



TARTALOM

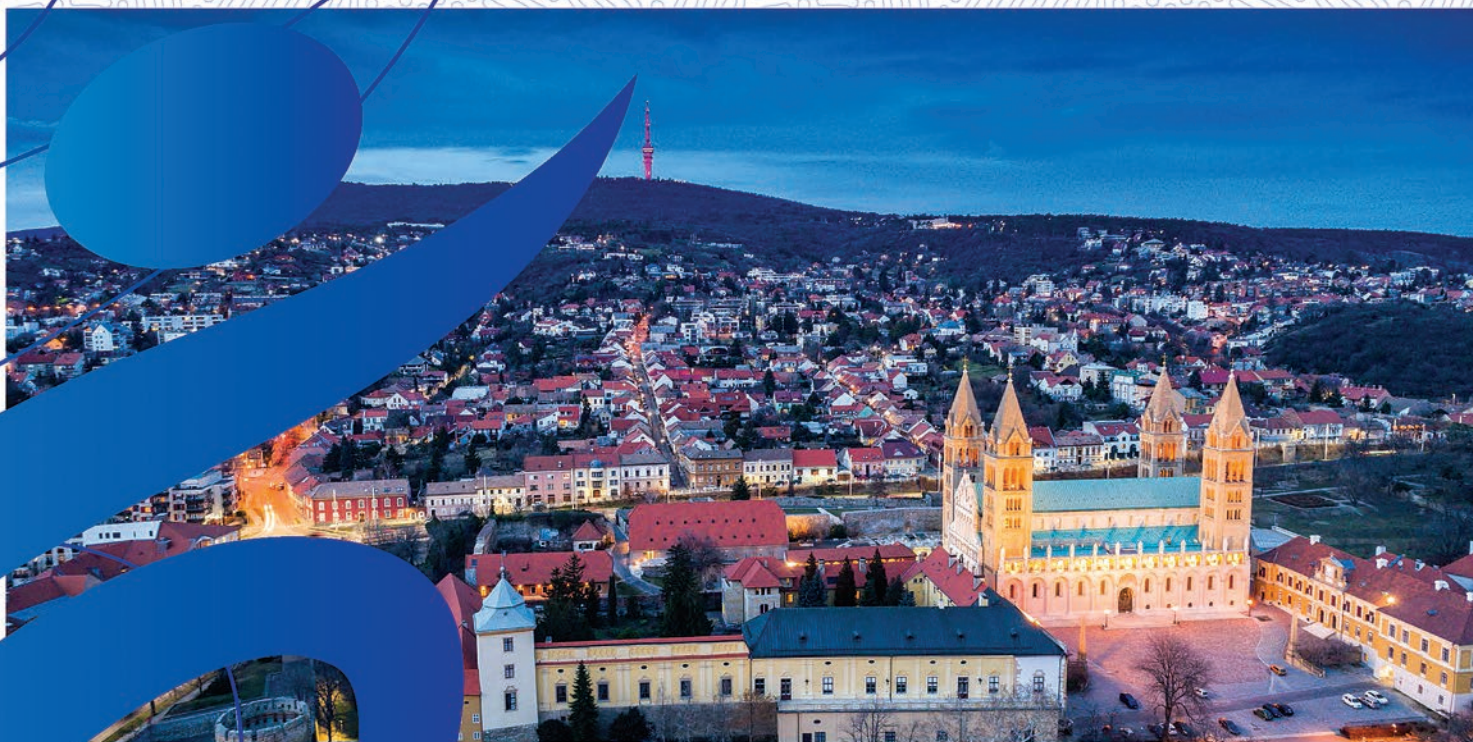
A szigetvári gyógyvíz hatásainak vizsgálata randomizált, kontrollált, kettős vak klinikai vizsgálattal
Investigating the effects of the thermal mineral water of Szigetvár in a randomized controlled double-blind clinical trial

A hazai és szlovák gyógyvízkincs balneoterápiai felhasználásának lehetőségei és sajátosságai
Possibilities and peculiarities of the application of Hungarian and Slovak medical waters

Hévíz természetes gyógytényezői a karsztvízszint regenerálódási folyamat tükrében
Natural healing properties of Hévíz from the perspective of the karst water level regeneration process

A gyógyfürdő látogatási szokások jellemzői a magyar lakosság körében
Characteristics of spa visiting habits among the Hungarian population

Save the date



MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ- FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGA XIV. KONGRESSZUSA ÉS I. NEMZETKÖZI KONFERENCIÁJA

2024. szeptember 13-14.
Kodály Központ – Pécs

A Kongresszust érintő további információkkal hamarosan jelentkezünk.

Sok szeretettel várunk minden kedves Kollégát a Kongresszuson!

TARTALOM · 2024 / 1

2 | BEVEZETÉS

TANULMÁNYOK

- 3 Dr. HANZEL ADRIENN, Dr. HORVÁT KRISZTINA,
Dr. MOLICS BÁLINT, Dr. BERÉNYI KÁROLY,
Dr. NÉMETH BALÁZS, Dr. SZENDI KATALIN,
Prof. Dr. VARGA CSABA
A szigetvári gyógyvíz hatásainak vizsgálata randomizált,
kontrollált, kettős vak klinikai vizsgálattal
*Investigating the effects of the thermal mineral water of
Szigetvár in a randomized controlled double-blind
clinical trial*

- 10 Dr. JUHÁSZ ELEONÓRA, HABODÁSZOVÁ ORSOLYA
A hazai és szlovák gyógyvízkezelés balneoterápiái
felhasználásának lehetőségei és sajátosságai
*Possibilities and peculiarities of the application
of Hungarian and Slovak medical waters*

- 17 TOKAJI RÓZSA JULIANNA, BIHARYNÉ JUHÁSZ GITTA,
Dr. JUHÁSZ ELEONÓRA
Hévíz természetes gyógytényezői a karsztvízszint
regenerálódási folyamat tükrében
*Natural healing properties of Hévíz from the perspective
of the karst water level regeneration process*

- 22 HIDEGNÉ BÉLY ZSÓFIA, AMBRUS ESZTER
A gyógyfürdő látogatási szokások jellemzői a magyar
lakosság körében
*Characteristics of spa visiting habits among the
Hungarian population*

- 28 ■ PORTRÉ
Ha nem segítünk, úgy segítünk - Zatrok Csabával
Bajkay Ágnes beszélgetett

- 31 ■ OLVASÁSRA AJÁNLJUK

- 32 TÁRSASÁGI HÍREK

- 35 ■ KONGRESSZUSI NAPTÁR 2024.



Rozsda Endre
(1913 - 1999)

Virágcsendélet

Jómódú családban született, már gyerekkorában tudta, hogy festő szeretne lenni. Érettségi után Aba-Novák Vilmos Szabad Iskolájában kezdett festészetet tanulni. Első kiállítását 23 éves korában rendezték, a kritikák dicsérték tehetségét. Korai korszakának művei a posztimpreszionizmus jegyében születtek. A sikerek ellenére – Párizsba utazása előtti nap – a Zeneakadémián Bartók-hangversenyen, Bartókot látva és hallgatva döbönt rá, hogy „nem vagyok a magam kortársa”.

Párizsban 1938-tól '43-ig, a német megszállásig tartózkodott. A 30-as évek pezsgő párizsi életében megismerkedett a kor jelentős személyiségeivel, festésze megváltozott, bár irányzathoz nem csatlakozott, a szürrealisták álltak hozzá legközelebb. Szürrealista festésze már csak '43 után bontakozott ki, mikor Budapestre visszatért.

Akkoriban a szürrealista ábrázolásmód nem volt népszerű Magyarországon, ezért néhányan létrehozták az Európai Iskolát, melynek célja a modern stílusirányzatok és a szürrealizmus itthoni megismertetése és elfogadtatása volt. A csoport 1948-ban feloszlott, mert a kommunista rezsimben tiltott volt a szürrealista és absztrakt művészet. A tiltás évei alatt grafikákat és könyvillusztrációkat készített.

Az 1956-os forradalom után Párizsba menekült, ahol pár hónap után megrendezték párizsi első kiállítását André Breton előszavával. A kiállítás pozitív visszajelzéseket hozott, 1961-ben a Nemzetközi Szürrealista Kiállításon szerepeltek művei.

Festésze a '60-as évektől ismét változott, mozaikszerű, színes és mind részletgazdagabb lett.

1979-től élete végéig a Bateau-Lavoir-ban kapott műtermében dolgozott.

Tisztelt Kollégák, kedves Olvasók!

A Fizioerápia jelen, tavaszi száma kiemelten foglalkozik főként a magyar gyógyvizekkel kapcsolatban készült vizsgálati eredmények bemutatásával. Sajnos annak ellenére, hogy hazánk bővelkedik a termál és gyógyvizekben, igen kevés kutatási eredmény születik a témában. A balneológia is viszonylag fiatal tudományágnak számít, mi mégis elmondhatjuk, hogy már 1891-ben, Európában másodikként alakult meg a Magyar Balneológiai Egyesület. A Nemzetközi Balneológiai Társaság két évente rendez világkongresszust. (Az első kongresszust éppen itt Magyarországon, a Gellért szállóban tartották 1937-ben.) 2024-ben sem kell nagyon messzire utaznunk, ha a témakörrel foglalkozó nemzetközi konferencián szeretnénk részt venni, az ISMH (International Society of Medical Hydrology and Climatology) Romániában tartja világkongresszusát májusban. (The International Society of Medical Hydrology and Climatology 47th World Congress will be held in Romania, Techirghiol Balneal Resort, between May the 23rd – 25th, 2024.; <http://www.balneologia.hu/kongresszusok.aspx>)

Természetesen a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága is elkötelezett támogatója a témának. Ezt bi-



Zengővárkonyi Tojásműzeum

zonyítja, hogy az első nemzetközi konferenciáján, 2024. szeptember 13-14-én, Pécsen is a meghirdetett témák között találjuk a balneo- és hidroterápiát (<https://gyogytornaszok.hu/esemeny/mgyft-xiv-kongresszusa-es-i-nemzetkozi-konferenciaja/>), valamint vezető témájának választotta a társaság szakmai folyóiratának ez évi első számában.

A megjelent négy cikk szerzői 4 nagy gyógyfürdőnkben végzett kutatási eredményeiket mutatják be, különböző szempontból.

Az első tanulmány (dr. Hanzel Adrienn és munkatársai) a szigetvári gyógyvíz hatásait vizsgálja, módszertanilag igen kimagasló, randomizált, kontrollált, kettős vak klinikai vizsgálat segítségével.

A második cikk szerzője, Dr. Juhász Eleonóra és szerzőtársa, kicsit távolabb tekint, a magyar mellett a szlovák gyógyvízkincs balneoterápiai felhasználásának lehetőségeit és sajátosságait tekinti át.

A harmadik cikkben, Tokaji Rózsa Julianna és munkatársai, az egyik legismertebb gyógyfürdőnk, Hévíz természetes gyógytényezőit vizsgálja a karsztvízszint regenerálódási folyamat tükrében.

Végül, de nem utolsósorban Hidegné Bély Zsófia és Ambros Eszter, a Harkányi Termál Rehabilitációs Centrum Közhasznú Nonprofit Kft. munkatársai, a gyógyfürdő látogatási szokások jellemzőit elemzik.

A mi szakmánk is fiatalnak számít, elmondhatjuk, hogy folyamatosan fejlődik, újabb és újabb vizsgálati és kezelési módszerek és ezzel kapcsolatos kutatási eredmények születnek, reméljük, hogy ezt a folyamatot a Fizioerápia megjelenő számaival folyamatosan támogatja.

A szakmai megújulást jelentheti számunkra egy-egy újabb továbbképzési lehetőség, de régóta érlelődik az a vágy szakmai oldalról, hogy elinduljon a szakgyógytornász képzés, melynek nagyon szép példáit mutatta számunkra a Semmelweis Egyetem, vagy a Miskolci Egyetem Egészségtudományi Kara. Most a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kara is szeretne felzárkózni, és követni a jó példát, meghirdetve a „Női egészség és gátizomtréner” szakgyógytornász képzést.

És ne feledjük, hogy itt a húsvét, ahogy az elnevezése is mutatja, a böjti időszak után a hús magunkhoz vételének első napja, a kereszténység legnagyobb ünnepe, a tavaszvárás, a tavasz eljövételének ünnepe is.

Szeretnék a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága és a Fizioerápia Szerkesztőbizottsági tagjainak nevében nagyon kellemes húsvéti ünnepeket kívánni mindenkinek!

Dr. habil. Hock Márta

A szigetvári gyógyvíz hatásainak vizsgálata randomizált, kontrollált, kettős vak klinikai vizsgálattal

Dr. HANZEL ADRIENN | 1; Dr. HORVÁT KRISZTINA | 2; Dr. MOLICS BÁLINT | 3; Dr. BERÉNYI KÁROLY | 1;
Dr. NÉMETH BALÁZS | 1; Dr. SZENDI KATALIN | 1; Dr. VARGA CSABA | 1;

① Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Népegészségtani Intézet

② Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Szigetvári Kórház

③ Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar

ABSZTRAKT

A gyógyvizek terápiás hatásait egyedül a szervetlen komponenseknek tulajdonítják; azonban biológiailag aktív szerves komponensek is jelen vannak a vízben. Kutatásunkban a szigetvári gyógyvíz terápiás hatását vizsgáltuk reumatológiai betegek körében (csípő és térd arthrosis), valamint azt, hogy a gyógyhatás a víz szerves anyagaihoz köthető-e. A szerves frakció előállításához XAD makroretikuláris gyantákat használtunk.

A betegek 30 perces kádfürdős (34 °C) kezelést kaptak, heti öt alkalommal 3 héten keresztül.

74 főt (átlagéletkor 67,3 ± 4,48 év) randomizáltunk, majd a betegeket három csoportra osztottuk: csapvíz/kontroll (n=24), gyógyvíz (n=26) és koncentrátum (n=24). Az adatgyűjtéshez: VAS, fizikális vizsgálatot, dokumentumelemzést, SF-36 és a WOMAC pontozási rendszert használtunk. A vizsgált paramétereket a kezelés előtt, a kúra után és 3 hónappal a kezelés után (3 hónapos utánkövetéskor) rögzítettük. A szerves frakcióval végzett kezelés jelentősen javította a ROM, WOMAC és SF-36 pontszámokat a csapvízhez képest. Észleléseink bizonyították a víz gyógyhatását, és azt, hogy az a szervesanyag-frakcióhoz köthető, nem a vízben oldott szervetlen ionokhoz.

Kulcsszavak: arthrosis, balneoterápia, csapvíz, gyógyvíz, kettős vak, ROM, szerves koncentráció, WOMAC

Investigating the effects of the thermal mineral water of Szigetvár in a randomized controlled double-blind clinical trial

ABSTRACT

The therapeutic benefits of mineral waters have traditionally been attributed solely to their inorganic components. However, it's worth noting that these waters also contain biologically active organic elements. Our study aimed to explore whether the healing properties of Szigetvár thermal mineral water could be linked to its organic content in patients with osteoarthritis affecting their hips and knees. To isolate the organic fraction, we utilized XAD macroreticular resins. Patients underwent a 30-minute thermal water treatment (at 34°C) in a bath five times per week for three weeks. Subsequently, patients were randomly assigned to one of three groups: tap water, mineral water, and organic fraction. Our main outcomes included measuring range of movement (ROM), the Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC), and pain severity using the Visual Analogue Scale (VAS), while the Short Form 36 (SF-36) questionnaire was employed as well. These assessments were conducted at baseline, post-treatment, and at the conclusion of a 3-month follow-up period. Seventy-four patients with an average age of 67.3 ± 4.48 years participated in the study: 24 in the tap water group, 26 in the mineral water group, and 24 in the organic fraction group. Notably, treatment with the redissolved organic fraction led to significant improvements in ROM, WOMAC scores, and SF-36 scores compared to tap water. Our clinical trial offers compelling evidence supporting the health benefits associated with the organic fraction of Szigetvár medicinal water.

Keywords: arthritis, balneotherapy, double-blind, organic fraction, ROM, tap water; thermal water; WOMAC tory muscle training

BEVEZETÉS

Az utóbbi évszázadban világszerte elterjedt a magas ásványianyag-tartalmú termásvizek alkalmazása különböző betegségek terápiájában. Korábbi tanulmányok kimutatták a balneoterápia kedvező hatásait mozgásszervi (krónikus hátfájás, rheumatoid arthritis, stb.), nőgyógyászati, bőrgyógyászati (különösen psoriasis), perifériás érrendszeri betegségek, fibromyalgia és sok más betegség esetében. (1-5)

A balneoterápia a természetben fellelhető gázok, hévizek és peloidok pozitív hatásain alapul. A balneoterápia hatá-

sai feltehetőleg a hévíz sűrűségének, fajsúlyának, viszkozitásának, hidrosztatikus nyomásnak, a felhajtóerőnek, a hőmérsékletnek valamint az oldott anyagoknak köszönhető. (6)

Hazánk az egyik élen járó balneológiai nagyhatalom, melynek oka a Kárpát-medence geológiai adottsága. Különleges geotermikus adottságainak és nagy természeti erejének köszönhetően Magyarország több mint 1300 hévíz forrással rendelkezik, továbbá a világ egyik vezető országa, amely gyógyászati célokra termásvizet használ. (7)

A 18. század óta a kémiai elemzések főként a természetes gyógy- és ásványvizek szervetlen anyagaira összpön-

tosultak, ezért ezek a vizek szervesanyag-tartalmuk szerint kerültek besorolásra. E besorolások létrehozásakor a szerves komponensek jelenléte nem volt ismert, így nem vették figyelembe ezeket a tényezőket. A 20. század második felében számos analitikai módszert fejlesztettek ki a gyógyvizek szerves vegyületeinek elemzésére. (8-9) Mégis, a szerves komponensek jelenlétét szinte teljesen figyelmen kívül hagyva történik a gyógy- és ásványvizek kategorizálása, és hatásmechanizmusának leírása. Szakirodalmi elemzések során elvétele találtunk olyat, mely a gyógyvizek szerves vegyületeinek a betegségekre gyakorolt hatásait vizsgálata volna. (10)

A balneológiát gyakran nemzetközi és hazai orvosi körökben sem ismerik el önálló orvosi szakterületnek, bizonyos országokban a terápia hozzáférése hiánya miatt, vagy az adott ország szegényes természeti adottsága miatt, valamint a kevés tudományos bizonyíték okán.

A balneoterápia hatásának vizsgálata speciális módszertani kérdéseket vet fel. A közelmúltban azonban megjelentek balneoterápiás ajánlások, mint például az Osteoarthritis Research Society International (OARSI) terápiai ajánlása, ahol a balneoterápiát azon betegek csoportjának javasolja, akik több ízületet érintő arthrosisban szenvednek, és akár társbetegségekkel is rendelkeznek. (11)

1.1 A vizsgálat célja

A mai gyakorlatban végzett terápiákat, illetve kezeléseket, a szervesanyag-tartalomra vezetik vissza, azonban nincsenek feltárva azok a mechanizmusok, melyek a javulás (gyógyulás) hátterében állnak, ezért ez megkérdőjelezhető. A terápia megtervezésénél és kivitelezésénél sem vették számításba a szervesanyag-összetételt, mely természetes úton keletkezik, a vizek és a peloidok kialakulásával párhuzamosan.

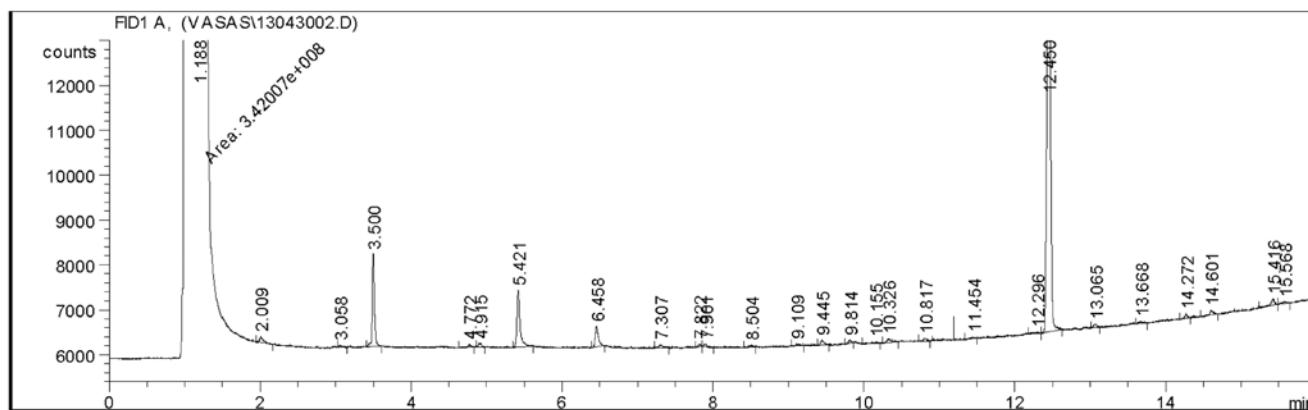
Feltételezésünk szerint a szervesanyag-koncentrátumot tartalmazó víznek terápiai hatása lehet. A szigetvári gyógyvíz gázkromatográfiás vizsgálata alapján feltételezhetjük, hogy a mintánkban nagy mennyiségű és sokféle szervesanyag található. (1. ábra) Ezért célunk volt kuta-

tásunk során, a szervesanyag-koncentrátummal végzett kezelés hatásosságának vizsgálata.

További célunk volt ezzel a kutatással, a szigetvári gyógyfürdő gyógyvíz hatásmechanizmusának megismertetéséhez releváns adatokat gyűjteni. Felméréseink további lehetőséget nyújtanak a hazai (és kárpát-medencei) gyógyvizek hatástani vizsgálatainak egységesítéséhez, a balneológia „evidence-based” szintre emeléséhez. Mai állás szerint, a termásvizek gyógyhatását a nemzetközi elvárások szerint randomizált, kontrollált kettős vak kísérlettel kell bizonyítani. A vizsgálat célja volt a Szigetvár gyógy- és ásványvíz valós egészségügyi hatásainak pontos, kettős vak vizsgálata. Vizsgálati célkitűzésünk szerint a szigetvári gyógyfürdő vízének ilyen irányú kutatását végeztük el, egyrészt, hogy egzakt bizonyítékot nyerjünk a víz gyógyhatására reumatikus betegségeknél, másrészt bizonyítékot kerestünk arra, hogy a víz mely komponensei játszhatnak szerepet a hatásban. A vizsgálat fő célja az életminőség javulásának feltárása, valamint a termásvíz hatásának kutatása szemben a meleg csapvíz (placebo) hatásaival és az eredeti gyógyvíznek csak a szervesanyag-koncentrátumát tartalmazó csapvízzel. Térd és csípőízületi arthrosisban szenvedő betegek bevonásával korábbi vizsgálatok igazolták a balneoterápia térd és csípő ízületi fájdalomcsillapító és funkciót javító hatását. (12) Célunk volt felmérni, hogy ez rövid vagy hosszú távon is igazolható-e. Célunk volt annak megítélése, hogy a szigetvári gyógyvíz milyen hatással bír a térdízületi és csípőízületi arthrosisban élőkre.

1.2 Hipotézisek

- Feltételeztük, hogy a gyógyvizes és a koncentrátumos csoportban a fájdalom, aktivitás, és az összes pontszám tekintetében szignifikánsan jobb eredményt kapunk a csapvizes csoporthoz képest hosszú távon.
- Hipotézisünk szerint a VAS alapján, hosszú távon szignifikánsan csökken a fájdalomérzet a gyógy és a koncentrátumos csoportban, azonban a csapvizes csoportban ezt nem feltételezzük.



1. ábra | Szigetvári gyógyvíz gázkromatogram

- Hipotézisünk szerint a kezelés után és a 3 hónapos utánkövetéskor szignifikáns javulást kapunk az életminőség tekintetében a gyógyvizes és szervesanyag-koncentrátumos csoportban a csapvizes csoporthoz képest.
- Feltételeztük, hogy a mozgástartomány-változások szignifikánsan jobbak lesznek a gyógyvizes és szervesanyag-koncentrátumos csoportban a csapvizes csoporthoz képest, ugyanazon kezelésekre alkalmazásával hosszú távon.
- Hipotézisünk szerint a hatás a szervesanyaghoz köthető.

VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

Kutatásunkat a szigetvári termál/ásványvízzel végeztük. Kettős vak, randomizált, kontrollált, utánkövetéses módszerrel végeztük, vizsgáltunk 2014 szeptemberétől 2017 decemberéig. Vizsgálatunkba bevont 135 beteg közül 61-t kizártunk és 74-et (24 férfi és 50 nő, átlagéletkor $67,3 \pm 4,48$ év) randomizáltunk és kezeltünk. A betegeket három csoportra osztottuk: csapvíz/kontroll (n=24), gyógyvíz és koncentrátum (n=24). (1. Táblázat) Nem volt szignifikáns megoszlás a csoportok BMI, életkor és a felmért társbetegségek megoszlásában sem. A 3 csoport betegeit, heti 5 napos kúra alkalmazásával kezeltük, ahol egy kúra 30 perces volt (15 perc kádfürdő és 15 perc víz alatti sugármasszázs). Minden beteg megkapta az említett kezelést abban a vízben, amelyikbe a randomizálás során tartozott.

