetemen folyó diplomás ápolóképzés tizenhat éve. *Orvosi Hetilap*, 147(25), 1188-1194.
6. Csóka, M., Vingender, I., Mészáros, J. (2008). Tantervreform az egészségügyi felsőoktatásban. *Nővér*, 21(2), 29-36.
7. Csóka, M. (2009). Paradigmaváltás a felsőoktatásban. *Orvosi Hetilap*, 150(35), 1663-1669.
8. Lehoczki, A. (2004). A tanító kórteremtől a klinikai demonstrációs egységekig. *ETInfo*, 7(12), 21-23.
9. Mészáros, J., Csóka, M., Hollós, S. (2004). A klinikai ápolási gyakorlatok tantárgyelméleti megközelítése. *Nővér*, 17(4), 3-7.
10. Solymosi, T. (2005). A mai magyar egészségügy helyzet-elemzés és kibontakozás. Védegylet. <http://mek.oszk.hu/10000/10025/10025.pdf>, Letöltés: 2018-02-21
11. Szabó, P.-né (2006). A betegek és a szakmai gyakorlati képzésben részesülő hallgatók kapcsolata. *Nővér*, 19(4), 34-39.
12. Tulkán, I., Erdősi, E., Pogány, M., Helembai, K. (2009). A területi gyakorlatok hallgatói értékelése. *Nővér*, 22(3), 3-16.

A MESZK Országos Szervezete, a MESZK Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei
Területi Szervezete és a Miskolci Egyetem Egészségtudományi Kar

2022. június 9-10-én

az alapellátásban dolgozók számára pontszerző továbbképzést szervez

Egészségügyi Szakdolgozók IV. Alapellátási Konferenciája

címmel.

A rendezvény helyszíne:

Miskolci Egyetem Egészségtudományi Kar
(3515 Miskolc, Egyetem u. 1.)

Szakmacsoportok: felnőttápolás és gondozás, gyermekápolás és gondozás, sürgősségi ellátás, fogászati ellátás, mozgásterápia és fizioterápia, védőnői ellátás, szülészeti ellátás, közegészségügyi és népegészségügyi, egészségügyi menedzsment, dietetikai, valamint természetgyógyász.

A konferencia felhívása elérhető a www.meszk.hu oldalon.

ELŐZETES KÖZLEMÉNY

Kiégés és depresszió az egészségügyi szakdolgozói társadalomban

DR. IRINYI Tamás PhD, DR. NÉMETH Anikó PhD

ÖSSZEFOGLALÁS

Célkitűzés: A vizsgálat célja volt felmérni az egészségügyi szakdolgozók kiégtségét, valamint depressziójának mértékét.

Vizsgálat módszere: A keresztmetszeti vizsgálat egy saját szerkesztésű online kérdőívvel történt 2022. január 27.–február 14. között. 10 285 értékelhető kitöltés érkezett.

Eredmények: A kiégés átlagpontszáma csökkenést mutat a 2021-es felméréshez képest, azonban a kiégés tüneteitől szenvedő egészségügyi szakdolgozók aránya még így is magas, 64,4% (42% esetben súlyos fokú a kiégés, már kezelés szükséges). A depressziót vizsgálva megállapítható, hogy a kitöltők 57,8%-a esetében nem állapítható meg depresszió jelenléte, a többi válaszadó esetében valamilyen mértékű depresszió felmerült. (Súlyos depresszió az összes depressziós dolgozó 6,8%-ának esetében detektálható.)

Következtetések: Jelenleg hazánkban a betegek gyógyulási esélye alatta van annak, mint amit az egészségügyi ellátórendszerünk képes lenne biztosítani, „köszönhetően” részben annak, hogy a betegeket ellátó egészségügyi szakdolgozók súlyos lelkiállapotban vannak.

Kulcsszavak: egészségügyi szakdolgozó, kiégés, depresszió

Burnout and depression among healthcare nursing staff

Tamas IRINYI PhD, Aniko NEMETH PhD

SUMMARY

Purpose: The aim was to assess the levels of burnout and depressive symptoms among nursing staff members.

Methods: We designed an online questionnaire for the present cross-sectional study, which was filled out by 10 285 participants between 01-27-2022 and 02-14-2022.

Results: The mean score of burnout showed a decrease compared to the score measured in 2021; however, the percent of nursing staff members suffering from burnout is still high (64.4%), from which 42% indicates severe burnout which would requires treatment. Concerning depressive symptoms, 57.8% of participants did not indicate the presence of depression, the rest presented different levels of depressive symptoms (6.8% showed severe depressive symptoms).

Conclusion: Currently patients' chance of recovery is under the expected level of what our healthcare system could provide, which is partially due to the affected mental state of healthcare nursing staff.

