

A sport világa, mint balneológiai indikációs terület

World of sport, a field with balneological indication



ÖSSZEFOGLALÁS:

A hazai hévizek mennyiségüket tekintve és gyógyászati hatásuk alapján is, egyedülállók a világon. Jelen munka célja volt a legalapvetőbb terminusok fogalomtárának bemutatása, valamint kihangsúlyozni azokat a legkorszerűbb szemléletű tudományos módszéspontokat, melyek a sport világában dolgozó, gondolkodó szakembereket segíthetik a balneológia gyakorlati alkalmazása tekintetében és a közös kutatási területek megértésében.

A sportfizioterápia dinamikusan fejlődő, speciális egészségügyi tudományi szakterület, mely számos különlegességgel bír. Alanyai sportolók, akik preventív, terápiás és rehabilitációs

igényei eltérnek minden más fizioterápiás területtől. Kezelési és rehabilitációs során felhasználja a balneoterápia nyújtotta eljárásokat az indikációknak megfelelően.

Tekintve azonban az akut és krónikus sportsérülésekre vonatkozó rizikótényezők hosszú sorát, a komplex prevenció alkalmazása is indokolt.

A fizioterápiás beavatkozások egyik alapelve, hogy csak az olyan energia fejti ki hatását, amely a szervezetben elnyelődik. A gyógyvizek alkalmazására jellemző a széles hőmérsékleti tartomány, míg az ásványi elemek vízből való felszívódására kevés a bizonyított adat.

Kulcsszavak: sport, fizioterápia, balneoterápia, sportsérülés, prevenció



ABSTRACT:

Domestic natural thermal waters are unique in the world in terms of their amount and curative effect. The aim of this study was to introduce a glossary of the basic terminologies and to highlight the most up-to-date interdisciplinary intersections that can help professionals working and acting in the world of sport in the practical application of balneology and also in understanding common research areas.

Sports physiotherapy is a dynamically developing specialty in health science that bears several uniqueness. Its participants are athletes, whose preventive, therapeutic and

rehabilitation demands are unlike any other field of physiotherapy. During its treatments and rehabilitation therapies, balneological treatments are applied according to the indications. However, regarding the long string of risk factors for acute and chronic sports injuries, the use of complex prevention is also reasonable. One of the basic principles of physiotherapeutic interventions is that only the energy that is absorbed by the body can be effective. Thermal waters come in a wide range of temperature, while there is little evidence for the absorption of mineral elements from water.

Keywords: sport, physiotherapy, balneotherapy, sports injury, prevention

BEVEZETÉS

A víz az élet forrása, bölcsője, legfontosabb lételemünk. Nemcsak isszuk, de lubickolunk is benne, kihasználva testi-lelki egészségünkre gyakorolt jótékony hatásait. Magyarország különleges balneológiai adottságai révén rendkívül gazdag ásványvizekben és gyógyhatású termálvizekben. Az itt lévő hévizek nemcsak mennyiségüket tekintve, de gyógyászati, balneológiai hatásuk alapján is egyedülállók a világon. Sehol máshol nem található ennyi, különböző betegség kezelésére, illetve megelőzésére alkalmas kiváló minőségű termál- és gyógyvíz. Az Országos törzskönyvi nyilvántartás szerint 98 hazai település rendelkezik gyógyfürdőintézménnyel (Országos, 2017). Mindig felmerül a kérdés, hogy milyen összetételű víz tenne jót az adott egyénnek, azonban erre ma egyértelmű választ nem lehet adni. A korszerű gondolkodás az

egészséget testi, lelki és szociális egyensúlyként, harmóniaként értelmezi. Biológiai szempontból ez a dinamikus egyensúlyi állapot az egészséges ember szervei és szervrendszerei, valamint az emberi szervezet és környezete között áll fel. Az egészség fenntartásához az egyén állandó aktivitására van szükség. Az egészség megtartására irányuló aktivitás egyik alapvető formája a mozgás, amely minden életmegtartásunknak is része. Sajnálatos az a megállapítás, mely szerint napjainkban az EU országai között az utolsó helyek egyikét foglaljuk el a szabadidőben rendszeresen sportoló lakosság százalékos arányát figyelembe véve (Rétsági et al., 2011). A balneoterápiával foglalkozó tudományterületet balneológiának nevezzük. A gyógyvíz hatásaival foglalkozik, a természetes ásványvizek, az iszap, a természetben található gázok orvosi felhasználását jelenti prevenció, terápia és rehabilitáció céljából (Bender, 2016).