	Csapvíz (n=24)	Gyógyvíz (n=26)	Koncentrátum (n=24)	p-érték
Kor, év	67,43 ± 4,95	66,22 ± 4,68	68,45 ± 3,58	0,206
Férfiak, n (%)	8 (33,3)	9 (34,6)	7 (29,2)	0,912
BMI, kg/m ²	27,08 ± 3,42	26,66 ± 3,05	26,33 ± 3,19	0,725
2-típusú cukorbetegség, n (%)	12 (50)	13 (50)	11 (46)	0,908
Magas- vérnyomás, n (%)	18 (75)	20 (76,9)	17 (71)	0,850

1. táblázat | A betegcsoportok demográfiai és klinikai adatai

A gyógyvízből szervesanyag-koncentrátumot is előállítottunk Varga és mtsai szabadalma (13) szerint. Kétféle adszorbens műgyanta 1:1 arányú keverékéből 5 liternyi mértünk rozsdamentes kísérleti oszlopunkba, majd vízhálózati nyomás alatt 50m³ gyógyvizet engedtünk át rajta 1 ágytérfogat/perc sebességgel. A megfelelő térfogat átfolyása után inert gázzal víztelenítettük az oszlopot, majd 96%-os etanollal mostuk le (eluáltuk) a gyantán megkötött szerves anyagokat, az eredeti gyógyvíz 5000x-es kon-

centrátumát állítva elő. A koncentrátum tartalmazta az eredeti gyógyvíz szerves anyagainak zömét, de nem tartalmazott szervetlen anyagokat (sókat). A kádas kezelése során a koncentrátumot forró csapvízzel az eredeti koncentrációra hígítottuk vissza.

2.1 Beválasztási kritériumok

- Legalább 3 hónapja fennálló csípő- vagy térd osteoarthritis (2. táblázat) (14,15)
- 50 és 75 év közötti életkor
- 3 hetes járóbeteg rehabilitációs kezelésen való részvételi hajlandóság
- Kellgren-Lawrence 1-3. radiológiai stádium a vizsgált ízületben
- legalább enyhe fájdalom (1 pont a Likert skálán)
- legalább 3 hónapon át, és minimum heti 5 napig fennálló csípő- vagy térdízületi fájdalom
- nincs határérték megszabva az ízületi mozgástartományban
- nem rendelkezik súlyos fogyatékkal

A reumatoid artritisz 2010-es ACR-EULAR klasszifikációja:

Kritérium	Jellemzők	Pontok
A, Az érintett ízületek száma:	1 nagy ízület	0
	2 -10 nagy ízület	1
	1-3 kis ízület	2
	4-10 kis ízület	3
	> 10 ízület (legalább 1 kis ízület)	5
B, Szerológia:	Reumatoid faktor (RF) és ACPA negatív	0
	Alacsony titerű RF vagy ACPA pozitivitás	2
	Magas titerű RF vagy ACPA pozitivitás	3
C, Akut fázis reakció:	Normális C-reaktív protein (CRP) és vörösvérsejt süllyedés (We)	0
	Abnormális CRP vagy We	1
D, A tünetek időtartama:	< 6 hét	0
	≥ 6 hét	1

A beosztás azon betegekre alkalmazható, akikben legalább egy ízület definitív szinovitisze áll fenn és a szinovitisz nem magyarázható más betegséggel. 6 vagy afeletti pontszám esetén RA diagnosztizálható.

2. táblázat | ACR kritériumok

2.2 Kizárási kritériumok

- bármilyen fajta fizioterápiás kezelés az elmúlt 2 hónapban (kivéve az otthoni torna)
- bármely korábbi térdízületi műtét
- bármely csípőízületi vagy gerincműtét a vizsgálat előtti egy éven belül
- bármely térd- vagy csípőízületet ért trauma a vizsgálatot megelőző 1 évben
- a vizsgálatot megelőző 3 hónapon belül történt térdízületi artroszkópia
- intraartikuláris hyaluron injekció a vizsgálat előtt 2 hónapon belül
- lumbáris radikulopátia megjelenése
- tapintható Baker-ciszta kialakulása
- nőknél 30mm/h-nál, férfiaknál 20mm/h-nál gyorsabb véresejt süllyedés
- súlyos belgyógyászati, urogenitális vagy egyéb betegségben szenvedők
- nem együttműködő, illetve pszichoneurotikus betegek
- lumbágó, isiász; illetve bármely más műtét vagy korábbi törés a csípőízületben
- szubluxáció, luxáció, algodisztrófia, fibromyalgia, köszvény
- balneoterápia az elmúlt 6 hónapban
- az érintett csípő- vagy térd ízület intraartikuláris kortikoszteroid kezelése az elmúlt 3 hónapban
- szisztémás kortikoszteroid kezelés a vizsgálat előtti 1 hónapban
- osteoarthritis SYSADOA (symptomatic slow-acting drugs for osteoarthritis) kezelésének megkezdése a vizsgálat előtti 3 hónapban

2.3 A betegek beválogatása

A lemorzsolódás minimalizálása érdekében csak azok a betegek kerültek a kutatásba, akik legfeljebb 15km-re laktak a gyógyfürdőtől. A betegtájékoztatókat a betegek között szétszórtuk, majd a beleegyezési nyilatkozatot a kezelési periódus előtt aláírtuk. A betegek kiválasztása kor, nem és a betegség paraméterei alapján történtek. A vizsgálat orvos végezte a részletes anamnézist a betegek körében.

Az egyik csoportot gyógyvízben, a másik csoportos szervesanyag-frakciót tartalmazó vízzel, a kontroll csoportot pedig a gyógyvízzel hőmérsékletében megegyező, 34°C-os csapvízben kezeltük. Csapvízes csoportos betegeink az NEAK finanszírozás miatt szintén részesültek tangentor kezelésben. A csapvíz, a koncentrátumos víz és a gyógyvíz közötti különbség minimalizálása érdekében mindhárom csoport kádvizét kereskedelmi forgalomban beszerezhető vízszínező tablettával színeztük. Ezen kívül a ke-

zeléseket ugyanabban a helyiségben végeztük el, ezáltal mindegyik helyiségben érezhető volt a gyógyvíz illata. A víz pH-ját szintén beállítottuk. A kádba töltött víz típusát csak a kutatást segítő asszisztens ismerte, aki a véletlen besorolás szerint gyógy- vagy csapvizet, vagy szervesanyag-koncentrátumos vizet biztosított a betegeknek. Sem a betegek, sem a vizsgálat orvos nem tudták, hogy melyik vizes kezelésben részesültek a betegek, így hiába kérdezték a betegek melyik vízben vannak, nem adtak nekik választ.

A résztvevő betegek 3 héten keresztül naponta 15 perces kádfürdő és 15 perc tangentor (víz alatti sugármasszázs) kezelésben részesültek. A vizsgált paramétereket a kezelés előtt, a kúra után és 3 hónappal a kezelés után (3 hónapos utánkövetéskor) rögzítettük. A kimeneti paraméterek a következők voltak: vizuális analóg skála (VAS) a betegek fájdalmának regisztrálására, az életminőség mérésére a Short Form (36) (SF-36) kérdőívet, valamint a Western Ontario and McMaster Universities Arthritis (WOMAC) kérdőívet alkalmaztuk, továbbá ízületi mozgástartományokat mértünk (ROM).

2.4 A vizsgálat korlátai

A kérdőíves felmérés során feltett kérdésekre szubjektív válaszokat adtak a kezelésben részt vevő személyek, mely így saját véleményüket mutatja meg leginkább.

Az ötfokozatú Likert-skála alkalmazása miatt, centrális tendenciából kialakuló torzítás is előfordulhat kutatásunkban, ennek hátterében az áll, hogy a megkérdezettek, a középső választ is választhatták, amivel akár kibújhattak a tényleges véleményük kinyilvánítása alól. Ezt az esetleges torzítást, azzal próbáltuk szűkíteni, hogy 3 hónappal a kezelést követően újra kitöltöttük.

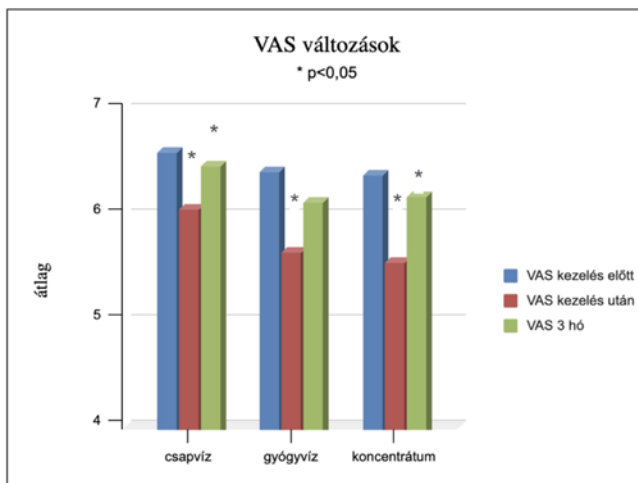
EREDMÉNYEK

Feltételeztük, hogy a gyógyvízes és a koncentrátumos csoportban a fájdalom, aktivitás, és az összes pontszám tekintetében szignifikánsan jobb eredményt kapunk a csapvízes csoporthoz képest hosszú távon. Hosszú távú utánkövetésünk eredményei alapján, a gyógyvízes és a koncentrátumos csoportban is statisztikailag szignifikáns különbséget kaptunk a gyógyvíz és a koncentrátum javára is a fájdalom, aktivitás és az összes WOMAC pontszámokat nézve a csapvízhez képest. Ez alapján hipotézisünk beigazolódott. Bálint és mtsai kutatásuk során azt tapasztalták, hogy a nagybaracscai gyógyvízzel kezelték körében a gyógyvízes kezelés szignifikánsan enyhítette a nem operált térdízületi eredetű arthrosis tüneteit, a WOMAC skála szerinti fájdalmi, aktivitási és összes értékek alapján. (16) Bár ugyanez elmondható volt a meleg csapvízzel kezelték körében is, ami nem várt eredmény volt, de megállapították, hogy erőteljesen érvényesült a placebo hatás és lényegesen több fájdalomcsillapító-fogyasztás jellemezte e csoportot. Eredményeink hasonlóságot

mutatnak a gyógyvíz tekintetében, azonban nálunk nem volt megfigyelhető hosszú távon a placebo (csapvízes) csoportban a szignifikáns eredmény. (17,18) Ugyanakkor Bálint és munkatársai nem közöltek eredményeket ízületi mozgásterjedelem és az SF-36 által mért életminőségről sem.

Kettős vak módszerrel végeztük kutatásunkat, mely biztosítja, hogy a beteg ne tudja, milyen kezelést kap. Legjobb tudásunk szerint ez az első olyan vizsgálat, amely vízszínező tablettákat használt fel a csapvíz, a gyógyvíz és a koncentrátumos víz színe különbségének eltüntetésére. Ezen kívül a gyógy- és ásványvízzel illetve a koncentrátumos vízzel végzett kezelést ugyanabban a helyiségben végeztük el, így a gyógyvíz illatát minden beteg érezhette. A pH-különbség miatt a csapvíz érzete eltért a gyógyvízétől, ezért ezt a tényezőt csökkentettük a pH beállításával. Továbbá olyan betegeket válogattunk be a kutatásba, akiknek ismeretlen volt a víz alatti sugármasszázs (tangenter) kezelés. Ezt figyelembe véve, és mivel csak nem műtött OA- betegeket válogattunk be, ezért közel 3 évre volt szükség 74 beteg kiválasztásához.

Hipotézisünk szerint a VAS alapján, hosszú távon szignifikáns csökken a fájdalomérzet a gyógy és a koncentrátumos csoportban, azonban a csapvízes csoportban ezt nem feltételezzük. VAS alapján, rövid távon a fájdalom csökkentését mutattuk ki mindhárom csoportban. Bár eredményeink azt mutatták, hogy a csapvízes kezelés rövid távon jelentősen csökkentette a fájdalmat, hosszú távú hatást (3 hónap) már nem tapasztaltak a vizsgált személyek. Másik két csoportunknál a 3 hónapos utánkötvetéskor is igazolódott a fájdalom csökkenése, tehát hosszú távon is tapasztalható volt. (2. ábra) Eredményeink alapján hipotézisünk helytállt. Térd és csípőízületi arthrosisban szenvedő betegek bevonásával korábbi vizsgálatok igazolták a balneoterápia térd és csípő ízületi fájdalomcsillapító és funkciót javító hatását. Ezek a megállapítások megerősítik a korábbi vizsgálatok eredményeit, hogy a hidroterápia önmagában is hatékony fájdalomcsillapító.

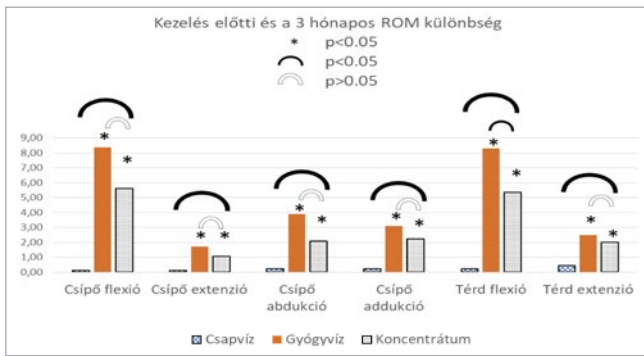


2. ábra | VAS átlagok bemutatása a kezelt csoportokban

Számos tanulmány arról számolt be, hogy a gyógyvízes kezelés hatékonyan csökkenti az ízületi fájdalmat az osteoarthritisben. Tefner és mtsai magas ásványtartalommal rendelkező gyógyvizek hatását nézték krónikus deréktáji fájdalommal küzdő betegek körében. Eredményeik a következők voltak: A VAS értékek szignifikánsan jobb eredményt mutattak a vizsgálat során a gyógyvízzel kezelt körében rövidtávon és a 10 hetes utánkötvetéskor is. A kontrollcsoport betegeinél nem volt megfigyelhető szignifikáns változás a kezelés hatására. (19) Eredményeink hasonlóságot mutatnak, hiszen hosszú távon a mi kutatásunk is szignifikáns javulást mutatott a gyógy- és a koncentrátumos csoportban is. Azonban vizsgálatunkban, a csapvízes csoportban rövidtávon megfigyelhető volt a szignifikáns javulás. Brosseau és mtsai szisztematikus áttekintést végeztek arthrosisos megbetegedésben szenvedő betegek körében. A termásvizes balneoterápia klinikai előnyöket mutatott, de az eredmény nem volt statisztikailag szignifikáns a fájdalomcsillapítást illetően. A kombinált forró kén és a Holt-tengeri fürdők statisztikailag szignifikánsabbak és klinikailag hatékonyabbak voltak rövid távon, mint egy kádfürdő kezelés, a fájdalmat és a funkciót nézve. A kombinált fürdőzés szintén szignifikánsan pozitív hatást gyakorolt a fájdalom súlyosságára az egy hónapos utánkötvetés során is. Azonban nem tapasztaltak jelentős, hosszú távú (három hónapos) javulást a fájdalom vagy a funkció szempontjából. A balneoterápia kombinált fürdők formájában rövid távú előnyökkel jár a fájdalomcsillapításhoz és a funkcióhoz, ami arra utal, hogy a balneoterápia az optimális hatékonyság érdekében standard kezelési rendszert igényelhet. (20) Az utánkötvetést illetően azonos eredményeket kaptunk ezzel a tanulmánnyal is.

Hipotézisünk szerint a kezelés után és a 3 hónapos utánkötvetéskor szignifikáns javulást kapunk az életminőség tekintetében a gyógyvízes és szervesanyag-koncentrátumos csoportban a csapvízes csoporthoz képest. Az SF-36 alapján hipotézisünk nem igazolódott be, habár a kezelést követően több dimenzióban is szignifikáns javulást tapasztaltunk a kezelés után a kezelés előtti állapothoz képest, azonban a csoportokat összehasonlítva, csak a koncentrátumos csoport fizikai működés dimenzióban volt szignifikáns különbség a csapvízes csoporthoz képest. Így a nyolc dimenzióból, csak egy igazolta ezt.

Feltételeztük, hogy a mozgástartomány-változások szignifikánsan jobbak lesznek a gyógyvízes és szervesanyag-koncentrátumos csoportban a csapvízes csoporthoz képest ugyanazon kezelése alkalmazásával hosszú távon. Csapvízes csoportos betegeink az NEAK finanszírozás miatt részesültek tangenteros kezelésben, így várható volt nálunk is, bizonyos fokú javulás, de a gyógyvíz és a szervesanyag-koncentrátumos víz hatékonyságát bizonyítja, hogy ez utóbbi két csoportban szignifikánsan javultak a mért értékek hosszú távon is. Hipotézisünk beigazolódott, 3 hónapos utánkötvetésnél is látszott a gyógyvízes és



A vízszintes tengely az ízületi mozgásokat, a függőleges tengely a mozgástartomány átlagos változásait mutatja fok értékben meghatározva

3. ábra | Mozgástartomány-változások kezelés előtt és 3 hónappal utána

koncentrátumos csoport mozgásterjedelmeinek szignifikáns javulása. (3. ábra)

A vizsgálat fő célja az életminőség javulásának feltárása volt, valamint a termálvíz hatásának kutatása szemben a meleg csapvíz (placebo) hatásaival és az eredeti gyógyvíznek csak a szervesanyag-koncentrátumát tartalmazó csapvízzel. A szigetvári fürdővíz gyógyhatását egzakt módon, a nemzetközi standardok szerint végzett randomizált, kontrollált kettős vak kísérletben bizonyítottuk. Legjobb tudomásunk szerint, korábbi kutatások csak a gyógy- és ásványvíz szervesanyagokhoz korlátozódtak, pl. kén (21,22) 222Rn (23,24), Holt-tengeri sóoldat (25), CO₂(26). Egyik kutató sem vizsgálta meg a gyógyvizek szerves frakcióinak lehetséges gyógyító hatásait. Egyre több olyan tanulmányt találunk, melyben a balneoterápiát ajánlják különböző reumatológiai betegségek kezelésére. Például, Franke és mtsai. (27) egy kettős vak vizsgálatot végeztek, ahol a radon jótékony hatását igazolták reumatoid arthritisben szenvedőknek. A radon fájdalomcsillapító hatását összefoglaló tanulmányban is bizonyították. (28)

Hipotézisünk szerint a gyógyhatás a legtöbb gyógyvíznél a szervesanyaghoz köthető. Kutatásunk alapján kijelenthetjük, hogy ez a gyógyhatás a szigetvári gyógyvíz esetében is a vízben oldott szervesanyagokhoz köthető, mivel a vízből előállított, sókat nem tartalmazó szervesanyag-koncentrátummal hasonlóan jó eredményeket kaptunk mind a mozgástartományokat nézve, mind a WOMAC eredményeket nézve, mint a gyógyvizes csoportban, ezáltal hipotézisünk beigazolódt. Bender és mtsai vizsgálták a balneológia helyzetét Magyarországon melyben bizonyítékokat sorakoztattak fel a magyar gyógyvizek hatékonyságáról. (29) A gyógyfürdő-kezelés hatékonyságát más szerzők is bizonyították a térd és csípő osteoarthritisben. (30-34) A szigetvári gyógyvízzel és a koncentrátumos vízzel történő kezelést jelentősen javította a térd és

a csípő osteoarthritisos betegek ízületi mozgásterjedelmét, valamint a WOMAC pontszámokat és SF-36-os értéket.

MEGBESZÉLÉS

Három hetes kezelésünk szignifikáns ROM (ízületi mozgásterjedelem) növekedést mutatott csoportjainkban. Kettős vak módszerrel végeztük kutatásunkat, mely legjobb tudásunk szerint az első olyan vizsgálat, amely vízszínező tablettákat használt fel a csapvíz, a termálvíz és a koncentrátumos víz színe különbségének eltüntetésére. Ezen kívül a termál-, csap- és koncentrátumos vízzel végzett kezelést ugyanabban a helyiségben végeztük el, így a termálvíz illatát minden beteg érezhette. A pH-különbség miatt a csapvíz érzete eltért a gyógyvízétől. Ezt a tényezőt csökkentettük a pH beállításával. Bár a VAS eredményei azt mutatták, hogy a csapvizes kezelés rövid távon jelentősen csökkentette a fájdalmat, hosszú távú hatást már nem tapasztaltak a vizsgált személyek. VAS alapján, rövid távon a fájdalom csökkentését mutattuk ki mindhárom csoportban. Ezek a megállapítások megerősítik a korábbi vizsgálatok eredményeit, hogy a hidroterápia önmagában hatékony fájdalomcsillapító. A szigetvári fürdővíz gyógyhatását egzakt módon, a nemzetközi standardok szerint végzett randomizált, kontrollált kettős vak kísérletben bizonyítottuk. További vizsgálataink azt igazolták, hogy ez a gyógyhatás a vízben oldott szerves anyagokhoz köthető. (A gyógyhatás valamivel visszafogottabb mértéke a szerves anyagok nem 100%-os kivonásának lehet a következménye. Ez azonban technikailag nem megoldható, de nagyobb mennyiségű koncentrátum hozzáadásával kiküszöbölhető.) Eredményünk az első közvetlen bizonyítéka az ún. Varga-féle szerveshipotézisnek (35-37), mely szerint a gyógyvizek biológiai hatásai inkább köthetők a bioaktív szerves molekulákhoz, mint a szervesanyag-sótartalomhoz. A szervesanyagok felszívódása bőrön át ugyanis nem bizonyított, illetve nem számottevő az ionoknak az emberi testben jelenlévő, nagyságrendekkel magasabb koncentrációja miatt. (Ez az ivókúrákban használt magas iontartalmú ásványvizek hatásaira nem vonatkozik.) A szervesanyagok között viszont lehetnek magas biológiai aktivitással rendelkező (pl. hormonszerű) molekulák, melyek igen kis koncentrációban felszívódva is aktívak. Kísérleteink paradigmaváltáshoz vezethetnek, ha a jelenséget több gyógyvíz esetében is bizonyítjuk. Erre nagy esély van a gázkromatográfiás vizsgálatok szerint, minthogy számos gyógyvízünk lényegesen nagyobb mennyiségű és jóval többféle szervesanyag-molekulát tartalmaz, mint a vizsgált szigetvári. (38) A koncentrálati módszer továbbá lehetőséget teremt valós gyógyhatással rendelkező gyógyvízalapú termékek előállítására, melyek a betegek otthonában vagy a gyógyvízzel egyébként nem rendelkező kezelési centrumokban is felhasználhatók.

