Fizioterápia

2016.
XXV. évfolyam

2

A MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ-FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGA SZAKMAI FOLYÓIRATA

TARTALOM

Multidisciplináris palliatív ellátás – esetleírás
Multidisciplinary palliative care – case report

Manuális technikák helye és ideje az onkológiai fizioterápiában
Role and timing of manual techniques in the oncological physiotherapy field

Gyógytorna a sugárterápiás kezelés alatt
Physiotherapy during radiation therapy

Elektroterápia lehetőségei az onkológiai megbetegedésekben
The possibilities of electrotherapy in the field of oncology

MGYFT

SpineArt
Továbbképzési Központ

3D SCOLIOSIS TERÁPIA TANFOLYAM
A SCHROTH RENDSZER ALAPJÁN
Megújult, kibővített jegyzettel!!!

Időtartam: 6 nap, 54 óra **Kreditpont:** 40 pont
Őszi képzés: I. rész: 2016. szeptember 16-17-18.
II. rész: 2016. október 14-15-16.
Jelentkezési határidő: 2016. szeptember 2.
Téli képzés: **I. rész:** 2017. január 20-21-22.
II. rész: 2017. február 10-11-12.
Jelentkezési határidő: 2017. január 6.
Résztvevők: gyógytornászok, 3-4. éves gyógytornász hallgatók, mozgásszervi orvosok
Részvételi díj: bruttó 65.000.-Ft (ÁFA mentes végösszeg)

MIÉRT ÉRDEMES HOZZÁNK JÖNNI TANULNI?

- 35 sikeres tanfolyam, 1035 elégedett hallgató
- Pedagógus, gyógytornász-manuálterapeuta, Schroth-terapeuta tanfolyamvezető 14 év oktatási tapasztalattal
- Magyarország vezető szakembereinek előadása: az orvosi konzervatív terápiáról, a műtéti terápiáról és a korzettkészítésről
- Magas színvonalú, elegáns oktatóterem, Schroth eszközökkel felszerelt tornaterem
- Magas számú gyakorlati óra, a gyakorlati órákon gyakorlott páciensek
- 3 gyakorlati oktató
- Részletes, kibővített, képekkel illusztrált jegyzet
- Hospitálási lehetőség a SpineArt Egészségközpontban

Tanfolyamvezetők: Holcsa Judit Schroth-terapeuta, gyógytornász-manuálterapeuta, testnevelés-rekreáció szakos tanár
Braunerné Árkai Judit 3DST oktató, gyógytornász-manuálterapeuta
Holló Tímea 3DST oktató, gyógytornász-manuálterapeuta

A tanfolyamokról bővebb információ:
e-mail: holcsa.judit@gmail.com, **telefon:** +36 30 991 5059
Részletes program és Jelentkezési lap: www.spineart.hu

PICASSO
ALAKVÁLTOZÁSOK • 1895–1972

Pablo Picasso: Olvasó nő, 1932 © Dation Pablo Picasso, 1979, MP137
© RMN-Grand Palais (Musée national Picasso-Paris)/René-Gabriel Ojéda
© 2016 – Succession Pablo Picasso – HUNGART

MAGYAR NEMZETI GALÉRIA | 2016. ÁPRILIS 22. – JÚLIUS 31.

Főtámogató: GRÁNIT BANK
Kiemelt támogató: MOL
Partner: btf
Együttműködő partnerek: LG, VW, SOFITEL
Szakmai támogató: PICASSO

panorámaterasz | kiállítások | tárlatvezetések | zene

BORSZERDÁK
MODIGLIANIVAL & PICASSÓVAL

07. 06. Gáspár Károly Trió
07. 13. Varga Zsuzsa és a Zuzu Jazz
07. 20. Barabás Lőrinc Quartet
07. 27. Canarro

MAGYAR NEMZETI GALÉRIA

BORSZERDA

Támogatók: MOL, otpbank, group m v m
Együttműködő partner: DANUBIUS HOTELS GROUP

WWW.MNG.HU

TARTALOM · 2016 / 2

2 | **BEVEZETÉS**

TANULMÁNYOK

3 | CSATÁRINÉ VARGA ZSUZSANNA, NÓGRÁDI CSILLA
Multidisciplináris palliatív ellátás – esetleírás
Multidisciplinary palliative care – case report

8 | OROSZ KRISZTINA
Manuális technikák helye és ideje az onkológiai fizioterápiában
Role and timing of manual techniques in the oncological physiotherapy field

13 | RUSZKAI KATALIN
Gyógytorna a sugárterápiás kezelés alatt
Physiotherapy during radiation therapy

17 | SÁPI ORSOLYA, GÖNCZŐ ANDREA, FEHÉRNÉ KISS ANNA
Elektroterápia lehetőségei az onkológiai megbetegedésekben
The application of electrotherapy modalities in cancer care

24 | **PORTRÉ**
Türei Orsolyával Bajkay Ágnes beszélgetett

KITEKINTŐ

24 | BÁLVÁNYOSSY ESZTER
A dinamikus egyensúly és a járás jellegzetességei enyhe agysérülések (agyrázkódás) után
Összegző tanulmány

24 | **HÍREK, BESZÁMOLÓK**

26 | **KÜLDÖLDI KITEKINTŐ**

LEONID AFREMOV (1955–)
Gold Wave

Modern impresszionista orosz-izraeli művész. Az 1990-es évek előtt főként vízfestékkel és akrillal dolgozott, ma már kizárólag olajfestéket használ, amit nem ecsettel, hanem speciális késsel dolgoz el. Egyedülálló technikája, stílusa és színhasználata olyan hatást kelt, mintha ezernyi élénk szín robbanna fel előttünk a vásznon. Képeinek hangulata sokakat rabul ejt, művei nem csak művészeti magazinokban, hanem különböző egészségügyi és gyógyászati magazinokban is megjelennek. Neves pszichológusok és pszichiáterek szerint képei nyugtatólag stresszoldóként hatnak.

Kedves Kollégák!

E mellé a nehéz témával foglalkozó lapszámunk mellé kínáljuk nektek ezt a képet a maga életvidám dinamikájával.

Stréda Ágnes

Kedves Kollégák!

Társaságunk fennállása óta ez az első alkalom, hogy a Fizioterápia folyóirat kizárólagos és kiemelt figyelmet szentel korunk rettegett betegségének a ráknak. A téma korábban is nagy jelentőséggel bírt, de az elmúlt évtized kutatási eredményeinek köszönhetően paradigmaváltás következett be az onko-terápiában, s így aktuálissá vált, hogy a gyógytornász társadalom is részt vegyen e közös felelősségvállalásban. Természetesen tudom, hogy pusztán e szó említése: RÁK, sokakban ellenállást, bezárkózást, sok esetben elutasítást vált ki, melynek oka részben az ismeretlentől való félelem, egyfajta stigma a rákkal szemben és végül de nem utolsó sorban a sikerorientált attitűd. Szeretjük és szakmai biztonságérzetet ad számunkra, ha munkánk során tisztán világosan átlátjuk és kezelni tudjuk a problémát és látjuk annak pozitív kimenetelét. Ez természetes igény és vágy részünkről, ami az onkológiában ritkán adatik meg. A komplex onkoterápia hatása, mellékhatása következtében állandó változásnak lehetünk szemtanúi, mely hétről hétre új kihívást jelent a gyógytornász számára. Annak ellenére, hogy a multidiszciplináris team-be történő beágyazódás, interakció némi támogatást tud nyújtani számunkra, szükség van a gyógytornász komplex szemléletére, kreativitására.

Egy nagyon összetett, valamennyi szervrendszert érintő betegségről van szó, melyet rendkívüli reprodukciós képességekkel bíró magas intelligenciájú sejtek hoznak létre. Minden adottságuk megvan ahhoz, hogy kicselezzék a szervezet védekező mechanizmusait saját túlélésük érdekében.

Ez az ami igazán kihívást jelent számunkra, de egyben a szépségét is adja e klinikai területnek, mely önálló diszciplinaként szinte valamennyi klinikai területet érinti.

Jelen számunkban megjelenő cikkek az onkológia iránt mélyen elkötelezett nagy tapasztalattal bíró kollégák által születtek, akik betekintést adnak a rákelleni küzdelem szépségébe.

KAPITÁNY ZSUZSANNA

Ványik Mónika: Csak egy szó…

Csak egy szó vagyok,
csak egy gondolat a szélben,
csak egy érzés melytől szabadulna a lélek.
Csak egy mosoly, csak egy sírás,
csak egy hang, némán mondva imát.

Az ember lelkére mázsás súly nehezül,
azt hiszed ettől senki nem menekül.
Lehúz a sötét, fogva tart a mély,
marad az örök kérdés a luciferi tét:
mi végre az emberi lét?
Sors parazsa éget, ereimben vörös méreg,
sár és fertő, tisztíts meg ó Teremtő!
Alant a föld, fölött az ég – örök körforgás vagyok –
Eltűnnek a légben súlyos sóhajok.
Betakar, enyhet ád, majd kiöklendez a világ.
Térdre rogyván keményítem szívem,
mindennapi örömünkért megszolgáltam régen.
Nehéz terhem feloldódik Mária leheletében,
áldott csókja stigmát forraszt lelkem boltívére.
Leszek pillangó a fényben, leszek falevél a szélben,
szentjánosbogár a sötétben.
Leszek freskó a templomi csendben,
angyali üdvözlet az égi teremben.
Ó leszek, leszek én a boldogító mámor,
a győztes Főnix, mely újraéled hamvából!
Sorsomban a létem…
ember vagyok az embertelenségben.
Csak egy szó vagyok,
csak egy gondolat a szélben,
csak egy érzés melyben feloldódik a lélek.
Szárnyalva bízni, új hitet remélve,
Engedjetek hát
élnem!

Legyél bár porszem a mindenségben,
maradj meg embernek,
és hidd el, ó hidd el, hogy
szeretnek !

Multidisciplináris palliatív ellátás – *esetleírás*

CSATÁRINÉ VARGA ZSUZSANNA GYÓGYTORNÁSZ, NÓGRÁDI CSILLA KLINIKAI SZAKPSZICHOLÓGUS
Országos Onkológiai Intézet, Rehabilitációs Osztály

ÖSSZEFOGLALÁS

A daganatos betegek palliatív ellátása a betegség progressziójának lassítását, a fájdalom csökkentését, ezáltal az életminőség javítását célozza meg. Az onkológiai kezelés és az erőtartalékok jó ütemű mobilizálása látványos és hosszantartó eredményekhez vezethet. A palliatív onkoterápia elemeinek és hatásainak ismerete, illetve a pszichés állapot ismerete szükséges a megfelelő mozgásterápia felépítéséhez és alkalmazásához. Esetbemutatáson keresztül szeretnénk közreadni tapasztalatainkat egy komplex palliatív kezelés felépítéséről és az elért eredményekről – primer, inkurábilis hasnyálmirigyrákban szenvedő férfi kezelése kemoterápiás, pszichoterápiás és mozgásterápiás módszerek kombinációjával. A kombinált terápia eredményeképp a páciens fizikai kondíciója erősödött, hangulata javult – ezzel járulhattunk hozzá a jobb életminőség eléréséhez. Az egyéni folyamat fényében megmutatkozik, hogy az ilyen módon alkalmazott terápia hogyan járul hozzá a fizikai és pszichés állapotjavuláshoz a palliatív időszakban.

Kulcsszavak: Palliatív ellátás, gyógytorna, életminőség

SUMMARY

Palliative care for cancer patients aims to slow progression of disease, relieve pain, and improve quality of life. Remarkable long-term results in alleviating symptoms, preventing side effects of treatment, and reducing psychosocial problems might be achieved when oncological treatment is combined with supportive therapies such as physiotherapy and psychotherapy. Thoroughful knowledge on palliative care as well as emotional status of the patient is essential for planning and implementing the most appropriate physiotherapy. This case report describes a comprehensive therapeutic approach applied the combination of chemotherapy, psychotherapy and physiotherapy for a 60-year old male patient with incurable pancreas cancer. The comprehensive therapeutic approach had positive effects on fatigue, general condition, mood, coping with cancer, and patient's quality of life. The case report illustrates the effectiveness of multidisciplinary treatment in palliative care.

Keywords: *Palliative care, physiotherapy, quality of life.*

BEVEZETÉS

Marie de Hennzel francia pszichológusnő a halálba kísérés spirituális útjának nevezi azt, amikor azok, akik a haldokló mellett vannak, tisztelettel fordulnak feléje, ha nem pusztán egy szenvedő testet látnak benne, hanem meglátják személyisége láthatatlan részeit. Bensőségességét, személyisége titkát, és minden látszat ellenére bíznak a benne munkálkodó belső erőben. Ez lényegében azt jelenti, hogy képes változni, fejlődni, még az agónia közepette is. Bízunk a haldokló jövőjében!