Keywords: healthcare nursing staff, burnout, depression

DR. IRINYI Tamás PhD, egyetemi okleveles ápoló, Szegedi Tudományegyetem Pszichiátriai Klinika; elnök, MESZK Csongrád-Csanád Megyei Területi Szervezet ORCID-azonosító: 0000-0001-6309-2414

DR. NÉMETH Anikó PhD, egyetemi okleveles ápoló, főiskolai docens, Szegedi Tudományegyetem Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar; TOB-elnök, MESZK Csongrád-Csanád Megyei Területi Szervezet ORCID-azonosító: 0000-0002-9329-1809

Levelező szerző

(Corresponding author):

Dr. Irinyi Tamás

E-mail: tirinyi@gmail.com

Hungarian | <https://doi.org/10.55608/nover.35.0009> | www.eLitMed.hu

Beérkezett: 2022. április 13.

Elfogadva: 2022. április 20.

Bevezetés

2020 márciusától nagy kihívások elé állította az egészségügyet a Covid-19-pandémia. Ehhez járult még az új egészségügyi szolgálati jogviszony 2021-es bevezetése okozta bizonytalanság. A pandémia és az egészségügyi foglalkoztatási jogviszony változásának bizonytalansága a 2020–2021-es években éreztette hatását, ami megmutatkozott a szakdolgozók rom-

ló pszichés állapotában is. A pandémia árnyékában eltelt újabb egy év, ezért ismételten szükségesnek tartottuk feltérképezni a szakdolgozók lelkiállapotát, beleértve a kiégést és a depressziót. A Covid-19 elleni védőoltás egy új mérföldköve volt a 2021-es évnek, ezért ezzel kapcsolatos attitűdökre is kíváncsiak voltunk egy komplex felmérés keretében. Jelen közleményünket az eredmények előzetes bemutatásának szenteljük röviden, csak a főbb változókra (kiégés,

depresszió) koncentrálna. Az év további részében részletesen, összefüggéseiben is bemutatjuk a kapott eredményeket eredeti közlemények formájában.

Anyag és módszer

A kvantitatív keresztmetszeti vizsgálatra 2022. január 27.–február 14. között került sor egy saját szerkesztésű kérdőívvel, amelyet a Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara tagjai számára online felületeken tettünk elérhetővé. A kérdőív tartalmazta a Beck-féle depresszióskálát (Beck et al., 1961; Füredi & Németh, 2015), a kiégés önértékelő skálát (Pines & Aronson, 1981), a WHO védőoltással kapcsolatos kérdéssort is (WHO, 2021), illetve több, saját készítésű kérdést.

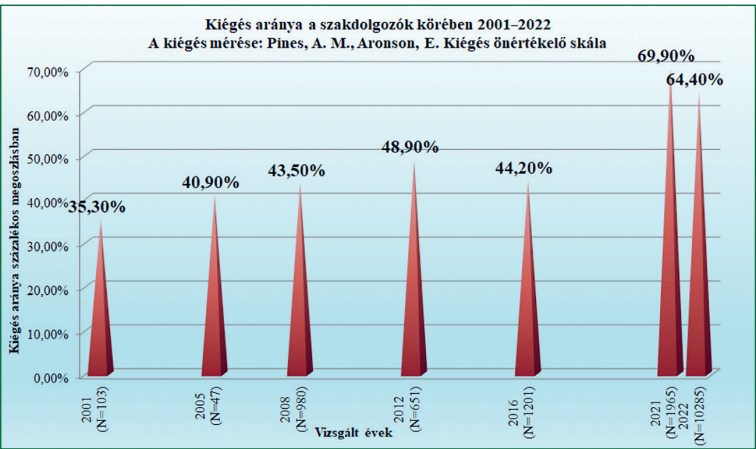
Előzetes eredmények

Az összes területi szervezet és az Országos Szervezet hatékony közreműködésével 10 329 válasz érkezett be rövid idő alatt. 44 fő válaszadót zártunk ki külföldi munkavégzés és dupla válaszadás miatt. 10 285 fő egészségügyi szakdolgozó által adott válaszok főbb eredményei a következőkben láthatók.