Felhasznált irodalom

- Ayán C, Carvalho P, Varela S, Cancela JM (2017) Effects of water-based exercise training on the cognitive function and quality of life of healthy adult women. *J Phys Act Health* 14:899–904. <https://doi.org/10.1123/jpah.2017-003>
- Bender T, Bálint G, Prohászka Z, Géher P, Tefner IK (2014) Evidencebased hydro- and balneotherapy in Hungary—a systematic review and meta-analysis. *Int J Biometeorol* 58:311–323. <https://doi.org/10.1007/s00484-013-0667-6>
- Karagülle M, Kardeş S, Karagülle MZ (2018) Long-term efficacy of spa therapy in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int* 38:353–362. <https://doi.org/10.1007/s00296-017-3926-8>
- Péter I, Jagicza A, Ajtay Z, Boncz I, Kiss I, Szendi K, Kustán P, Németh B (2017) Balneotherapy in psoriasis rehabilitation. *In Vivo* 31:1163–1168. <https://doi.org/10.21873/invivo.11184>
- Falagas ME, Zarkadoulia E, Rafailidis PI. (2009). The therapeutic effect of balneotherapy: evaluation of the evidence from randomised controlled trials. *International Journal of Clinical Practice*, 63 (7), 1068-84.
- Gutenbrunner C, Bender T, Cantista P and Karagülle Z (2010) A proposal for a worldwide definition of health resort medicine, balneology, medical hydrology and climatology. *Int J Biometeorol* 54: 495–507. doi: 10.1007/s00484-010-0321-5.
- <http://fold1.ftt.uni-miskolc.hu/~foldshe/mof01.htm> Letöltve: 2019.03.02.
- Kárpáti Z, Sajgó Cs, Vető I, Klopp G, Horváth I (1999) Organic matter in thermal waters of the Pannonian Basin - a preliminary report on aromatic compounds. *Organic Geochemistry* 30:701-712. [https://doi.org/10.1016/S0146-6380\(99\)00006-6](https://doi.org/10.1016/S0146-6380(99)00006-6)
- Kompanichenko N V, Poturaya A V, Karpov A G (2016) Organic Compounds in Thermal Water: the Mutnovskii Area and the Uzon Caldera. *Journal of Volcanology and Seismology* 10:305-319. <https://doi.org/10.1134/S0742046316050031>
- Magyarország Kormányának 74/1999. (XII. 25.) EüM a természetes gyógytényezőkről. *Magyar Közlöny* 1999; 122: 8352-8363
- McAlindon TE1, Bannuru RR2, Sullivan MC2, Arden NK3, Berenbaum F4, Bierma-Zeinstra SM5, Hawker GA6, Henrotin Y7, Hunter DJ8, Kawaguchi H9, Kwoh K10, Lohmander S11, Rannou F12, Roos EM13, Underwood M14 (2014) OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2014 Mar;22(3):363-88. doi: 10.1016/j.joca.2014.01.003. Epub 2014 Jan 24.
- Hiroharu K, Kiichiro T, Hiroyasu O, Yoshiteru M, Miho O, Shuichi H, Takuya H. (2010). Effectiveness of Aquatic Exercise and Balneotherapy: A Summary of Systematic Reviews Based on Randomized Controlled Trials of Water Immersion Therapies. *Journal of Epidemiology*, 20 (1):2-12.
- Varga Cs, Groska L, Kocsár B, Major Z. (1992) Természetes vizek szervesanyag-tartalmát dúsítva tartalmazó folyékony koncentrátum, eljárás előállítására, valamint ilyen kivonatot tartalmazó kozmetikai készítmények. *Magyar Szabadalom* 215130
- Altman R, Asch E, Bloch D (1986) Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. *Arthritis Rheum* 29: 1039–1049.
- Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Birmingham CO 3rd, Birnbaum NS, Burmester GR, Bykerk VP, Cohen MD, Combe B, Costenbader KH, Dougados M, Emery P, Ferraccioli G, Hazes JM, Hobbs K, Hui-zing TW, Kavanaugh A, Kay J, Kvien TK, Laing T, Mease P, Ménard HA, Moreland LW, Naden RL, Pincus T, Smolen JS, Stanislawski A, Stancovski D, Symmons D, Tak PP, Upchurch KS, Vencovský J, Wolfe F, Hawker G (2010) 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum*. 62: 2569-2581. doi: 10.1002/art.27584
- Bálint GP, Buchanan WW, Ádám A, Ratkó I, Poór L, Bálint PV, Somos É, Tefner I, Bender T (2007) The effect of the thermal mineral water of Nagybaracska on patients with knee joint osteoarthritis—a double blind study. *Clinical Rheumatology* 26: 890–894. doi: 10.1007/s10067-006-0420-1
- Hanzel A; Berényi, K; Horváth K; Szendi K; Németh B; Varga C, Evidence for the therapeutic effect of the organic content in Szigetvár thermal water on osteoarthritis: a double-blind, randomized, controlled clinical trial *INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMETEOROLOGY* 63 : 4 pp. 449-458. , 10 p. (2019)
- Hanzel A; Horvát K; Molics B; Berényi K; Németh B; Szendi K; Varga C Clinical improvement of patients with osteoarthritis using thermal mineral water at Szigetvár Spa—results of a randomised double-blind controlled study *INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMETEOROLOGY* 62 : 2 pp. 253-259. , 7 p. (2018)
- Tefner IK, Németh A, Lászlófi A, Kis T, Gyetvai G, Bender T., 2012, The effect of spa therapy in chronic low back pain: a randomized controlled, single-blind, follow-up study, *Rheumatol Int.*, 32(10):3163–3169.
- Brosseau L, Mac Leay L, Robinson V, Casimiro L, Pelland L, Wells G, Mc Gowan J. (2007). Efficacy of balneotherapy for osteoarthritis of the knee: a systematic review. *Physical Therapy Reviews*, 7(4):209–222.
- Kovacs C, Pecze M, Tihanyi Á, Kovács L, Balogh S, Bender T (2012) The effect of sulphurous water in patients with osteoarthritis of hand. Double-blind, randomized, controlled follow up study. *Clin Rheumatol* 31:1437-1442. <https://doi.org/10.1007/s10067-012-2026-0>
- Carbajo J M, Maraver F (2017) Sulphurous Mineral Waters: New Applications for Health. *Evid Based Complement Alternat Med* 2017:1–11. PMID 28484507, 10.1155/2017/8034084.
- Nagy K, Berhész I, Kovács T, Kávási N, Somlai J, Bender T (2009a.) Does balneotherapy with low radon concentration in water influence the endocrine system? A controlled non-randomized pilot study. *Radiat Environ Biophys* 48(3):311-315. PMID: 19308439, 10.1007/s00411-009-0222-3.
- Nagy K, Berhész I, Kovács T, Kávási N, Somlai J, Kovacs L, Barna I, Bender T (2009b.) Study on endocrinological effects of radon speleotherapy on respiratory diseases. *Int J Radiat Biol* 85(3):281–290. PMID: 19296342, 10.1080/09553000802512550.
- Holló P, Bender T, Marschalkó M, Gonzalez R, Barna I, Horváth A (2004) No significant change of plasma beta-endorphin levels of psoriasis patients after synchronous balneophototherapy. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 20(4):205-209. PMID: 15238099 DOI: 10.1111/j.1600-0781.2004.00105.x.
- Fabry R, Monnet P, Schmidt J, Lusson J R, Carpentier P H, Baguet J C, Dubray C (2009) Clinical and microcirculatory effects of transcuteaneous CO2 therapy in intermittent claudication. Randomized double-blind clinical trial with a parallel design. *Vasa* 38(3):213-224. PMID: 19736632, 10.1024/0301-1526.38.3.213.
- Franke A, Reiner L and Resch KL (2007) Long-term benefit of radon spa therapy in the rehabilitation of rheumatoid arthritis: a randomised, double-blinded trial. *Rheumatol Int* 27: 703–713. doi: 10.1007/s00296-006-0293-2
- Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SM, Boers M, Cardoso JR, Lambeck J, de Bie R, de Vet HC. (2015) Balneotherapy (or spa therapy) for rheumatoid arthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 11(4):1-56 Art. No.: CD000518. DOI: 10.1002/14651858.CD000518.pub2.
- Bender T, Prohászka Z, Géher P, Tefner IK, (2013) A balneológia helyzete Magyarországon bizonyítékok a magyar gyógyvizek hatékonyságáról *Magyar Tudományos Akadémia folyóirata* pp: 1306-1313.
- Fioravanti A, Tenti S, Giannitti C, Fortunati NA, Galeazzi M (2014) Short- and long-term effects of mud-bath treatment on hand osteoarthritis: a randomized clinical trial. *Int J Biometeorol* 58:79-86. <https://doi.org/10.1007/s00484-012-0627-6>
- Tenti S, Cheleschi S, Galeazzi M, Fioravanti A (2015) Spa therapy: can be a valid option for treating knee osteoarthritis. *Int J Biometeorol*. 59(8):1133-1143. PMID: 25339582, 10.1007/s00484-014-0913-6.
- Zhang Y, Jordan J (2010) Epidemiology of Osteoarthritis. *Clin Geriatr Med* 26(3):355-369. PMID: 20699159, 10.1016/j.cger.2010.03.001.
- Oláh M, Koncz Á, Fehér J, Kálmánczhey J, Oláh Cs, Nagy Gy, Bender T (2011) The effect of balneotherapy on antioxidant, inflammatory, and metabolic indices in patients with cardiovascular risk factors (hypertension and obesity)—a randomised, controlled, follow-up study. *Contemporary clinical trials* 32(6):793-801. doi:10.1016/j.cct.2011.06.003
- Nasermoaddeli A, Kagamimori S (2005) Balneotherapy in medicine: A review, *Environmental Health and Preventive Medicine* 10(4):171-179. doi: 10.1007/BF02897707.
- Varga Cs. Problems with classification of spa waters used in balneology *Health 2:(11)* pp. 1260-1263. (2010)
- Varga Cs. Volatile organics in thermal spa waters: Active ingredients or environmental toxicants? *Thermae And Spa Medicine* 1:(2) pp. 1-8. (2012)
- Varga Cs. Vízhigiéne - Víztöxicológia: Aktuális hazai kérdések és kutatási irányok 120 p. (Acta Biologica Debrecina. Supplementum Oecologica Hungarica; 29.) (2012)
- Varga Cs. (2010) Problems with classification of spa waters used in balneology *Health 2:(11)*1260-1263.

Levelezési cím:
adrienn.hanzel@gmail.com

A hazai és szlovák gyógyvízkinccs balneoterápiai felhasználásának lehetőségei és sajátosságai

Dr. JUHÁSZ ELEONÓRA | 1; HABODÁSZOVÁ ORSOLYA | 2;

1 Miskolci Egyetem Egészségtudományi Kar

2 Flora Nova s.r.o. Neurologická ambulancia, Dunaszerdahely

ABSZTRAKT

Összefoglalás: Az ásvány- és gyógyvizeink, valamint a hévizeket is magában foglaló felszín alatti vízkészleteink még inkább felértékelődnek a közeli jövőben. A kutatás célja bemutatni a gyógyászati célokra felhasználható magyar és a szlovák gyógyvízkinccset, valamint országonként elemezni és összevetni a vonatkozó jogszabályi hátteret, a minősített gyógyvizek adatbázisainak elemeit, a gyógyvizek csoportosításának módszerét és balneoterápiai javallatait.

Szisztematikusan gyűjtött dokumentumok képezték az elemzés alapját úgy, mint magyar és szlovák joganyagok tartalmi elemei, természetes gyógytényezőkkel összefüggő nyilvános adatbázisok és szakirodalmi közlemények. Magyarország területén több mint 900 darab termálvíz kút üzemel. Az általuk felszínre hozott vizek összetételük és hőmérsékletük alapján gyógyászati célokra, termálfürdőre használhatók. A kitermelhető melegvíz-készletek már jelentős részben le vannak kötve, a balneológiai hasznosítás a termális vízfelhasználás 31%-át teszi ki. A gyógyvizekről Szlovákiában törvény rendelkezik, csoportosításának módja rendeletbe van foglalva. A magyar és szlovák terminológia között nincs eltérés. A minősített szlovák gyógyvizek nyilvános adatbázisa megnevezi a felhasználási módokat és a víz hőmérsékletét is. A vizsgált gyógyvizek javallatai jelentős eltérést mutattak országonként. Következtetésünk szerint a határral osztott víztestek közös kutatások lehetőségét nyújtják a fürdővárosok számára.

Kulcsszavak: felszín alatti vizek, javallat, magyar és szlovák jogszabályok, minősített gyógyvíz, nyilvános adatbázis

Possibilities and peculiarities of the application of Hungarian and Slovak medical waters

ABSTRACT

Summary: In the near future, our subsurface water resources - that include mineral, medicinal thermal and thermal water - will gain even more value. Our aims were to present the Hungarian and Slovak treasure of medical water resources available for medical purposes, as well as to analyze and compare the relevant legal backgrounds, the items of the qualified medical waters' databases, the method of medical waters classifications and their balneological indications according the countries. Systematically collected documents formed the basis of the analysis, such as contents of the Hungarian and Slovak legislations, public databases regarding natural remedy factors, and relevant publications. More than 900 thermal water wells operate in Hungary. Based on their composition and temperature, these water bodies can be used for medicinal purposes, thermal baths. A significant part of exploitable thermal water reserves are already committed, 31% of thermal water use is used for balneological purposes. In Slovakia regulation on medical waters is in force, the method of their classification is enshrined in regulations. There is no difference between Hungarian and Slovak terminology. Public database of qualified Slovak medical waters refers to the means of use and the temperature of the water as well. Indications of the tested medical waters showed significant differences according the countries. As conclusion, the water spaces divided by borders provide platforms of joint research by Countries for spa-towns.

Keywords: groundwaters, indication, Hungarian and Slovak legislations, qualified medical water, public database.

HÁTTÉR

A Kárpát-medence csaknem teljes egészében a Duna vízgyűjtő területéhez tartozik. A Duna-vízgyűjtő összesen 19 országot érint, ebből 14-nek, köztük Magyarországnak és a Szlovák Köztársaságnak a területi részesedése meghaladja a 2000km²-t. („Belügyminisztérium közleménye”, 2022)

Magyarország népessége 9769526 fő, területe 93036km², népsűrűsége 105 fő/km². Hidrológiai szempontból a Föld egyik legzártabb medencéje. Földtani felépítése, topográfiai viszonyai következtében területének 3,4%-át víz borítja. A teljes felszín alatti vízmennyiség elérheti az 5000 km³ és a nagy mélységből érkező vizek hőmérséklete

akár 70-90°C-os is lehet. Az ország területének több mint, 80%-án termálvíz tárható fel a felszín alatti vízáadó rétegekben. Európa hévízben leggazdagabb tájegysége, a világ 5. termálvíz nagyhatalma. („Országos egészségturizmus”, 2007) Az ország vízjellemzők tekintetében is előnyben van a legnagyobb versenytársaihoz képest, mivel a vizek magas hőfoka általában magas ásványi-anyag tartalommal párosul. (Péter, 2011) Szlovákia népessége 5449270 fő, területe 49036 km², népsűrűsége 114 fő/km². Felszíne túlnyomórészt hegyvidéki jellegű, területének mintegy 3/5-ét hegyek és felföldek foglalják el. A Kárpátok kiterjedt hegyvonulata számos hegyvonulatot és medencét képez. Az ország déli része inkább síkvidéki, míg a nyugati és keleti része völgyekkel-dombokkal teli. (Zaťková, 2001)

A Kárpátok, illetve a Pannon-medence földtani felépítése és földrajzi, domborzati adottságai együttesen formálják az ország vízföldtani szerkezetét. Területe igen gazdag ásványvizekben, körülbelül 1500 ásványvízforrás fordul elő itt. A legnagyobb talajvízkészlet a folyók üledékeiben található, leginkább a Csallóközben. (Michaeli, 2015)

A felszín alatt áramló vizek a különböző kőzetekből értékes ásványi anyagokat oldanak ki és felveszik a különböző mélységekben lévő hőenergiát. Emiatt értékes ásványi anyagokat tartalmaznak, gyógyhatással is rendelkezhetnek, és/vagy magas hőmérsékletűek. Minden felszín alatti vízáradó-képződésményből származó víz szakmailag ásványvíz. Nem függ annak ásványi-anyag tartalmától és összetételétől, s attól sem, hogy a talajvíz, rétegvíz, karsztvíz, vagy hasadékvíz védett-e, vagy nem. Azonban fogalmának meghatározását jogilag a mindenkor nemzeti és nemzetközi gazdasági és kereskedelmi érdekek befolyásolják. (Borszédi, 2019) Az ásvány- és gyógyvizeinket, valamint a hévizeket is magában foglaló felszín alatti vízkészleteink még inkább felértékelődnek a közeljövőben a föld lakosainak már jelenleg is, mintegy felét érintő vízellátási-problémák miatt. (Simonffy, 2011)

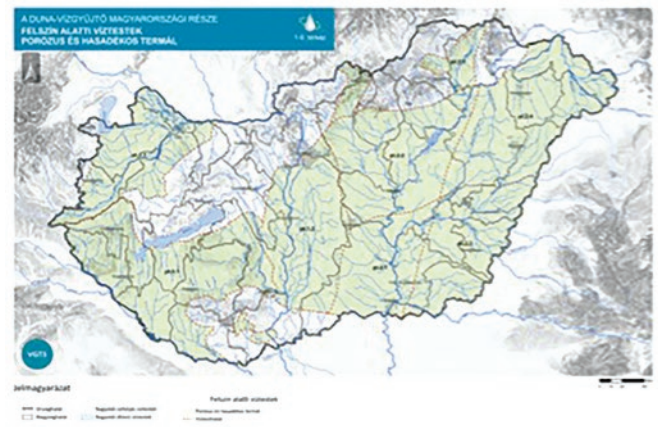
A gyógyfürdőket kémiai összetételük, fizikai tulajdonságuk, hőmérsékletük, ion-koncentrációjuk, mikrobiológiai tulajdonságuk és terápiás hatásuk mechanizmusa szerint is lehet csoportosítani. (Harmos, 2019) Az ásvány és gyógyvizek vízbázisait védeni kell a felszíni szennyeződéstől, valamint a minősítés alapját képező vízkémiai összetételnek is stabilnak kell lennie. („Belügyminisztérium közleménye”, 2022) A fejlett európai országok többségében egy széles társadalmi réteg van kialakulóban, melynek tagjai az 50 feletti korosztályba tartozók, rendelkeznek diszkrecionális jövedelemmel, melyet szívesen költenek utazásra és utazásaik során állapotuk megőrzésére, vagy annak javítására. A természetes gyógytényezők alkalmazásának bővülése mellett nő az egészségügyi turisták száma is, akik lakóhelyükön kívül vesznek igénybe orvosi szolgáltatást. (Szegedi, 2014) A vízhez kapcsolódó rekreáció kapcsán a felszíni és felszín alatti vizeket hatás, illetve terhelés éri. Víztest szinten ez a hatás jelentős, a felszín alatti víz szintjét csökkenti. („Belügyminisztérium közleménye”, 2022) A felszín alatti vizek kémiai összetételét, vízkémiai fáciáját befolyásoló legfontosabb tényezők közé tartozik az elemek mobilitása, a hőmérséklet, a nyomás, a kőzet és víz kontaktusának felülete, a kontaktusra és a reakciók lefolyására rendelkezésre álló idő, az áramlási útvonal hossza, a kőzetváz ásványos összetétele és a beszivárgó víz összetétele. (Mádlné Szőnyi et al., 2013) Magyarország speciális hidrogeológiai viszonyainak kö-

szönhetően a felszín alatti víztestek száma magas. (1. táblázat) A sekély porózus és sekély hegyvidéki víztestek általában egy-egy vízáradót tartalmaznak, míg a porózus, a hegyvidéki, valamint a porózus és hasadékos termál víztestek többet. A legtöbb vízáradó összlet porózus víztestekben található. („Belügyminisztérium közleménye”, 2022)

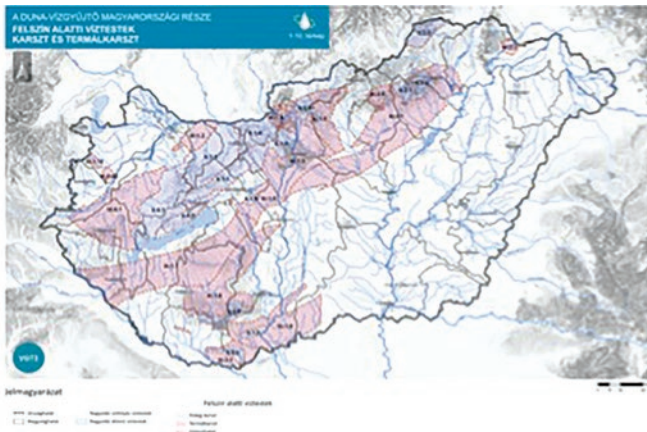
Vízáradó típusa	Víztestek száma
Sekély porózus	55
Porózus	48
Porózus termál	8
Sekély hegyvidéki	22
Hegyvidéki	23
Karszt	14
Termálkarszt	15
Összes	185

1. táblázat | A hazai felszín alatti víztestek vízáradó típusa és száma (Forrás: „Országos Vízügyi Főigazgatóság. Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási terve - 2021.” alapján saját szerkesztés)

A porózus és karsztos víztestek esetében a második meghatározási szempont a vízhőmérséklet. A hideg kitermelt vizek hőmérséklete nem haladja meg a 30°C-ot, a termálvizeknél meghaladja. A hideg vizű víztestek száma 162 darab, a termáloké 23 darab. A termális víztestek térképi elhelyezkedése az 1-2. számú ábrakon látható. A legmelegebb, 90°C fölötti vizeket kitermelő kutak a Dél-Alföld, az Észak-Alföld, a Délkelet-Alföld porózus és hasadékos termál és a Közép-dunántúli, illetve Nyugat-dunántúli termálkarsztos víztesteket szűrőznek. („Belügyminisztérium közleménye”, 2022)

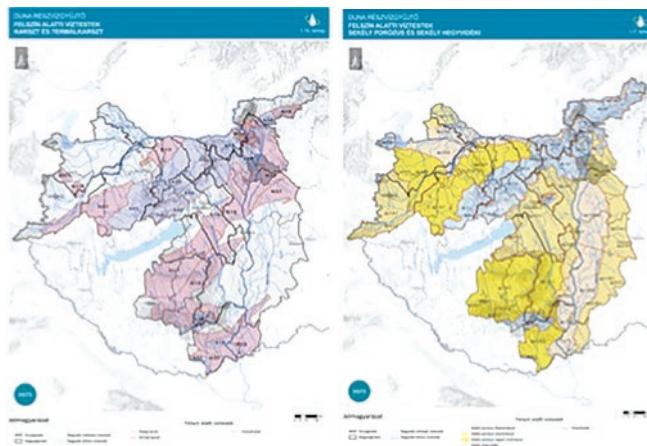


1. ábra | Magyarországi porózus termál víztestek (Forrás: <https://vizeink.hu/vgt/>)



2. ábra | Magyarországi karsztermál víztestek
(Forrás: <https://vizeink.hu/vgt/>)

Valamely szomszédos országgal 95 felszín alatti víztestünk határos. Ezek közül a Határvízi Bizottságok megállapodásai szerint 42 víztestet tekintenek határon átnyúló, közös víztestnek. Európai viszonyokat tekintve hazánkban található fajlagosan a legtöbb határral osztott felszín alatti vízbázis. Szlovákiával közösek, az Ipoly-völgy sekély porózus (sp.1.12.2) és az esztergomi termálkarszt víztestek (kt.1.4) (3-4. ábrák), melyek határon átnyúló, közös víztestként legutóbb kerültek kijelölésre. („Belügyminisztérium közleménye”, 2022)



3-4. ábrák | Szlovákiával közös határon átnyúló, közös víztestek
(Forrás: <https://vizeink.hu/vgt/>)

A Szlovákiával határos termál víztestek jellemzőit a 2. számú táblázat mutatja. Kevés az ismeretünk a Szlovákiával közös, határral osztott vízadók esetében a gyógyászati célú termálvíz-felhasználási módozatok, eljárások országonkénti azonosságai, illetve eltéréseivel kapcsolatban. Az elmúlt 20 évben összességében 30 hazai balneo-

lógiai tárgyú közlemény jelent meg angol nyelven, impakt faktoros lapokban. Ezzel ma Magyarország a világ négy legtöbbet publikáló országainak egyike angol nyelven e témakörben. Ha a környező országok nemzetközi publikációit nézzük, Szlovákia a keveset publikáló országok közé tartozik. (Bender, 2021)

Víztest neve	Észak-dunántúli termálkarszt	Északi-középhegység porózus és hasadékos termál	Sáropataki termálkarszt	Esztergomi termálkarszt
Földtani típusa	karbonátos	törmelékes	karbonátos	karbonátos
Vízadó típusa	karszt	porózus	karszt	karszt
Víztest területe (km ²)	556,04	2503,29	153,79	158,99
Víztest átl. tetőszintje terep alatt (m)	800	400	400	1500
Víztest átl. fekszőszintje terep alatt (m)	2900	800	1500	3470
Víztest átlagvastagsága (m)	2000	150	150	1970

2. táblázat | Szlovákiával határos hazai termál víztestek jellemzői
(Forrás: „A Belügyminisztérium közleménye Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről” alapján saját szerkesztés)

Célkitűzés: bemutatni a magyar és a szlovák gyógyászati célokra felhasználható gyógyvízkincset, valamint országonként elemezni és összevetni a vonatkozó jogszabályi háttérrel, a minősített gyógyvizek adatbázisainak elemeit, a gyógyvizek csoportosításának módszerét és balneoterápiai javallatait.

ANYAG ÉS MÓDSZEREK

Alkalmazott módszer a szakirodalmi forrás-kutatás volt, az elemzés alapját szisztematikusan gyűjtött dokumentumok képezték.

Felhasználtuk az elektronikusan elérhető természetes gyógytényezőkre vonatkozó

- 1 darab magyar joganyagot: 74/1999. (XII. 25.) EüM rendelet a természetes gyógytényezőkről, mely készült Az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény 247. §-a alapján (EüM rendelet, 1999),
- és 4 darab szlovák joganyagot: 538/2005 Z. z, a természetes gyógyvizekről, gyógyfürdőkről, gyógyhelyekről és természetes ásványvizekről, illetve törvénymódosításokról szóló fürdőtörvény (Fürdőtörvény, 2005), 100/2006 Z. z. rendelet, mely készült a fürdőtörvény

alapján (Rendelet a Fürdőtörvény alapján, 2006), 101/2006 Z. z. rendelet 3. melléklet (Gyógyvizek csoportjai és javallatai, 2006), 577/2004 Z. z. rendelet 6. számú melléklet (Gyógyvizek javallatai, 2004).

Továbbá az elektronikusan elérhető természetes gyógytényezőkkel összefüggő nyilvános magyar és szlovák adatbázisokat:

- a Nemzeti Népegészségügyi Központ honlapján „Országos Tisztifőorvosi Hivatal által elismert gyógyvizek jegyzéke” (Elismert magyar gyógyvizek, 2017),
- a Szlovák Egészségügyi Minisztérium honlapján a „Szlovák elismert ásványvizek és gyógyvizek jegyzéke” (Elismert szlovák gyógyvizek, 2018).

Valamint 3 darab magyar szakirodalmi közlemény Prokisch (2018), Géher, Kovács és Nagy (2014), Csermely és Hajnádi (2002) gyógyvizek csoportosításával és azok javallataival foglalkozó fejezeteit. Ezen forrásoknál nem törekedtünk a teljes szakirodalmi feltárára. A közlemények kiválasztásánál 1-1 került kiemelésre az elmúlt 20 év irodalmából időrend szerint, korábbi és újabb egyaránt.

Elemzések eljárásai:

- természetes gyógytényezőkre vonatkozó nyilvántartások elemzése által a minősített gyógyvizek nyilvántartási elemeinek, gyógyvizek számának és azok területi eloszlásának összevetése;
- joganyagok és szakirodalmi közlemények tartalmi elemeinek elemzése által a gyógyvizek kémiai összetétel szerinti csoportosítási eljárásának összevetése;
- joganyagok és szakirodalmi közlemények tartalmi elemeinek elemzése által a sós, a szénsavas, a kalcium-, magnézium-, hidrogénkarbonátos, a jódos-brómos, és a kénes gyógyvíz balneoterápiái javallatainak összevetése;

Az elemzésekhez a szlovák szövegrészek magyarra fordítását elvégeztük.

EREDMÉNYEK

A magyar és a szlovák minősített gyógyvizek nyilvános adatbázisait összevetettük, az eredményeket a 3. számú táblázat mutatja.