A palliatív ellátás a terminális állapotú betegek tüneteinek enyhítésére irányuló támogató kezelések összessége, melyet 2002-ben a WHO így definiált:
„A palliatív ellátás olyan megközelítés, amely az életet megrövidítő betegség kísérő problémáitól szenvedő páciens és családja életminőségét javítja azáltal, hogy megelőzi és csillapítja a szenvedést a fájdalom, a fizikai, pszichoszociális és spirituális problémák meghatározásával, kifogástalan értékelésével és kezelésével. A palliatív gondozás:

- csillapítja a fájdalmat és az egyéb kínzó tüneteket
- az életet és a halált normális folyamatnak tartja

- nem tesz semmit a halál bekövetkeztének siettetése vagy késleltetése érdekében
- integrálja a betegellátásba a pszichológiai és spirituális tényezőket
- támogató rendszert kínál, hogy a beteg a lehető legaktívabban élhessen a halálig
- támogató rendszert kínál a család számára a betegség ideje alatt és a gyász időszakában
- team-munkát alkalmaz, amely a beteg és családja szükségleteire irányul, beleértve a gyász-tanácsadást, ha az javasolt
- kiemeli az életminőséget, és ugyanakkor pozitívan viszonyul a betegség folyamatához
- alkalmazható a betegség korai stádiumában, az életet meghosszabbító terápiákkal együtt – mint a kemoterápia és radioterápia –, és magában foglalja azokat a szükséges vizsgálatokat is, amelyek szükségesek a kínzó klinikai komplikációk jobb megértéséhez és kezeléséhez."

GYÓGYTORNA HELYE A PALLIATÍV ELLÁTÁSBAN

A palliatív ellátási időszak időben nem meghatározható, praktikusan azt fejezi ki, hogy a beteg szervezetében daganatos folyamat zajlik. Ettől teljes értékű életet élhet, ami magában foglalja a mozgásszabadság iránti igényét is. Így elengedhetjük az időfaktort és koncentrálhatunk a páciens igényeire és lehetőségeire (10, 11)

Stagnáló és progrediáló alapbetegség mellett is lehet fizikai állapotjavulást elérni (4). Az onkológiai kezelés és az erőtartalékok jó ütemű mobilizálása látványos és hosszantartó eredményekhez vezethet.

Palliatív onkológiai ellátások:

- sebészi
- kemoterápia
- sugárterápia

Palliatív sebészi ellátás. A palliatívnak nevezett műtétek azok a beavatkozások, amelyeknél a folyamat makroszkópos, gyökeres megoldására a körülmények nem adnak lehetőséget. Ez előfordulhat azért, mert a beteg teherbíró képessége a kuratív műtéti beavatkozást nem teszi lehetővé. Valamint olyan esetekben is, amikor a folyamat a megfelelően előkészített betegnél már túl van azon a ponton, amikor a radikalitás reális reményében végezhető a műtét, ugyanis disszeminációt észlelhető (2).

A posztoperatívumban végzett mozgásterápia megegyezik a klasszikus gyógytorna alapelveivel:

- szövődmény profilaxis,
- korai mobilizáció,
- testséma támogatása, mobilitás megtartása
- a beteg–gyógytornász együttműködés, mint támogató kapcsolat kialakítása.

Mivel nagy valószínűséggel a betegre további onkológiai kezelések várnak, kiemelt fontosságú a testi erőnlét megtartása.

Palliatív kemoterápia. Célja a daganat progressziójának megakadályozása, lassítása, ezáltal a beteg túlélésének növelése és tüneteinek csökkentése (3).

Hazai gyakorlatban egyénileg látjuk el az aktív kemoterápiás kezelés alatt álló betegeket, többnyire kórházi bennfekvésük idején. Az embert bio-, pszicho-, szociális egységében közelítjük meg, így több síkú kezelési célt állapíthatunk meg:

- lelki eredetű (pl. depresszió okozta) fáradékonyság és hospitalizáció mint iatrogén ártalom enyhítése
- gyakran a sebészi ellátás után megkezdett mobilizáció folytatása
- daganat okozta neurológiai és keringési panaszok kezelése
- egyéb, a daganatos betegségtől függetlenül jelen lévő betegség ellátása

A külföldi szakirodalomban a kemoterápiás kezelés alatt jelentkező fáradtság (fatigue) enyhítésére irányuló csoportos mozgásterápiás lehetőségről olvashatunk (5, 6). Hazai gyakorlatban ez az ellátási forma nem terjedt el, amelynek oka a képzett szakemberek, illetve a szükséges tárgyi feltételek hiánya.

Palliatív sugárterápia. Célja a daganat méretének csökkentése, a betegség progressziójának lassítása és a fájdalomcsillapítás (7).

A kezelés mentén végzett gyógytorna az alapbetegség, társbetegségek és a vezető tünetek függvényében történik. Mozgásszervi, neurológiai és keringési tüneteket – többnyire ezek kombinációját – kezelünk mozgásterápiás módszerekkel. Különösen kihívást jelentő gyógytornászi feladat a különböző jellegű és fokú csontáttét(ek) miatti sugárterápiás kezelés alatt álló páciens mobilizálása és erősítése (8).

A kezelés megkezdése előtt elsősorban azt a koordináta-rendszert szükséges kijelölnünk, amely segítségével akár naponta a pácienshez igazíthatjuk az alkalmazandó, alkalmazható terápiát.

Ennek szempontjai a következők:

- Mi az alapprobléma?
- Milyen onkológiai kezelést kap a páciens?
- Mi a beteg elképzelése, elvárása?
- Reális célok kitűzése.
- A mozgásterápia iránti motiváció fenntartása, olykor kialakítása.
- A beteg fizikai és lelki terhelhetőségének határai.

Mindezek figyelembevételével megállapítunk rövidtávú és hosszú távú kezelési célokat. Megválasztjuk, és edukációs jelleggel egyeztetjük a kezelés elemeit, módszereinket. A gyógytorna ellátás mindig igazodik az onkológiai terápiához, annak hatásait beleszámoljuk a fizioterápiába.

ESETBEMUTATÁS

Egy esettanulmányon keresztül szeretném bemutatni, hogy hogyan is történik mindez a gyakorlatban.

Károly 2011 novemberében, pszichológus javaslatára jelentkezik nálam. Onkológiai státusza; előrehaladott inoperábilis hasnyálmirigy tumor, hasi áttétekkel. Palliatív kemoterápiás kezelés alatt áll.

Fizikai státusz. Lesoványodott fizikum, meglassult motoros funkciók, beszűkült gerincmozgások, a fizikai fájdalom testi és nem verbális jelei, mimikátlan arc.

Idegrendszeri tünetek. Anamnézisében korábbi trauma miatti halláskárosodás, ezzel összefüggésben fájdalmas gerinc panaszok és hullámzó intenzitású szédülés szerepel. Az alapbetegsége kezelésére kapott kemoterápia mellékhatásaként rosszullét, majd pánikzavar alakult ki. A krónikus fájdalmak és veszteségélmény miatt egyre romlik a hangulata. Neurológiai kontroll mellett antidepresszánsokat szed és pszichoterápiában vesz részt.

A páciens elsődleges panasza a szédülés miatti beszűkült mozgástér – a lakását csak az onkológiai kezelések idejére hagyja el, de igénye volna a rendszeres testmozgásra, sétára, mert természetkedvelő ember.

Károly súlyos halláskárosodása miatt az első vizsgálat erősen nehezített volt. A számára nehezen érthető beszéd erősen feszélyezte őt, ezért minimalizáltam a kérdéseimet és a mozgásvizsgálat, illetve nonverbális és metakommunikatív jelei alapján állítottam fel a kezelési tervet. Nagy segítségemre volt a pszichológus által nyújtott heteroanamnézis, illetve a kezelés alatt több ízben tartott esetmegbeszélés.

Rövid távú kezelési célként a szédülés csökkentését, hosszú távon pedig a tápláltsági állapotához mért fizikai aktivitás optimalizálását céloztuk meg. Ezek eredménye és menete az onkológiai kezelés és a betegség progressziójának függvénye. Ezért nagyon fontos volt a pontos követés, a kezelés állandó aktualizálása és igazítása.

A GYÓGYTORNA KEZELÉS MENETE

A kezelés heti egy alkalommal, a pszichoterápiás ülés után történik.

Kezdetben a leromlott fizikumra és az erősen beszűkült gerincmozgásokra való tekintettel, passzív módszerekkel indítunk – nyak- és hátizomzat manuális lazítása – ülő testhelyzetben. Könnyű lazító masszázskezelést választottam – annyira be volt szűkülve az érzékelés és mozgástere, hogy erősebb inger nem tűnt sem emberségesnek, sem helyénvalónak, sem arányosnak. A páciens sérült kommunikációja miatt szükségesnek láttam a testi kontaktus és együttmozgás élményét alkalmazni a terápia során, élvén azok feszültség- és szorongáscsökkentő hatásával (9).

A harmadik alkalom után a beteg szédülése annyira lecsökkent, hogy fekvő testhelyzetben is el tudott helyezkedni a gyógytorna kezelés idejére. Továbbra is masszázst és óvatos manuális nyakizomzat mobilizálást végeztem, és a nyaki gerinc óvatos passzív kimozgatásába kezdtem. E kezelés eredményeképpen szédüléses tünetei annyira redukálódtak, hogy csak napi 1-2 órában, nyugalmi állapotban jelentkeztek.

Az ötödik alkalommal aktív gerincmobilizáló és egyensúlyfejlesztő gyakorlatokat kezdtünk, ülő testhelyzetben, stabil ülőfelszínen. A páciens élettere tágult, rövidebb majd hosszabb időszakokra elhagyta a lakását. December végén az édesanyja betegsége miatt hosszabb autóútra vállalkozott.

Január közepére szédülése megszűnt, így elhagytuk a passzív és manuális módszereket. Az aktív torna intenzitását fokoztuk; egyensúlygyakorlatokat végeztünk mobilis felszínen ülve, majd állva. Addigra egyensúlya olyan mértékben javult, hogy felmerült a feleségével való páros tánc gyakorlása otthonában, amire Károly nyitott volt, mivel régebben rendszeresen táncoltak és szeretik a zenét. Sajnos ez a kezdeményezés nem valósulhatott meg a feleség elzárkózása miatt.

Márciusban betegsége gyors ütemben progrediált. Fizikuma hirtelen leromlott, ismét tovább csökkent a testsúlya, kemoterápiás gyógyszerváltás is történt, de fájdalmas és diffúz hasi panaszai nem enyhültek. Ebben az időszakban a gyógytorna kezelés is szünetelt. 1 hónap kiha-

gyással újra jelentkezett nálam – kérésére visszatértünk a passzív módszerekre. Amíg a fokozatosan romló fizikuma engedte, járt a kezelésre, az aktív tornát pedig otthonában végezte. Május elejére hasi fájdalmai miatt erős fájdalomcsillapítók adása vált szükségessé. A gyógytorna kezelést abbahagytuk. Júliusban elhunyt.

BETEKINTÉS A GYÓGYTORNÁVAL PÁRHUZAMOS PSZICHOTERÁPIÁBA A PSZICHOLÓGUS SZEMÉVEL

Károllyal 2011 novemberében találkoztam először, amikor a kemoterápiáját vezető kezelőorvosa szükségesnek vélte a beteg pszichés támogatását, s javasolta neki, hogy keressen fel a pszichoterápiás ambulancián. Magas, szikár úriember lépett be a felesége kíséretében, egy 60 éves mérnökprofesszor, aki élete derekán talán először érezte elveszettnek magát. Lesújtó diagnózisa előrehaladott hasnyálmirigy daganat volt hasi áttétekkel, s ekkor már az operáció, vagy bármiféle kuratív kezelés, nem volt lehetséges. Magas intellektusa ellenére nem sokat beszélt, felesége számolt be minden tünetéről, mintegy tolmácsolt. Ennek oka a férfi korábban elszenvedett halláskárosodása volt, ami kommunikációs zavarokat, szorongásos és depressziós tüneteket okozott, s amelyekkel már évek óta gyógyszeres kezelés alatt állt.

Szubjektív tünetek az első találkozásunkkor:

- A hangulat zavara (lehangoltság, álmatlanság, 10 kgnál nagyobb testsúlyvesztés az utóbbi fél évben, hőhullámok – a kemoterápia mellékhatásaként)
- A gondolkodási folyamat gátlása (a testi folyamatokra beszűkült tudat)
- Motivációk, cselekvések gátlása (felhagyott a munkával és a hobbijával)
- Erős testi fájdalmak (mozgásra enyhülően)
- A rák diagnózisa előtt egy haláleset volt a családjában, a férfi aktív gyász fázisában volt (fiatalabb sógora halála).