Szerző:
DR. JUHÁSZ ELEONÓRA
Miskolci Egyetem
Egészségtudományi Kar
Egészségtudományok Intézete,
3515 Miskolc-Egyetemváros
efkelej@uni-miskolc.hu
Tudományos tevékenysége
és főbb kutatási területei:
fizioterápiás és balneológiai
kutatások, természetes
gyógytényezők terápiás célú
felhasználása.



Szerző:
Dr. Kiss-Tóth Emőke
Miskolci Egyetem
Egészségtudományi Kar
ekdekan@uni-miskolc.hu



Szerző:
PROF. DR. SZŰCS PÉTER
hszucs@uni-miskolc.hu
Miskolci Egyetem
Egészségtudományi Kar

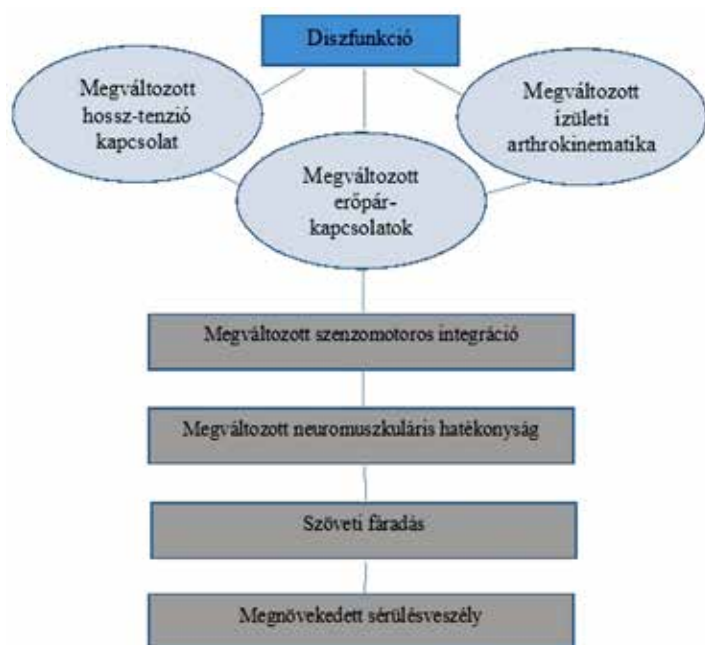


Rovatvezető:
DR. BEKE SZILVIA
dékánhelyettes, főiskolai tanár
Gál Ferenc Egyetem, Egészség-
és Szociális Tudományi Kar

Jelen munkánk célja volt a balneoterápia és a sportfizioterápia legalapvetőbb terminusainak, fogalomtárának bemutatása. Valamint a hazai szakirodalom áttekintésével kihangsúlyozni azokat a legkorszerűbb szemléletű tudományközi metszéspontokat, melyek a balneológia gyakorlati alkalmazása tekintetében és a közös kutatási területek megértésében segíthetik a sport világában dolgozó, gondolkodó, eltérő tudományterületeket képviselő szakembereket.

A SPORT, MINT MOZGÁSSZERVI ELVÁLTOZÁSOKHOZ VEZETŐ RIZIKÓFAKTOR

A rendszeres sport az egészségmegőrzésben nélkülözhetetlen. A sportot sokrétűsége miatt nehéz definiálni. Frenkl R. (1978) szerint „A sport mindazon szervezett és/vagy szervezetlen, csoportos vagy egyéni testedzési tevékenységek gyűjtőfogalma, amelyekben az ember biológiai mozgásigényét, szükségletét társadalmi körülmények között kielégíti”. A sportolás alapvető, sajátos célja a teljesítménynövelés, az ember testi-lelki teljesítőképségeinek emelése (Rétsági et al., 2011). Ideális esetben az emberi mozgatórendszerben a hossz-tenzió, az erőpárkapcsolatok és az ízületi arthrokinematika megfelelően működik. Ez feltételezi azt, hogy az izom-szinergizmusok optimálisan működnek és a központi idegrendszer megfelelő irányítása alatt állnak. Amennyiben az emberi test nem működik a legoptimálisabban, akkor a neuromuszkuláris kontroll nem megfelelő, és egy láncot indít be (1. ábra), aminek a magasabb sérülési faktor a végeredménye (Tóthné Steinhausz – Molics, 2015).