A magyar minősített gyógyvizek száma 270 darab (Elismert magyar gyógyvizek, 2017), a szlovákoké 121 (Elismert szlovák gyógyvizek, 2018). A magyar adatbázisban egy minősített gyógyvízről 7 paraméter, a szlovákban 8 van feltüntetve. Mindkét adatbázisban fel van tüntetve a település neve, a kút/forrás kútkataszteri számmal és a víz kereskedelmi elnevezése. További két elem, a „Minősítéssel kapcsolatos határozatok” és a „Felhasználási mód” mindkét adatbázisban szerepel, de igen eltérő adattartalommal. A magyarban megtalálhatók az ügyiratok, en-

gedélyek, határozatok száma és a közzététel száma is. A szlovák szerint ugyanezen folyamat több lépésben járható. A magyar a felhasználási módok közül csak két kategóriát használ, szemben a szlovákkal, mely négyet. A feltüntetett kategóriák a két adatbázisban teljesen különböznek. Először utalás van a jogszabályra, melyben második lépésként megtalálható a minősítési határozat. A további paraméterek egyik, vagy másik adatbázisban jelennek csupán meg. A megye, valamint a víz kémiai jellege a magyarban, a szlovák pedig a víz hőmérsékletét, ásványi anyag tartalmát és a felszínre törést tünteti fel.

Elemzési szempont	Magyar adatbázis	Szlovák adatbázis
Település feltüntetése	igen	igen
Kút, forrás megjelölése (kútkataszteri szám is)	igen	igen
Víz kereskedelmi elnevezése	igen	igen
Minősítéssel kapcsolatos határozatok	felülvizsgálat/módosító ügyirat száma, első minősítési engedély száma, megújított minősítő határozat száma és a közzététel száma	egységes, utalás jogszabályra/rendeletre, melyben megtalálható a minősítési határozat
Felhasználási mód	külső, belső	megfigyelés vagy nem megfigyelés alatt álló, terápiás célú, minden napos fogyasztásra alkalmas
Megye feltüntetése	igen	-
Víz kémiai jellege	igen	-
Víz hőmérséklete	-	igen
Víz ásványi anyag tartalma	-	igen
Felszínre törés megnevezése	-	igen

3. táblázat | Magyar és szlovák minősített gyógyvizek nyilvántartási elemei

(Forrás: Elismert magyar gyógyvizek, 2017; Elismert szlovák gyógyvizek, 2018 alapján saját szerkesztés)

Mindezek területi eloszlás szerint 145 darab magyar régióban és 45 szlovák régióban lelhető fel. A gyógyvizek kémiai összetétel szerinti csoportosításának eredményeit a 4. számú táblázat foglalja össze. A csoportosítás magyar kategóriái szakirodalmi közleményekben lelhetők fel, míg a szlovák kategóriák a fürdőtörvény alapján készült rendeletben vannak meghatározva. Ez a rendelet 11 kategóriát nevez meg. A vizsgált két magyar szakirodalomban nem egyeznek meg a kategóriák számai, 7, illetve 9 van felsorolva. Vasas vizek csak a magyarban vannak szerepeltetve, a 35°C feletti termásvíz pedig a szlovákban önálló kategória. A további kategóriák mindkét országban megjelöltek. A radonos, a szénsavas és a jódos (brómos) vizek

esetében a kategóriák egységesek és még a nevezéktanban sem zavaró 1-1 kisebb eltérés. A kénes és a szulfátos vizek esetében már látható az, hogy a magyar kategóriák nem egységesek. Géher és munkatársainak munkájában (2014) ezek a kategóriák egyként jelennek meg, s az alkalikus és földes-meszes kategóriák sem válnak el egymástól. Ugyanakkor a szlovák rendeletben ezek a vizek 2, illetve 3 kategóriába sorolhatók. A sós vizek esetében a szlovák két kategóriát is meghatároz, míg a magyarban egységesen egyként megjelenő kategória.

Magyar1	Magyar2	Szlovák
vasas	vasas	-
-	-	termálvíz 35°C felett
radioaktív víz	radonos (kénes)	radonos
szénsavas	szénsavas	szénsavas
jódos, brómos	brómos, jódos	jódos
szulfátos, szulfidos (kénes)	kénes szulfátos (keserűvíz)	kénes szulfátos
alkalikus, vagy földes-meszes (nátrium-hidrogén-karbonátos, kalcium-hidrogénkarbonátos, magnézium-hidrogénkarbonátos)	alkalikus	hidrogén-karbonátos
	földes-meszes (kalcium- magnézium-hidrogénkarbonátos)	nátrium-hidrogén-karbonátos meszes
sós	konyhasós	konyhasós telített sósvíz

4. táblázat | A gyógyvizek csoportosításának magyar és szlovák kategóriái
(Forrás: Géher, Kovács és Nagy, 2014; Prokisch, 2018; Gyógyvizek csoportjai és javallatai, 2006 alapján saját szerkesztés)

Balneoterápiai javallatok szempontjából vizsgáltuk a gyógyvizeket országonként. Az eredményeket az 5-6. számú táblázatok mutatják. A magyar javallatok szakirodalmi közleményekben lelhetők fel, míg a szlovákok két rendeletben vannak meghatározva. Az 577/2004 Z. z. rendelet 6. számú mellékletének (Gyógyvizek javallatai, 2004) különlegessége, hogy a 18. életévüket be nem töltötték számára külön említ javallatokat.

Gyógyvíz	Balneoterápiai javallatok
Sós	psoriasis, krónikus nőgyógyászati és urológiai megbetegedések, reumatológiai megbetegedések, rekreáció, hurutos megbetegedéseknél ivókúraként
Jódos-brómos	krónikus gyulladások, nőgyógyászati megbetegedések, szemészeti betegségek, idegrendszeri nyugtatás, stressz-oldás, alvászavarok kezelése
Szénsavas	kardiológiai betegségek rehabilitációja, perifériás artériás érszűkület, diabetes mellitus, osteoporosis
Földes-meszes	reumatikus, szív- és gyomorbetegségek, nőgyógyászati és urológiai betegségek
Kénes	mozgásszervi megbetegedések, bőrbetegségek, belgyógyászati megbetegedések

5. táblázat | Különbéféle gyógyvizek magyar balneoterápiai javallatai

(Forrás: Prokisch, 2018; Géher, Kovács és Nagy, 2014; Csermely és Hajnádi, 2002 alapján saját szerkesztés)

Gyógyvíz	Balneoterápiai javallatok
Sós	anyagcsere és endokrin betegségek
Jódos-brómos	mozgásszervi megbetegedések
Szénsavas	onkológiai, nőgyógyászati, keringési rendszer betegségei, vese- és húgyúti betegségek
Hidrogén-karbonátos	emésztőrendszer megbetegedései, anyagcsere és endokrin betegségek, vese és húgyúti betegségek
Nátrium-hidrogén-karbonátos	légzőszervi megbetegedések
Meszes	légzőszervi megbetegedések, vese- és húgyúti megbetegedések
Kénes	emésztőrendszeri és idegrendszeri betegségek, anyagcsere és endokrin betegségek, keringési rendszer betegségei, bőrbetegségek

6. táblázat | Különbéféle gyógyvizek szlovák balneoterápiai javallatai

(Forrás: Gyógyvizek csoportjai és javallatai, 2006; Gyógyvizek javallatai, 2006 alapján saját szerkesztés)

A sós és a jódos-brómos vizeket a magyar jóval többféle betegségben indikálja, mint a szlovák. A sós vizek eseté-

ben javallatként megjelenik a rekreáció és a belsőleges, ivókúraként való alkalmazás is. A szénsavas vizek esetében a kép fordított. A szlovák ajánlásban mutatkozik meg többféle betegség a javallatok között. Az onkológiai kórképek javallatai esetében a két ország között az eltérés jelentős, mert a szlovákok ajánlják a balneoterápiát, hazánkban, a balneoterápiái kezelések jelenleg ezekben a kórképekben kontraindikációt képeznek. A kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos víz esetében az összehasonlítás nehézkes, mivel a kategóriák nem egyeznek meg a két ország esetében. Az azonban elmondható, hogy ezeknek a vizeknek a magyar javallatai, leginkább a szlovák hidrogén-karbonátos vizek javallataival megegyezők. Ezekben a kategóriákban mindkét ország feltünteti az emésztőrendszeri megbetegedéseket, mely utal a belsőleges, ivókúraként való felhasználás lehetőségére. Valamint, a magyar földes-meszes vizek javallatai csupán részben azonosak a szlovák meszes vizek javallataival. A szlovákok a nátrium-hidrogén-karbonátos vizet légzőszervi megbetegedésben ajánlják, mely az inhalációs terápiára alkalmazását indikálja. A kénes vizek esetében a két ország indikációi között nincs jelentős eltérés.

MEGBESZÉLÉS

Szűcs és Székely (2011) megállapításai szerint, az értékes felszín alatti vízkészleteink hasznosítása és védelme komplex, a határokon túlnyúló szemléletet, kutatást és vízgazdálkodási gyakorlatot igényel. Az ásvány és gyógyvíz ellátás minőségi bővítését, a gyógyászati, rekreációs és wellness igények kielégítését, valamint a geotermikus energia fokozott hasznosítását a nemzetközi szervezetekkel és tudományos trendekkel összehangoltan kell tervezni. Ugyanakkor ez nem teszi szükségtelessé a sajátosságainkra is kiterjedő hazai kutatást, fejlesztést, valamint gyakorlati intézkedéseket. („Belügyminisztérium közleménye”, 2022)

A minősített gyógyvizek adatbázisai mindkét országban nyilvánosak, elektronikus formában könnyen elérhetők, informatívak. A hazai gazdag gyógyvízkincs számszerűen a minősített gyógyvizek számával is leírható. Azt a jelentős különbséget ki kell emelni, hogy e mögött a nagy szám mögött, mely jelentősen meghaladja a szlovák minősített gyógyvizek számát, klinikai vizsgálatok bizonyítékai is állnak.

A gyógyvizek csoportosítása lehetséges a kémiai összetétel szerint, a gyakorlatban gyakran alkalmazott módszer. A szlovák kategóriákat rendelet rögzíti, azok száma magas. Fontos kiemelni, hogy önálló gyógyvíz-kategóriaként megjelenik az „egyszerű melegvíz” is. A magyar kategóriákat ezzel szemben szakirodalomban találjuk meg, mivel

rendeletben nincsenek meghatározva. Elemzésünkönk olyan két közleményre támaszkodtunk, melyek kiadási idejük egymáshoz közeli volt, 2014. és 2018. A csoportosítási módszer a tudomány fejlődésével folyamatosan változott. Than Károly (1890) javallata alapján még csupán 7 kategória létezett, az alkalikus, a vasas, a jódos, brómos, a szulfidos, a szulfátos, a kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos és a konyhasós, s a hazánkban a ma legismertebb Papp-féle felosztás (Schulhof et al., 1957) már 9 kategóriás. E szerint a földes-meszes, a szénsavas, a konyhasós, a szulfidos (kénes), a jódos-brómos, a szulfátos, az alkalikus, a vasas, és a radonos kategóriákba soroljuk vizeinket. A saját vizsgálati közleményeink közül az egyikben a korábbival volt megegyező számú a kategóriák száma, a másikban pedig a későbbivel. Nem csupán a kategóriák számában volt látható variabilitás, hanem a kategóriák megnevezésében is. A magyar jogszabályi meghatározás, vagy egyéb módon történő szakmai konszenzus nélküli helyzet szabad szerzői lehetőséget ad a kategóriák „egyedi” használatára. A kategóriák egyértelművé tétele mind a hazai, mind a más országokkal való közös balneológiai munkáknak az alapja lenne. Azonban a gyógyvizek új típusú, egyéb tudományos bizonyítékon alapuló osztályzására is vannak törekvések, mely szerint lehetne a pusztán szerves kémiai alapú besorolástól alapjában eltérő módszer is. (Varga, 2019)

A szlovák balneológiai terület jogi szabályozottságát mutatja, hogy a minősített gyógyvizek balneoterápiái javallatai szintén rendeletekbe foglaltak. Kiemelendő az ezekben szereplő két olyan indikációs terület, melyek hazánkban kontraindikációt jelentenek. A 18. életévüket be nem töltötték és az onkológiai megbetegedésekben szenvedők balneoterápiás ellátása. Szlovákiában a vizsgált gyógyvíztípusok terápiás felhasználása sokrétűbb, mint a hazai. Több esetben javallott az ivókúra, illetve a légzőszervi megbetegedések is megjelennek. Bender Tamás (2021) szerint is még nagyon sok kiaknázatlan lehetőség van a balneoterápia hazai klinikai használatában, például a termálvizes inhaláció, a gyógyvizes ivókúra, és a szabad szénsavgáz alkalmazása terén. A 285 darab gyógyvíz minősítésű hazai kút, vagy forrás vize közül 247 darabot hasznosítanak fürdési céllal és 9-et ivási/fürdési céllal. („Belügyminisztérium közleménye”, 2022) A két ország javallatainak további összehasonlító elemzését nehezítik a kategorizálásban megmutatkozó eltérések.

KÖVETKEZTETÉS

Ezen eredmények megerősítik azon felvetésünket, miszerint szlovák-magyar együttműködések kezdeményezése szükséges a témában. Közös javallatbővítő vizsgálatok

elősegítenék a két ország ásvány-, gyógy- és hévízkincsének tudományos igényű, korszerű gyógyászati célú felhasználását. Világszerte megélnék a kutatási érdeklődés a hidrogén-szulfid, illetve a szulfidos vizek, gyógyiszapok hatásmechanizmusa és klinikai-immunológiai hatásai iránt. (Varga, 2018) A vízkészletek fenntartható hasznosítása területén új tudományos eredményekre, innovatív szakmai megoldásokra, interdiszciplináris együttműködésre, széleskörű szakmai konzultációkra van szükség. (Szűcs és Székely, 2011) Tudományos tevékenységek eredményezhetik azt, hogy az egyes országok természeti adottságaikra épített gyógy- és wellness turizmus az idegenforgalom kulcsfontosságú kitörési területe lehessen. S bár hazánk adottságai tekintetében a világ élvonalában van, erőforrásainak fenntartható kiaknázása területén mind természeti, mind gazdasági szempontból is még sok a teendő.

Felhasznált irodalom

- *Jelen tanulmány jelentős része a Juhász, E., Habodászová, O. (2022). Balneoterápiai lehetőségek és sajátosságok hazai és szlovák fürdővárosok gyógyvízkincse kapcsán. Szabó, Z., Hojcska, Á. E., Muhi, B., Bujdosó, Z. (szerk.) Fürdővárosok kihívásai. (pp. 193-221.) Gyomaendrőd, Magyar Fürdővárosok Szövetsége MFVSZ könyvek 4. HU ISBN 978-615-82056-1-0 című könyvfejezetben megjelent. A Fizioerápia Szerkesztőbizottsága a másodközlést támogatja, mely e tematikus lapszám témájába szervezen illeszkedő eredményeket közöl és azok fizioterápiás szakemberekhez való eljuttatását érdemlegesnek tartja.
1. A Belügyminisztérium közleménye Magyarország 2021. évi vízfűtő-gazdálkodási tervéről. (2022. május 19. csütörtök) Hivatalos Értesítő 23. szám A Magyar Közlöny Melléklete. p. 1628-1758.
 2. Bender, T. (2021). Bent vagyunk a vízben, avagy a magyar balneológia tudományos eredményei az ezredfordulótól napjainkig. Orvosi Hetilap, 162(16), 639-641.
 3. Borszék, B. Gy. (2019). Az ásványvíz fogalom szakmai és jogi értelmezése, a középkortól napjainkig - különös tekintettel az Osztrák-Magyar Monarchia és Magyarország rendeleteire. Műszaki Földtudományi Közlemények, 88(1), 8-22.
 4. Csermely, M., Hajnádi Gy. (2002). Gyógyfürdők, gyógyvizek. Gyógyászati centrumok az orvos szemzögéből. Budapest: White Golden Book Kft.
 5. Géher, P., Kovács, Cs., Nagy, K. (2014). A gyógyvizek felosztása, élettani hatásai. In Bender, T. (szerk.). Balneoterápia és hidroterápia. (pp. 33-46). Budapest: Medicina Könyvkiadó
 6. Harnos, F. (2019). A kén szerepe a bőrgyógyászati megbetegedésekben. Balneológia Gyógyfürdőügy Gyógyidegenforgalom, 38(1), 92.
 7. Mádlné Szőnyi, J., Czauner, B., Simon, Sz., Erőss, A., Zsemle, F., ... Havril, T. (2013). Hidrogeológia. e-book. ELTE TTK Általános és Alkalmazott Földtani Tanszék. Budapest: Hidrogeológia és Geotermia Műhely
 8. Michaeli, E. (2015). Regionálna geografia Slovenskej Republiky. Prešovská univerzita v Prešove, Grafotlač Prešov, s. r. o.
 9. Országos egészségturizmus fejlesztési stratégia. (2007). Budapest: Aquaprofit Műszaki, Tanácsadási és Befektetési Rt.
 10. Péter, Zs. (2011). Termálfürdőink piaci pozíciói a hazai és a nemzetközi versenyben különös tekintettel az Észak-Magyarországi régióra. Geotudományok. A Miskolci Egyetem Közleménye A sorozat, Bányászat, 81. kötet, VIII. Kárpát-Medence Ásvány- és Gyógyvizei Konferencia (Termálfűtő - Borvíz - Egészség), 113-123.
 11. Prokisch, J. (2018). Az ásványi anyagok és szerepük az ásvány- és termálfűtővizekben. In Sandra, S., Oláh, Cs. Zs. (szerk.), Víz a gyógyászatban. (pp. 96-107). Budapest: San-Ergonómia Kft.
 12. Schulhof, Ö., Csajághy, G., Frank, M., Papp, F., Papp, Sz. (1957). Magyarország ásvány- és gyógyvizei. Budapest: Akadémiai Kiadó
 13. Simonffy, Z. (2011). Vízkészletek és igények. In Somlyódy, L. (szerk.), Köztisztítási stratégiai programok. Magyarország vízgazdálkodása: helyzetkép és stratégiai feladatok. (pp. 121-168). Budapest: Magyar Tudományos Akadémia
 14. Szegedi, A. (2014). Trendek és tendenciák az egészségturizmusban, Magyarország helye a világban. Balneológia Gyógyfürdőügy Gyógyidegenforgalom, 33(1), 45.
 15. Szűcs, P., Székely, F. (2011). Kihívások és lehetőségek a hazai ásvány-, gyógy-, és hévízkészletek feltárásában és hasznosításában. Geotudományok. A Miskolci Egyetem Közleménye A sorozat, Bányászat, 81. kötet, VIII. Kárpát-Medence Ásvány- és Gyógyvizei Konferencia (Termálfűtő - Borvíz - Egészség), 51-58.
 16. Than, K. (1890). Az ásványvizek chemiai constitúciójáról és összehasonlításáról. Értekezések a Természettudományok Köréből, 20, 2
 17. Varga, Cs., Berényi, K. (2019). Kísérlet a gyógyvizek új típusú osztályozására. Balneológia Gyógyfürdőügy Gyógyidegenforgalom, 38(1), 108.
 18. Varga, P. (2018). Beszámoló a Nemzetközi Orvosi Hidrológiai és Klimatológiai Társaság (ISMH) 43. Világkongresszusáról - Amarante Portugália, 2018. 10-13. Balneológia Gyógyfürdőügy Gyógyidegenforgalom, 37(1), 59-63.
 19. Zatková, M. (2001). A kol. Geografia Európy, tercia. 1. vyd. Poľana, Bratislava
 20. URL1 Országos Vízügyi Főigazgatóság. Magyarország vízfűtő-gazdálkodási terve - 2021. (2022. május 17.). <https://vizeink.hu/vgt/>
 21. URL2 74/1999. (XII. 25.) EüM rendelet a természetes gyógytényezőkről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99900074.eum>
 22. URL3 538/2005 Z.z. (o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov) - slovník pojmov. <https://www.lewik.org/term/3077/zakon-538-2005-zz-o-prirodných-liečivých-vodách-prirodných-liečebných-kúpeľoch-kúpeľných-miestach-a-prirodných-minerálnych-vodách-a-o-zmene-a-doplnení-niektorých-zákonov-slovník-pojmov/> Szövegben hivatkozásként: (Fürdőtörvény, 2005)
 23. URL4 Vyhláška č. 100/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na prírodnú liečivú vodu a prírodnú minerálnu vodu, podrobnosti o balneologickom posudku, rozdelenie, rozsah sledovania a obsah analýz prírodných liečivých vôd a prírodných minerálnych vôd a ich produktov a požiadavky pre zápis akreditovaného laboratória do zoznamu vedeného Štátnou kúpeľnou komisiou. <https://knowwww.eu/nodes/5bee9aae1c58365322346c3b> Szövegben hivatkozásként: (Rendelet a Fürdőtörvény alapján, 2006)
 24. URL5 Vyhláška č. 101/2006 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje minimálne materiálne-technické a personálne vybavenie prírodných liečebných kúpeľov a kúpeľných liečební a ustanovujú indikácie podľa prírodných liečivých vôd a klimatických podmienok vhodných na liečenie. Príloha č. 3 k vyhláške č. 101/2006 Z. z. „Indikácie podľa prírodných liečivých vôd a klimatických podmienok vhodných na liečenie“. [megtekintve: 2022. november 10.] Elérhető: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2006-101> Szövegben hivatkozásként: (Gyógyvizek csoportjai és javallatai, 2006)
 25. URL6 Zákon č. 577/2004 Z. z. Zákon o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti. Príloha č. 6 k zákonu č. 577/2004 Z. z. „Indikačný zoznam pre kúpeľnú starostlivosť“. [megtekintve: 2022. november 10.] Elérhető: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2004-577> Szövegben hivatkozásként: (Gyógyvizek javallatai, 2004)
 26. URL7 Országos Tisztifőorvosi Hivatal által elismert gyógyvizek jegyzéke. <https://www.nnk.gov.hu/index.php/kozegeszsegugyi-foosztaly/telepules-egeszsegugyi-klimavaltozas-es-kornyezeti-egeszsegghatas-elemzo-osztaly/hatosagi-nyilvantartasok/termeszetes-gyogytenyezokkel-oszszefuggo-nyilvantartasok/970-oth-altal-elismert-gyogyvizek-jegyzeke> Szövegben hivatkozásként: (Magyar elismert gyógyvizek, 2017)
 27. URL8 Ministerstvo Zdravotníctva Slovenskej Republiky „Uznané prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje na Slovensku“. <https://www.health.gov.sk/?ikz-prirodne-zdroje> Szövegben hivatkozásként: (Szlovák elismert gyógyvizek, 2018)

Levelzési cím:
 eleanora.juhasz@uni-miskolc.hu

Hévíz természetes gyógytényezői a karsztvízszint regenerálódási folyamat tükrében

TOKAJI RÓZSA JULIANNA | 1; BIHARYNÉ JUHÁSZ GITTA | 2; Dr. JUHÁSZ ELEONÓRA | 3;

① gyógytornász, Vasútegészségügyi Nonprofit Közhasznú Kft., Mozgásszervi Rehabilitációs Intézet, Hévíz

② hidrogeológus, Duna-Dráva Cement Kft., Vác

③ egyetemi docens, gyógytornász, Miskolci Egyetem, Alkalmazott Egészségtudományok Intézete, Miskolc

ABSZTRAKT

A hazai gyógy-idegenforgalom, wellness-turizmus zászlóshajója a Hévízi-tó szimbiózisban van a még épen maradt, felszín alatti víztől függő ökoszisztémájával. Szerzők célja fizioterápiás szakemberek számára széles körűen és részletesen bemutatni azokat a regionális és lokális természettudományi hatásokat, melyek a Hévízi-tó forrásánál és felszín alatti vízgyűjtő területénél jelentkeznek, s mindezek megértése által komplexebb látásmódot adni a gyógytényezők terápiás célú felhasználásához és jövőbeli tervezési - kutatási - fejlesztési lehetőségeihez. A Hévízi-tó mennyiségi védelme szükségessé teszi a vízgyűjtő területen jelentkező vízigények, valamint a karszterületek csapadékfüggő utánpótlódásának számbavételét. Az utánpótlódást, a karsztvízszint változásokat és a hosszabb távú vízháztartási kilátásokat figyelembe véve lehet javaslatokat tenni a térségi vízkivételeknek a Hévízi-tó állapotát nem veszélyeztető szabályozási feltételekre. Az elsődleges tővédelmi cél, hogy a tó hozama elérje a prognosztizált optimális 550l/s-ot és víz hőmérséklete sehol ne csökkenjen 28°C alá. A monitoring-rendszer éghajlati, hidrológiai, hidrogeológiai paramétereit mér módszeresen, mely alapul szolgál a biológiai monitoringozásnak. A kórház rendszeresen vizsgálja a termelő-kutaknál és a tó különböző részein a vízkémiai és mikrobiológiai viszonyokat. Az összefoglaló tanulmány annak demonstrálása, hogy a vizek ügye nem csak a vízügy ügye. Rávilágít a különböző ágazatok, vízügyi felügyeleti szervek, zöldhatóság, egészségügy, környezetvédelmi hatóság együttműködésének fontosságára.