A konzultációnk során beszéltünk a beteg várható élettartamáról, s a rendelkezésre álló lehetőségek ismeretében az életminőségének javítását, illetve fenntartását tűztük ki célul. Ennek elengedhetetlen eleme lett a gyógytorna, mivel a korábban szellemileg és fizikailag is igen aktív életet élő férfi számára a testi korlátok jelentették a legnehezebben elviselhető veszteséget. A szabad mozgás és az életminőség összefüggései így kiemelten jelentkeztek. Pszichoterápiás szempontból bíztató volt a páciens motiváltsága, jó pszichoszociális háttere, a magasan kvalifikált intellektusa, érett személyisége. Heti rendszerességgel találkoztunk, a gyógytorna és a pszichoterápia egymást követő órában, közeli helyszínen zajlott. A kezelések megkezdésével Károly lelki állapota jelentősen javult, kialakult a bizalmi légkör, mélyült a rapport (rapport: a terápiás támogató kapcsolatban a bizalmi légkör kialakítása – pszichológiai szakkifejezés, de minden segítő foglalkozásban használható). A páciens felesége a túlzott összeforrottság, és egymás szorongásának felerősítése miatt javaslatomra egy pszichológus kollégám szupportációját (támogató kezelését) vette igénybe.

A multidiszciplináris kezelés íve

Károly kellemetlen szubjektív tünetei rövid időn belül csökkentek, visszatért az életkedve, újra hódolni kezdett a hobbijának. Az elfojtott haragot és az aktív maladaptív sémákat[1] kognitív módszerekkel kezeltük, a múltbéli traumák[2] feldolgozását szimbólumterápiával végeztük. Decemberben sor került egy mély tisztázó, és megbocsátó beszélgetésre is a páciens beteg édesanyjával, ezután szinte megtáltosodott, fizikailag aktívabbá vált, felszabadultabb lett. Karácsony után azonban az édesanyja elhunyt, újabb mélységes gyász nehezítette a férfi lelkét. Álmaiban – melyek elemzése a pszichoterápia fontos részét képezte – ekkor kezdődött el a saját életének számvetése, elgyászolása is. A képekben tendenciózus perspektívaváltás következett be. Ez sorrendiségében szépen visszaadta a belső folyamatot:

- Víztükör, más tükröződések (Ki vagyok én? Önismeret, önreflexió.)
- Elhomályosodás (Elmúlás, enyészet, szublimáció.)
- Természeti jelenségek, elengedés – Rousseau-i „vissza a természethez”, megtérés a Földanya ölébe. (A realitás tudomásulvétele, de regresszió.)
- Felhők, térkép, ősóceán és „olvadozó jégtáblák” az anya képével. (Spiritualitás, megbékélés.)

Károly fizikai állapotának drasztikus leromlásával sem hanyatlottak jelentősen a tudati funkciói; méltósággal, és feladatai lezárásával tudott eltávozni.

KÖVETKEZTETÉS

A terápiás folyamat bemutatásával szerettük volna érzékeltetni a palliatív ellátás hatékonyságát és szépségeit az egyéni életút fényében. A testi és lelki tüneteinek enyhülése miatt kitáguló élettér lehetőséget adott Károlynak

szellemi és fizikai képességei újbóli megéléséhez, és ezzel életének méltó lezárásához.

Ha a haldoklás fázisában lévő beteg gondozásában veszünk részt, előtérbe kerülnek a passzív és fájdalomcsillapító módszerek és a kíméletes mobilizáció – a beteg szűkös energiakészleteit figyelembe véve, és teret engedve az önellátási igényeinek és emberi méltóságának.

A hozzátartozók betanítása az általuk is végezhető technikákra (9, 11, 12), gondozási és terápiás jelentőségén túl enyhítheti a családtagok tehetetlenség érzését, és csökkentheti az izolációs szorongást, ami a súlyos betegség és a hosszantartó kórházi kezelés alatt szükségszerűen fellép – igény a testi kontaktusra a szeretett személytől (9).

Nagy körültekintéssel adagoljuk a mozgásterápiát, ha a beteg ún. „lucidum intervallumba" kerül. Erre jellemző a hirtelen állapotjavulás; feltisztul a tudata, akár az addig magatehetetlen beteg kiül az ágy szélére, vagy fel is kel. Előfordul, hogy ilyenkor gyógytornászért kiált a kezelőszemélyzet. Ebben az állapotban, a beteg szervezete az utolsó energiatartalékait felhasználva búcsúzik az élettől – van, aki összecsomagolja a ruháit és utazásra készül –, tehát legyünk figyelmesek és legyünk jelen.

JEGYZETEK

[1] Young féle séma kérdőív alapján: Elhagyatottság – instabilitás alapséma, könyörtelen mércék - hiperkritikusság, bizalmatlanság – abúzus alapséma, negativizmus – pesszimizmus, büntető készenlét)

[2] Az anyai melegség hiánya ebben az időben fogalmazódott meg a férfiben, aminek kompenzációját a felnőttként választott naturista életmódjával kötötte össze: hideg anya – meleg Nap: meztelenség, nyitottság, az anyatermészetnek való mély hódolat.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Magyar Egészségügyi Közlöny
2. A sebészi onkológia alapjai, Besznyák István, Magyar Tudomány 2005/10
3. A Szisztémás daganatellenes kezelés alapjai, Dr. Kocsis Judit, SE III. számú Belgyógyászati Klinika, Onkológiai Centrum
4. The impact of physiotherapy intervention on functional independence and quality of life in palliative care, Laakso EL, McAuliffe AJ, Cantlay A, Cancer Forum 2003 Mar;27(1):15-20
5. Exercise training in patients with advanced gastrointestinal cancer undergoing palliative chemotherapy: a pilot study, Jensen W, Baumann FT, Stein A, Bloch W, Bokemeyer C, de Wit M, Oechsle K, Supportive Care in Cancer 2014 Jul;22(7):1797-1806
6. Effects of physical activity on the fatigue and psychologic status of cancer patients during chemotherapy, Dimeo FC, Stieglitz RD, Novelli-Fischer U, Fetscher S, Keul J, Cancer 1999 May 15;85(10):2273-2277
7. A palliatív sugárkezelés indikációi, Polgár Csaba, LAM 2003 13(5) 373-378 o.
8. Pain response of resistance training of the paravertebral musculature under radiotherapy in patients with spinal bone metastases—a randomized trial. Rief H1, Welzel T, Omlor G, Akbar M, Bruckner T, Rieken S, Haefner MF, Schlampp I, Gioules A, Debus J., BMC Cancer. 2014 Jul 5;14:485. doi: 10.1186/1471-2407-14-485
9. A terminális állapotban lévő betegeknél alkalmazható nem verbális módszerek (aktív gyakorlatok, passzív mozgatás, relaxáció, masszázs, érintésterápia) ismertetése, a kezelések indokai, főbb szabályai és hatásuk vizsgálata ún. vizuális analóg skálával, Riskó Ágnes, Halálközelben II. 143-149.o.
10. The role of physiotherapy in palliative care Lisa Laakso, Australian Family Physician Vol.35.No.10 2006 781.
11. Physical therapy and hospice. Concept and practice, Toot J., Phys. Ther. 1984. May
12. Physical therapy in palliative care: From symptom control to quality of life: A critical review., Kumar SP, Jim A., Indian J. Palliative care, 2010;16:138-46

Levelezési cím:
Csatáriné Varga Zsuzsanna
csvargazsuzska@gmail.com

Manuális technikák helye és ideje az onkológiai fizioterápiában

OROSZ KRISZTINA GYÓGYTORNÁSZ, MANUÁLTERAPEUTA
Alfa Egészségközpont

ÖSSZEFOGLALÁS

Háttér – A Nemzeti Rákregiszter adatai alapján Magyarországon évente közel 100 000 új daganatos eset kerül felfedezésre. A világszerte diagnosztizált sok millió új rákos megbetegedés legalább egyharmad része jelen tudásunk szerint megelőzhető lenne. Életmódunk jelentősen befolyásolja az egészségi állapotunkat, ezért nagyon fontos egészségkultúránk fejlesztése szűrővizsgálatokkal, neveléssel, gondolkodásunk és egészségtudatos magatartásunk formálásával.

Egyre több kutatás bizonyítja, hogy a rendszeres fizikai aktivitás csökkenteni tudja a daganatos megbetegedés előfordulási arányát. A WHO ajánlása szerint a heti 150 perc közepes intenzitású fizikai aktivitás csökkenti az emlő- és vastagbél daganat kialakulásának kockázatát, de bizonyított hatással van a prosztata, a gyomor, a petefészek, a vese, a tüdő és a hasnyálmirigy rákok gyakoriságára is (5, 11).

A daganatos betegek megnövekedett száma nemcsak az onkológiai centrumok és részlegek apparátusát terheli, hanem az egészségügyi ellátó rendszer összes területét (ortopédia, reumatológia, kardiológia, stb.). Mivel bármely klinikum területén találkozhatunk rosszindulatú daganatos megbetegedésben szenvedő beteggel, ezért szükséges, hogy a gyógytornász-fizioterapeuta tisztában legyen az aktuális irányelvekkel, technikákkal, melyeket a betegnél biztonsággal és hatékonyan tud végezni.

Cél – A tanulmány célja, hogy rámutasson a manuális terápiák/technikák fontosságára és megfelelő helyére az onkológiai fizioterápiában. Az áttekintő leírás segítséget nyújt mikor, milyen indikációval és milyen típusú technikát válasszunk, ha a klasszikus mozgásterápia már nem vezet eredményre.

Anyag és Módszer – A tanulmányban megjelenő adatok, javaslatok és kontraindikációk a nemzetközi kutatási eredményekből merítkeznek.

Következtetés / Összefoglalás – A tanulmány rámutat arra, hogy a klasszikus mozgásterápia mellett számos más manuális technika erősítheti és segítheti az onkológiai fizioterápia eszközrendszerét, eredményességét. A szakirodalomban számos kutatás a lágyrész technikák pozitív hatására hívja fel a figyelmet. A manuális technikák speciális fizioterápiába való beépítésének alapvető feltétele, hogy a szakember pontosan ismerje a páciens onkológiai státuszát, és rálásson az onkológiai kezelések mozgásszerv-rendszerre gyakorolt hatására.

Kulcsszavak: manuális technikák, onkológiai státusz, kontraindikációk

SUMMARY

Background – According to data provided by the National Cancer Registry there are approximately 100 000 new patients have been diagnosed with cancer every year in Hungary.

At least 30 per cent of millions of cases of diagnosed cancer could be prevented worldwide. Our lifestyle influences significantly our health, therefore screening, education, development of health culture, changing thinking and our behaviour are very important before occurence of diseases.

More and more research papers prove that regular physical activity can reduce the incidence of cancers.

The WHO recommends 150 minutes per week of moderate-intensity physical activity, which decreases the risk of breast and colon cancer (5, 11).

The increased number of cancer patients is a burden not only on the oncology centers and departments, but on multidisciplinary medical care as well. (Orthopedics, rheumatology, cardiology, etc.).

As we may encounter cancer patients at any department of medical specialities, therefore physiotherapists should be aware of actual guidelines, and techniques which can be performed safely and effectively as a treatment for people with cancer.

Objective – *The aim of this study is to highlight the importance and the role of manual therapy techniques in physiotherapy in the field of oncology. The summary provides guidelines that help to choose effective manual technique if physiotherapy exercise no longer work.*
Material – *International studies have focused on indications and contraindications.*
Conclusions/Summary – *This study shows the potential of manual therapy techniques beside physiotherapy exercise in the field of oncology. Several studies have found that soft tissue mobilisation could be effective. All phyisiotherapists using manual therapy should know the oncological status of the patients, and the stress on musculoskeletal system caused by treatment for cancer.*

Keywords: *manual techniques, oncological status, contraindications*

BEVEZETÉS

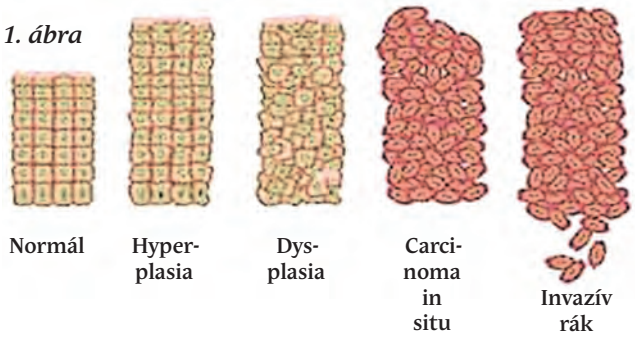
A daganatos megbetegedés egyik legfontosabb ismérve a komplexitása, amely az egész szervezet működésére hatást gyakorol. A tumoros folyamatok, és azok kezelése befolyásolja a beteg fizikai, pszichés, és szociális funkcióit. Ezt figyelembe véve az onkológiai beteggel foglalkozó szakemberek munkájához elengedhetetlen a holisztikus szemlélet.

DAGANAT KELETKEZÉSE

A daganat olyan rendellenes szövettömeg, melynek proliferációs üteme meghaladja a normál szövetekét, növekedése nem összehangolt azokkal. A rosszindulatú daganatsejtekre jellemző, hogy növekedési faktorral látják el önmagukat, így a daganatkeltő stimulus megszűnése után is mértéktelenül növekednek.