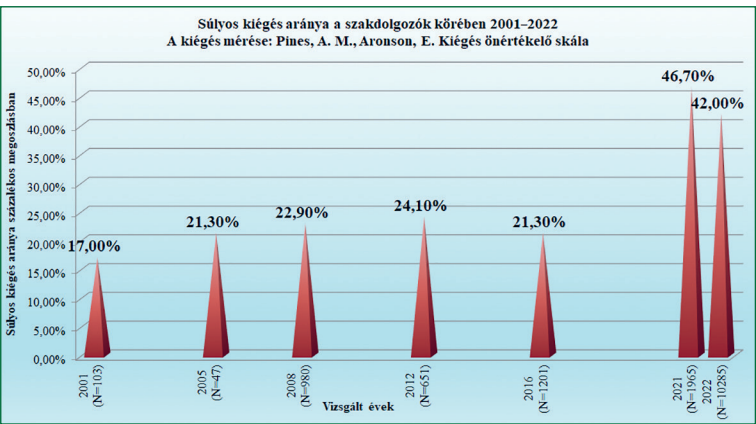
A kérdőívet kitöltők átlagéletkora 45,1 év (SD=11,028; minimum=18; maximum=77), 10,1%-uk férfi, 89,9%-uk nő. Átlagosan 22,39 éve dolgoznak az egészségügyben (SD=12,76; minimum=0,1; maximum=61), a többségük (76,9%) állami szektorban. A legnagyobb arányban Pest megyéből (budapesti adatok is ide kerültek beszámításra) regisztráltuk a válaszadókat (32%), utána következett Csongrád-Csanád megye 8,2%-kal.

A kiégést mérő skálán átlag 3,66 pontot értek el a válaszadók, amely a 2021-es felmérésünkhöz képest csökkenést mutat (2021-ben 3,83). A kitöltők 35,6%-ánál még nem jelentkeznek a kiégés tünetei, 22,4%-uk már érintett, és 42%-uk mutatja a súlyos kiégettség tüneteit, nekik már kezelésre van szükségük. A tavalyi felmérésünkhöz képest mind a kiégettséggel érintettek aránya (1. ábra), mind a súlyos tüneteket mutatók aránya (2. ábra) néhány százalékponttal csökkent, ami valószínűen annak tudható

1. ábra: Kiégettek aránya az általunk vizsgált években



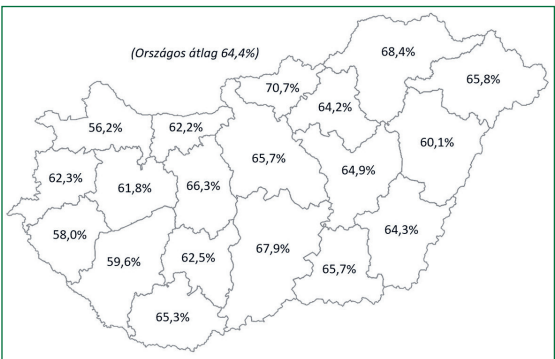
2. ábra: Súlyos kiégés aránya az általunk vizsgált években

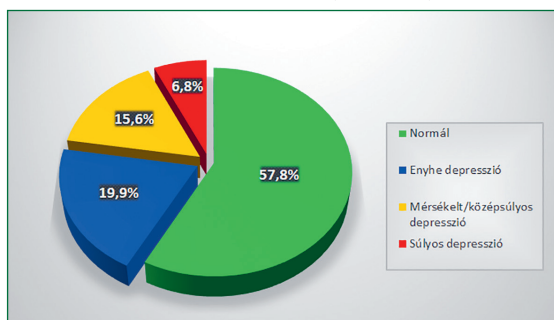
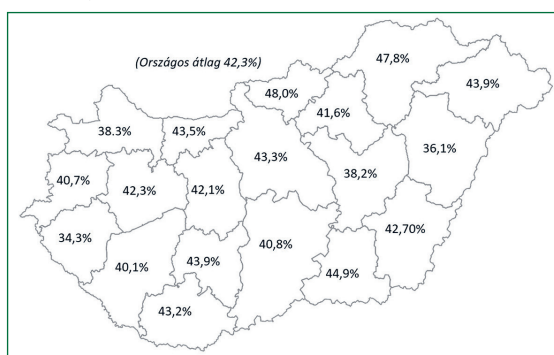


be, hogy az egészségügyi szolgálati jogviszony bevezetése okozta feszültség csökkent, illetve a Covid-ellátással kapcsolatos félelmek is csökkentek.

A 3. ábrán a kiégésben szenvedő válaszadók aránya látható megyei bontásban. A legsúlyosabb a helyzet Nógrád megyében (70,7%), a legkevésbé

3. ábra: Kiégés gyakorisága megyei bontásban (N = 10285)



4. ábra: Depresszió súlyossága (N=10285)**5. ábra:** Depresszió gyakorisága megyei bontásban (N = 10285)

érintettek pedig a Győr-Moson-Sopron megyében dolgozó válaszadók (56,2%).