1. ábra: A neuromuszkuláris kontroll zavara

(Tóthné Steinhausz, Molics, 2015)

Figure 1: Neuromuscular disorder

(Tóthné Steinhausz, Molics, 2015)

A sportsérülések kialakulásában külső és belső tényezők játszanak szerepet, legyen az a sportág típusára nézve akár kontakt, vagy nem-kontakt típusú. Az edzéseken, versenyeken, mérkőzéseken bekövetkező váratlan szi-

tuációk, kiszámíthatatlan helyzetek nem modellezhetők teljeskörűen, nehéz előre felkészülni rájuk (Kynsburg, 2008). Az egészséges határt feszegető versenysportban a tét, az elvárások és a terhelés folyamatos növekedése háttározott veszélyt jelent a sportoló egészségére. A sérülések eshetőségét az adott sportág mozgásformáin, a sport kontaktusaival járó eseményein túl, a teljesítménykényszer, az óriási nyomás, a stressz és a figyelmetlenség csak hatványozni tudja (Rátgéber, 2015).

A SPORTSÉRÜLÉSEK FORMÁI

A sportsérülések a sporttevékenység során szerzett minden típusú sérülést jelentik. Definíció szerint minden olyan sérülés, amely a sportaktivitás mennyiségének vagy szintjének csökkenését eredményezi, a sérülés után legalább 1 napig orvosi kezelést tesz szükségessé, valamint szociális és gazdasági hátránnyal jár. A sportsérülések felosztása a kialakulásának időtartama szerinti, akut sérülés, vagy sportbaleset, túlterheléses elváltozás és krónikus sérülés lehetséges (Tóthné Steinhausz – Molics, 2015).

A sportbalesetek időben pontosan meghatározott makrotrauma hatására jönnek létre. A baleset utáni időszakban a gyógyulás fázisai az akut gyulladás (0–7 nap), a proliferáció (7–21 nap) és a remodeláció (> 21 nap). Típusai a zúzódások, a rándulások, a szakadások, a ficamok, a törések, a horzsolások és a sebek. A sportsérülések utáni rehabilitáció nem különbözik a hasonló, nem sportoló egyének poszttraumás rehabilitációjától. A túlterheléses sérülések (sportártalmak) ismétlődő és halmozódó mikrotrauma hatására jönnek létre, mely celluláris és extracelluláris degeneráció formájában gyulladáshoz és/vagy helyi szövetkárosodáshoz vezetnek. Ide sorolhatók az izom-ín csontos tapadásának gyulladása, az ízületi gyulladás, a tömlőgyulladás, a fáradásos törés, a porc felszín-károsodások és az ízületi kopások. A sérülés mechanizmusának folyamata: A túlzott testedzés fázisában a tünetek kezdetben még nem kiugrók, de az egyéni fájdalomküszöböt elérve fokozódó fájdalom jelentkezik, ami jelzi a szöveti sérülést. Ha nincs idő a regenerációra, és a terhelés ismétlődik, az adott szövetben a mikro sérülések kialakulnak.

A krónikus sérülések hátterében gyakran fel nem ismert akut vagy túlterheléses sérülések, illetve azok helytelen kezelése áll. A sérülések kezelése során az esetek 20%-ában maradandó károsodás alakul ki, ha a gyulladás miatt heg szövet képződik. Újrasérülésről akkor beszélünk, ha egy sportsérülés után a sportolás újratekintését követő 1 hónapon belül ugyanazon a helyen újabb sérülés következik be (Mészárosné Seres, 2011).