A legtöbb daganat egy helyről indul ki, ezt hívjuk primer tumornak. Gyorsan képes a közvetlen környezetébe beszűrődni, ahol az egészséges szövetek működését potenciálisan gátolja (infiltráció, helyi terjedés). A daganatos sejtek a véráram és nyirokrendszer útján a test távoli területeit is elérhetik, ilyenkor áttéteket (metasztázisokat) képezhetnek. (1.ábra)

1. ábra



ONKOTERÁPIA

Több mint 200 különböző daganattípus létezik, melyeknek mind megvan a sajátos kezelési lehetősége. Az onkológiai kezelés elsődleges célja a tumor elpusztítása. Ha ez nem megvalósítható, akkor a cél áttevődik a palliatív kezelésre, a tünetek csökkentésére, az élet meghosszabbítására és az életminőség javítására.
Az onkológiai kezelésnek 4 fő típusa létezik:

- sebészi beavatkozás
- sugárterápia
- kemoterápia (hormonterápia, molekuláris célzott terápia)
- biológiai terápiák (immunterápia, génterápia)

A sebészet és sugárterápia helyi kezelések, bár hatással lehetnek a tumor távolabbi részeire is. A kemoterápia és a biológiai terápiák általában szisztémás kezelések.

ONKOLÓGIAI REHABILITÁCIÓ

Az onkológiai fizioterápia az ellátás bármely szakaszában fontos szerepet tölthet be. Már a diagnózis felállításától kezdve létjogosultsága van a gyógytornának, melynek alapvető célja az életminőség javítása. A beteg állapotától és a daganat stádiumától függően az onkológiai fizioterápia jellege szerint lehet:
Preventív: célja, hogy a tumoros folyamat és annak kezelése következtében kialakuló korlátozottságot, fogyatékosságot megelőzze illetve csökkentse. A diagnózis felállítása után azonnal meg kell kezdeni a beteg és családjának oktatását. Megfelelő mozgásprogram kialakításával törekszünk a fizikai aktivitás maximális megtartására.
Restoratív: rehabilitációt célozza meg kismértékű korlátozottság esetén. A gyógytornász feladata a páciens optimális fizikai állapotának visszaállítása, megerősítése,

betegoktatás, szükség esetén speciális fizioterápia segítségével. Fő cél a beteg integrálása a mindennapi életbe. ***Szupportív:*** célja a maximális önállóság elérése, ha a tumor aktív és annak progressziója várható. A gyógytornász feladata a páciens fizikai állapotának megerősítése és a nem érintett funkciók fenntartása, fejlesztése.
Palliatív: Elsődlegesen arra irányul, hogy javítsa a beteg életminőségét. A progrediáló betegség és a közelgő halál figyelembevételével a funkciók lehető legnagyobb mértékű kialakítása a cél (7).

ONKOLÓGIAI FIZIOTERÁPIA

A daganatos folyamat komplexitása és bizonytalan kimenetele miatt nagy felelősség hárul a fizioterapeutákra a kezelések során. Nem csak speciális, onkológiai intézményekben, hanem az egészségügyi rendszer bármely területén találkozhatunk daganatos megbetegedésben szenvedő pácienssel. A fizioterápia ellenjavallatának eldöntése gyakran az onkológiai beteget ellátó team közös megbeszélését és megegyezését igényli.

Alapelv, hogy az onkológiai betegség bármely szakaszában ellenjavallt a fizioterápia, ha következményeként a beteg életminőségének romlása, állapotrosszabbodása, a betegség progressziója a közeli jövőben várható (pl. lázas állapot, trombózis, embólia, akut gyulladás, súlyos vérképzőrendszeri eltérések).

A gyógytornász tájékozottságának és figyelmének ki kell terjednie a légzőszervi, szív- és érrendszeri, ortopédiai, neurológiai, mozgásszervi, illetve a nyirokrendszert érintő funkciókra, eltérésekre. Ahhoz, hogy hatékonyan és kellő biztonsággal tudjunk kialakítani egy egyénre szabott fizioterápiás tervet, szükséges egy nagyon részletes anamnézis felvétel.

Az anamnézis felvétele során információkat szerzünk a beteg onkológiai státuszáról, képalkotó vizsgálatok eredményeiről, társbetegségekről, az onkológiai beavatkozások következtében kialakult szövődményekről, különös tekintettel a nyiroködéma megjelenéséről.

Az onkológiai státusz a következőket foglalja magába:

- daganat típusa, tervezett és elvégzett onkológiai terápiák
- műtéti beavatkozások, azok kimenetele
- onkológiai beavatkozások (kemoterápia, sugárterápia, hormonterápia, stb.), illetve az ezekkel összefüggő szövődmények megjelenése
- nyirokcsomó érintettség, nyiroködéma feltérképezése
- metasztázisok ismerete (különös tekintettel a csontrendszerre)

Az onkológiai fizioterápia eszköztára nagyon színes. A célzott mozgásterápia, keringés támogatás, egyensúly fejlesztése mellett, különböző manuális technikákat is alkalmazhatunk. A technikák alkalmazásakor azonban nagyon fontos, hogy azt a megfelelő időben, helyen, és intenzitással építsük be a fizioterápiába. A fizioterápiás tervünk megtervezésekor nagy hangsúlyt fektetünk a mozgásterápiára, mely segít leépíteni az onkológiai beavatkozások következtében kialakult kóros mozgásmintákat, és pozitív mozgásélményt ad a beteg számára, mely csökkenti a daganatos betegségből adódó tehetetlenség érzését. (2. ábra)

2. ábra

Az American College of Sports Medicine arra a következtetésre jutott, hogy a mozgásterápiát biztonsággal lehet alkalmazni az onkológiai kezelések alatt és után, mivel javítja a beteg fizikai aktivitását, életminőségét, illetve csökkenti az onkológiai beavatkozások következtében kialakult fáradtságot (10).

Daganatos beteget érintő leggyakoribb szövődmények:

- fáradtság (tumoros betegek több, mint 70%-a ezzel küzd)
- fájdalom (arthralgia)
- myopathia, neuropathia
- ödéma
- immobilizáció, állóképesség csökkenés, gyengeség
- kontraktúra, fibrosis
- izomtömeg vesztés
- cachexia
- csont destrukció
- depresszió

Az onkológiai kezelések (kemoterápia, sugárterápia, hormonterápia) nem csak a daganatos sejtekre hatnak,

hanem sajnos jelentősen megterhelik a páciens keringési- és mozgásszervi funkcióit. A manuális technikák alkalmazása során szintén erre a két nagy területre fogunk hatni, tehát elengedhetetlen, hogy ismerjük az onkológiai kezelések vázizomzatra, kötőszövetre és keringésre kifejtett hatásait.

Kemoterápia, sugárterápia, hormonterápia szövődményei

A kemoterápiás szerek típusuktól függően különböző mellékhatásokkal járhatnak. Egyes kemoterápiás szerek jellemző mellékhatása a peripheriás neuropathia, amely lehet sensoros, motoros, vegetatív vagy mindhárom keveréke. Legenyhébb formájában a kéz és lábujjak paraesthesiája alakul ki. Súlyosabb formában viszont hyporeflexia és izomgyengeség is megjelenhet. A daganatellenes kemoterápia legjelentősebb szövődménye lehet a csontvelőkárosodás. A mozgásterápia élettani hatásából kifolyólag stimulálja az erythropoiesist, serkenti a csontvelő vérképzését. Javítja a mikrocirkulációt és gyorsítja a hormonok és cytokinek termelődését. Ezeket a tényezőket figyelembe véve a rendszeres fizikai aktivitásnak kulcsfontosságú szerepe van a kemoterápia alatt is (2, 6).

A radioterápia következtében a bőr és kötőszövet fibrotikus folyamata indul el. A szövet veszít a rugalmasságából, romlik a keringése, dehidrálttá válik. Ennek eredményeképpen ödéma és kontraktúra alakulhat ki az érintett területen. A radioterápiás szövődmények megelőzésére, és csökkentésére elengedhetetlen a folyamatos bőrvédelem, megfelelő segédeszköz alkalmazása, betanítása és a célzott fizioterápia. A fizioterápia feladatai ebben az esetben a keringésjavítás és a kötőszövet-izomszövet nyújtása mind gyakorlatokon keresztül, mind pedig manuális technikákkal. (3. ábra)

Mind a tumoros folyamat, mind annak kezelése elősegítheti a csontrendszer destrukcióját, és így növelheti a patológiás törések előfordulását. Bizonyos daganattípusok (pl. az emlő, a tüdő, vastagbél daganat) gyakran adnak áttétet a csontrendszerbe. Továbbá az emlő, nőgyógyászati és prosztata daganatok kezelésére alkalmazott hormonterápia is növeli az osteoporosis kialakulásának kockázatát.

A fizioterápia megkezdése előtt tájékozódjuk a csontrendszer állapotáról, a képalkotó vizsgálatok (csontizotóp vizsgálat) eredményéről.

Az előző onkológiai ismereteket figyelembe véve tisztán láthatjuk, hogy a daganatos beteg funkciójavítására alkalmazott manuális technikák kiválasztásánál mindig komoly felmérés, ismeretszerzés és mérlegelés szükséges. Ezek az információk ne rettentsenek el senkit a manuális terápiák alkalmazásától. A körültekintő fizioterápiás vizsgálat, rendszeres kontroll segíti a gyógytornászt, hogy a beteggel szorosan együttműködve hatékonyan tudja használni az elsajátított technikákat.

3. ábra

Figyelembe kell venni a fizioterápia során, hogy nem csak a beteg onkológiai hátteréből adódó szövődményeket kezeljük, hanem a társbetegségekre is megoldást kell nyújtani.

Következő esetekben merülhet fel a manuális terápiák lehetősége:

- mozgásbeszűkülés (impingement, ízületi blokk)
- izomdiszbalansz (mastectomia, nyaki blokk dissectio után…)
- izom vagy idegsérülés (műtéti beavatkozás vagy onkológiai kezelések kapcsán)
- hegesedés (műtét, sugárterápia következtében)
- mellkas mobilitásának beszűkülése, légzési funkciók csökkenése

Manuális terápiákhoz különböző technikák tartoznak, amelyeket 4 nagyobb kategóriába tudunk sorolni:

- manipuláció
- mobilizáció
- aktív, passzív streching
- lágyrésztechnikák (masszázs, lágyrész mobilizáció, myofascial release, stb.)

Definíciók:

Mobilizáció: a mobilizáció az ízületi blokk lassú, fokozatos vagy ismételt mozdulatokkal végzett oldása.
Manipuláció: az ízületi blokk oldására alkalmazott egyetlen, gyors mozdulattal végzett műfogás.
Lágyrésztechnikák: masszázsfogások és a mobilizációk kombinációja (12).

Lopez-Sendin és mtsi. különböző masszázs és aktív streching technikák hatását hasonlították össze standard pontokon alkalmazott érintés technikával. 92 terminális stádiumban lévő beteg vett részt a kutatásban. A daganattal érintett területeket a beavatkozások elkerülték. Két hét után jelentősen csökkent a fájdalma és javult a hangulata, azoknak a betegeknek, akik masszázs és streching technikákban részesültek (8).

Egy másik vizsgálatban 131 emlőműtéten átesett beteg váll rehabilitációjában a váll gyakorlatokat manuál terápiával ötvözték. A kontroll csoport tagjai csak a gyakorlatokat végezték. Egy hónap után mindkét esetben jelentősen javult a vállízület mozgásterjedelme és funkciója. Az eredmények tekintetében a két csoport között szignifikáns különbség nem volt (9).

Egy 2010-es kutatásban osteosarcomás betegeknél rendszeresen alkalmaztak manipulációt, és azt vizsgálták, hogy ez mennyiben befolyásolja a betegség prognózisát. A manipulációt nem az onkológiai státuszból kifolyólag kellett alkalmazni. 42-50 hónapos követési időszak után, akik manipulációban részesültek rosszabb prognózist mutattak (helyi terjedés, tüdőáttét, alacsonyabb túlélési arány), mint akik nem kaptak manipulatív terápiát (4).

A lágyrész (masszázs) technikák, beleértve a manuális terápia elemeit, bizonyítottan pozitív hatással bírnak az emlő tumor túlélői és a terminális stádiumú betegek körében. Ellenben a kiropraktika hatása nem tisztázott a daganatos beteg ellátásában. Néhány daganat típusnál úgy, mint az osteosarcoma, a manipuláció kedvezőtlen hatással bír, így kontraindikált (3). (1. táblázat)

***1. táblázat* | A manuális technikák alkalmazása az onkológiai folyamat során**

Manuális technika	Korai posztoperatív szakasz	Onkológiai kezelés alatt (kemoterápia, sugárterápia)	Késői posztoperatív szakasz (tumormentes állapot)
Mozgásterápia	igen	igen	igen
Lágyrész mobilizációs technikák (masszázs, myofascial release)	nem	mérlegelendő	igen
Aktív, passzív streching	aktív streching	mérlegelendő	igen
Ízületi mobilizáció	nem	mérlegelendő	igen
Manipuláció	nem	nem	nem

ÖSSZEFOGLALÓ

Az onkológiai fizioterápia eszköztárából nem hiányozhatnak a manuális technikák. A fizioterápia megtervezésekor nagy hangsúlyt kell fektetünk a részletes anamnézis felvételre, a daganatos folyamat, az onkológiai beavatkozások betegre gyakorolt hatására. Ezek ismeretében tudjuk a legmegfelelőbben alkalmazni a manuális terápiát a fizioterápiás folyamat során. A technikák kiválasztásakor a lágyrész mobilizációs technikákat részesítjük előnyben-annak vizsgálatok által bizonyított pozitív állapotjavító hatása miatt.