A depresszió vizsgálatára használt Beck-féle depresszió-kérdőíven átlagosan 13,08 pontot értek el a kitöltők (SD=9,309; minimum=0; maximum=59; a maximálisan elérhető pontszám: 63). 13 pont alatt beszélhetünk normál állapotról, ide a válaszadók 57,8%-a sorolható. A depresszió három súlyossági foka különíthető el az elért pontok alapján: enyhe depresszió (14–19 pont, a kitöltők 19,9%-a), mérsékelt/középsúlyos depresszió 15,6% (20–28 pont), súlyos depresszió 6,8% (29–63 pont). Elmondható, hogy a kitöltők 42,3%-a szenved valamilyen fokú depresszióban (**4. ábra**).

Ami a megyék szerinti kiértékelést illeti, legkisebb a depresszióval küzdő egészségügyi szakdolgozók aránya Zala megyében (34,3%), a legmagasabb pedig Nógrád megyében (48%) (**5. ábra**).

Következtetések

Elmondható, hogy a szakdolgozók pandémia előtt kimutatott magas kiégettségi szintje a pandémia és ehhez kapcsolódó tevékenységek, illetve az új egészségügyi szolgálati jogviszony bevezetése extrém lelki terhet rótt a szakdolgozói társadalomra. Ennek következtében 2021 márciusában a szakdolgozók majd' 70%-a szenvedett a kiégettségtől. Mivel a szakdolgozói társadalmat nem érte semmilyen pozitív változás/hatás az elmúlt egy évben, így ez az extrém magas kiégettség mindössze 5 százalékpontos csökkenését lehetett detektálni. A súlyos kiégettség aránya 5 százalékpont alatti csökkenést mutatott. A hosszan tartó stressz és a kiégettség velejárója a hangulati élet negatív eltolódása. 2022-ben a szakdolgozók majdnem felénél kimutatható a depresszió jelenléte. A közepes és a súlyos depresszió miatt az érintetteknek mindenképpen szakemberhez kellene fordulnia. Magyarországon több mint 25 000 szakdolgozó szorulna kezelésre depresszió okán. A betegbiztonság, a betegek elégedettsége, a betegek gyógyulási esélye szoros összefüggést mutat a szakdolgozók kiégettségének mértékével. Az adatokból azt a következtetést lehet levonni, hogy jelen pillanatban hazánkban a betegek gyógyulási esélye alatta van annak, mint amit az egészségügyi ellátórendszerünk képes lenne biztosítani.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton köszönjük a kérdőívet kitöltő egészségügyi szakdolgozóknak a fáradozásukat, továbbá köszönjük minden kollégának a kérdőív megosztását, ezzel elősegítve azt, hogy minél több dolgozóhoz eljusson.

Szerzői munkamegosztás: I. T.: kutatás kivitelezése, kézirat megírása, ábrakeresztés. N. A.: kutatás kivitelezése, adatfeldolgozás és statisztikai próbák elvégzése, kézirat korrekciója, szakmai lektorálás.

A cikk végleges változatát mindkét szerző elolvasta és jóváhagyta.

A szerzőknek nincsenek érdekeltségeik.

Irodalomjegyzék

- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-571. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
- Füredi, J., Németh A. (szerk.) (2015). *A pszichológia magyar kézikönyve*. Medicina Könyvkiadó Zrt. 162. old.
- Pines, A. M., Aronson, E. (1981). Burnout: from Tedium to personal growth. New York City, The Free Press, 17-20. Book
- WHO (2021). Kommunikáció a betegekkel a Covid-19 elleni védőoltásokról, PPT. In: Hirdi, H., Balogh, Z. (2021). Beszélgetés a páciensekkel a védőoltásokról a közösségi életben: útmutató ápolóknak. *Nővér*, 34(5), 30-38.



MESZK E-TOVÁBBKÉPZÉSEK

A MESZK e-Továbbképzési felülete megújult, így a jövőben, az eddig megszokottaktól eltérően tudnak kurzust elvégezni weboldalunkon. Képzéseinket továbbra is térítésmentesen elérik a **meszk.hu** felületére bejelentkezve.

A változásokról készített képes, felhasználói útmutató elérhető honlapunkon.

FOGLALKOZÁS-
EGÉSZSÉGÜGYI
ÁPOLÓK
ONLINE
TOVÁBBKÉPZÉSE



INFEKCIÓKONTROLL
A
GYAKORLATBAN



MEDIÁCIÓTÓL
A
BEVEZETÉSIG

SOKSZÍNŰ DIETETIKA-
KÖZÉTKEZTETÉSTŐL
A
SPORTTÁPLÁLKOZÁSIG

NŐVÉR - SZAKMAI
TUDOMÁNYOS
TOVÁBBKÉPZÉS VII.

NŐVÉR - SZAKMAI
TUDOMÁNYOS
TOVÁBBKÉPZÉS VIII.



Kövessenek bennünket
közösségi felületeinken is!



facebook.com/meszkosz



instagram.com/meszkosz



meszk.hu