Kulcsszavak: Hévízi-tó, felszín alatti vizek, ökoszisztéma, utánpótlódás, tővédelem

Natural healing properties of Hévíz from the perspective of the karst water level regeneration process

ABSTRACT

The flagship of domestic medical tourism and wellness tourism, Lake Hévíz is in symbiosis with its intact ecosystem dependent on underground water. The aim of the authors is to provide physiotherapists with a broad and detailed presentation of the regional and local natural science effects that occur at the source of Lake Hévíz and in the underground water catchment area, and by understanding all of this, to provide a more complex perspective on the therapeutic use of medicinal factors and future planning - research - development to its possibilities. The quantitative protection of the water of Lake Hévíz necessitates the accounting of water demands in the catchment area, as well as the rainfall-dependent replenishment of karst areas. Taking into account the replenishment, the changes in the karst water level and the longer-term water balance prospects, proposals can be made for the regulatory conditions of regional water withdrawals that do not endanger the condition of Lake Hévíz. The primary lake protection goal is that the yield of the lake reaches the forecasted optimum of 550liter/s and that the water temperature does not fall below 28°C anywhere. The monitoring systems measure climatic, hydrological and hydrogeological parameters instrumentally, which serve as a basis for biological monitoring. The hospital regularly tests the water chemistry and microbiological conditions at the production wells and in different parts of the lake. The summary study is a demonstration that the issue of waters is not only a matter of water affairs. It highlights the importance of cooperation between the various sectors, water supervisory bodies, Green Authority, health and environmental protection authorities.

Keywords: Lake Hévíz, underground water, ecosystem, replenishment, lake protection

BEVEZETÉS

Ivóvizeink, ásvány- és gyógyvizeink, valamint hévizeink a felszín alatti vízadókából származnak. (Szűcs, 2017) Felszín alatti vízkészleteink kiemelt figyelmet érdemelnek. (Szűcs és Mikita, 2016) A hazai gyógy-idegenforgalom, wellness-turizmus zászlóshajója a Hévízi-tó szimbiózisban van ökoszisztémájával, mely az ország egyik legjelentősebb, még épen maradt, felszín alatti víztől függő ökorendszere. (Tóth és mtsai., 2015) Hévíz olyan egyedi adottsággal rendelkezik, amelynek alapja az egyedülálló természeti környezet. Több gyógytényező található meg egy helyen, gyógyvíz, gyógyiszap, jellegzetes mikroklíma, valamint egy botanikai szempontból is kiemelkedő véder-

dő. A gyógyászati célú felhasználáshoz a kórházi háttérrel és a Szent András Reumakórház és Gyógyfürdő biztosítja, mely szakkórházként látja el országosan a mozgásszervi, főként a reumatológiai megbetegedések rehabilitációját. (Hajnal és Köbli, 2014)

A balneológia az egészségre gyakorolt pozitív hatásokkal foglalkozó tudományág, mely a gyógyvizek és természetes gyógytényezők vizsgálatát és felhasználását vizsgálja, legyen szó prevencióról, terápiáról vagy rehabilitációról. (Bender, 2014) A hatások részben specifikusak, részben pedig nem specifikusak lehetnek. Ennek pontos működése még nem teljesen ismert, de feltételezhetően egyaránt szerepet játszanak a hő- és mechanikai hatások, a

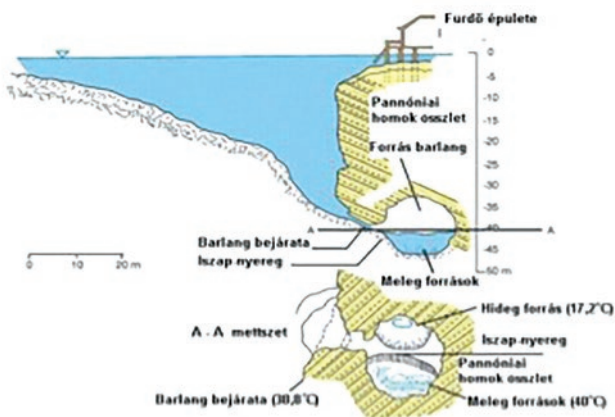
vérkeringés fokozódása, a hormonális reakciók, valamint az izomgörcsoldó és a fájdalomcsillapító hatású anyagok esetleges felszívódásának köszönhető izom- és idegrendszeri válaszok. A balneoterápia segít csökkenteni a mozgásszervi megbetegedésekhez társuló fájdalmat, a kontraktúrák oldását, valamint hozzájárulhatnak a mozgásfunkció javításához, mely kedvezően hat az életminőségre. (Bender, 2017)

A mai modern értelmezésben minden olyan szakemberrel szemben, aki kapcsolatba kerül gyógyvizekkel, barlangi klímákkal, gyógyföldekkel stb., elvárt a fenntartható gazdálkodási elv és fejlődési célok ismerete és szem előtt tartása. A természetes gyógytényezők természettudományos eredetének, tulajdonságainak és változásainak ismerete tehát valójában alapvető lenne, azonban egy fizioterápiás szakember nem rendelkezik feltétlen ezekkel az ismeretekkel, mivel „csupán”, mint terápiás célú felhasználók jelenünk meg a témában.

Jelen munkánk célja fizioterápiás szakemberek számára széles körűen és részletesen bemutatni azokat a regionális és lokális természetes hatásokat, melyek a Hévízi-tó forrásánál és felszín alatti vízgújtó területénél jelentkeznek, s mindezek megértése által komplexebb látásmódot adni a gyógytényezők terápiás célú felhasználásához és jövőbeli tervezési - kutatási - fejlesztési lehetőségeihez, melyekre befolyással lehetnek a vízkivételi engedélyezések, esetleges korlátozások, a klímaváltozás, vagy egyéb regionális terhelések.

Hévíz természetes gyógytényezői

A hévízi forrásbarlang kialakulása kb. 2 millió éve kezdődött. Ekkor tört fel a hévízi gyógyvíz egy hegységperemi vető mentén egy homokkőrétegen keresztül, alakult ki a forrásbarlang és a tó krátterszerű medre. A tómeder és a forrásbarlang elhelyezkedését az 1. számú ábra mutatja. (Átfogó tóvédelmi program, 2007)



1. ábra | A Hévízi-tó környezetének elvi ábrája (Forrás: Átfogó tóvédelmi programja (2007) a Magyar Állami Földtani Intézet (2000) ábrája alapján)

A megbújó forrásbarlangot 1975-ben fedezték fel, a forrás feltárását 1958-ban az Országos Balneológiai Intézet kezdte meg. (Szántó, 2008) A gömbfülke alakú Amphora-forrásbarlangban egy iszapnyereg található, melynek keleti oldalán 43 m mélységben fakadt az akkor 17,2 °C-os hideg vízü forrás, a nyugati oldalán pedig 45-46 m mélyen a 41,3 °C-os meleg vizes források. A 38,5 m mélyen lévő forrasszájon át, a vizek keveredéséből 38,8 °C-os hőmérsékletű víz jutott a tóba. A barlang kupolájában 40-50 cm-es gázréteget találtak a bűvárok. A kutatók izotóp vizsgálattal állapították meg a források korát, miszerint a meleg víz 12-14 ezer éves, míg a hideg víz 7-8 ezer éves. (Solt, 2015) A barlangban található komponensek aránya, utánpótlódása és keveredése eltérő. A ≈40-42 °C-os kevert víz nyugatról érkezik, 26400 m³/nap mennyiségben és a tóhozam 76%-át adja. A ≈25 °C-os kevert víz keletről jön, 8160m³/nap mennyiségben és kiteszi ezzel a tóhozam 24%-át. A teljes melegvízhozam ≈440 l/s, azaz 38016 m³/nap, melyet a Hévízi-tó ≈400 l/s és a tó környéki kutakban termelt ≈40l/s hozam tesz ki. (Tóth, 2017) Ehhez a hozamhoz az utánpótlódási helyeket és arányokat az 1. táblázat mutatja.

Utánpótlódási hely	Részesedése (%)
Dél-Bakonyi beszivárgás	60,4
Keszthelyi hegységi felületi beszivárgás	23,5
Felszíni víznyelődés a zalaszántói tározónál	11,1
Porózus víztestekből való átadódás	5

1. táblázat | A Hévízi-tó utánpótlódási helyei és arányai (Forrás: Tóth, 2017 alapján saját szerkesztés)

A Hévízi-tó ovális alakú, vízfelülete 46350 m², térfogata 127950 m³, mélysége 2-38,5 m közötti. (Bergmann, 2014) A meder fenekét 1-7 m vastag tőzeg alkotja (Sandra, 2018). A Dunántúli-középhegység 150-200 millió éve lerakódott kőzeteiben több, nagy felszín alatti áramlási rendszer alakult ki, amelyek a hegységperemeken a felszínre törhetnek. Ilyen források a Hévízi-tó meleg forrása is. (NYUDUVIZIG, 2013) A tó vize 3,5 naponta cserélődik. (Bergmann, 2014) A tó túlfolyó hozamának kisebb hányada az északi-zsilipen (2. ábra) keresztül folyik el, döntő része a déli-zsilipen (3. ábra). A forrás hozamát ezeken a helyszíneken méri a Nyugat-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság. (Smaragd, 2021) A déli-zsilipet 1996-ban átalakították, azóta a tó vízszintje 108,75 - 108,85 m.B.f. szint között tartható. (Átfogó tóvédelmi program, 2007)



2-3. ábra | A Hévíz-tó kifolyócsatornáit, az északi és a déli zsilip (Forrás: saját fotó 2022.)

A tó vizének hőmérséklete télen 24-26 °C fok, nyáron pedig 32-35 °C. A gyógyvíz szénsavas, kénes, kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. Enyhén radon-tartalmú, a rádiumemanáció 0,22-28 mC/l. (Bergmann, 2014; Sandra, 2018) A vízösszetételben a nyolc főion közül a kalcium mennyisége a legnagyobb a kevert vízben, a parti sávban pedig a legkisebb. A magnézium, a nátrium és a szulfát mennyisége fordítva változik. A kevert víz pH értéke 7 alatti, a parti sávban a pH értéke 7,3-7,5. A vízminőség fenntartásának legfontosabb meghatározója a forráshozama és a víz hőmérséklete. A tó vízhozama függ a karsztvíz szintjétől és a tó üzemi vízszintjének különbségétől is. (Átfogó tóvédelmi program, 2007) A tavat tápláló, a forrásbarlangból feltörő forrásvíz a jelenlegi helyén tört fel, egy időben a Balaton kialakulásával. A feltörő meleg víz először a Balatonba ömlött bele, majd a bekövetkező klímaváltozások hatására a Balaton vízszintje lesüllyedt. Az akkori tómederben az ott élő növényzetből tőzeg-láp keletkezett, így a jelenlegi tófeneket és a tavat körülvevő lápos területet is vastag tőzeg alkotja. (Bergmann, 2014; Szántó, 2008) A Hévíz-tó környékén tavi-mocsári üledék található, mely néhol több méter vastagságú tőzeg és lápföld, a felszíni szennyeződésre fokozottan érzékeny. Az 1960-as években kiépítésre került Keszthely-Hévíz belvízöblözeti csatornahálózat biztosítja a talaj vízszintjének megfelelő szinten tartását a tőzegegyon megőrzése céljából. (Átfogó tóvédelmi program, 2007) A tőzeg keveredik a forrás vizével és oldott anyagokat vesznek át egymástól. A kölcsönhatás révén a kémiailag aktív forrásvíz, biológiailag aktív gyógyvízzé válik. (Bergmann, 2014) Hévíz éghajlatát a mérsékelt hűvös - mérsékelt száraz éghajlati típus jellemzi. A tavat körülölelő park és véderdő, a Hévíz-tó vizének folyamatos hőszigetelése és párolgása, együttesen gondoskodik Hévíz szubmediterrán klímájáról. (Szántó, 2008) A Hévíz-tavat 34 hektár kiterjedésű véderdő veszi körül. A tó párolgása nyomán keletkező páráteget a véderdő fái ott tartják, gátolva a tó vizének lehűlését. A kicsapódó párával a levegőbe távozik a kén-hidrogén és a rádiumemanáció, mely belelegezve természetes inhalációt eredményez. A víz párolgását szintén akadályozzák a tündérrózsák víz felszínén szette-

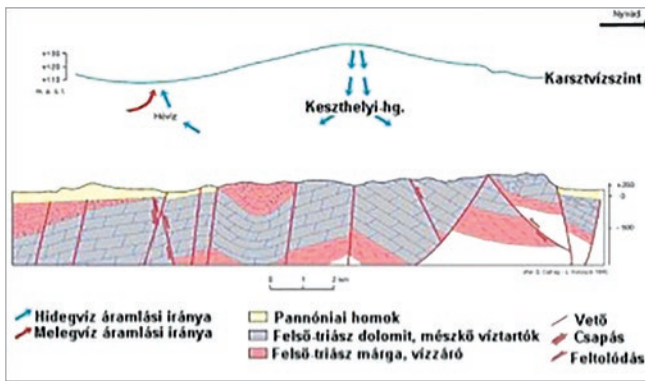
rülő levelei, indái pedig a tó fenekén szerte ágazva védik a gyógyiszapot. (Bergmann, 2014) A véderdő, mely egyben arborétum is, szélvédeltséget biztosít a tó vizének, megszűri a levegőt a szálló portól másrészt szerves része a tőzegegyon megőrzésének és fenntartásának. A véderdő láptalajának vízszintjét a tó vizének átszivárgása biztosítja. (Átfogó tóvédelmi program, 2007)

A tó-forrás hozama 1983-ban 18200 l/min volt, azóta folyamatosan emelkedik. (Smaragd, 2021) A forrásbarlangból kilépő karsztvíz hőmérsékletét legelőször 1971-ben mérték meg bűvárok, ekkor az 38,8 °C volt. A forráshozam csökkenésével a hideg források vízhozama nagyobb mértékben csökkent, mint a melegvizet szállító forrásoké, így a kevert víz hőmérséklete 1983-ban 39,4 °C, 1992. évben 39,7 °C volt. (Székely, 2022; NYUDUVIZIG, 2013) A tó 2005-2014. közötti vízhőmérséklete 23-35 °C között változott és szezonális hatás volt megfigyelhető. (Smaragd, 2021)

Hévíz felszín alatti vízgyűjtő területe és védelme

A Hévíz-tó forrásánál és felszín alatti vízgyűjtő területénél jelentkező változatos, regionális és lokális hatások, olyan rendszeres és teljes körű hidrológiai megfigyeléseket, kutatásokat igényelnek, melyek közvetlenül felhasználhatók a hosszú távú és napi vízgazdálkodásban, környezet- és természetvédelemben. (Tóth és mtsai., 2015)

A hévíz termálkarsztrendszer vízgazdálkodási helyzetét meghatározzák a természetes és a mesterséges környezeti tényezők, valamint a preventív vízgazdálkodási változatok. A természetes tényezők közé tartoznak az áramlási rendszerek, a források és vízhozamok, a forrásökoszisztémák, a vízhőmérsékletek és hőhozamok, s a vízkémiai és vízgeokémiai viszonyok. A mesterséges környezeti tényezők leginkább veszélyeztető tényezők, melyek közé a közeli és távoli kutak hatásai, a bányászati vízkivételek és felhagyásuk, valamint a szénhidrogén termelések, geotermikus hasznosítások tartoznak. (Tóth, 2017) A Hévíz-tó országosan védett természeti terület, mely két felszín alatti víztestet érint. A kt.4.1. termálvíztest (Esztergomi termálkarszt) és a k.4.1. hideg karsztvíztestek (Dunántúli-középhegység, Hévíz, Tapolcai-, Tapolcafőforrások vízgyűjtője) esetében korábban a Magyar Állami Földtani Intézet, a Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság és a Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség közösen dolgozott ki egy vízgazdálkodási koncepciót. (Tóth és mtsai., 2015; Tóth, 2017) A legfontosabb utánpótlódási területek a tótól észak-keletre található, karbonátos, karsztos megjelenésű kőzetek formájában. A 4. ábrán a területre jellemző földtani keresztelvényen keresztül mutatja a Hévíz-tó közvetlen környezetének földtani és áramlási viszonyait, valamint a karsztvízszinteket. (Átfogó tóvédelmi programja, 2007)



4. ábra | A területre jellemző földtani keresztmetsvény
(Forrás: Átfogó tóvédelmi programja (2007) a Magyar Állami Földtani Intézet (2000) ábrája alapján)

A hideg karsztvíz vízgyűjtő területe a Keszthelyi-hegység, a meleg ág karsztvizének vízgyűjtő területe a Bakony-hegység. (Rácz, 2018) A Keszthelyi-hegységben karsztosodott képződményeken beszivárgó csapadék rövid áramlási út után, a forrásbarlang keleti oldalán lép be a tóba. A hideg-ág nyomáscsökkenését elsősorban a csapadékhiány okozta beszivárgás-csökkenés és a helyi vízkivételek okozhatják. (Böcker, Liebe és Höriszt, 1986). A víz utánpótlásában szerepet játszik a Hévíztől északra húzódó, felsőpannon rétegből átszivárgó fedővizek és a Keszthelyi-hegység környékének víztároló része. (Csepregi, 2003)

Feladatok a hosszútávú fenntarthatóság érdekében

Az elsődleges tóvédelmi cél, hogy

- a tó hozama elérje a prognosztizált optimális 550 l/s-ot;
- a vízhőmérséklete sehol ne csökkenjen 28 °C alá;
- a tó vizének szulfid tartalma minél nagyobb területén érje el a 2,5 mg/l értéket;
- a tó élővilága további tájidegen betelepülőkkel ne sérüljön;
- monitoring rendszerek további üzemelése, eredményeinek értékelése.

A területen a következő jelentősebb észlelőhálózatok működnek: vízszintészlelő hálózat, vízminőségi észlelőhálózat, víztermelés és vízhozam mérő észlelőhálózat, hidrometeorológiai észlelőhálózat. (Átfogó tóvédelmi program, 2007) A Kórház monitoring rendszere 1989 óta működik, létrehozója az ALUTRÖSZT és a Kórház. Működtetője a Kórház és a Hévízi-tó Felszín Alatti Vízugyj-

tő Területének Környezetvédelme Alapítvány. A Kórház Környezetvédelmi részlege végzi egyúttal az itt kialakított Természetvédelmi Terület, a Gyógytó és a Véderdő együttesének kezelését. A monitoring-rendszer éghajlati, hidrológiai, hidrogeológiai paramétereket mér műszereken, mely alapul szolgál a biológiai monitoringozásnak. A biológiai monitoring indikátor értékű zoo- és fitobentoszt, makrofita-vegetációt mér és értékkel rendszeresen. A Kórház rendszeresen vizsgálja a termelő-kutaknál és a tó különböző részein a vízkémiai és mikrobiológiai viszonyokat. (Tóth és Székely, 2015) A Hévízi-tó mennyiségi védelme szükségessé teszi a vízgyűjtő területen jelentkező vízigények, valamint a karszterületek csapadékfüggő utánpótlódásának számbavételét. A nagy vízgyűjtő terület, valamint a nagy tározókapacitás miatt a karszrendszerben az éves hatások időben tompítva, késleltetve jelentkeznek. Egy-egy kis beszivárgású év hatása nem jelentkezik azonnal a tó hozamában. Ugyanakkor az utánpótlódást befolyásolják a csapadék- és hőmérsékleti viszonyokban mutatkozó időjárási ciklusok, klimatikus változások. (Átfogó tóvédelmi program, 2007)

MEGBESZÉLÉS

Munkánkkal fizioterápiás szakemberek számára széles körűen és részletesen bemutattuk azokat a változatos, regionális és lokális hatásokat, melyek a Hévízi-tó forrásánál és felszín alatti vízgyűjtő területénél jelentkeznek, s rendszeres és teljes körű hidrogeológiai megfigyeléseket, kutatásokat igényelnek. Az eredmények és elemzéseik közvetlenül felhasználhatók a napi és a hosszú távú vízgazdálkodásban, a környezet és természetvédelemben és a gyógyászatban egyaránt. Összefoglaló tanulmányunk annak demonstrálása, hogy a vizek ügye nemcsak a víz-ügy ügye. Rávilágít a különböző ágazatok, vízügyi felügyeleti szervek, zöldhatóság, egészségügy, környezetvédelmi hatóság együttműködésének fontosságára. Munkánk összhangban van a tóvédelmi program (Átfogó tóvédelmi program, 2007) azon megállapításával is, miszerint fontos még az átlátható és valamennyi érdekelt számára hozzáférhető monitoring-adatok biztosítása és a felszín alatti vizekre és a víztől függő ökoszisztémákra irányuló kutatások folyamatos fejlesztése. A tóban és környékén mért hozam, hőmérséklet, vízminőségi és izotóphidrologiai adatok közvetlen és folyamatos információt adnak a természetes rendszer alakulásáról a fürdő személyzetnek és a vendégeknek, jelezve, hogy ez nem egy átlagos strandfürdő.

A Hévízi-tó környékének jó vízgazdálkodási gyakorlata példa lehet a teljességre törekvő, „holisztikus” vízgazdálkodásra. A mennyiségi igénybevételi küszöbértékek nélkülözhetetlenségére a mindennapi hatósági engedélyezéseknél. Hajnal és Köbli (2014) megállapítja, hogy a fejlesztéseknek a fenntarthatóság rendezőelveire kell épülniük. A vízhasználatok felülvizsgálatának új rendszere a VGT és a vízgazdálkodási koncepció „Új vízgazdálkodási rend, gyakorlati intézkedésekkel” alapján mindenkinek az elérhető legjobb technológiát kell alkalmaznia a víztakarékosságra. A belső zónában újabb vízkivétel nem engedélyezhető, a tó hozamának tartós csökkenése esetében a termelést arányosan vissza kell fogni. (VGT3, 2022) A tóvédelmi program támogatottságának, finanszírozási lehetőségeinek és megvalósításának esélyei növelhetők a tóvédelmi program céljai és tervezett intézkedései összhangba hozhatók a Víz Keretirányelv céljaival és a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek intézkedési programjával.

Felhasznált irodalom

- Bender, T. (2014). A balneoterápia és hidroterápia fogalma. In Bender, T. (szerk.), Balneoterápia és hidroterápia (pp.9-10). Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Bender, T. (2017). A balneoterápia hatásának bizonyítékai. In Bender, T. (szerk.), Bizonyítékokon alapuló fizioterápia (pp.185-197). Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Bergmann, A. (2014). A Hévízi-tó, In Bergmann, A. (szerk.), Hévízi gyógy módok (pp. 17-45). Budapest: SpringMed Kiadó
- Böcker, T., Liebe, P., Hörszt Gy. (1986). A Hévízi-tó és közvetlen környezetének állapota 1985-ben. Földtani Kutatás, 29 (4), 71-83.
- Hajnal, K., Köbli Á. (2014). Hévíz turizmusának fejlődési irányai. Modern Geográfia. 2014/III. 17-36.
- Hévízi-tó átfogó tóvédelmi programja - előkészítő tanulmánya. Készítette: Balatoni Integrációs és Fejlesztési Ügynökség Kht. VI-TUKI Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Intézet Kht. a Magyar Állami Földtani Intézet közreműködésével. Siófok, 2007. június (Szövegben: Átfogó tóvédelmi program, 2007)
- Rác I-né (2018). A víz, a földi élet alapja. In Sandra, S., Oláh, CsZs. (szerk.), Víz a vízgyógyászatban (pp. 8-16). Budapest: San-Ergonómia Kft.
- Sandra, S. (2018). A gyógyvizek csoportosítása és terápiás hatásuk. In Sandra, S., Oláh, CsZs. (szerk.), Víz a vízgyógyászatban (pp. 222-229). Budapest: San-Ergonómia Kft.
- Solt, P. (2015). Az Amphora Búvár Klub kutatásai a Hévízi-tóban (Plózer István kutatóbúvár emlékére). A Magyar Földtani és a Geofizikai Intézet Évi Jelentése, 2014-2015. pp. 131-142.
- Szántó, E (2008). Hévíz története. Hévíz: Hévíz Város Önkormányzata
- Székely, E. (2022). Hévíz - Keszthelyi-hegység lokális modell ismertetése. „A Dunántúli-középhegységi karsztvízszint-emelkedés okozta jelenségek állapot rögzítése, a várható emelkedés modellezése” projekt keretében készült a Smaragd-GSH Kft. jelentése alapján. Nyugat Vizei IV.(1), 4-8.
- Szűcs, P, Mikita, V. (2016) Felszín alatti vízkészleteink és a hidrológiai kutatások helyzete hazánkban, Hidrológiai Közönlöny 96(1), 7-20.
- Szűcs, P. (2017). Felszín alatti vizek - a hidrológiai ciklus láthatatlan része, Magyar Tudomány 178(10), 1184-1197.
- URL1 Tóth, Gy., Palcsu, L., Tahy Á., Székely, E., Bem, J., ... Tabajdi G. (2015). Hévízi-tó 2009-2015: kutatások, monitoring - fejlesztések, gyakorlati vízgazdálkodás „XXII. Konferencia a felszín alatti vizekről” 2015. április 8-9. Siófok. https://www.fava.hu/siofok2015/eloadasok/D1_17_00_toth_gyorgy.pdf
- URL2 Tóth, Gy. (2017). A Hévízi-tó vízgazdálkodási helyzete. Balatoni Részvízgyűjtő Vízgazdálkodási Tanács Ülése, Helyszín: Hévízgyógyfürdő és Szent András Reumakórház http://vpf.vizugy.hu/reg/kdtvizig/doc/Heviz_vizgazdalkodasi_helyzet_2017_05_10_TGy.pdf
- URL3 Baj van-e a Hévízi tóval? <http://www2.nyuduvizig.hu/?m=137> (Szövegben: NYUDUVIZIG, 2013)
- URL4 Smaragd GSH Kft - A Dunántúli-középhegységi karsztvízszint emelkedés okozta jelenségek állapot rögzítése, a várható emelkedés modellezése. Veszélyeztetett területek lehatárolása a regionális és a lokális modellezés együttes értelmezése alapján. 2021 https://vpf.vizugy.hu/reg/ovf/doc/Dkhg_veszelyeztetett%20teruletek%20lehatarolasa_jelentes_20210715.pdf (Szövegben: Smaragd, 2021)
- URL5 Csepregi, A. (2003). A Dunántúli-középhegység főkarsztvíztárolója vízforgalmának modellezése. In Liebe P. (szerk.), Felszín alatti vizeink kutatása, feltárása, hasznosítása és védelme Szemelvények az oktatás és kutatás intézményeinek munkájából. Ia. kötet Karsztvízkutatás Magyarországon. Felszín Alatti Vizekért Alapítvány, Balatonfüred 19 p. http://www.fava.hu/publikaciok/jubileumi_kiadvanyok/tanulmanyok_pdf/csepregi_dkh.pdf
- URL6 Országos Vízügyi Igazgatóság. Magyarország Vízyűjtő-Gazdálkodási Tervének második felülvizsgálata. Magyarország Vízyűjtő-Gazdálkodási Terve – 2021. 2022. május <https://vizeink.hu/vizgyujto-gazdalkodasi-terv-2019-2021/vgt3-elfogadott/> (Szövegben: VGT3, 2022)
- URL8 Tóth, Gy., Székely, E. (2015). Jó vízgazdálkodási gyakorlat a Hévízi-tó környékén. „A Dunántúli-középhegységi karsztvízkészletének mennyiségi, minőségi állapota” című fórum Balatonfüred. <https://docplayer.hu/11069265-Jo-vizgazdalkodasi-gyakorlat-a-hevizi-to-kornyeken.html>

Levelezési cím:

eleonora.juhasz@uni-miskolc.hu

A gyógyfürdő látogatási szokások jellemzői a magyar lakosság körében

HIDEGNÉ BÉLY ZSÓFIA | 1; AMBRUS ESZTER | 1, 2;

- ① Harkányi Termál Rehabilitációs Centrum Közhasznú Nonprofit Kft.
 ② Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Doktori Iskola, Pécs

ABSZTRAKT

Bevezetés és célkitűzés: Az emberek tudatosabb gondolkodásának, egészséges életmódra való törekvésének köszönhetően indult fejlődésnek az egészségturizmus, melynek alapját hazánkban gyógyvizeink adják. Vizsgálatunk célja a hazai lakosság gyógyfürdő látogatási szokásainak felmérése volt.