Azokon a testtájakon, ahol aktív daganatos folyamat zajlik, lehetőleg kerüljük a manuális technikák alkalmazását. Kivételt képez a palliatív ellátás, mivel abban a stádiumban a páciens életminőségének javítása, komfortjának maximális kialakítása a cél.

Az egyénre szabott fizioterápia során a rendszeres kontroll és a beteg visszajelzése támogatja a munkák hatékonyságát és biztonságát.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Mátrai, Gulyás, Kásler (2015): Az emlőrák korszerű sebészete. 480-486. o. Budapest:Medicina
2. Lawrence M. Tierney, Stephen J. McPhee, Maxine A. Papadakis (1996) Korszerű orvosi diagnosztika és terápia 72-79. o. Budapest:Melania
3. Clar C, Tsertsvadze A, Court R, Lewando G, Clarke A, Sutcliffe P, Claret al (2014): Clinical effectiveness of manual therapy for the management of musculosceletal and non- musculosceletal conditions: systematic review and update of UK evidence report. Chiropractic & Manual Therapies 22:12
4. Wu PK, Chen WM, Lee OK, Chen CF, Huang CK, Chen TH: The prognosis for patients with osteosarcom who have received prior manipulative therapy. J Bone Joint Surg - British Vol 2010, 92:1580–1585
5. World Confederation for Physical Therapy: The role of physical therapy in cancer 2011
6. Hu M, Lin W: Effects of exercise training on red blood cell production: implication of anemia. Acta Haematol. 2012;127(3):156-64. Epub 2012 Jan 31.
7. Kuchler T., Wood-Dauphine. Working with people who have cancer: Guidline for Physical Therapists
8. Lopez-Sendin N, Alburquerque-Sendin F, Cleland JA, Fernandez-de-Las-Penas C: Effects of physical therapy on pain and mood in patients with terminal cancer: a pilot randomized clinical trial. J Altern Complement Med. 2012, 18: 480-486. 10.1089/acm.2011.0277
9. Amaral MT P d, de Oliveira MM F, Ferreira NO, Guimaraes RV, Sarian LO, Gurgel MS: Manual therapy associated with upper limb exercises vs. exercises alone for shoulder rehabilitation in postoperative breast cancer. Physiotherapy Theory & Practice. 2012, 28: 299-306. 10.3109/09593985. 2011.604709
10. Schmitz KH, Courneya KS et al. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. Med Sci Sports Exerc. 2010 Jul;42(7):1409-26.
11. Global Recommendations on Physical Activity for Health, released by the World Health Organization in 2011 http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/
12. Guidelines on basic training and safety, adopted by the FIMM General Assembly on October 15th 2013.

Levelezési cím:
Orosz Krisztina
kriszti.orosz@gmail.com

Gyógytorna a sugárterápiás kezelés alatt

RUSZKAI KATALIN
Országos Onkológiai Intézet, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS

Bevezetés, háttér: Az elmúlt évtizedekben a sugárterápia a nem sebészi daganatgyógyítás integráns részévé vált a sugárbiológiai ismeretek és a technikai haladással párhuzamosan. Mint minden onkológiai beavatkozás során, itt is fontos szerepe van a fizioterápiának a funkcionális helyreállításban.
Célkitűzés: Ismertetni a fizioterápia szerepét a sugárterápiás kezelés ideje alatt.
Betegek és módszer: Megfelelő fizioterápiás módszerek megválasztása és alkalmazása az aktuális állapot függvényében, valamint a betegedukáció fontossága. Esetismertetés.
Eredmény: A fizioterápiás kezelés eredményeként a sugárterápiás kezelés alatt lehetővé válik a károsodott funkciók helyreállítása, a tünetek csökkentése, az inaktivitás megelőzése és a kedélyállapot javítása.
Megbeszélés: Az onkológiai team munkájában jelentős helyet foglal el a fizioterapeuta, aki munkájával a beteg és családtagjai pszichoszociális tényezőinek javítását is elősegítheti. A gyógytornász felkészíti a beteget a mindennapi élethez szükséges mozgásokra és terhelésekre.

Kulcsszavak: sugárterápia, funkcionális helyreállítás, onkológiai team

SUMMARY

Introduction, background: *In recent decades radiation therapy has become an essential part of non surgical cancer treatment in parallel with knowledge of radiation biology and technological advancements. Physiotherapy plays an important role in functional recovery during radiation therapy as well as in other cancer treatment.*
Objective: *To introduce the role of physiotherapy during radiotherapy.*
Patients and methods: *To choose relevant and appropriate treatment on the current status and the importance of patient education. Case report.*
Result: *Physiotherapy can restore impaired function, reduce symptoms, prevent inactivity and improve patient's mood.*
Discussion: *Physiotherapy plays a unique role in cancer care team because of improving also psychosocial health of cancer patients and their family members. The phyisioterapist helps the patients to achive the abilities to move or perform functional activites in their daily lives.*

Keywords: *radiation therapy, functional recovery, oncology team*

BEVEZETÉS

A rosszindulatú daganatok korszerű multidiszciplináris kezelésének része a sebészet, a sugárterápia és a gyógyszeres kezelés. A sugárterápia napjainkban a daganatos betegek kezelésében a második leggyakrabban alkalmazott eljárás. Körülbelül a daganatos betegek fele részesül kezelése során valamikor besugárzásban.

A sugárterápia helyi kezelési módszer. Alapja a sugárzás energiájának a céltérfogatba (= többnyire a daganatba) juttatása, célja a szelektív sejtpusztítás. A sugárzás közvetlenül károsítja a DNS-t, ezáltal gátolja a sejtosztódást (5).

Az elmúlt évtizedekben a sugárterápiának új technikája és stratégiája alakult ki, amelyek új és hatásosabb sugárforrások kifejlesztését tették lehetővé. Ma már nagy dózisú besugárzás irányítható a mélyen fekvő rákos szövetek-

re is, a normál szövetek minimális sugárhatásnak való kitétele mellett. Bizonyos rákbetegségek esetében önmagában is eredményesen alkalmazzák (pl. méhnyakrák, gégerák, stb.), esetenként a daganat nagyságának csökkentése céljából is felhasználják.

A besugárzás történhet külső sugárforrásokból, illetve a beteg szervezetébe (magába a rákos szövetbe) behelyezett belső sugárforrásból is. A sugárterápiás kezelőorvos besugárzási tervet készít, meghatározza a szükséges besugárzás dózisát, illetve, hogy milyen adagokban adják le és hány kezelésre lesz szükség (2).

A sugárterápia leggyakoribb mellékhatásai, melyek bármilyen testrész besugárzása kapcsán kialakulhatnak (4):

- a fáradékonyság
- a bőr- és nyálkahártya-elváltozások, a besugárzott bőr vörössé, sérülékennyé, majd barnásan elszínezetté válik, száraz lesz, és bőrégés érzése jelentkezik
- az étvágyvesztés

Egyéb mellékhatások:

- a fej-nyak régiót érintő besugárzás szájnyálkahártya-gyulladást, szájszárazságot, nyelési nehézséget és hányingert válthat ki
- a has és gyomortájék besugárzása gyomorbántalmat, hányingert, hasmenést okozhat
- a medencetájékra irányuló sugárterápia hólyag- és vizelési panaszokat okozhat
- nemi szerveket érintő panaszok
- emésztési zavarok jelentkezhetnek enyhébb formában

A sugárkezelés legtöbb mellékhatása megfelelő kezeléssel és/vagy étrenddel ellenőrzés alatt tartható. A mellékhatások rendszerint a kezelés befejezése után néhány héten belül elmúlnak, egyes esetekben tovább is fennállhatnak, vagy egyáltalán nem mutatkoznak (3).

Claire Brooks és mtsai 1998-as publikációja (1) áttekinti a sugárterápia hatásait és mellékhatásait a szövetekre, segíti meghatározni a gyógytornászok számára a kezelés célját, valamint a biztonságos és hatékony kezelési terv felállítását, hangsúlyozva elsődlegesen a beteg életminőségének a javítását.

Szöveti elváltozás regenerálódásának ideje sugárterápia után (1):

1. akut fázis: sugárterápia alatt és a következő 2 hónap
2. szubakut fázis: 2-6 hónapon át sugárterápia után
3. késői fázis: sugárterápia után 6 hónaptól évekig is tarthat

Kontraindikált fizioterápiás módszerek (1):

- melegkezelés a besugárzott bőrön
- masszázs, dörzsölés, súrlódás, nyomás vagy manuális technikák besugárzott bőrön
- sugárkezelés alatt bármilyen anyag alkalmazása a besugárzott bőrön
- erőteljes nyújtás besugárzott ízületeken és izmokon
- ellenállásos tesztek és mozgások végeztetése a pathológiás csonttörés veszélye miatt
- mozgásterápia, amikor a vérkép laboratóriumi értékei alacsonyak:
  - vérlemezkeszám <50000/mm^3
  - haemoglobin <10d/dl
  - fehérvérsejtszám <3000 mm^3

Óvatosan kezeljük a beteget a sugárkezelést követően (1):

- korábban besugárzott bőr csökkent érzékenységű
- a sebek sokkal lassabban gyógyulnak
- neutropéniás betegek fokozott fertőzésveszélynek vannak kitéve, elkülönített helységben legyen a kezelés

1. ábra **| A Varian TrueBeam lineáris gyorsító – a kezelésekhez igazodóan – különböző energiájú foton- és elektronsugárzás előállítására képes**

Az Országos Onkológiai Intézet Sugárterápiás Központjának felépítése:

- Sugárterápiás Osztály
  - Járóbeteg ellátás
  - Fekvőbeteg ellátás (66 ágy)
  - Klinikai Sugárfizikai részleg

- Sugárbiológiai és Diagnosztikus Onkocitogenetikai Osztály

BETEGEK ÉS MÓDSZER

A sugárkezelés alatti fizioterápia minden esetben a kezelőorvos kérése alapján történik. A Sugárterápiás Osztályokon és az ambuláns járóbeteg ellátás során is a fizioterápia párhuzamosan zajlik a sugárkezeléssel. A gyógytorna mindig egyénre szabott, és a beteg számára megfelelő időben és módon történik a fekvőbeteg osztályon vagy az ambulancián, ha a beteg állapota engedi.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) értelmezése szerint a rehabilitációs célok felállításában a beteg és lehetőség szerint családtagjai, valamint az onkológiai és rehabilitációs kezelőcsoport tagjai közösen vesznek részt, és rendszeresen együtt dolgoznak a kedvező életminőség, a lehető legnagyobb önállóság megvalósításában, miközben rugalmasan reagálnak az alapbetegségre, annak esetleges változásaira, és a felmerülő tünetekre, problémákra (4).

A betegvizsgálat során a beteg alapbetegségéről, társbetegségeiről, az aktuális panaszáról, a sugárkezelés tartamáról (1-2 hét, vagy 6-8 hét is lehet), és a besugárzás időpontjáról (melyik napszakban végzik a sugárterápiás kezelést) tájékozódik a gyógytornász. A kezelési cél, és a kezelési terv felállítását szorosan együttműködve végzi a beteggel, családtagjaival, valamint az onkológiai kezelőcsoport tagjaival (általában a kezelőorvossal és az ápolószemélyzettel, esetenként a pszichológussal). A beteg aktuális állapota meghatározza a gyógytorna jellegét, erősségét, gyakoriságát, és az alkalmazott terápiás módszereket. Szükség esetén a beteg aktuális állapotának függvényében tervmódosításokat hajt végre.

Fontos, hogy a beteg a besugárzás alatt minél többet pihenjen, hiszen a szervezet a besugárzás folyamán a szokásosnál több energiát használ fel és veszít. A gyógytorna gyakoriságát és hatékonyságát nagymértékben befolyásolja, hogy a beteg mennyire együttműködő, milyen a fizikai terhelhetősége, hogyan reagál a sugárkezelésre, illetve jelentkeznek-e a sugárterápiának mellékhatásai.

Speciális gyógytornát a következő állapotok, tünetek és következmények indokolnak:

❶ Mozgásszervi – lokális, illetve generalizált tünetek:
- műtét utáni állapotok (pl. emlőműtét utáni gyógytorna)
- ízületi mozgásbeszűkülés, ízületi fájdalom

❷ Központi idegrendszeri (KIR) tünetek:
- paresis (hemi-, tetra-, para-, facialis paresis)
- plegia

❸ Keringési tünetek:
- inaktivitás, gyengeség
- alsó, illetve felső végtagi lymphoedema

❹ Hospitalizmus oldása, hangulatjavítás, stresszoldás mozgással, önellátás fejlesztése

ESETISMERTETÉS 1.