A SPORTSÉRÜLÉSEK ELŐFORDULÁSAINAK MINIMÁLISRA CSÖKKENTÉSE

A sérülések negatív hatásának elkerülése érdekében a megelőzést kell előtérbe helyezni. A versenysporttal járó sérülések incidenciája kellő odafigyeléssel és tervezéssel – nemzetközi és hazai publikációk eredményei alapján – megkérdőjelezhetetlenül csökkenthető. A különféle sérülésekre vonatkozó rizikótényezők hosszas sora kétséget kizáróan komplex prevenció alkalmazását indikálja.

A prevenciós programok esetében a legjobb megoldásnak az a bizonyul, ha időt nem sajnálva rá a prevenciónak szempontjai és módszerei az edzőmunkát átszövik és a tréning szerves részét képezik (Rátgéber, 2015). A versenysportban a prevenciónak szintén felismerhető a három szintje (2. ábra). A primer prevenció az ismert kockázati tényezők csökkentésével, megszüntetésével előzi meg a sportsérüléseket. Akár az egyszeri nagyobbakat, vagy a kisebb, de rendszeresen visszatérőket, csökkentve ezzel a degeneratív elváltozások kialakulásának valószínűségét is. A szekunder prevenció feladata a sportkárosodás megelőzése, illetve a másodlagos károsodások kialakulásának az elkerülése is, míg a tercier prevenció a visszafordíthatatlan funkcionális károsodásnak az elkerülését célozza. A szekunder és a tercier prevenció a már kialakult károsodások hatásainak csökkentéséhez szükséges, általában forrásigényesebb eszközök és módszerek alkalmazásait igényli. A szekunder és a tercier megelőzés szintjén kevésbé várható már a korábbi anatómiai, illetve élettani viszonyoknak a maradéktalan visszaállítása (Kynsburg, 2008).



2. ábra: A sportsérülések prevenciójának három szintje (Kynsburg, 2008). Figure 2: Three levels of sports injury prevention

A sérülések bekövetkezésének valószínűségei, előfordulásainak minimálisra csökkentése csakis együttes munka, mindenkinek a saját feladatai betartásának eredményeként valósulhat meg, érintve a játékost, az orvosi és az edzői stábot, a klubot és a hivatásos szervezetet. A sport minden szereplőjének közös feladata a játékosok egészségének megőrzése (Tóthné Steinhausz – Molics, 2015).

SPORTFIZIOTERÁPIA

A sportfizioterápiában számos szakember együttműködése szükséges az eredményes prevenció vagy rehabilitáció érdekében. A szakterületek, szakmacsoportok által használt nyelvezet, az egészségtudományi és sporttudományi szaknyelv nem teljesen egységes, amely megnehezíti a kommunikációt és az együttműködést. Gyógyvízfelhasználással járó prevenciós módszer az aquaterápia és a termoterápia. Ezen eljárások terápiás céllal történő alkalmazásai is ismertek a mindennapi gyakorlatban és az utókezelésekben. Prevenciós hatásai révén, a sportfizioterápia területén nélkülözhetetlenek lehetnek.

Aquaterápia során az indifferens hőfokú vízben a felhajtóerő és hidrosztatikai nyomás érvényesül. A terápiás

program ideális víz hőmérsékletű medencében történik. A 26-28 °C-osban aerob gyakorlatok (aquafitness, aquastep, aquagym cardio) kivitelezhetőek. A 28-30 °C-osban izomerősítés zajlik és hypoton páciens kezelése. A 30-33 °C-osban eredményesen végezhető stretching, relaxáció, aquagymstick, pilates, kezelhető spaszticitás (Robinson, 2004; Kocsis – Fritz – Magyar, 2019). A 34-36 °C-os víz aktív terápiára nem használható. A subaquális közeg előnye, hogy a mozgás a tér minden irányába könnyen kivitelezhető, könnyebb a fokozatosság elveit betartani. Egyszerre alkalmas a mozgás megkönnyítésére és megnehezítésére egyaránt. Aerob terhelhetőséget növel a mélyvízi futás, az erőteljes úszás, a vízi aerobik (aquafitness, aquastep) és a vízbe süllyesztett gépekkel történő edzés (aquaspinning, treadmill) (Barker, 2014).