Anyag és módszer: Kutatásunkban a magyar, 18 év feletti lakosságot vizsgáltuk, a tervezett minta nagysága 150 fő volt. Az adatgyűjtést saját, Google Forms online programmal készített kérdőívvel és a World Health Organization Quality of Life rövidített általános életminőség kérdőívvel végeztük. Az önkéntes résztvevőknek a Facebook-on nyílt lehetősége a kérdőív kitöltésére. Az adatok feldolgozása Microsoft Excel és SPSS programmal történt. A szignifikancia értékét $p \leq 0,05$ értékben határoztuk meg.

Eredmények: A vizsgálatban résztvevők legnagyobb része a 40 és 50 év közötti korcsoporthoz tartozott. Válaszadóink legnagyobb arányban évente 1-2 alkalommal látogatják gyógyfürdőinket, pihenés/rekreáció céljából, továbbá gyógyfürdő-választásukban leginkább a környék látnivalói játszottak szerepet. Az 50 év alattiak szignifikánsan magasabb arányban választják pihenés és wellness szempontjából a gyógyfürdőket, mint az 50 év feletti korosztály ($p=0,001$). Az 50 év feletti korosztály körében szignifikánsan magasabb volt azoknak az aránya, akik prevenció ($p<0,001$) vagy gyógyászati kezelés, illetve orvosi utasítás ($p<0,001$) céljából veszik igénybe a gyógyfürdő szolgáltatást. A rendszeresen gyógyfürdőbe járók életminőségüket szignifikánsan ($p=0,029$) jobbnak ítélték, mint a ritkábban fürdőzők.

Következtetés: A rendszeres balneoterápia pozitív irányba befolyásolhatja az életminőséget. A gyógyfürdők kiválasztását nagy mértékben meghatározzák a fürdők környezetében található látnivalók, továbbá a gyógyfürdők igénybevételének célját tekintve a fiatalabb korosztály számára a rekreáció/wellness, míg az idősebb korosztálynál már a prevenció, illetve a gyógykezelés kap nagyobb hangsúlyt.

Kulcsszavak: gyógyvíz, gyógyfürdő látogatási szokások, életminőség

Characteristics of spa visiting habits among the Hungarian population

ABSTRACT

Introduction and objective: The development of health tourism started as a result of people's more conscious thinking and aspirations for a healthy lifestyle, the basis of which is our medicinal waters in our country. The purpose of our study was to assess the spa visiting habits of the domestic population.

Material and methods: In our research we examined the Hungarian population over 18 years of age, the size of the planned sample was 150 people. Data collection was carried out with our own Google Forms online programmed questionnaire and the World Health Organization Quality of Life abbreviated general quality of life questionnaire. Voluntary participants had the opportunity to fill out the questionnaire on Facebook. The data was processed using Microsoft Excel and SPSS programs. The value of significance was defined as $p \leq 0.05$.

Results: Most of the participants in the study belonged to the age group between 40 and 50 years. Most of our respondents visit our spas 1-2 times a year for the purpose of rest/recreation, and the attractions of the area played a major role in their choice of spas. Those who regularly go to the spa considered their quality of life to be significantly ($p=0.029$) better than those who bathe less often. People under 50 choose spas for relaxation and wellness in a significantly higher proportion than people over 50 ($p=0.001$). Among the age group over 50, the proportion of those who use the spa service for prevention ($p<0.001$) or medical treatment or medical instructions ($p<0.001$) was significantly higher.

Conclusion: Regular balneotherapy can positively affect the quality of life. The selection of spas is largely determined by the attractions in the surroundings of the spas, and the purpose of using the spas is recreation/wellness for the younger age group, while for the older age group, prevention and medical treatment are more emphasized.

Keywords: medicinal water, spa visiting habits, quality of life

BEVEZETÉS

Napjainkban egyre nagyobb hangsúlyt kap az egészségtudatos életmód. Ennek eléréséhez számos tényező szükséges, az egészséges táplálkozáson keresztül, a rendszeres

testmozgáson át, a betegségek, a stressz, az inaktivitás elkerüléséig. (Poór, 2019) Az egészségtudatos életmód elérésének, megélésének egyik lényeges eleme a szabadidő minőségi eltöltése, a pihenés, rekreáció beillesztése a mindennapokba. Erre irányulnak a turizmus olyan új ágazatai is, mint az egészség-, vagy a wellness turizmus.

Hazánkban az egészségturizmus alapját gyógyvizeink adják, gyógyfürdőink kiemelt szerepet kapnak. Ennek oka, hogy Magyarország rendkívül gazdag termásvizekben és gyógyvizekben, területének nagyjából négyötöde alatt találhatóak 30°C-nál magasabb hőmérsékletű források és kutak. 248 elismert gyógyvizünk mellett ásványvizeink és gyógyiszapjaink is híresek. (Bender T., Bizonyítékokon alapuló fizioterápia, 2017) Magyarországon hivatalosan 98 gyógyfürdőt vettek nyilvántartásba, szinte minden megyében van legalább egy gyógyfürdő. (Sandra & Oláh, 2018)

A gyógyvizeket évezredek óta használják a különböző betegségek kezelése mellett rekreációra is. A fürdőkultúra évezredek hagyományokkal rendelkezik Magyarországon, melynek három jelentős történelmi korszakát különíthetjük el. Az ókori Rómában már létezett a fürdőkultúra, ismerték és alkalmazták a termásvizek jótékony hatásait. A mai főváros területén elhelyezkedő Aquincum fürdői képviselték a testi és lelki megújulás központjait. A török időkben épített fürdőink mind a mai napig híresek. A XIX. században sorra alakultak ki a híres fürdővárosok. Ekkoriban épültek Budapest jelentős fürdői is, mint a Gellért-, vagy a Széchenyi fürdő, ahová a gyógyulás mellett pihenni, kikapcsolódni, társadalmi életet élni is jártak az emberek. (Bender T., Balneoterápia és hidroterápia, 2014) Napjainkban már sokkal inkább az egészségtudatos gondolkodás áll a gyógyfürdők látogatásának hátterében.

Az elmúlt években a balneoterápia nagyfokú fejlődésnek indult, egyre több kutatás bizonyítja a gyógyvizek jótékony hatásait. Gyógyfürdőinkkel, gyógyvizeinkkel kapcsolatos tudományos adatok, kutatási eredmények már nem csak a szakemberek számára elérhetőek, a hazai lakosság is hozzájut ezekhez az információkhoz. A KSH adataiból látható, hogy a fürdők látogatottsága évről évre növekszik (KSH, 2021), az azonban kevésbé egyértelmű, hogy a lakosság mi alapján választ gyógyfürdőt, mik a fürdők felkeresésének elsődleges okai. Vizsgálatunk célja volt felmérni a hazai lakosság körében a gyógyfürdő látogatási szokások jellemzőit, továbbá megvizsgálni, hogy a rendszeres balneoterápia milyen hatással van az egyén életminőségére.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Keresztmetszeti, prospektív, kvantitatív kutatásunkban a magyar, 18 év feletti lakosságot vizsgáltuk, a tervezett minta nagysága 150 fő volt.

A kérdőívet a Google Forms online programmal készítet-

tük. A kérdőív összeállításánál fontos szempont volt, hogy mind a kérdések értelmezése, mind megválaszolásuk minél egyszerűbb legyen, ezáltal csökkentve a kitöltés idejét és egyszerűsítve a válaszok feldolgozását. A Facebook-on megosztva nyílt lehetősége az önkéntes résztvevőknek a kérdőív kitöltésére 2022.09.15. és 2022.10.15. között.

Saját készítésű kérdőívvel mértük fel a magyar lakosság gyógyfürdő látogatási szokásait. A kérdőív anonim részvételt biztosított, személyes adatokat nem tartalmazott. Kitöltésével a résztvevők hozzájárultak, hogy válaszaik tudományos elemzés, előadás és publikáció céljára felhasználásra kerülhessenek. A kérdések száma összesen 8 darab volt, melyek 2 egységre oszthatók. A kérdőív első négy kérdésével (1-4) a demográfiai jellemzőket mértük fel, mint nem, korcsoport, iskolai végzettség és lakóhely. A további kérdések a résztvevők gyógyfürdő látogatási szokásait vizsgálták (5-8). Szokott-e gyógyfürdőbe járni? Mi alapján választ gyógyfürdőt? A gyógyfürdő igénybevételének mi az elsődleges célja? Illetve, hogy Magyarország melyik gyógyfürdójét kedveli leginkább?

A kutatásban résztvevők életminőségének mérésére, az általunk összeállított kérdőívet kiegészítettük a WHO-QOL-BREF (World Health Organization Quality of Life rövidített verzió) standardizált, nemzetközileg elfogadott, általános életminőség kérdőívvel. (WHO, 2020) Ez a kérdőív összesen 26 kérdést tartalmaz, 2 általános kérdésből és 4 tárgykörből épül fel, mint fizikai, pszichológiai, társas kapcsolatok és környezet. A kapott eredmények lineárisan 4–20, illetve 0–100-ig terjedő skálákra alakíthatók, ahol a 20, illetve 100 jelentik a legmagasabb életminőséget. (Paulik, és mtsai., 2007) Kizárási kritériumnak a kérdőív 20 százaléknál hiányosabb kitöltését határoztuk meg. Az adatok feldolgozásához, a számítások elvégzéséhez Microsoft Excel és SPSS programot használtunk. Leíró statisztikai elemzést végeztünk átlagértékek és szórás számolásával. Az összefüggések feltárását Kruskal-Wallis teszttel, Mann-Whitney teszttel és keresztábra elemzéssel végeztük. A szignifikancia értékét $p \leq 0,05$ értékben határoztuk meg.

EREDMÉNYEK

A kutatás egy hónapos időtartama alatt 235 értékelhető kérdőívet kaptunk. A kitöltők nagy többsége nő volt. Leginkább az 50 év alatti korosztály, a főiskolai/egyetemi végzettségűek, lakóhely szempontjából a városban élők voltak a kitöltők. (1. táblázat)

ALAPADATOK

A válaszadó neme (n=233)	fő	%
Nő	201	86,3
Férfi	32	13,7

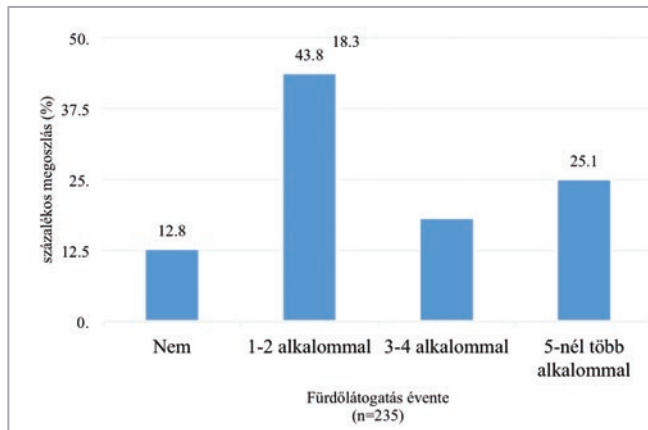
Korcsoportok (n=235)	fő	%
20 év alatti	1	0,4
20-30 év közötti	43	18,3
31-40 év közötti	46	19,6
41-50 év közötti	63	26,8
51-60 év közötti	50	21,3
61-70 év közötti	19	8,1
70 év feletti	13	5,5

Legmagasabb iskolai végzettség (n=235)	fő	%
Szakmunkásképző	13	5,5
Érettségi	89	37,9
Főiskola/egyetem	133	56,6

Lakóhely (n=235)	fő	%
Főváros	20	8,5
Város	106	45,1
Megyeszékhely	65	27,7
Falu	44	18,7

1. táblázat | Alapadatok

A többség évente 1-2 alkalommal látogatja gyógyfürdőinket (43,8%), azonban a kitöltők jelentős százaléka (25,1%) évente ötnél több alkalommal is elmegy gyógyfürdőbe. (1. ábra)



1. ábra | Gyógyfürdők látogatásának sűrűsége éves szinten

A kérdőívet kitöltők legnagyobb részénél (30,6%) a gyógyfürdő választásában a környezet látnivalói játszanak szerepet. A víz gyógyhatásai, barátok és ismerősök ajánlása, illetve a visszatérés a megszokott, bevált fürdőhöz közel

azonos arányban játszott szerepet a vizsgálatban résztvevők döntésében. A gyógyfürdő kiválasztásának eldöntésében legkevésbé az internetes hirdetések és az orvosi ajánlás voltak mérvadóak. Ennél a kérdésnél a válaszadók több lehetőséget is bejelölhettek. (2. táblázat)

Mi alapján választ gyógyfürdőt (n=235)	Megoszlás (fő)	Százalékos megoszlás (%)
A környezet látnivalói alapján	72	30,6
A víz gyógyhatásai alapján	57	24,3
Barátok, ismerősök ajánlása alapján	55	23,4
Visszatérő vendég	55	23,4
A gyógyvíz összetétele alapján	38	16,2
Mindig új fürdőt szeretne megismerni	31	13,2
Lakóhelytől való távolság alapján	25	10,6
Internetes hirdetés alapján	11	4,7
Orvos ajánlása alapján	10	4,3

2. táblázat | Gyógyfürdő választás okai

A vizsgálatban résztvevők gyógyfürdő igénybevételének elsődleges célját tekintve, legnagyobb százalékban a pihenést, rekreációt jelölték meg, mint a gyógyfürdők látogatásának legfontosabb okát. (3. táblázat)

Gyógyfürdő választás elsődleges célja (n=224)	fő	százalék
Pihenés/rekreáció	99	44,2
Termálfürdőzés, wellness, SPA	66	29,4
Megelőzés/prevenció	22	9,8
Gyógyüdülés/gyógyászati kezelés	14	6,3
Utókezelés/regeneráció	12	5,4
Orvosi utasítás/javaslat	8	3,6
Konferencia	3	1,3

3. táblázat | Gyógyfürdő igénybevételének elsődleges célja

A vizsgálatban résztvevőket életkor alapján 3 korcsoportra bontva (40 év alatti, 41-60 év közötti és 61 év feletti) vizsgáltuk, hogy mely korosztály tagjai választanak gyógyfürdőt nagyobb arányban a víz gyógyhatása vagy a gyógyvíz összetétele alapján, de egyik kérdés esetében sem találtunk szignifikáns különbséget a korcsoportok között (a gyógyvíz összetétele alapján választ p=0,126; a víz gyógyhatása alapján választ p=0,787).

A gyógyfürdők igénybevételének elsődleges célja tekintetében megvizsgáltuk az 50 év alattiak és 50 év feletti

válaszait. Eredményeink szerint az 50 év alattiak szignifikánsan magasabb (82,8%) arányban választják pihenés és wellness szempontjából a gyógyfürdőket, mint az 50 év feletti (57,0%) korosztály ($p=0,001$). Az 50 év feletti korosztály körében szignifikánsan magasabb volt azoknak az aránya, akik prevenció (6,9% vs. 15,2%, $p<0,001$) vagy gyógyászati kezelés, illetve orvosi utasítás (9,0% vs. 26,6%, $p<0,001$) céljából veszik igénybe a gyógyfürdő szolgáltatást.

Megvizsgáltuk, hogy a lakóhely típusa, illetve az iskolai végzettség mennyiben befolyásolja a gyógyfürdő látogatás gyakoriságát. Nem találtunk szignifikáns különbséget a nagyvárosban, illetve falvakban élők között ($p=0,440$), illetve az alacsonyabb vagy magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők ($p=0,867$) között sem a fürdőbe járás gyakoriságát illetően.

Vizsgálatunkban összevetettük a legmagasabb iskolai végzettséget a gyógyfürdő látogatás céljával. Eredményeink szerint az iskolai végzettség szintjével szignifikánsan nőtt a gyógyfürdőt pihenés/wellness céljából látogatók aránya ($p=0,001$). A részletes adatokat a 4-es számú táblázatban szemléltetjük. (4. táblázat)

Gyógyfürdő választás elsődleges célja (n=221)			
Legmagasabb iskolai végzettség	Pihenés/wellness	Prevenció	Utókezelés/ gyógy-üdülés/ orvosi utasítás
Szakk munkásképző	38,4%	23,1%	38,5%
Érettségi	67,1%	14,1%	18,8%
Főiskola/Egyetem	83,7%	5,7%	10,6%

4. táblázat | A gyógyfürdő választás célja a legmagasabb iskolai végzettség tekintetében

Vizsgálatunkkal szerettünk volna képet kapni arról is, hogy a lakosság körében mely gyógyfürdők a leginkább látogatottak. A kérdőívet kitöltők szöveges válaszban jelölhették meg az általuk legjobban kedvelt magyar gyógyfürdőt. A felsorolásban sok hazai fürdőhely (34 darab) kapott szavazatot. A kapott eredmények alapján, a kérdőívet kitöltők válaszaikban az első négy helyen Harkányt, Hévízt, Hajdúszoboszlót és Mezőkövesdet jelölték meg.

A WHOQOL-BREF életminőség kérdőívvel kapott eredményeket - a kitöltők szubjektív megítélését életminőségekre és egészségi állapotukra vonatkozóan - az alábbi táblázatban láthatjuk összefoglalva. (5. táblázat) A válaszadók többsége (57,5%) az életminőségét viszonylag jónak

értékelt, illetve a legtöbben (47%) elégedettek egészségükkel is.

Életminőség		Egészség	
Értékelés (n=233)	fő Százalék	Értékelés (n=234)	fő százalék
Nagyon rossz	2 0,9	Nagyon elégedetlen	5 2,1
Viszonylag rossz	3 1,3	Élégedetlen	14 6,0
Közepes	62 26,6	Közepes	84 35,9
Viszonylag jó	134 57,5	Élégedett	110 47,0
Kiváló	32 13,7	Nagyon elégedett	21 9,0

5. táblázat | WHOQOL-BREF életminőség, egészség szubjektív megítélése

Megvizsgáltuk a gyógyfürdők látogatásának gyakoriságát és az életminőség összefüggését. Azon válaszadóink, akik évente ötnél több alkalommal járnak gyógyfürdőbe szignifikánsan ($p=0,029$) jobbnak ítélték életminőségüket a gyógyfürdőt kevesebb alkalommal igénybe vevőkkel ellentétben. Megvizsgálva azonban a gyógyfürdőbe járás gyakorisága és az egészségi állapot szubjektív megítélése közötti összefüggést, nem találtunk szignifikáns különbséget ($p=0,329$) a két csoport között.

MEGBESZÉLÉS, KÖVETKEZTETÉSEK

Az egészségturizmus jelentős szerepet tölt be a magyarországi turisztikai szektor teljesítményében, és a gyógyfürdők világszerte, így Magyarországon is az egészségturizmus vezető szolgáltatói közé tartoznak. A Magyar Turisztikai Ügynökség 2016 évi adatai szerint a vendégéjszakák 45%-át a gyógyfürdővel rendelkező vidéki települések adták. Strack Flórián és Raffay-Danyi Ágnes 2021-es vizsgálatukban a magyarországi minősített és működő fürdők 56%-át érték el online kérdőívükkel, amelyben elsősorban a szolgáltatók szemszögéből elemezték és vizsgálták a magyarországi gyógyfürdők iránti kereslet jellemzőit. Eredményeik azt mutatták, hogy a magyar fürdők kulcspiaca a családok, az idősek és azok a középkorú párok, akik felnőtt gyermekeik nélkül utaznak. (Strack & Raffay-Danyi, 2020) Hasonlóan saját vizsgálatunkban a válaszadók többsége (48,1%) a 40 és 60 éves korosztály köréből került ki, azonban sajnos a 60 év feletti, idősebb lakosságot online kérdőívünkkel csak kisebb mértékben tudtuk elérni. Strack és Raffai-Danyi eredményei szerint a kérdőívet kitöltő fürdők tapasztalatai szerint a négy legfontosabb gyógyfürdő választási tényező között szerepel a rokonok vagy barátok ajánlása, míg a fürdőbe visszatér-

rő vendégek átlagos aránya 54%. (Strack & Raffay-Danyi, 2020) Saját eredményink szerint szintén fontos szempont a válaszadók között az ismerősök ajánlása, ugyanakkor a gyógyfürdő környékének látivalói nagyobb mértékben játszottak szerepet a fürdő kiválasztásában, míg a visszatérő vendégek aránya vizsgálatunkban csupán 23,4% volt. Ezt szintén magyarázhatja az a tény, hogy az idősebb lakosságot kérdőívünkkel csak korlátozottan sikerült elérni, és valószínűsíthetően főként ebből a korosztályból kerül ki a fürdőkbe visszatérő vendégek többsége.

Hasonlóan saját vizsgálatunkhoz, Lövei-Kalmár és munkatársai egy Hajdú-Bihar megyei gyógyfürdő látogatóinak kérdőíves vizsgálata kapcsán arra a megállapításra jutottak, hogy a gyógyfürdő látogatás legmeghatározóbb célja a pihenés és relaxáció, míg kevésbé meghatározó tényező a betegségmegelőzés vagy a gyógyulási céllal történő fürdő választás. (Lövei-Kalmár, Jeles, & Ráthonyi, 2019) Saját kutatásunkban azt láttuk, hogy az 50 év feletti korosztály körében nagyobb arányú a prevenció vagy gyógyászati kezelés céljából történő gyógyfürdő látogatás, mely eredményeink szintén megegyeznek Lövei-Kalmár és munkatársai vizsgálati eredményével, akik szintén arra a megállapításra jutottak, hogy a gyógyászati kezelés és a betegségek megelőzése a 46 év alatti korosztályt kevésbé motiválta az idősebb látogatókhoz képest, azonban ezt az eredményt nem tartották meglepőnek, hiszen inkább az idősebb korosztályban nagyobb a mozgásszervi megbetegedések esélye. A szerzők felhívják a figyelmet továbbá, hogy ugyan az egészséges életmód elterjedése és a betegségmegelőzés fontossága által a gyógyvíz tudatos és betegség prevenció felhasználása minden korosztály esetében elvárható lenne, ennek ellenére a prevenció szemlélet csak azon korosztályok esetében jelentkezett, ahol ezen betegségek kialakulásának már nagyobb az esélye. (Lövei-Kalmár, Jeles, & Ráthonyi, 2019) A prevenció szemlélet és a legmagasabb iskolai végzettség összevetése kapcsán saját vizsgálatunkban is meglepő eredményre jutottunk. Bár azt feltételezhetjük, hogy a tudatos betegségmegelőzés és egészséges életmód a magasabb iskolai végzettségűeknél jobban előtérbe kerül, ugyanakkor eredményeink azt mutatták, hogy a főiskolát/egyetemet végzettek körében a kifejezetten prevenció célú gyógyfürdő látogatás csak 5,7 %-ban volt jellemző, szemben a szakmunkás végzettségűekkel, akiknél 23,1%-ban ez volt a fürdő látogatásának elsődleges célja.