Középkorú nő, emlődaganat eltávolítása történt (jobb oldali segmentectomia és axillaris block dissectio). Onkoteam terápiás javaslata: sugár- és hormonterápia. Sugárterápiás kezelőorvos kéri ambulánsan a beteg gyógytorna ellátását, mivel a beteg jobb vállízületének mozgásbeszűkülése miatt a tervezett Top CT vizsgálat nem volt kivitelezhető. Fájdalomcsillapítás ambulancián a jobb oldali válltáji fájdalom tüneti kezeléseként n. suprascapularis blokádot végeztek.

Fizioterápiás anamnézis: Fokozott háti kyphosis (csontscan: degeneratív elváltozások). Bal vállízület flexiós-abdukciós mozgásterjedelme kissé csökkent. Jobb vállízületi mozgások minden irányban fájdalmasak. Jobb vállízületi flexió 90 fokig kivitelezhető, abdukció 70 fok, ki-berotációs elmaradás. Mindkét oldali m. pectoralis major megrövidült. Mindkét oldali m. trapesius superior feszes.

Kezelési terv: A Top CT vizsgálat és a sugárterápiás kezelés kivitelezhetőségéhez a megfelelő vállízületi mozgásterjedelem elérése. A mindennapi élethez szükséges vállmozgások helyreállítása, a fájdalom csökkentése.

Alkalmazott terápia: Aktívan végzett nyak-vállöv, vállízületi gyakorlatok. A nyak-vállövi, vállízületi és törzsizmok lazítása. A kezelés 8 héten át eleinte heti két, majd egy alkalommal történik intézményünkben, a beteg otthonában pedig javasolt a megtanult gyakorlatok végzése napi két alkalommal. A sugárkezelés befejezése után 3 hónap múlva kontroll vizsgálat.

Megbeszélés, eredmény: A fizioterápia megkezdése után 1 héttel a Top CT vizsgálat megtörtént, két hét múlva pedig elkezdődött a beteg sugárterápiás kezelése (50/2 Gy összdózisú 6 MV foton irradiáció a jobb emlőre). A 10. sugárkezelés után a jobb váll flexiós mozgása során húzódás, feszülés jelentkezett a könyökhajlatban, alkaron. A két kar között az alkaron 0,5 – 1 cm-es körfogatkülönbség volt mérhető. A sugárkezelés befejezése után 3 hónap múlva a kontrollon: a jobb váll abdukciója tel-

jes mozgásterjedelemben kivitelezhetővé vált, flexiós mozgása a bal váll mozgásától már csak kis mértékben maradt el, rotációs mozgásai szintén javultak. A mozgások során a jobb vállízületi fájdalom minimálissá vált. A jobb könyökhajlat és alkar feszülése, illetve a két kar közötti körfogat-különbség megszűnt. A hétköznapi mozgások könnyebbé és fájdalom nélkül kivitelezhetővé váltak.

ESETISMERTETÉS 2.

Sugárterápiás osztályon fekvő középkorú férfi, prosztatatumor miatt sugárterápiás ellátásban részesül. Távoli áttét nem ismert. Mozgásszervi panaszai miatt kérik fizioterápiás kezelését.

Fizioterápiás anamnézis: Jobb oldali hemiparesis áramütés miatt – maradványtünetek nélkül rehabilitálódott. Bal oldalon cervicobrachialgia. Bal oldali vállízület flexiós és abdukciós irányú enyhe mozgásbeszűkülése. Deréktáji fájdalom.

Kezelési terv: Nyak-, hát- és ágyéki gerincmozgások növelése, vállízületi mozgásterjedelem javítása.

Alkalmazott terápia: Nyak-, hát- és ágyéki gerinctorna fizioball használatával ülő helyzetben, egyensúlygyakorlatok, nyak-, vállövi-, vállízületi torna. Kóros vállövi kompenzáció leépítése, tartáskorrekció, has- és hátizom izomegyensúly facilitáció és stabilizáció, hátizmok erősítése, m. pectoralis major nyújtása, m. deltoideus erősítése. A kezelés heti 2 alkalommal történik a tornateremben 4 héten keresztül.

Megbeszélés, eredmény: A beteg az első 2 hétben a torna során hamar kifulladt (30 perc torna után), mozgásszervi tünetei nem változtak. A 3. héten a vállízületi fájdalma és a gerincpanaszai megszűntek. A kezelés 4. hetére a beteg terhelhetősége jelentősen javult.

ESETISMERTETÉS 3.

Sugárterápiás osztályon fekvő középkorú nő. Agyi tumor miatt sugárterápiás ellátásban részesül. Kisfokú jobb oldali hemiparesis miatt kérik fizioterápiás kezelését, napközben sokat fekszik.

Fizioterápiás anamnézis: Jobb oldali gyengült izomzat. Jobb oldali végtagok enyhe célbizonytalansága. Járás kissé bizonytalan, segédeszközt nem használ. Ágyban önálló helyzetváltoztatásra képes fordulást, felülést önállóan kivitelezni.

Kezelési terv: Az alsó és felső végtagok izomerősítése, egyensúlyérzék- és koordináció javítása, valamint a járáskészség fejlesztése, inaktivitás megelőzése.

Alkalmazott terápia: Fekvő és ülő helyzetben alsó és felső végtag erősítő gyakorlatai, ülő és álló helyzetben stabilizációs-, egyensúly- és koordinációs gyakorlatok végzése. A kezelés 5 héten át heti 3 alkalommal történik. A torna az első 3 héten a sugárterápiás osztályon, a 4-5. héten pedig a tornateremben zajlik.

Megbeszélés, eredmény: A beteg az első héten a torna során viszonylag hamar elfáradt (20 perc torna után). Bizonytalan volt a jobb oldali mozgások kivitelezése közben, emiatt gyakran elkedvetlenedett. A 3. hétre terhelhetősége javult (30-40 perc torna), járása stabilabbá vált. Napközben hosszabb időt töltött ülve, többet járkált, önállóan is gyakorolt, hangulata javult. A torna fontos részévé vált a napjainak.

MEGBESZÉLÉS

A rosszindulatú daganatos megbetegedés messzemenően befolyásolja a beteg és családtagjai életét. A daganat gyógyításában használt sugárterápiának jelentős hatása van a szervezetre, mellyel a gyógytornásznak is tisztában kell lennie. A fizioterápiás kezelést mindig a beteg aktuális állapotához kell igazítania, együttműködve a kezelőorvossal és az onkológiai team többi tagjával, hogy maximálisan tudja helyreállítani a károsodott funkciókat és felkészítse a beteget a mindennapi élethez szükséges mozgásokra és terhelésekre. Jelen esetismertetések bemutatták, hogy mennyire összetett a gyógytornász feladata a sugárterápiás kezelés alatt a tünetek nagyfokú változékonysága miatt.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. C. Brooks: Radiation Therapy. Guidelines for physiotherapists. Physiotherapy, August 1998, vol 84, no 8
2. Kásler M.: Az onkológia alapjai. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, 2011, 123-147.
3. A besugárzás mellékhatásainak kezelése és enyhítése http://daganatok.hu/reszletes-osszeallitas-a-leggyakrabban-alkalmazott-kezelesi-eljarasokrol/sugarkezeles-sugarterapia-radioterapia/a-besugarzas-mel
4. Molnár Zs.: Az onkológiai rehabilitáció fogalma, célja, feladatai, résztvevői. http://onkopszichologia.bencium.co.uk/kiegeszito-tartalmak/rehabilitacio/
5. Kovács Á., Hadijev J., Horváth Á.: Sugárterápia. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest 2014, 33-40.

Levelezési cím:
Ruszkai Katalin
katalin.ruszkai@gmail.com

Az elektroterápia lehetőségei az onkológiai megbetegedésekben

SÁPI ORSOLYA, GÖNCZŐ ANDREA, FEHÉRNÉ KISS ANNA
SZTE-SZAKK Központi Fizioterápiás - és Rehabilitációs Részleg és Oktatási Csoport

ÖSSZEFOGLALÁS
Mi a reális, elvárható vagy evidencia alapú? Hogyan kezeljük biztonságosan, effektíven és hasznosan a betegeinket? Milyen irányelvek állnak rendelkezésünkre? Hogyan értelmezzük a nem teljesen világos megfogalmazásokat? Csupán néhány kérdés, mely felmerülhet bennünk a témával kapcsolatban. A tumoros betegek elektroterápiás kezelése még a mai napig vitákat indító témakör a fizioterápia területén, így hazánkban is. Közleményünk célja nem egy protokoll felállítása vagy állásfoglalás, hanem a jelenlegi álláspontok áttekintése a hazai és nemzetközi kutatási eredmények tükrében. Az objektív adatokra történő támaszkodás ezen az ellentmondásokkal teli területen alapvető, noha mindannyian tudjuk, hogy ez csak egy része az evidencia alapú fizioterápiának.

Kulcsszavak: tumor, pulzáló/folyamatos ultrahang, elektromos stimuláció terápia, neuromuscularis elektromos stimuláció, iontophoresis, alacsony energiájú lézer terápia, rövidhullám terápia, lökéshullámterápia, mágnesterápia

SUMMARY
What are realistic, desirable goals or examples of evidence based practice in therapy? How can we be safe, effective and provide benefit for the patients? Are there any guidelines available for us? How to interpret these directives which are not completely clear? These are only some of the emerging questions which related to this topic. Nowadays there are still some debate in our country on treating cancer patients with electrotherapy. The aim of this paper was not to make a recommendation or a proposal but to give a review on international and national research articles. We would like to draw attention to the importance of the follow-up and comparison of international studies. Relying on objective data is fundamental in this field which is full of contradictions.

Keywords: *cancer, continuous/pulsed ultrasound, electrical stimulation therapy, neuromuscular electical stimulation, iontophoresis, low-level laser therapy, short-wave therapy, shock wave therapy, magnetic fields therapy*

BEVEZETÉS
A címben megjelölt témakör problematikáját az jelenti, hogy a tumoros betegek elektroterápiás kezelésének lehetőségei igen korlátozottak. Akad olyan terápia, mely alkalmazása fokozott óvatosságot kíván, de van olyan is, melyet bátrabban használhatunk. Ahhoz, hogy ezeknek a feltételeit alaposan megismerjük, mindig kritikusan kell értékelnünk az információkat és kutatnunk kell a lehetséges szövődményeket, következményeket. Cikkünk áttekintést kíván nyújtani a jelenleg rendelkezésünkre álló kutatási eredményekről.

FOLYAMATOS, PULZÁLÓ ULTRAHANG
Torontói Egyetem protokolljában olvashatjuk, hogy a folyamatos és pulzáló ultrahangot (UH) nem ajánlják a feltételezett, illetve megerősített rosszindulatú daganatok régiójában. Amíg a diagnózis nincs megerősítve az abnormális növekedést számításba kell venni. Elővigyázatosság szükséges abban az esetben, ha a daganatos múlttal rendelkező beteg 5 éve fennálló fájdalma diagnosztizálatlan eredetű. Az UH a tumor sejtek növekedését, stimulálását okozza és az új véredények fejlődését indukálja, melyek segítenek a távolabbi tumor növekedését tápanyaggal ellátni, illetve támogatja a potenciális metastasisokat.

Az UH tehát fokozza a tumor növekedést és a metastasisok előfordulását az állatokon végzett kísérleteket figyelembe véve. Ezen hatások okozója az UH által fokozott angiogenesis. Kiemelnénk több kísérletet-sorozatot, mellyel az UH hatásait vizsgálták ebben a betegségkörben.

Az alábbi megfigyeléssel *Siccard-Rosenbaum* és kutatócsoportja (1995) terápiás UH-ot alkalmazott malignus neoplasma esetén, ugyanis meggyőző tudományos bizonyítékot akartak nyújtani annak káros hatására. Be akarták bizonyítani, hogy ez a fajta kezelés kontraindikált tumor esetén, ugyanis néhány tanulmányban az olvasható, hogy a megnövekedett szöveti hőmérséklet (>42 ºC) el tudja pusztítani a tumorsejteket. Arra törekedtek, hogy a folyamatos UH alkalmazásával utánkövessék a tumor növekedését és metastasis kialakulását. Ennek érdekében 71 egérben tumort hoztak létre. Mikor a tumor 0,5 cm-re megnőtt, akkor az egereket véletlenszerűen kontroll (n=34), illetve kísérleti (n=37) csoportra osztották. A kísérleti csoport 10 alkalmas kezelést kapott 2 hetes periódusban, 3MHz, 1,0 W/cm^2, 5 perces folyamatos UH-gal, melyet közvetlenül a tumor felett alkalmaztak. A kontroll csoport ugyanabban a bánásmódban részesült, kivéve az UH kezelést. A tumor tulajdonságait az 1, 7, 14. napon vizsgálták. A kimetszést követően a tumort lemérték és az egereket is kiértékelték bonctanilag, szövettanilag, kiemelve a regionális nyirokcsomókat. Mindegyik tumor idővel megnagyobbodott, de a végső tumor nagysága és tömege a kísérleti csoportban nagyobb volt (789 mm, 0,932 g) mint a kontroll csoportban (396 mm, 0,506 g). Szignifikáns különbséget egyik csoportban sem találtak a nyirokcsomó áttétet figyelve. A kutatócsoport ezek alapján rámutatott, hogy a folyamatos UH az ismert tumor, illetve sejtett tumor régiójában káros hatással van.