A termoterápia során a hőnek, a hőenergiának a szervezetre gyakorolt kedvező hatásai vannak, kihasználva a hő hatására bekövetkezett biológiai válaszok formájában. A meleg hatású kezelések lokális formája lehet a borogatás és a pakolás. Egész testre terjedően a pakolás, a hőléggamma, a gőzkamra és a szauna. Lokális hideghatású kezelések a kryoterápia, a borogatás, a jég-spray, egész testre terjedő pedig a pakolás, a hideggamma, a kryo-szauna és a jégkád.

A 0 °C alatti beavatkozásokat kryoterápiás kezeléseknek nevezzük, mely lokális és egész testre hatva is alkalmazható. Lokális alkalmazásának gyakori formája a kryogéllal végzett eljárás, mely -14 °C körüli hőmérsékletre hűtve, az adott testrészhez modulálható tasakkal történő kezelést jelenti. A Kryo-szauna által a hidegnek az egész testre kifejtett hatása érhető el, mert a test rövid időre (pár perc) rendkívül alacsony, -160 °C-os hőmérsékletnek van kitéve. A Kryo-terápia gyógyító hatása széles körben ismert. Gyors módja a baleseti sérülések, műtétek, sportsérülések, érbetegségek és egyéb egészségügyi problémák megoldására. A rendszeres Kryo-terápiás kezelések betegségeknel történő alkalmazásán túl, a szabadidő és a sporttevékenységeknél is kedvező hatású. Gyorsítja a megterhelés utáni felépülést, segít felszámolni a motoros rendszer túlzott megterhelését, az állóképességi és funkcionális edzések megfelelő kiegészítője, növeli a fizikai teljesítményt, valamint segít az elhízás és a narancsbőr ellen is. A szauna és a gőzkamra jelentik a legerősebb ingert, melynek alkalmazására több módszer is ismert, úgymint finn, infra, bio, vibrációs. A nedves hőkezelések formái lehetnek a gőzkabin, a nedves gőzkabin, a hőléggamma, az aromakabin, a Rasul aromakabin és a gőzfürdő (Tóthné Steinhausz – Molics, 2015).

REHABILITÁCIÓS MÓDSZEREK A SPORTFIZIOTERÁPIÁBAN

A sportrehabilitáció célja a sportoló azon csökkent vagy elvesztett képességeinek, funkcióinak a helyreállítása, amely teljes mértékű gyógyulást eredményez a sportképesség visszanyerésével.

A sportrehabilitáció teammunkát feltételez a sportorvos, az edző, a gyógytornász – fizioterapeuta részéről. Mindemellett kiemelt szerep jut a sportolónak, aki aktívan közreműködik a kitűzött cél érdekében.

A rehabilitáció során alkalmazott módszerek meg-

kívánják a szakemberektől a sérült szövetek gyógyulási menetének, mechanizmusának ismeretét. Ezen ismeretek birtokában lehet csak a helyes módszer kiválasztását követően a megfelelő mennyiségű terhelést alkalmazni a megfelelő időben, melynek fokozatos növelésével érhető csak el a megfelelő klinikai eredmény (Tóthné Steinhauz – Molics, 2015). Az eredményességhez szükséges a regenerációs inger, amely szövetfüggő. A csont regenerációjához a gravitáció, az izomnak a kontrakció, a porcnek a nyomás, az ínnak a feszülés a regenerációs ingere. Az Arndt-Schultz-szabály szerint a túl kicsi inger eredménytelen. A kis inger minimális eredményt ad, a közepes inger optimális eredményhez vezet. A túl nagy inger káros következményekkel jár. A teljes anatómiai gyógyuláson túl szükséges visszaszerezni a teljes terjedelmű ízületi mozgásokat, a flexibilitást, az izomerőt, a mozgékonyt, a koordinációs képességet, a kardiorespiratorikus állóképességet (Mészárosné Seres, 2011).

GYÓGYVIZEK FELOSZTÁSA, TERÁPIÁS INDIKÁCIÓI

Kémiai tulajdonságaik alapján a gyógyvizeket feloszthatjuk egyszerű hévizekre, konyhasós, szénsavas, alkalikus, szulfátos, szulfid, vasas, jódos, brómos és radioaktív vizekre. A gyógyfürdők osztályozása ezekkel a kategóriákkal azonos (Bender, 2008). Ásványvizeink és gyógyvizeink ezen túlmenően 30-50 mikroelemet, valamint szerves anyagokat is tartalmaznak (Géher, 2018). A hazai sokféleséget jól mutatja az **1. számú táblázatban** bemutatott néhány hazai gyógyfürdő által közölt vízösszetételi adat.