Az életminőség az egyén teljes jólétére utaló kifejezés, amelyet többdimenziós konstrukcióként értelmeznek, és amely elsősorban az egyén saját életének értékelését foglalja magába. (de Wit & Hajos, 2013) Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) az életminőséget úgy határozza meg, mint az egyének által az életben elfoglalt helyzetüket annak a kultúrának és értékrendszernek a kontextusában, amelyben élnek, összefüggésben céljaikkal, elvárásaikkal, normáikkal és aggályaikkal. Ez egy széles körű fogalom, amelyet komplex módon befolyásol az egyén fizikai egészsége, pszichológiai állapota, függetlenségének szintje, társas kapcsolatai, személyes meggyőződései, valamint a környezete kiemelt jellemzőihez való viszonya (Egészségügyi Világszervezet, 1995). Az egészség az életminőség egyik alapvető tényezője. Az egészséggel kapcsolatos utazások, akár egészségmegőrzés, vagy a jó közérzet fenntartása (wellness) a célja, a gyógyulás bekövetkezésével vagy a jó közérzet biztosításával közvetlenül is hozzájárulnak az életminőség javulásához. (Michalkó, Rátz, Irimiás, & Pagani, 2011) Számos hazai és nemzetközi összefoglaló tanulmány találta bizonyítottan hatásosnak a balneoterápiát különböző kórképek esetében, mind a fájdalom csökkentésében, mind az életminőség paramétereinek javításában. (Bender, Bálint, Prohászka, Géher, & Tefner, 2014) (Falagas, Zarkadoulia, & Rafailidis, 2009) Egészséges, idős populáción egy kutatás eredményei szerint már egy 12 napos balneoterápiás program is pozitív hatással volt a fájdalom, hangulat, alvás minőség és depresszió megítélésére. (Latorre-Román, Rentero-Blanco, Laredo-Aguilera, & Garcia-Pinillos, 2015) Bei és munkatársai tanulmányában hasonlóan, a gyógyfürdő kezelés hatásos volt a lelki stressz oldásában, alvászavar esetén, és szintén jó hatással volt az általános egészségre. (Bei, Qi-Zhung, Ling-li, Jing, & Yu, 2017) Saját vizsgálatunkban a kérdőívet kitöltők szubjektív megítélése alapján, szignifikánsan nagyobb százalékban ítélték életminőségüket viszonylag jónak vagy kiválóknak azok, akik évente ötnél több alkalommal járnak gyógyfürdőbe, szemben azokkal, akik kevesebbszer látogatják gyógyfürdőinket. Ugyanakkor azonban, kérdőívünkben csak azt kérdeztük meg a kutatásban résztvevőktől, hogy évente hány alkalommal járnak gyógyfürdőbe, de nem tértünk ki arra, hogy ezen alkalmak során csak pár órát töltenek ott, vagy kúraszerűen veszik igénybe a gyógyfürdő szolgáltatást.

Vizsgálatunk további korlátai közé tartozik időtartamának viszonylagos rövidsége, illetve, hogy csak egy inter-

netes felületen volt elérhető, és nem tekinthető reprezentatívnak. Szükséges lenne a jövőben a kutatás folytatása, azonban célszerű lenne megtalálni azt a felületet, ahol a kérdőívet a lakosság tágabb részéhez is el lehet juttatni, így lehetőség nyílna az esetszám bővítésére is.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy az általunk vizsgált lakosság körében az évente több mint öt alkalommal törté-

nő gyógyfürdő használat pozitív irányba befolyásolta az életminőséget. A lakóhely és az életkor nem volt hatással vizsgálatunkban a gyógyfürdő látogatás gyakoriságára, ugyanakkor az 50 évesnél fiatalabbak főként rekreáció és pihenés céljából látogatják a gyógyfürdőket, míg idősebb korban egyre inkább a prevenció és a gyógyászati kezelések kerülnek előtérbe.

Felhasznált irodalom

- Bei, Y., Qi-Zhung, Q., Ling-li, H., Jing, L., & Yu, C. (2017). Spa therapy (balneotherapy) relieves mental stress, sleep disorder, and general health problems in sub-healthy people. *Int J Biometeorol*.
- Bender, T. (2014). *Balneoterápia és hidroterápia*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Bender, T. (2017). *Bizonyítékokon alapuló fizioterápia*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Bender, T., Bálint, G., Prohászka, Z., Géher, P., & Tefner, I. (2014). Evidence-based hydro- and balneotherapy in Hungary—a systematic review and meta-analysis. *Int J Biometeorol*, 58, 311–323.
- de Wit, M., & Hajos, T. (2013). Quality of Life. In M. Gellman, J. Turner, & (eds), *Encyclopedia of Behavioral Medicine*. New York, NY: Springer.
- Falagas, M., Zarkadoulia, E., & Rafailidis, P. (2009). The therapeutic effect of balneotherapy: evaluation of the evidence from randomised controlled trials. *International Journal of Clinical Practice*, 63, 1068-1084.
- KSH. (2021). Forrás: https://www.ksh.hu/stadat_files/tur/hu/tur0032.html
- Latorre-Román, P. Á., Rentero-Blanco, M., Laredo-Aguilera, J. A., & Garcia-Pinillos, F. (2015.). Effect of a 12-day balneotherapy programme on pain, mood, sleep, and depression in healthy elderly people. *PSYCHOGERIATRICS*, 14-19.
- Lövei-Kalmár, K., Jeles, T., & Ráthonyi, G. (2019). Analysis of bathing habits among spa visitors. *APSTRACT*, 13(1-2), 81-90.
- Michalkó, G., Rátz, T., Irimiás, A., & Pagani, A. (2011). Az egészségturizmus és az életminőség magyarországi kapcsolatának vonatkozásai. In G. Michalkó, & T. Rátz, *Egészségturizmus és életminőség Magyarországon: Fejezetek az egészség, az utazás és a jól(D)ét magyarországi összefüggéseiről* (old.: 27-43). Budapest: MTA Földrajztudományi Kutatóintézet.
- Paulik, E., Belec, B., Molnár, R., Müller, A., Belicza, É., Kullmann, L., & Nagymajtényi, L. (2007). Az Egészségügyi Világszervezet rövidített életminőség kérdőívének hazai alkalmazhatóságáról. *Orvosi Hetilap* 148(4), 155-160.
- Poór, G. (2019). A fizikai inaktivitás népegészségügyi jelentősége. *Magyar Tudomány*, 1530-1538.
- Sandra, S., & Oláh, C. Z. (2018). *Víz a gyógyászatban*. Budapest: San-Ergonómia Kft.
- Strack, F., & Raffay-Danyi, A. (2020). Well-being and healing and characteristics of demand for spas in Hungary. *International Journal of Spa and Wellness*, 3(2-3), 145-164.
- WHO. (2020). Forrás: <https://www.who.int/tools/who-qol/whoqol-bref>

Levelezési cím:
belyzsofi@gmail.com



Ha nem segítünk, úgy segítünk

ZATROK CSABÁVAL BAJKAY ÁGNES BESZÉLGETETT

Valaki a strandon fekvé, vagy a tévé előtt nagyokat szundikálva tud feltöltődni és erőt meríteni. Beszélgetőtársam viszont – úgy tűnik nekem – minél többet mozog, annál több energiája lesz, és minél többet dolgozik, annál többet bír, nem ég ki, nem csökken a lelkesedése. Mint egy dinamó, ami mozgási energiából létrehoz valami mást. Nem véletlenül ugrott be a dinamó hasonlat sem, hiszen gépésznek tanult. A mozgási energiát pedig az aerobik szolgáltatja számára. Állítása szerint rengeteg energiát nyer a betegek és a szakma pozitív visszajelzéseiből. Zatrok Csaba, a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház fizioterápiás szolgálatának vezető gyógytornásza, a Miskolci Egyetem Egészségügyi Karának gyakorlati oktatója, és a MESZK Gyógytorna-Fizioterápia Szakmai Tagozatának vezetője. De hogyan tudott elérni ennyi mindent, miközben még csak a negyvenes éveiben jár?

Azon kívül, hogy gyógytornász vagy, fontos pozíciót töltesz be a MESZK-nél, és aerobik edzőként is dolgozol. Ez a három terület más-más egyéniséget, más-más stílust igényel. Hogyan fér mindez össze egy személyben, és egyáltalán mi volt előbb: a gyógytornász diploma vagy az edzői végzettség?

Gyerekkorom óta mindig sportoltam valamit. Olyan családban nőttem fel, ahol nem volt kocsi, így mindenková gyalog mentünk. Talán ennek is köszönhetem, hogy mindig természetes volt számomra a mozgás. Volt egy telkünk Miskolc határában, egy dombtetőn, ahová rendszeresen kijártunk; hat kilométer parton föl, hat kilométer parton le. Anyukám korosztálya még ragaszkodott ahhoz, hogy ha valaki bérházban nő föl, legalább legyen egy telek, ahol szabadlevegőn tartózkodik a család, „túrja” a földet, aztán szedi a gyümölcsöt, amiből végül egészségesen jóllakhat. A családi gyakorlatnak köszönhetően remek edzést kaptam, amit nem sok gyerek szed össze manapság. Jól is ment az iskolában minden sport, és sosem esett nehezemre a mozgás, sosem éreztem tehernek. Seregnyi diákkal foglalkoztam, és a mai világban már másképp működik a többségük. Az én időmben inkább fogócskázunk, bicikliztünk, fociztunk, nem csak leültünk és voltunk, vagy nyomogattunk valami kütyüt. Nekem is volt modellvasutam, ami otthonulós játék, de ennek ellenére, ha mozgásra hívtak – például focizni, fogócskázni –, az volt a prioritás, és csak utána jött bármi más.

Az általános iskola után gépipari iskolában folytattam tovább a tanulmányaimat, mert azt tudni kell rólam, hogy egy mindent szétszerelő, de mindent össze is rakó lurkó voltam. Ez egyébként a mai napig megmaradt. Ha valamit szerelni kell, mindenki engem keres a családi körből is. A középiskola hiába volt tíz kilométerre, oda is gyalogosan mentem, mert a busz akkora kerülőt tett, hogy ésszerűbbnek találtam átvágni a házak között. Emellé pedig még jött az atlétika. Végül

az aerobiknál a nővéremnek köszönhetően kötöttem ki. Egy miskolci művelődési házba járt edzésre, ahová érkezett egy fiú, aki versenyezni szeretett volna. A nővérem látta, hogy ott-hon én is nyomom a fekvőtámaszokat, szerettem mindenféle sportot, elég jó izomaránnyal rendelkeztem, ezért úgy gondoltam, jó lehetnék ebben a sportágban. A másik srác aztán teljesen belelkesített, és mondanom sem kell, hogy nagyon tetszett a légkör is, hiszen ötven csinos lány között ugráltunk mi ketten, fiúk. De komolyra fordítva a szót, zenére mozogni mindig is nagyon szerettem: véremlen volt a tánc, olyannyira, hogy később tagja lettem egy aerobikos táncsoportnak, amellyel jártuk az egész országot. Aerobik versenyzőként pedig diákolimpiákon is indultam, és a versenyzést csak felnőttként hagytam abba. Olimpiai sportágot akartak csinálni az aerobikból, emiatt tornászos jellege lett. Fix elemeket, kötelező tornagyakorlatokat vezettek be a versenyeken, ez pedig a tömegsportból jött aerobikosokat elriasztotta. Szerencsére azért megtartottak egy visszafogottabb vonalat is, illetve behozták a step aerobik versenyeket, amiben egyébként országos bajnokok lettünk. A tömegsportszerű aerobikban résztvevők száma fokozatosan csökkenni kezdett. Ez annak az eredménye, hogy vele párhuzamosan más ágazatok is divatba jöttek: a fitness-testépítő irány hozta a csoportos crossfit edzéseket, az egészségvonallal pedig jött a pilates. Utóbbi szakmailag már más irány, és habár nem egészségügyi terület, nem gyógyít, de minimum preventív hatása azért van, a szemlélete már nagyon hasonlít a gyógytornához.

Így került a te látóteredbe is a gyógytornász pálya?

Addig még hosszú út vezetett, de ma már látom, az irány mindig is az volt. Ugyanis az aerobikot is már olyanoktól tanultam, akik a safe aerobikot kultiválták. A főhangsúly az ízületek védelmén volt, nem pedig azon, hogy széthajtsuk az embereket. Megtanultam tőlük, mi az a pont, amikor még

nem terhelünk túl, viszont már olyan a mozgásterjedelem, a mozgásmennyiség, ami hatásos. Ebben nőttem fel, majd a versenyzést magam mögött hagyva, én is ezt a vonalat képviseltem aerobik edzőként. Tehát hogyha edzés, akkor azt a legnagyobb odafigyeléssel kell végezni, minimalizálva a sérülés lehetőségét.

1995-ben két edző – Eperjessy Éva és Antal Miklós – megalapította Északkelet-Magyarország első rekreációs központját, ami nagy szó volt akkor, mert abban az időben gyermekcipőben járt még a rekreáció. Az elejétől kezdve velük dolgoztam a segítőjükként, és 1998-tól már én is tartottam edzéseket. A TF-n szereztem meg az aerobik edzői papírt. Fitnessz vonalon bőséges volt a kínálatunk. A jógától kezdve a step aerobikig széles volt a paletta, sőt, rendelt ortopéd szakorvos és természetgyógyász is a központban. Számos fitnessz tanfolyamot is szerveztünk. Olyan szintű emberek jöttek le oktatni, mint Törös Károly, aki például az úszóknál ért el óriási sikereket, de egyébként aerobikozott is. Már ezeken a kurzusokon elég sokat tanultunk a sportrehabilitációról és arról, hogyan lehet az edzésmódszereket úgy alakítani, hogy nagyobb legyen a tréning hatásfoka. Ezelőtt, még a csodás 90-es években, boka-szalag szakadás szenvedtem. Ez is közrejátszott egyébként a döntésemben, hogy végleg befejezem a versenyszerű sportot. Megműtöttek, és egy darabig abba kellett hagynom a mozgást. Viszont akkor ismerkedtem meg közelebbről azzal, mivel foglalkozik a gyógytornász, hogyan is épül fel a mozgásterápia. Csábító volt, hogy ne csak preventíven dolgozzak valakivel, hanem gyógyítsak is. Úgyhogy óriási boldogság volt számomra, amikor itt, a Miskolci Egyetemen is elindult a gyógytornász képzés és sikerült felvételt nyernem.

Kombinárod is a két hivatásodat?

Persze. Most indultak ezek a medical fitness trainer képzések, én meg tulajdonképpen évek óta ezt csinálom, csak nem adtam neki nevet. Ebbe nőttem bele, hiszen a fitnesszes múltból építkezve sajátítottam el a gyógytornász hivatást. Nemcsak aerobik órákat tartok, de személyi edzést is vállalok. A fitnessz termünkben több személyi edző dolgozik, és az egészségi problémákkal küzdő vendégeket mindig hozzájuk küldik. Én vagyok az átmenet azoknak, akiknek a gyógytorna már kevés, viszont a sima kondi még sok lenne.

Az aerobiknak melyik ágazatát gyakorlod a mai napig is?

A kangoótól kezdve a spinningen át tényleg mindent csináltam, mára viszont csak két stílust hagytam meg. Egyszerűen nem fér bele több az időmbe, miközben teljesen feladni nem akarom. Mozgás nélkül nem tudnék élni. Hétfőn van egy kör-edzésem, kedden egy spinracingem. Utóbbit jobban szeretem, mint a sima spinninget, ugyanis ebben van lehetőség mókázásra. Azt szeretem, ha a szabadidősport során jó a hangulat, vidámság van, élvezzük, amit csinálunk. Szerintem a szabadidősportnak ez az alapja. Ha nem élvezhető egy foglalkozás, akkor pont a lényegét veszíti el. Fontos, hogy motiváljon, hogy megszerettesse az emberekkel a mozgást, és ne nyűg, ne egy kötelező letudandó legyen.

Ilyen szempontból rokonságot mutat a gyógytornász munkáddal, mert ott is motiválnod kell. Sőt, ott még nehezebb dolgozod van, mert olyan embereknél is el kell érned ugyanezt, akik például egy műtét után kerülnek hozzád,

tehát nem önszántukból, és előtte lehet, hogy soha nem moztogtak semmit.

Raadásul meg kell értetni velük, hogy az egy dolog, hogy most ezt a programot végigcsinálják, de utána bizony nem árt folytatni is. Tenni kell azért, hogy ne legyen féloldalas, amiből aztán megint sok egyéb új probléma következhet; vagy az a csipőprotézis működőképes legyen, és ne kelljen idő előtt kicserélni. Ehhez valóban kőkemény motivációt kell adnom.

Tudom, hogy van egy lányod. Mivel említetted, hogy a mai fiatalok már nem olyan aktívak, mint ti voltatok annak idején, muszáj megkérdezni, hogy a saját kamasz lányoddal mi a helyzet.

Ő az edzéseimen nőtt fel, így nála sokkal jobb a helyzet. Volt olyan, hogy a hangos zene ellenére is ott szunyókált, amikor még nagyon kicsi volt. Nyomkodja ő is a telefont, de azért mozog is. Kamasz, így egyre többször hangzik el, hogy hagyjál már apa, de szerencsére, ha mozgásos programra hívom, soha nem mond nemet. Az a baj inkább, hogy ezek az én hibámból nem túl gyakoriak. Keveset vagyok itthon a munkám miatt. Egyébként tulajdonképpen az aerobiknak köszönhetem őt is, hiszen ott ismerkedtem meg az anyukájával, a feleségemmel.

A feleségednek is a mozgás a legfontosabb?

Neki a mozgás mellett a kutyák. A feleségem annyira imádja az állatokat, hogy kutyakozmetikusként dolgozik, annak ellenére, hogy végzettség szerint magyartanár. Rám is „át-ragasztotta” egyébként ezt, úgyhogy vannak kutyáink, sőt, tenyésztünk, kiállításra járunk, és belevágtunk egy családi vállalkozásba is, egy kutyapanziót üzemeltetünk. Most éppen a pomiknak lesznek kölykei, de egyébként nagy golde-nesek vagyunk.

Visszatérve az emberekre: a miskolci gyógytornász szak híres a belsőseges, családias hangulatáról. Gondolom szeretted odajárni. Volt fiú évfolyamtársad? Mert míg külföldön akár 50-50 százalék is lehet a nemek aránya ezen a pályán, itthon ez nem így van.

Magyarországon még mindig női vonal a gyógytornász pálya. Ennek ellenére, ha jól emlékszem, a mi évfolyamunkon kilenc fiú is tanult. Persze voltak lemorzsolódások, pályamódosítások. Mivel járnak hozzájuk gyakorlatra a hallgatók, látom, hogy azóta is vannak fiúk minden évfolyamon. Úgyhogy gyógytornában egyre jobb a helyzet, miközben megjegyzném, hogy az aerobik edzőknél továbbra sem.

Az egyetem elvégzése óta a vármegyei központi kórházban dolgozol, ugye?

Valójában már 2008-ban felvettek ide segítőnek, habár csak 2010-ben végeztem az egyetemen. A mozgásszervi rehabilitációs osztályra kerültem, amit nagyon szerettem. Annyira, hogy rendszeresen korábban mentem be és később végeztem. Határtalan volt a lelkesedésem, és emiatt szerintem eleinte sokan nem is szerettek. Nekem viszont az érthetetlen, hogy másoknál miért nem látok ilyet. A túlmunka ma már ritka, mint a fehér holló. Azt gondolnám, az elején az a természetes, ha hajt a kíváncsiság, a tanulni vágyás, hiszen szeretnél minél több tapasztalatot magadba szívni, bedolgozni magad, hogy tényleg a legprofibb legyél. Ehhez pedig

gyakorolni kell. Én korán reggel ott voltam már a betegnél, és a nővérekkel együtt dolgoztam, hogy lássam, hogyan fejlődik a páciens. Mikor fürdetéshez ki kell vinni, ne az legyen, hogy őt csak úgy simán kitolják, kiveszik, hanem már akkor ott legyenek és tudják segíteni. Hogy bizonyítsam, igenis megcsinálja egyedül, fel tud állni, át tud ülni segítség nélkül is, vagy minimális támogatással.

Hiszen pár nap múlva már otthon is meg kell ugyanezt csinálnia, ahol nem lesz ilyen segítsége.

Így van, illetve én is szeretek megbizonyosodni arról, mire képes már. És ezt csak így lehet. A nővérek idővel rájöttek, milyen jó ez nekik is. Ha már ezeknél az első lépéseknél ott tudunk lenni, és megtaníttjuk, hogy szakszerűen a beteg maga hajtsa végre az adott feladatot, azáltal fejlődik a legtöbbet. Ez az alapelv a rehabilitációban: ha nem segítünk, úgy segítünk. Tehát amit csak lehet, önállóan tegyen meg a beteg. Ezt valom és valósítom meg a gyakorlatban is. Nagyon sok olyan páciensem volt, akit nulláról, sőt mínuszról kellett talpra állítani. Ezek a sikerélmények annyira megmaradtak bennem, hogy visznek tovább ezen az úton, motiválnak, akármilyen nehézségbe is ütközöm. Az ilyen élmények miatt érzem úgy, hogy igenis nagyon szép ez a szakma.

Milyen a kapcsolatod a kollégáiddal, ha neked van egy ilyen egyéni, igen magas mércéd, és ráadásul jó példával is állsz elő, nem csak beszélsz. Hiszen a mai napig bemész előbb.

Az a szerencsém, hogy kiváló munkacsoport vezetőim vannak, akik ilyen szempontból tudnak hatni a munkatársakra szükség esetén; mert az én személyiségem nem feltétlenül alkalmas erre.

Hogy lettél vezető, ha nem az erélyes fellépésed miatt?

A szakmai tudásom, meg az ismertségem juttathatott ide. Egy nagyon jó olvasztótégely volt a rehabilitációs osztály, ahol a szakma sava-borsa előfordult. Tényleg mindenféle betegségtípussal találkozhattam, a fekvőbetegtől kezdve a „csak” kéztornáig. Mi voltunk azok, mint ahogy a vármegyei kórházak többségében is így van ez, akiket odaküldtek, ahol szükség volt segítségre. Szanatóriumtól kezdve, akut osztályon át tényleg mindenfelé dolgoztunk. Mivel mindenhol megfordultam, óriási rálátásra tettem szert arról, hogy a kórházon belül más osztályokon milyen módon kellene közreműködnünk. Aztán 2015-ben felkértek arra, hogy próbáljak létrehozni egy központi fizioterápiás szolgálatot. Voltak korábban próbálkozások, de valahogy mindig kudarcba fulladt. Akkor még külön volt az úgymond megyei kórház meg a városi intézmények Miskolcon. Engem bíztak meg, mert engem a kollégák közül is sokan támogattak, illetve megvolt a kapcsolatrendszerem is a különböző osztályokkal azáltal, hogy előtte – ahogy említettem – mindenhol megfordultam. Sikertől olyan kapcsolatot kialakítani az osztályvezetőkkel, és úgy felépíteni a rendszert, hogy az remekül működik, ezáltal elfogadtak minket. Ettől kezdve az összes gyógytornász, fizioterápiás asszisztens és gyógymasször egy osztályt alkot. Az egyik legnagyobb szakmai elismerésem, hogy évekként később, amikor összevonták a miskolci kórházakkal a Szentpéteri kapui intézményt, már az egész összevont fizioterápiás osztály vezetésével is engem bíztak meg.

Lehetséges személyes kapcsolatot kiépíteni, mindenkit ismerni így, hogy nemcsak egy kórházról beszélünk?

Próbálok mindenkit személy szerint is megismerni, és többé-kevésbé tudom is, ki kicsoda. De nyilván nem lehet ugyanolyan személyes a kapcsolat mindenkivel, hiszen gondolj bele, ez egy csaknem háromszáz fős osztály. Előtte fele annyi embert vezettem, és már az sem volt kevés. Akkor is a kórház második legnagyobb osztálya voltunk, így pedig már mi vezettünk. Sőt, nem tudom, hogy egyáltalán az országban van-e még egy ilyen nagy taglétszámú osztály.

Mennyi segítséged van mindehhez?

A hat tagkórházban hét munkacsoport működik. Itt a központi kórházban van egy gyerek- és egy felnőtt munkacsoport, emellett pedig a többi tagkórház is ide tartozik. Ezek a mezőkövesdi, a szikszói, valamint Miskolcon a diósgyőri, a Szent Ferenc és a Semmelweis telephelyek. Tehát hét munkacsoport van összesen, amelyek élén egy-egy munkacsoport vezető áll. Csakis velük együtt dolgozva tudjuk véghezvinni ezt a horrorilis feladatot. Ha csak a személyi dolgokat nézem, hogy beosztások, szabadságok, valaki lebetegedett, a másinak a gyermeke betegedett le, ezek – mintegy háromszáz fő esetében – napi szinten állítanak olyan váratlan események elé, amiket meg kell oldanunk. De működik a rendszer.

Ezek után félek megkérdezni, hogy beteget mikor láttál utoljára. Eljutsz hozzájuk egyáltalán?

Igen, mert ez az életem. Emiatt járok hatra dolgozni. Ugyanis hattól körülbelül fél nyolcig általában nem zavarnak vezető-ségi kérdésekkel, így ilyenkor tudok a páciensekkel is foglalkozni. Természetesen szükség esetén én is megyek ki osztályra besegíteni. De az utóbbi csak ad hoc jellegű. A hajnali időszak viszont fix, mert azt nem bírnám ki, hogy egyáltalán ne legyek beteg mellett. Így tudom csak megoldani, és még így is hiába jár le a munkaidőm kettőkor, nem mindig végzek. Utána pedig megyek edzést tartani.

Csakhogyan van egy harmadik vonal is. A MESZK Gyógytorna-Fizioterápia Szakmai Tagozatának vezetője vagy, ami tulajdonképpen egy öltönyös munka, diplomáciai, politikai érzéket igényel, illetve sok-sok adminisztrációval, rendszerezéssel, intézkedéssel jár.