3 évre rá *Siccard-Rosenbaum* és *mtsai* (1998) egereken alkalmazott folyamatos, illetve pulzáló UH-ot. Már bebizonyosodott, hogy a folyamatos UH növeli a tumor méretét, de most a növekedés mértékét akarták összehasonlítani alacsony energiájú folyamatos UH és pulzáló UH alkalmazását követően. Az állatok a kísérlet előtt subcutan methylcholanthere tumor sejteket kaptak. Az egereket véletlenszerűen 3 csoportba osztották: 60 egér 5 perces, 0,75W/cm^2 alacsony-energiájú folyamatos UH-ot (LC US csoport), 63 egér 12,5 perces 1,5 W/cm^2 pulzáló UH-ot (pulzáló US csoport) kapott, és 51 egér kontroll csoportként szolgált. Az LC és pulzáló UH csoportot ugyanakkora UH energia érte, és mindkettő kísérleti csoport 10 alkalmas 3MHz-es kezelésben részesült közvetlenül a tumor felett. A kezelés után a tumort eltávolították és megmérték, egyirányú variancia-analízissel elemezték az adatokat. A tumor változását grammban és mm^3-ben is megadták. A tumor adatainak átlaga az LC US csoportban 0,563 g és 564 mm^3, a pulzáló UH-ot kapók esetén 0,560 g, 525 mm^3 míg a kontroll csoportban 0,516 g, 406 mm^3. Ezek alapján a kutatók kijelentették, hogy a folyamatos és pulzáló UH hasonló hatásokat eredményezett a tumor növekedése esetén, illetve, hogy a kezelés rossz hatása is bebizonyosodott.

Bunte és *mtsai* (2006) tanulmánya a tumor histopathologiás változásait értékelte ki az UH kezelés alatt. 27 subcutan melanomában szenvedő egeret kezeltek folyamatos UH-gal (1MHz, 2,3 W/cm^2). Analizálás során kontraszt anyag terjedését, feldúsulását figyelték Doppler készülék segítségével, mely alapján kijelentették, hogy a neoplasmamában szignifikánsan növekedett a keringési terület. A megfigyelés során a melanómában a behatás növelte a vérzést és intracelluláris oedemát okozott, illetve a tumor-kapillárisokban visszafordíthatatlan dilatáció történt. A tanulmány konklúziója tehát, hogy az UH szövettani változásokat produkál a tumor keringésében, melyet megfigyelhetőek voltak kontrasztanyagos Doppler UH segítségével.

Ezen források mindegyike tisztán bemutatja, hogy valóban negatív hatással bír az UH kezelés, mely iránymutató a munkánk során. Persze, ha a tumoros beteg egészségügyi problémája igazoltan a tumortól független, attól távoli régióban található, akkor az UH kezelésnek semmi akadályát nem látják a szakirodalmakban.

EGYENÁRAMÚ ÉS KISFREKVENCIÁS KEZELÉSEK / ELEKTROMOS STIMULÁCIÓ

A Kanadai Gyógytornászok Társaságának protokollja szerint az elektromos stimulációt (E-stim) a sejtett és megerősített malignáció esetén kerülni kell. Az abnormális növekedést számításba kell venni míg a diagnózis nincs megerősítve. Elővigyázatosság szükséges abban az esetben, ha a daganatos múlttal rendelkező beteg fájdalma az utóbbi 5 évben diagnosztizálatlan eredetű. Az E-stimuláció fokozza a rákos sejtek növekedését és szóródását. A csont gyakori metastatikus hely több ráktípus esetén, így a TENS fájdalomcsillapító kezelése sokszor eltakarja a metastatikus betegség, állapot korai jeleit. Az E-stimuláció képes stimulálni a DNS szintézist és a sejtválaszt, ezért potenciálisan növeli a tumorsejtek növekedését. Ez a fajta elektroterápiás kezelés angiogenicus hatása képes fokozni a tumorszóródást is. Ezzel szemben kijelentik, hogy a TENS használható fájdalomkezelésre a beteg enyhítő, csillapító terápiájaként, illetve az NMES (Neuromuscular Electrical Stimulation) javíthatja a végállapotú és nem malignus betegek életminőségét. A kezelés késlelteti a fizikai kifáradást, és növeli a járást segítő eszközök használatához szükséges erőt. *Ronchetto* és *mtsai* (2004) szerint ez az egyetlen elektroterápiás kezelés, mely daganatos betegeken is, akár tumoros fájdalom csillapítására is használható.

A fentieket támasztja alá *Ahmed* és *mtsai* (1998) kísérlete. A szerzők célja az volt, hogy egy gyógyszer mentes fáj-

dalomcsillapító terápiát keressenek az opioid-resisztens tumorfájdalomra. A kiválasztott eszköz a percutan elektronervo stimuláció (PENS) volt. 3 csont metastasisos beteget napi 1 vagy több alkalommal 30 percen keresztül, 4-100 Hzcel stimulálták. 2 páciens a kezelést követően, 24-72. órában a fájdalmuk csökkenésről számoltak be. Ez a kutatócsoport végállapotú, csont metastasisos betegeken alkalmazta a PENS fájdalomcsökkentő hatását.

Robb Karen és *mtsai* 2009-ben leírták, hogy tumorfájdalom kezelésére alkalmazhatóak nonpharmacologiai és innovatin fájdalomcsillapítási stratégiák, mint a TENS. Ennek a vizsgálatnak a célja az volt, hogy egy szisztematikus képet adjon a tumorfájdalommal rendelkező felnőtt személynél alkalmazott a TENS hatékonyságáról. A Cochrane Library, MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PsychINFO, AMED, and PEDro adatbázisából véletlenszerűen tanulmányokat választottak ki, amelyekben TENS kezelésekről olvashatunk. A feldolgozási kritériumok alapján 2 vizsgálat került kiválasztásra, mely 64 beteget foglalt magába. Az első tanulmányban (mellrákos betegek) nem volt szignifikáns különbség a TENS és placebo TENS kezelés között. Úgyszintén nem mutatható ki szignifikancia a második kísérlet esetén sem, ahol a betegek akupunktúra-szerű TENS és palliatív gondozásban részesültek. Ezek alapján látható, hogy nincs egyértelmű bizonyíték a tumorfájdalomra alkalmazott TENS kezelés hatékonyságára. A szerzők konklúzióként kijelentik, hogy további klinikai vizsgálatokat szükségesek a témában. Erre reagálva *Hurlow* a korábbi munkacsoport egyes tagjaival ismételt felmérést végzett, melyet 2012-ben publikáltak. Az új tanulmánnyal frissíteni kívánták a korábbi kijelentésük jogosultságát, 3 kutatással szemléltetve. 15, 41, és a legújabb kísérletben 24 résztvevő részesült TENS kezelésben. Az újonnan részletezett kutatásban a kezelés csökkentette a mozgás során jelentkező csonttumor-fájdalmat, szemben a másik kettővel. Ezen résztvevők esetén a TENS nem okozott szignifikáns változást a fájdalomra nézve, de mindegyikben jól tolerálták az elektromos kezelést. Egyértelmű választ itt sem kaptak a felmérésükkel, így a kutatásaikat folytatják.

Ezzel szemben *Pavel* és *mtsai* (2013) könyvében olvashatjuk, hogy tumor vagy metastasis felett, területén csak a TENS kezelés alkalmazható megfelelő paraméterekkel, mellyel csökkenthető a fájdalom. Véleményük szerint a tumortól távolodva, de metastasison is használható az alacsony frekvenciát, középfrekvenciát, és az egyenáramot felhasználó elektroterápia, például az ascendáló és descendáló galvánáram. Azonban objektív adatokat nem közölnek, ami megkérdőjelezi az eredményt és a következtetést.

Az állatkísérletek a tumornövekedés csökkenését mutatják, mely a sejtosztódás alatti mitoticus orsóképződébe történő beavatkozásnak tudható be. Más feltételezések szerint ez a jelenség az áram okozta toxikus termékek, az elektrokémiai reakciók, az immunrendszer aktiválódása (*Cabrales* és *mtsai*, 2001) vagy a pH megváltozás miatt következik be. Ezt az antitumor hatást részletezi *Sersa* és *mtsai* által 1992-ben megjelentetett cikke, melyben elektroterápiával (egyenárammal) kezeltek fibrosarcomát és melanomát. 3 katódot helyeztek el subcutan és 2 anódot a tumor közelébe. A kísérlettel a szignifikáns tumornövekedés késését valósították meg. *Li* és *mtsai* (1997) megfigyelték, hogy a terápia következtében megváltozott pH depolarizálja a rákos sejteket membránját, így azok lassan elpusztultak.

A következő tanulmány tovább kutatta az alacsony frekvenciájú elektroterápia antitumor hatását colorectalis metastasisra (*Turler* és *mtsai.,* 2000). Szintén állati modelleken máj metastasist indukáltak, és a direkt egyenáram hatékonyságát vizsgálták a tumor növekedés dinamikáján keresztül. A tumor kialakulását követő 3. héten, annak térfogatát MRI segítségével becsülték meg, majd a kezelt csoportban 1 anódot közvetlenül a tumor centrumában, míg 4 katódot azt körülvéve helyeztek el. A kontroll csoportban elhelyezett elektródák nem közvetítettek áramot. A tumor növekedés mindkettő esetben a 3. és 5. héten MRI felvétellel ismét felmérték, majd a májukat szövettanilag átvizsgálták. A 5. hétben regisztrált eredmények a következőek voltak: a kísérleti csoportban 1,6-szoros volt a növekedés, míg a kontroll állatoknál 2,9-szeres növekedést mutatott. A mérésekből láthatjuk, hogy ebben a betegségcsoportban is csökkentette ez a típusú áram a tumor fejlődését.

A fent említett kísérletek mindegyike szemben áll a Kanadai Társasága által képviselt nézettel, mely az általa példaként feltüntetett cikkekkel is ellent mond, ezek ugyanis kivétel nélkül ajánlják ezt a palliatív terápiát, akár közvetlenül a tumor és metastasis felett (*Bauer*, 1983, *Crevenna* és *mtsai.*, 2006, *Schaefer* és *mtsai*, 2007, *Bausewein* és *mtsai*, 2008). Az elektromos stimuláció, kiemelve a TENS fizioterápiás kezelésként tehát nagyfokú biztonsággal alkalmazható a legtöbb tanulmány eredményeire támaszkodva, de itt is vannak ellentmondó adatok.

NEUROMUSCULARIS ELEKTROMOS STIMULÁCIÓ

Tüdőrákos betegekkel foglalkozók sokszor szembesülnek az izomzat gyengülésével és atrophiájával. A gyógytorna gyakorlatok előnyösek, de nem mindig praktikusak. Alternatív lehetőségként *Maddocks* és *mtsai* (2009) a neuromuscularis elektromos stimulációt (NMES) ajánlották a m. quadriceps femoris aktiválására, erősítésére. A felmérést egészséges embereken végezték, de konklúzióként olvasható, hogy vizsgálatokat terveznek tüdőrákos betegeken is.

2012-ben az előbb említett terv részben megvalósult, ugyanis *Maddock* vezetésével egy munkacsoport, előrehaladott állapotú betegeken (COPD, krónikus szívelégtelenség, HIV, mellkas rák) NMES kezelést alkalmazó tanulmányokat foglalt össze. Ezzel elsődleges céljuk az volt, hogy bizonyítsák ezeknél a betegeknél a NMES izomerő-növelő hatását, illetve rá akartak világítani arra, hogy ez a fajta terápia biztonságos és elfogadható. Kutatásokat kerestek annak bemutatására, hogy javul az izom funkció (erő- és állóképesség), az izomtömeg, a terhelhetőség, a tüdőkapacitás és az életminőség. A forrásokat különböző adatbázisokból keresték ki, ennek alapján 11 került kiválasztásra, mely 218 résztvevőt jelent. Szignifikáns fejlődést találtak a m. quadriceps femoris erejét figyelve, illetve különböző járás tesztek esetén is. A szerzők következtetése, hogy progresszív betegségek esetén hatékony eszköz az NMES.

Tumoros betegek szelektív ingeráram kezelése a nem érintett régióban tehát már évek óta zajlik. Valamilyen beavatkozás szövődményeként (pl. műtét) kialakult vagy maga a betegség miatt létrejött izomműködés kiesésre vagy gyengülésre külföldön alkalmazható terápiatípus.