A víz fizikai tulajdonságain kívül, a kémiaiak is szerepet játszanak a hatásmechanizmusban. Az ásványi elemek vízből való felszívódására kevés a bizonyított adat. Feltételezhető, hogy fürdés közben a bőrretegben azok lerakódnak, majd lassan abszorbeálódva a bőrön keresztül, bekerülnek a keringésbe és kifejthetik hatásukat (Bender, 2016). A fizioterápia egy tág fogalomkör, amely a természetes energiákra épülő kezeléseket foglalja magába. Ide sorolunk minden olyan módszert, ami a nap, a víz, a levegő, a klíma erejét, a mesterségesen előál-

lított energiát és a mozgás hatásmechanizmusát használja fel. Ilyen eljárás például a gyógytorna, a gyógymasszázs, az ultrahang-terápia, az elektromos kezelések, a hidroterápia és a balneoterápia is (Mészárosné Seres, 2011). A fizioterápiás beavatkozások egyik alapelve, hogy csak az olyan energia fejti ki hatását, amely a szervezetben elnyelődik.

Összetevők mg/l	GYF1	GYF2	GYF3	GYF4	GYF5	GYF6
Kálium (K ⁺)	2,2	280	11,3	43	5,7	20
Nátrium (Na ⁺)	350	4220	1530	212,6	439	1750
Ammónium (NH ₄ ⁺)	1,68	36,04	14,8	-	5,2	2,3
Kalcium (Ca ²⁺)	2,1	93	8,6	345	6,4	10
Magnézium (Mg ²⁺)	1,7	45,5	5,4	65	10,8	8,6
Vas (Fe ²⁺)	0,17	0,46	0,79	0,1	0,11	0,1
Mangán (Mn ²⁺)	-	<0,02	-	0,19	<0,01	-
Lítium (Li ²⁺)	-	3	0,2	-	<0,05	-
Kationok összege	358	4678	-	665,89	-	1791
Nitrát (NO ₃ ⁻)	-	<1,0	-	<1	<1,0	-
Nitrit (NO ₂ ⁻)	0,01	<0,02	-	4,61	<0,04	-
Klorid (Cl ⁻)	35	2390	1495	219	5,9	1790
Bromid (Br ⁻)	-	7,5	9,8	-	<0,5	5
Jodid (I ⁻)	0,082	1,26	5,5	-	<0,01	2
Fluorid (F ⁻)	1,2	4,4	1,7	-	0,4	1,05
Szulfát (SO ₄ ²⁻)	-	880	37	15	<5,0	-
Hidrogénkarbonát (HCO ₃ ⁻)	810	7240	1790	1623	1110	1880
Szulfid (S ₂ ⁻)	0,11	<0,05	0,16	-	<0,05	-
Foszfát (PO ₄ ³⁻)	0,31	0,06	0,25	-	1,64	0,45
Karbonát (CO ₃)	48	-	9	-	<3,0	-
Anionok összege	895	10523	-	1847,61	-	3678,5
Metabórsav (HBO ₂)	6,5	14,3	84	-	0,7	150
Metakovasav (H ₂ SiO ₃)	45	26	52	-	44	39
Szabad szénsav (CO ₂)	-	1090	-	-	32	-
Oldott oxigén (O ₂)	1,7	-	nyom	-	1,7	-
Arzén (As)	0,006	-	-	-	-	-
Összes ásványianyag-tartalom	2809	15202	5055	2513,5	1610	5658,5
Víz hőmérséklet °C	52	58	75	68	57	65