De ez sem áll távol tőlem. Még gépész tanulóként hozzászoktam a rendszerezéshez, adminisztrációs feladatokat pedig rengeteget végzek osztályvezetőként is. Úgy nőttem fel, hogy amit valahonnan elveszek, azt oda teszem vissza. Annyit tudok zsörtölődni az ilyenek miatt, hogy aki leveszi a labdát, tegye vissza ugyanoda. Gépészként a műhelyből addig nem engedtek el, amíg vissza nem varázsoltam a gépparkomat a helyére, amivel reggel elkezdtem dolgozni. Ha nem ugyanúgy állt, ha csak egy kis elcsúszás is volt, maradhattam tovább. A rendszerezés fontos az én értékrendem szerint is, mert ha állandóan azzal töltöd az időt, hogy keresed, mi hol van, még kevesebb időd marad egy betegre. A középiskola után egyébként nem maradtam a gépész vonalon, hanem egy üzletvezetői technikusit végeztem el, így tisztában voltam azzal is, mit jelentenek a szervezési vagy a vezetői feladatok. Ezen a területen volt rendes polgári foglalkozásom is pár évig. Az üzletszervező képzés után közvetlenül egy munka- és tűzvédelmi cégnél helyezkedtem el. Egyébként ennek

a végzettségemnek és munkatapasztalatomnak is szerepe lehetett abban, hogy rám esett a választás az osztályvezetői feladatok ellátásánál.

Egy MESZK-ben ellátandó feladatra felkérlik az embert, vagy ő maga jelentkezik rá?

Nálam úgy indult, hogy a helyi szervezettel nagyon jó volt a kapcsolat, mert nagyon sokszor szerveztek a kórházunkban szűrőprogramokat, tanfolyamokat. Ha előadást kellett tartani, vagy mozgásprogramot csinálni, mindig partner voltam ezekben. Sőt, fogyi programot is szerveztem a kórházban. Aktívan részt vettem mindenben, és a mai napig szeretek ilyeneket csinálni. Korábban voltam országos presenter is a Nike-nál, úgyhogy nekem nem esik nehezemre többszáz, vagy több ezer ember elé kiállni, és tartani egy fitness órát, vagy gyógytorna stílusban egy jó kis bemelegítő tornát. Beindítom a zenét, és megy. Így kerültem szorosabb kapcsolatba a helyi kamarai szervezettel. Ők mondták, hogy annyira ismert vagyok itt a környéken ezeknek a programoknak köszönhetően – illetve tudod jól, ha egy gyógytornász kijár minden osztályra, akkor őt mindenhol ismerik –, hogy megkértek, legyek én a helyi küldött. Ráadásul én nemcsak kijártam az osztályokra, hanem a vezetők is ismertek. Voltak TÁMOP-os programok a munkahelyek számára, amelyekre a kórház is pályázott, és akkor is én voltam az egyik fő matakör, hogy a kórház igenis hozza létre az egészséges életmód mozgásprogramját. Emellett én szerveztem meg, hogy a betegmozgatás, betegemelés gyakorlatáról legyen oktatás a kollégák részére. Az utóbbira főleg nővérek jöttek, így közöttük is nagy ismertségre tettem szert. Szóval így cseppentem a kamara berkeibe. Az ottani munkám során is bőven volt részem sikerélményekben, és az is motivált, hogy mindig én kaptam a legtöbb szavazatot. Így történt, hogy végül országos tisztséget is kaptam. Egyébként ezek olyan pozíciók,

amelyekért nincs nagy versengés, hiszen mind karitatív titulus. Tehát munka van vele, a fizetség pedig jó esetben vállveregetés.

A vállveregetésen kívül azért vannak jócskán szakmai elismeréseid is. 2018-ban a MESZK Elismerő Oklevél kítüntetését vehetted át, 2021-ben az Ápolási Igazgatók Egyesületétől kaptál elismerő oklevelet, 2022-ben pedig szintén a kamarában végzett munkádért „Tagozatért Díj”-ban részesültél.

Ezek valóban nagyon jólesnek, és ez hajt tovább, ezek tartják fenn a motivációt. De azt is szakmai sikernek életem meg, amikor Vámosné Marika, a korábbi tagozatvezető, engem javasolt tagozatvezetőnek maga helyett, amikor már nem tudta tovább vállalni ezt a feladatot. Miután végigcsináltam a vezetése alatt egy négy éves ciklust, már alaposan ismertem az országos feladatokat is. Láthatta, hogy lelkesen minden rendezvényen ott voltam, mindig számíthattak rám. Ezért lehetett, hogy rám gondolt az utódjaként, ami megtisztelő volt. Tagozatvezetőként jelenleg már a második turnusomat viszem, és a Gyógytornász Társaságtól kezdve a szakmán át, a kamarán keresztül mindenki támogatott ebben. Nekem ez akkora elismerés, és olyan lökést adott, hogy fel sem merült bennem, ne vállaljam el újra. Küldetesként életem meg, és azt szeretném elérni, ami felé most egyébként nagyon jó irányba haladunk, hogy a szakmát minél jobban nemcsak elismertté, hanem egymás közt is ismertté tegyük. Mert mi gyógytornászok sem ismerjük eléggé egymást. Pedig ez lenne a legfontosabb: ne szétcincáljuk, hanem ismerjük meg egymást és fogjunk össze. Erre egy jó alkalom lesz a Gardi Piknik is, ahova Borsodból szerintem elég sokan elmegyünk. Remélem, az ország minden pontjából képviseltetik majd magukat a kollégák. Ez egy olyan ünnepnapja lesz a szakmánknak, amit jó lenne minden évben összehozni.

OLVASÁSRA AJÁNLJUK

The fit-for-purpose model: Conceptualizing and managing chronic nonspecific low back pain as an information problem

Wand B. M. et al

Physical Therapy 2023;103:1-13
doi: 10.1093/ptj/pzac151

The effectiveness of organic vegetable oils with high biocompatibility in preventing epidural fibrosis: An experimental study

Mehmet A. H. et al

Ideggyógyászati Szemle 2023; 76: 379-384.
doi: 10.18071/isz.76.0379

The effectiveness of balneotherapy and aquatic exercise on bone metabolism: A systematic review and meta-analysis

Lv Xiaoling et al

Complementary Therapies in Clinical Practice 2021; 44: 101429
doi: 10.1016/j.ctcp.2021.101429

The relationship between running biomechanics and running economy: a systematic review and meta-analysis of observational studies

Bas Van Hooren et al

Sports Medicine 2024.
doi: 10.1007/s40279-024-01997-3

A felső végtag antropometriájának és subcutan zsírszövetének a carpalis alagút szindrómával való összefüggése

Darol E. S. et al

Ideggyógyászati Szemle 2024; 77: 5-12.
doi: 10.18071/isz.77.0005

Balneotherapy for chronic venous insufficiency

Moraes Silva M. A. et al

Cochrane Database Syst Rev 2023; CDO13085.

doi: 10.1002/14651858.CDO13085.pub3

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2024. szeptember 13-14-én, Pécsen rendezi meg soron következő XIV. Kongresszusát és I. Nemzetközi Konferenciáját.

Kongresszusunk mottója: Felnőtté váltunk! 35-25-35!

Tagjaink közül sokan még meg sem születtek 1989-ben... Pedig az 1989/1990-es évek a magyar történelemben az elmúlt rendszer, a létezett szocializmus lezárását és a többpártrendszeren alapuló parlamenti demokrácia kezdetét jelentik. Megalkották az 1989. évi II. törvényt melyben lefektették, hogy az egyesülési jog mindenkit megillető szabadságjog, amelyet a Magyar Köztársaság elismer, és biztosítja annak zavartalan gyakorlását. Idézett törvény felhatalmazása alapján Gardi Zsuzsa színté az elsők közt alapította meg és hozta létre a Magyar Gyógytornászok Társaságát. Azóta felnőtté váltunk.

A Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Karán, pécsi székhellyel 25 éve indult a gyógytornászok képzése Kránicz Professzor Úr irányításával. Azóta a Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet több tanszékkal bővült. A magas színvonalú oktató munkát a tudományos

kutatás egészíti ki. A felnőtté válás lehetővé teszi azt is, hogy nemzetközi konferenciát rendezzünk, angol nyelvű szekcióval és neves külföldi meghívott előadókkal.

A főiskolai szintű gyógytornász képzés 1975-ben indult Budapesten. Az évente felvételre került, majd végzett kb. 40 hallgató csak tovább növelte az országos gyógytornász hiányt. 35 éve a pécsi egyetemhez kapcsolódóan Zalaegerszegen indult el az első vidéki gyógytornász képzés. A gyógytornászképzés is felnőtté vált, melyet nemcsak a képző helyek gyarapodása, az évenkénti kb. 1000 fő felvétele a képzésbe jelez, hanem a több helyen folyó egyetemi képzés mellett a doktori iskolák gyarapodása is.

Van mire büszkének lennünk, van mit ünnepelnünk!

Várunk minden hazai és külföldi gyógytornászt, a főiskolai hallgatótól az idősebb kollégáig a mediterrán városba Pécsre, ünnepi kongresszusunkra.

Hiszen tudjátok: a Társaság Értetek van, Rólatok szól!

Balogh Ildikó,

MGYFT elnök

A Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar szervezésében

„Női egészség és gátizomtréner” szakgyógytornász szakirányú továbbképzést indul.

A képzés levelező munkarendben, 2 féléves időtartamban történik.

A képzésre mind gyógytornász-fizioterapeuták, mind okleveles fizioterapeuták jelentkezhetnek, akik a témakörbe tartozó betegekkel foglalkoznak, illetve e témában szeretnének tovább fejlődni.

A képzés önköltséges, 200 000 Ft/félév. Sikeres záróvizsga és szakdolgozat védés után a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kara oklevelet ad „Női egészség és gátizomtréner szakgyógytornász” végzettségről.

Kapcsolattartó/szakfelelős:

Tanulmányi Osztály, cím: 7621 Pécs, Szepesy u. 1-3., tel/fax: (30) 184-2289, (30) 184-2428, email: info@etk.tpe.hu, honlap: <http://felvetelizoknek.etk.tpe.hu/>.

Jelentkezési határidő:

szeptemberben induló képzések esetében 2024. augusztus 16.

Jelentkezés módja: honlapról letölthető jelentkezési lapon.

Képzés kezdete:

szeptemberben induló képzések esetében 2024. szeptemberében.



VÁLLALKOZÓI MUNKACSOPORT

Élő online fórum

GDPR, jogszabályok

2024.04.11., Zoom meeting



Weboldal
www.gyogytornaszok.hu

Nem akarok főnököt!
Vállalkozó leszek!

GDPR és jogi kisokos gyógytornászoknak

Kedves Kollégák!

Ezúton szeretnénk meghívni benneteket a soron következő online szakmai eseményünkre, melynek témája a GDPR és a legfontosabb jogszabályok, amelyeket jó, ha ismerünk.

A részvétel regisztrációhoz kötött, melyet az alábbi linken tehettek meg: <https://forms.gle/1rT3yuZrRjZkg9De9>

Nem MGYFT tagoknak:	A program MGYFT tagoknak ingyenes!
Időpont:	7 000 Ft (Bankszámlaszám: UniCredit Bank Hungary Zrt. – 10918001-00000062-61040005)
Helye:	2024. 04. 11. csütörtök 19:00
A program időtartama:	MGYFT Zoom online tér
Jelentkezési határidő:	kb. 60 perc
Programterv:	2024. 04. 07. vasárnap
	<ul style="list-style-type: none"> • A GDPR részletezése egy jogász, GDPR szakértő segítségével • A legfontosabb jogszabályok áttekintése, melyeket jó, ha ismerünk

A belépéshez szükséges linket jelentkezés után e-mail-ben küldjük (a spam fiókot is ellenőrizd)!

Az esemény az MGYFT Zoom felületén kerül megrendezésre, így tudjuk a teljes eseményt videós formában rögzíteni.

A regisztrált e-mail címekre az előadást követő napokban el fogjuk küldeni a hozzáférési linket a visszanezéshez.

Örömmel látunk minden érdeklődőt!

MGYFT Vállalkozó gyógytornászok munkacsoport

Függesztéses technikák alkalmazása a mozgásterápiában tanfolyam, gyógytornászok számára

A függesztéses technikák fantasztikus lehetőségeket biztosítanak a mobilizálás, stabilizálás, izomerősítés, kontraktúrakezelés, koordinációfejlesztés területén. A gyakorlati képzés lebonyolítására egyedülálló feltételeket biztosít a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Hévízi Mozgásszervi Rehabilitációs Intézet (Hévíz, Ady u. 31.), 5 db Nürnbergi rácsos függesztő, 3 Terapi Master, 4 Redcord mini segítségével.

Mivel a tanfolyam jelentős gyakorlati képzést biztosít, minőségi okok miatt a résztvevők létszámát maximalizáltuk (20 fő).

A továbbképzés nyilvántartási száma: SZTK-A-7097/2023

Pontérték:	20 pont
Helyszín:	MH EK Mozgásszervi Rehabilitációs Intézet 8380 Hévíz, Ady E u. 31.
Időpont:	2024. április 12-13-14.
Szervező:	MGYFT, MH EK Hévízi Mozgásszervi Rehabilitációs Intézet Hévíz, Ady E. u. 31.
Részvételi díj:	<ul style="list-style-type: none">• MGYFT tagoknak 58 000.-Ft• Nem MGYFT tagoknak 70 000.-Ft

MH EK gyógytornászai korlátozott számban, további kedvezményben részesülnek (érdeklődni a tanfolyamvezetőtől lehet).

A tanfolyamot minimum 12 fő jelentkezése esetén tartjuk meg.

Jelentkezési határidő: 2024. március 31.

Tanfolyamvezető: Vaspöri-Laki Andrea

Tel.: 06 30 419 9287, E-mail: andrea.laki81@gmail.com



Kongresszusi naptár 2024.

Összeállította:
Dr. habil. Hock Márta

Konferencia neve	időpontja	helye	kontakt
XV. SIASTOK 2024	2024. április 10-13.	Budapest	https://www.convention.hu
A Magyar Artroszkópos és Sportsebészeti Társaság 16. Kongresszusa	2024.04.11-13.	Balatonalmádi	https://www.altagra.hu/a-magyar-artroszkopos-es-sportsebészeti-társaság-ii-nemzetközi-artroszkopos-továbbképző-kongresszusa/
Fiatál Pulmonológusok Fóruma 2024	2024. ápr.19-21.	Győr	https://tudogyogyasz.hu/Congresses/Details/31988
„A Magyar Kontinencia és Urogynekológiai Társaság III. Kongresszusa”	2024. április 24-27.	Budapest	https://www.convention.hu
A Magyar Gyermeckorláti Társaság 48. kongresszusa	2024. április 25-27.	Székesfehérvár	https://mgynt2024.congressline.hu/
MKT 2024. évi Tudományos Kongresszusa	2024. május 08-11.	Balatonfüred	https://mkardio.hu/kongresszusok.aspx
A Magyar Traumatológus Társaság 57. Kongresszusa	2024. május 16-17.	Pécs	https://www.asszisztencia.hu/
A Magyar Osteológiai és Osteoarthrológiai Társaság Kongresszusa	2024. május 23-25.	Balatonalmádi	https://www.convention.hu
MESZK Egészségügyi Szakdolgozók V. Alapellátási Konferenciája	2024. május 23-24.	Budapest	https://meszk.hu/2024/02/07/event/
IV. HAOSZ Konferencia	2024. június 6-8.	Balatonalmádi	https://haoszkonferencia.hu/
A Magyar Ortopéd Társaság 65. Kongresszusa	2024. június 20-21.	Miskolc	https://www.congressline.hu/rendezvenyek/
I. felső Végtag Sebészeti Kongresszus	2024. szeptember 11-13	Bük	https://www.asszisztencia.hu/
MGYFT XIV. Kongresszusa és I. Nemzetközi Konferenciája	2024. 09. 13. - 2024. 09. 14.	Pécs	https://gyogytornaszok.hu/esemenyek/
XXVI. Országos Járóbeteg Szakellátási Konferencia és XXI. Országos Járóbeteg Szakdolgozói Konferencia „	2024. szeptember 11-13.	Balatonfüred	https://jaro.kmcongress.com/
A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2024. évi Tudományos Ülése	2024. szeptember 20-21.	Szeged	https://www.asszisztencia.hu/
Pécsi Kardiológiai Kongresszus	2024. szeptember 27-29.	Pécs	www.convention.hu
Külföldi konferenciák			
10 th World Congress on Physiotherapy, Physical Rehabilitation & Sports Medicine	May 20-21, 2024.	London, UK	https://physiotherapy-sportsmed.inovineconferences.com/
Global Summit on Physiotherapy (GSPT 2024)	23-25 May 2024	Prague, Czech Republic	https://www.clocate.com/global-summit-on-physiotherapy-gspt/100914/
5 th World Congress of Sports Physical Therapy	14 - 15 June 2024	Oslo, Norway	https://ifspt.org/fifth-world-congress-of-sports-physical-therapy/
1. International Congress of Innovative Rehabilitation	20-22 September 2024	Medulin, Croatia	https://www.clocate.com/international-congress-of-innovative-rehabilitation/102686/
8 th World Physical Therapy and Rehabilitation Medicine Congress	September 23-24, 2024	London, UK	https://www.physicaltherapyconferences.org/
3 rd Global Congress on Innovations in Physiotherapy & Rehabilitation Medicine	September 24-25, 2024	Istanbul, Turkey	https://physioconferences.com/about
3 rd European Congress of Paediatric Physiotherapy; EUPPT	October 10-12, 2024	Zurich, Switzerland	https://www.euppt2024.com/euppt2024/euppt2024/13351-home

ÚTMUTATÓ SZERZŐINKNEK

Kérjük cikkíróinkat, hogy a szerkesztőbizottság és a grafikus munkájának megkönnyítése és gyorsítása érdekében a kéziratot az "Útmutató Szerzőinknek" paramétereinek alapján készítsék el.

A benyújtott cikk megjelenésének feltétele az alábbi irányelvek betartása, valamint a szerzői nyilatkozat korrekt kitöltése, aláírása, melyet a kézirattal egyidejűleg kérjük beküldeni.

A szerzői nyilatkozatot az alábbi linkre kattintva lehet letölteni <http://gyogytornaszok.hu/>

A tudományos cikk terjedelme szóközzel együtt maximum 25 ezer karakter legyen.

A latin szavak/kifejezések használatát támogatjuk. Abban az esetben, amikor rag kerül a latin szó/kifejezés végére, úgy a magyar helyesírás szabályai szerint az utolsó szótag ékezetet kap (hosszúra változik). A latin szó/kifejezés és a rag közé kötőjel kerül. (pl.: abductio, - abductió-val)

A nyersanyag leadási paramétereinek:

Folyó szöveg Microsoft Word formátumban. Kérjük, a file név tartalmazza az első szerző nevét és a cikk rövidített címét szóközzel és írásjelek nélkül. A file név maximum 60 karakter lehet.

A cikk elején szerepeljen:

- ▶ A cikk címe (rövid és pontos, magyar és angol nyelven kérjük)
- ▶ A szerző/k teljes neve, tudományos fokozata
- ▶ A közlemény származási helye (kórház, osztály, egyetem, klinika, stb.)
- ▶ Absztrakt (Abstract), mely a cikk rövid, lényegi részét tartalmazza, min. 150, max. 250 szó, rövidítések nélkül, magyar és angol nyelven is kérjük. Szakirodalmi áttekintés esetén egy rövid kivonatot, tanulmány (study) esetén pedig az alábbiak szerint várjuk:
- ▶ Háttér (Background) vagy Bevezetés (Introduction), mely a téma tudományos megközelítését fejti ki
- ▶ Cél (Objective), melyben a szerző/k ismerteti az adott vizsgálat, kutatás, tanulmány, stb. célját/céljait
- ▶ Anyag és Módszer (Material and Methods), mely során a vizsgálat résztvevőinek/alanyainak bemutatása, illetve az alkalmazott módszerek ismertetése történik
- ▶ Eredmények (Results), mely során a szerző/k ismerteti a vizsgálat, kutatás, tanulmány, stb. eredményeit
- ▶ Megbeszélés és Következtetés (Discussion és Conclusion), itt a szerzők a saját eredményeiket összehasonlíthatják a szakirodalomban talált hasonló adatokkal, értékelik az elért eredmények tudományos fontosságát, stb.

- ▶ Kulcsszavak (Keywords): 3-10 szó, magyar és angol nyelven kérjük

A cikk szerkezete (ha nincs különleges indok az eltérésre):

- ▶ Az Absztraktban már megjelent formai és szerkezeti követelményeknek megfelelően a cikk teljes és részletes kidolgozása
- ▶ Limitációk (Limitations), amennyiben voltak limitáló tényezők, kérjük a megbeszélés végén bemutatni. Pl.: kis betegcsoport, rövid vizsgálati idő, stb.
- ▶ A cikk legvégén a felhasznált magyar és nemzetközi irodalom megjelenítése "APA" stílusban történjen! Review, és meta-analysis kivételével a szakirodalom terjedelme maximum 30 hivatkozás lehet!
- ▶ A cikk végén szerepeljen a levelező szerző elérhetősége: teljes neve, e-mail címe, és telefonszáma.
- ▶ Végül kérjük, hogy munkája lektorálására tegyen javaslatot! Küldje meg kettő, a témában jártas, elismert szakember nevét, tudományos fokozatát, munkahelyét, és elérhetőségeit.

Ábrák, képek és táblázatok:

A képeket, ábrákat, táblázatokat külön file-ban is kérjük elküldeni. Kérjük, a file név tartalmazza az első szerző nevét és a cikk rövidített címét, és a kép / ábra / táblázat sorszámát, szóközzel és írásjelek nélkül. A file név maximum 60 karakter lehet.

A képek felbontása: min. 300 dpi (valós méretben), színmódja: CMYK (composite), fájlformátum: tif, jpg, psd, pdf, vagy bmp.

A cikket kérjük e-mailben info@gyogytornaszok.hu, illetve csuroseva@gmail.com címre küldeni.

A kéziratot a Szerkesztőbizottság jóváhagyását követően egyidejűleg 2 lektornak küldjük el.

A cikkek lektorálás után kerülhetnek közlésre. A lektorálás mindkét oldalról anonim módon történik.

A tördelés befejezése után a szerző megkapja ellenőrzésre az anyagot és javíthatja, véleményezheti azt.

*Együttműködésüket kérve
üdvözlí Önöket a Szerkesztőbizottság*

<http://gyogytornaszok.hu/index.php?page=tartalom&id=367>

FIZIOTERÁPIA – A MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ-FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGA SZAKMAI FOLYÓIRATA

A Társaság elnöke:

Balogh Ildikó

Telefon: (1) 411-1208

Fax: (1) 411-1209



Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták
Társasága

Postacím: 1446 Budapest, Pf. 430

E-mail: info@gyogytornaszok.hu

© Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága

A kiadvány szerzői jogvédelem alatt áll,
a róla való másolat készítése részben
vagy egészben – a kiadó előzetes
engedélye nélkül – tilos!

Szerkesztőbizottság:

Elnök: Csűrös Éva

Tagok: Dr. Finta Regina, Dr. habil. Hock Márta,
Dr. Juhász Eleonóra, Kiss-Bálványossy Eszter,
Dr. Molics Bálint, Stréda Ágnes, Dr. Veres-Balajti Ilona

Nyomdai előállítás:

Conint-Print Kft.

Hirdetésfelvétel:

Gyöngyösi Judit
judit.lehel@gyogytornaszok.hu

HU ISSN 1789-4492

Cikkeivel kapcsolatos információ:

Csűrös Éva
csuroseva@gmail.com



2024.04.19-21.

KEDVES KOLLÉGÁK!

Sok szeretettel hívunk az első gyógytornász piknikre,
a GARDI PIKNIK-re.

A rendezvény fő napja 2024. április 20. szombat,
de ha van kedvetek érkezhettek péntek délután,
és maradhattok vasárnapra is.

A fő napra tervezünk előadásokat, beszélgetéseket, játékokat,
szakmapolitikai kerekasztalt, megemlékezést, de már van
ötletünk péntek délutánra és estére, valamint vasárnap délelőtt
egy kis kirándulást is szervezünk.

Jó lehetőség csapatépítésre, vagy évfolyam találkozóra is!
Mi már nagyon készülünk! Januárban jövünk a részletekkel!
Várunk Minden kedves kollégát sok szeretettel!

Kellemes húsvéti ünnepet kíván a Szerkesztőbizottság és az MGYFT!

Juhász Gyula:

Húsvétra

Köszönt e vers, te váltig visszatérő
Föltámadás a földi tájakon,
Mezők smaragdja, nap tűzében égő,
Te zsendülő és zendülő pagony!
Köszönt e vers, élet, örökkön élő,
Fogadd könnyektől harmatos dalom:
Szívemnek már a gyász is röpke álom,
S az élet: győzelem az elmúláson.

Húsvét, örök legenda, drága zálog,
Hadd ringatózzam a tavasz-zenén,
Öröm: neked ma ablakom kitérom,
Öreg Fausztod rád vár, jer, remény!
Virágot áraszt a vérverte árok,
Fanyar tavasz, hadd énekellek én.
Hisz annyi elmulasztott tavaszom van
Nem csókolt csókban, nem dalolt dalokban!

Egy régi húsvét fényénél borongott
S vigasztalódott sok tünt nemzedék,
Én dalt jövődő húsvétjára zsongok,
És neki szánok lombot és zenét.
E zene túlzeng majd minden harangot,
S betölt e Húsvét majd minden reményt.
Addig zöld ágban és piros virágban
Hirdesd világ, hogy új föltámadás van!