GYF1 Anna Gyógy-, Termál és Élmenyfürdő, Szeged GYF2 Büki Gyógyfürdő, Bük GYF3 Hungarospa, Hajdúszoboszló GYF4 Zsóry Gyógy- és Strandfürdő, Mezőkövesd GYF5 Barcsi Gyógyfürdő és Rekreatív Központ, Barcs GYF6 Aquaticum Debrecen Strand és Termálfürdő, Debrecen
GYF1 Anna Bath, Szeged GYF2 Bükfürdő Thermal & Spa, Bük GYF3 Hungarospa, Hajdúszoboszló GYF4 Zsóry Thermal Bath and Spa, Mezőkövesd GYF5 Barcs Spa, Barcs GYF6 Aquaticum Spa Thermal Baths, Debrecen

1. táblázat: Néhány hazai gyógyfürdő vízösszetétele (saját szerkesztés)
Table 1: Water composition of some domestic thermal bath (own edition)

Az áthatoló vagy visszavert energia hatástalan. A fizioterápia fő célkitűzése a helyi hatás elérése, ám kifejti általános hatást is (Csermely, 2009). A balneoterápia javallatait ma már számtalan orvosi bizonyíték alátámasztja. A komplex balneoterápia rendkívül jó hatású krónikus mozgásszervi betegségekben, légúrszbetegségekben és a mozgásszervi rehabilitációban is (Bender, 2016). A balneoterápia elsődleges célpontjai a gyulladással nem járó, degeneratív jellegű, izomfájdalommal járó mozgásszervi kórképek (Tefner, 2014). Izomlazítás, izomfáradtság, mozgásbeszűkülés, túlterheléses fájdalom, oedema esetén, kopásos ízületi elváltozásokban, légúrsz reumatizmusban, ortopédiai és idegsebészeti műtétek utáni rehabilitációban, baleseti utókezelésben és sportsérülések esetén a gyógyfürdőzésnek és az iszappakolásnak jelentős szerepe van a megelőzésben. Méregtelenítés céllal iszappakolás végzendő (Vas-Barna et al., 2007). A mozgásszervi megbetegedések rizikófaktorai leginkább környezetünkben keresendők, ám egyes genetikai tényezők is szerepet játszanak kialakulásukban. Életmód, munka és fizikai igénybevétel, a hideg és nyirkos időjárás. Terápiás szempontból a gyógyvizek fizikai tulajdonságai közül különösen fontos a víz hőmérséklete. A víz fajlagos hőkapacitása nagy, azaz jó a hővezető és a hőmegtartó képessége. Ez a tulajdonsága igen sokoldalúan alkalmazható a betegek rehabilitációjában, mivel hosszú ideig képes hőmérsékletét megtartani, miközben könnyedén átadja azt az elmerült testrésznek. Terápiás célból széles hőmérsékleti tartományban alkalmazunk gyógyvizeket, mely a 2. számú táblázatban látható (Géher, 2018).

Balneoterápiás eljárást abszolút tilos végezni, ha akut lázas állapot áll fenn, eszméletvesztéssel járó betegségekben, pszichózisban, a bőr nagy kiterjedésű gyulladása esetén, fertőző betegségekben, coronaria-betegségekben nyugalmi stenocardiával, instabil angina pectorisban, malignus hypertoniában, súlyos cardialis decompensált állapotban, respirációs zavarban, széklet és vizelet incontinentia esetén, mozgásszervi betegségek akut stádiumaiban (Bender, 2016).

ÖSSZEFOGLALÁS

A balneoterápia hazánkban a természeti adottságainak, valamint gyógyászati-kutatási eredményeinek, tapasztalatainak, elismertségének köszönhetően széles körben elfogadott és alkalmazott eljárásokat takar. Az eljárások a

Ajánlott kezelések	10-15°C	26-29°C	33-36°C	36-39°C	39-41°C
	hideg	hűvös	semleges	meleg	forró
Váltófürdő					
Intenzív mozgás					
Tipikus gyakorlatok					
Kardiológiai rehabilitáció					
Relaxáció					

2. táblázat: Különböző vízhőmérsékletek terápiás felhasználása (saját szerkesztés Géher, 2018 alapján)
Table 2: Therapeutic use of some different water temperatures (own edition, based on Géher, 2018)

gyógyvíz mind kémiai, mind fizikai hatását felhasználják, azokat együttesen értelmezik. A sportfizioterápia dinamikusan fejlődő, speciális egészségügyi szakterület, mely számos különlegességgel bír. Alanyai sportolók, akik terhelése, testfelépítése, életritmus és preventív, terápiás és rehabilitációs igényei eltérnek minden más fizioterápiás területtől. A balneoterápia nyújtotta eljárásokat az indikációknak megfelelően kezelési és rehabilitációs során felhasználja. Áttekintő tanulmányunk rávilágított azonban arra, hogy a prevenció területén szükség lenne további gyógyvízzel történő eljárásokat bevonni és hangsúlyozni. A sportsérülések kockázatának csökkentésében a balneoterápiás eljárások palettája kihasználható lenne, hiszen a kontraindikációk minimális mértékben, vagy egyáltalán nincsenek jelen. Továbbá, a gyógyvizek hatásai megfelelhetnek mind a sportoló egyéni elvárásainak, mind a klubok, csapatok gazdasági szempontjainak.

IRODALOMJEGYZÉK:

Barker, A. L. – Talevski J. – Morello, R. T. – Brand, C. A. – Rahmann A. E., Urquhart D. M. (2014): Effectiveness of aquatic exercise for musculoskeletal conditions: a meta-analysis. Arch Phys Med Rehabil Sep; 95(9):1776–1786. doi: 10.1016/j.apmr.2014.04.005

Bender, T. (2008): Gyógyfürdőzés és egyéb fizioterápiás gyógy-módok. Springer, Budapest

Bender, T. (2016): Balneoterápia. In: Bender, T. (szerk.): Bizonyítékokon alapuló fizioterápia. Medicina, Budapest, 184–192. o.

Csermely, M. (2009): Fizioterápia. Medicina, Budapest

Géher, P. (2018): A víz szerepe a gyógyászatban, helye a balneoterápiában. In: Sandra, S. – Oláh, Cs. Zs. (szerk.): Víz a gyógyászatban. San-Ergonómia Kft., Budapest, 125–156. o. ISBN: 0609002112621

Kocsis Csné – Fritz P. – Magyar M. (2019): Spa. In: Fritz P. (szerk.): Alapfogalmak és jelentései a rekreáció területén. Rekreáció mindenkinek III. Miskolci Egyetemi, Miskolc, Kiadó, 95–100. o.

Kynsburg, Á. (2008): A proprioceptív tréning szerepe a különböző sérülések megelőzésében. Doktori értekezés. Budapest: Semmelweis Egyetem. Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola

Mészárosné Dr. Seres, L. (2011): Prevenció, rehabilitáció. Oktatási segédanyag. Dialóg Campus Kiadó, Pécsi Tudományegyetem

Országos törzskönyvi nyilvántartás a magyarországi gyógyhelyekről (2017): From: https://www.antsz.hu/felso_menu/ugyin-tesez/hatosagi_nyilvantanamo/termeszetes_gyogytenyezok_nyt/gyogyhelyek.html

Robinson, L. E. – Devor, S. T. – Merrick, M. A. – Buckworth, J. (2004): The effects of land vs. aquatic plyometrics on power, torque, velocity, and muscle soreness in women. J Strength Cond Res Feb; 18(1):84–91. doi: 10.1519/1533-4287(2004)018<0084:teolva>2.0.co;2.

Tefner, I. K. (2014): Mozgásszervi betegségek balneoterápiája a bizonyítékok tükrében. In: Bender, T. (szerk.): Balneoterápia és hidroterápia. Medicina, Budapest, 66–67. o.

Rátgéber, L. (2015): Sportsérülések primer prevenciója. Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Budapest

Rétsági, E. – H. Ekler, J. – Nádori, L. – Woth, P. – Gáspár, M. – Gáldi, G. – Szegerné Dancs, H. (2011): Sportelméleti ismeretek. Dialóg Campus Kiadó, Pécsi Tudományegyetem

Tóthné Steinhauz, V. – Molics, B. (2015): Sportfizioterápia. In: Járomi, M. (szerk.): Sportfizioterápia, sportterápia. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs, 12–36. o.

Vas-Barna, R. – Horváth-Czene, A. – Kiss-Gombár, J. (2007): Mozgásszervi elváltozások megelőzése és kezelése. Hévízgyógyfürdő kiadványok, Hévíz