IONTOPHORESIS

Malcolm és *mtsai* már 1980-ban vizsgálták az iontophoresis kezelést basalsejtestes carcinoma és a laphámrák esetén. 8 páciens szemhéj és szem körüli szövetek érintettségét kezelték szisztémás vagy lokális cisplatin iontophoresissel. Azért választották ezt a lehetőséget, mert vagy visszautasították a műtéti beavatkozást vagy az egészségügyi problémáik ellenjavallatot jelentettek. A szisztémás kemoterápia 8 esetben teljes vagy részleges javulást eredményezett, anélkül, hogy jelentős toxikus mellékhatásokat okozott volna.

Ugyancsak a rossz egészségi állapota miatt, egy 91 éves, nodular basalsejtes carcimomás beteg mindenfajta kezelést visszautasított, de a hisplatinos iontophoresisbe beleegyezett, mely az ő esetében is potenciális kuratív kezelést jelentett (*Chang* és *mtsai*, 1993).

Ugyanebben az évben közölt kutatásukban úgyszintén 9 basalsejtes carcinomás beteget vizsgáltak. A páciensek 5 egymást követő napon, 4 ciklusban (közöttük 2 hetes szünetek) kapták a cisplatint (5ml, 1mg/ml) és a vele kombinálható epinephrin-hidrocloridot. A hatékonyságot még megerősítette egy kezelés utáni biopszia, mely granulációs szövet hegesedést tárt fel. Az egyik, 67 éves férfibeteg esetén sikeres kezelésről tudtak beszámolni.

A következőkben nem direkt fájdalomcsillapító kezelésként, hanem gyógyszer beadás céljából végzett elektroterápiás kísérleteket kívánunk bemutatni (*Mir* és *mtsai*, 1998). Rövid intenzitású elektromos impulzusokkal kombinálták a kemoterápiás szereket, kiemelve a bleomycint. Ez az elektrokemoterápia az elektromos impulzusokkal megváltoztatja a sejtmembránok permeabilitását és lehetővé teszi a nem membrán-permeábilis drogok sejtekbe jutását. A cél az volt, hogy ennek a módszernek bizonyítsák az antitumor hatékonyságát cután- és subcutan tumorokon. Nagy esetszámban (291) figyelték a tumoron bekövetkező változásokat. A betegek percutan rövid és intenzív elektromos impulsusokat, illetve intravénás vagy intratumor bleomycint kaptak. A méréseket befejezve kijelentették a szerzők, hogy az elektromos impulzusok alkalmazása a beteg számára jól tolerálható és biztonságos, mindezek mellett hatékony helyi kezelésnek bizonyul.

Hasonló kísérlet zajlott *Meller* kutató vezetésével ugyanebben az évben. 34 beteg kapott bleomycint, majd rá 10 percre 6 vagy 8 99 microsecundum impulzusokat adtak, 1,3 kV/cm amplitudóval. Mindegyik páciens reagált a kezelésre, melyet a 12 hetes 143 metastatikus csomók, elsődleges tumorok mintavételes megfigyelése támasztja alá. Ők is megerősítik azt a tényt, hogy ez a kezelés alternatív terápia lehet a rosszindulatú, basalsejtes carcinoma, regionális melanoma és egyéb bőrrák esetén. Nekünk gyógytornászoknak pedig megerősítés, hogy a gyógyszer és elektromos áram kombinációja nem jelent akkora veszélyt, mint korábban gondoltuk.

LOW-LEVEL LASER THERAPY (LLLT)

Ismét a kanadai állásfoglalással kezdenénk a források elemzését, mely nem ajánlja a feltételezett, illetve megerősített rosszindulatú daganatok régiójában a lézerkezelést. Az abnormális növekedést számításba kell venni míg a diagnózis nincs megerősítve. Elővigyázatosság szükséges abban az esetben, ha a daganatos múlttal rendelkező beteg 5 éve fennálló fájdalma diagnosztizálatlan eredetű. A leírtakkal *Navratil* és *Kymlova* is egyet értenek a *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*-ben (2002) közölt cikkükben, melyet forrásként emelt ki a kanadai egyetem.

A protokoll szerint az LLLT malignus sejtekben történő direkt alkalmazása képes stimulálni a rákos sejtek aktivitását és növekedését, melyet a fény által okozott angiogenesis okozhat. *Carmelie és Jain* (2000) írta le ezt a megállapítást (*Nature*), de arra is felhívták a figyelmet, hogy további fejlesztések és megfigyelések szükségesek, illetve óvatosság a kérdések megválaszolásakor.

A Kanadai Gyógytornász Társaság a sejtkultúrák megfigyelésére alapoz, azaz, hogy az LLLT módosítja a DNS szintézist és az ATP termelést, így stimulálja a protein előállítást. A dermális angiogenesis demonstrálható a laser terápiát követően, de ez nem arra bizonyíték, hogy az LLLT át

tudja alakítani a normális sejteket malignus sejtetté. Azonban *Logan* és *mtsai* (1995) vizsgálatot végeztek ezzel kapcsolatban, mellyel az alacsony intenzitású lézer besugárzás cititoxikus és mutagén potenciálját figyeljék erythroleukémiás sejteken. A kísérlet eredményei alapján kijelentik a cikkírók, hogy a várt citotoxikus és genotoxikus hatások elmaradása miatt biztonságos klinikai alkalmazásnak számít, ugyanis szignifikáns növekedés nem mutatható ki a kontroll és kísérleti csoport között a mutáció gyakoriság, a DNS károsodás és a sejt túlélések megfigyelését tekintve. Tehát itt ismét ellentmondásokba ütközünk.

A *Rehabilitation Oncology*-ban (2000) megjelent tanulmány a fentiek ellenkezőjét állítja, amely elsősorban *Mikhailov* és *mtsai* (1993) kísérletére alapoz. Tejmirigy daganatos (n=75), és Walker's carcinosarcomás (n=26) egereket különböző dozírozású besugárzással kezeltek. Ezek mellett egy 188 egyedszámú, spontán kialakult emlőrákos kontroll csoportot is létrehoztak. A mérések alapján a 1,46 J/cm^3 dózisú sugárzás hatására lassabb volt a tumornövekedés, mint a kontroll csoportban. Mindezek mellett az az eredmény is kimutatható volt, hogy a magas dozírozású besugárzás (1,533 J/cm^3) nem mutatott szignifikáns különbséget a kontroll csoportok között. A boncolások szerint az LLLT elősegíti a disztophicus és necrozitáló változásokat a tumor-csomókban. A kísérleti csoportokban határozottan észrevehető a microcirculacio csökkenése, és a kapilláris véredények erythrocytákkal történő feltöltődése. Továbbá a konklúziók között olvashatjuk, hogy az LL besugárzás növelte az állatok élettartalmát és, hogy a különböző dózisok különböző hatással vannak a tumor–növekedésre.

Egy másik munkacsoport (*Skobelkin* és *mtsai*, 1991) in vitro és in vivo állatkísérletekkel arra hívta fel a figyelmet, hogy az LLLT az immunhiányos, tumoros állatok esetén az élettartam növekedését okozza, és nem növekszik a tumor. Erre építve 60 onkológiai beteg kapta preoperatívan, kiegészítő terápiaként a hagyományos sebészeti beavatkozás mellett. A kezelés követően megfigyelték a vér sejtes komponenseit, az immunglobulin aktivitást (IgA, IgM, IgG) és a T-lymphocyta frakció viselkedését. A kiértékelés az immunválasz fokozódását mutatta és a tumor mérete az adatok alapján nem változott. A immunrendszer stimulálása megelőzheti a sebészi beavatkozás hatására kialakuló komplikációk egy részét. Mégis további kísérletekre várnak mielőtt az LLLT alkalmazását rendszeresen bevezetnék.

14 évre rá már humán megfigyeléssel részletezik (*Nes* és *mtsai*, 2005) az LLLT fájdalomcsillapító és a biológiai sérült szövet regeneráló hatását. A gastroenterális traktust érintő tumortípusok kemoterápiáját követően felléphet oralis mucosis, így célkitűzésük volt ezt a következményes fájdalmat az LLLT-vel kezelni. 13 beteget 5 napon keresztül, 830 nm, 251mW, és 35 J/cm^2-es energiával sugározták be. A kezelés hatására 67%-kal csökkent a napi átlagos fájdalomérzet. A kísérlet hibája, hogy a kis betegszám miatt nem tudtak felállítani kontroll csoportot, akiknél a placebo hatást figyelték volna. Ennek ellenére a sikeresnek tekinthető a behatás, mivel egy drámai fájdalomcsökkenést értek el. Ugyanezt a problémát kutatták 2008-ban is (*Arora* és *mtsai*), kik low–level-lasert (He-Ne laser) alkalmaztak szájüregi rák kezelése következtében fellépő szövődményekre. 8 napig a szájüreg 6 anatómiai helyén érte őket a besugárzás. Figyelték a fájdalom súlyosságát, a funkcionális károsodást, az orális mucosis mértékét, melyeket a lézer kezelés csökkentett.

Ahogy olvashatjuk külföldön a lézer fájdalomcsillapító hatását már évek óta alkalmazzák onkológiai betegeken, mely kevésbé ismert a hazai köztudatban.

RÖVIDHULLÁM TERÁPIA

A kanadai előírásokat emelnénk ki első ízben, melyben objektív adatok nélkül a rövidhullám terápiát nem ajánlják a feltételezett, illetve megerősített rosszindulatú daganatok régiójában. Míg a diagnózis nincs megerősítve az abnormális növekedést számításba kell venni. Elővigyázatosság szükséges abban az esetben, ha a daganatos múlttal rendelkező beteg 5 éve fennálló fájdalma diagnosztizálatlan eredetű.

A rövidhullám terápia esetén fellépő tumornövekedés oka a keringésfokozódás (mely összefüggésben van a szöveti hőmérséklet emelkedésével) és a sejtaktivitás növekedése, de ezt tények, cikkek felmutatása nélkül jelentik ki.

Ennél kicsit részletesebb, magyar forrással szeretnénk ezt a fajta kezelést megközelíteni. A Magyar Tudomány lapban megtaláljuk *Mátay Gábor „Élet a sugárözönben"* című tanulmányát. Leírása szerint régóta ismert tény, hogy a hő akkor ér el terápiás hatást, ha a tumor hőmérséklete 43–45ºC közé esik. A mikrohullámú besugárzás kezdeti szakaszában a hőmérséklet az idő függvényében a folyamatos energiaabszorpció ellenére csökken, mivel a véráram élénkülése javítja a hőszállítást, és csak azután kezd emelkedni, amikor a szervezet hőszabályozó rendszere már nem képes elszállítani az abszorbeált energiát.

Az optimális hőmérsékleti tartomány 42–43,5ºC között helyezkedik el. Ennek magyarázata az, hogy T<42ºC a rákos sejtek burjánzásának fokozódása is előfordulhat, T>42,5ºC esetén a neoplazmák elpusztításához szükséges időt minden további 1 fokos hőmérséklet-növekedés a felére csökkenti. Elméletileg ezért elegendő volna néhány percre 45-46ºC-on tartani a rákos szövetelemeket, de ekkor a tumor szomszédságában lévő egészséges sejtek pusztulásának is nagy a kockázata. A gyakorlatban ezért a 42-43,5ºC-os

hőmérsékleti tartományt alkalmazzák, de ezen a hőmérsékleten a hatékony kezeléshez kb. 1 órányi besugárzásra van szükség. A tumor hőmérsékletét folyamatos hőmérséklet-mérés alapján vezérelt teljesítményű mikrohullámú sugárzással tartják optimális szinten.

A rákos daganatok hőérzékenysége a sajátos inhomogenitás következménye: a rákos szövet perifériáját az egészséges sejtekből álló szövet érrendszere látja el vérrel, a tumor központja elhalt, a közbülső zónában a sejtek az elégtelen érhálózat miatt anoxikusak, oxigénnel rosszul ellátottak. A hő hatására az egészséges szövetekben a véráram 4-6-szor nagyobb, és a véráram hőszállító képességét tovább növeli az erek tágulása. A rákos szövetekben az egyébként is rossz véráramlás változatlan marad vagy csökken, ezért még védtelenebbé válnak a hővel szemben.

Végezetül érvényesül még egy hatás is a mikrohullámú hipertermiás kezelés következtében. Jól ismert, hogy bizonyos vírusok, baktériumok, gombák jelenléte kapcsolatba hozható a tumorok létrejöttével, illetve növekedésével, mert gyengítik az immunrendszert. Ezek a mikrobák is elpusztulhatnak, ha a rákos szövetek hőmérséklete eléri a fentebb említett biológiailag kritikus hőmérsékletet.

Visszatérve a külföldi szakirodalomra, és későbbi időkre, 1972-ben már vizsgálták a short-wave kezelés alkalmazását malignus emlődaganatos egereken (*Overgaard* és *Overgaard,* 1972). Ahogy Mátay Gábor is kiemelte, fokozott figyelemmel voltak a környező normál szövetekre a dozírozás beállításakor (41,5ºC-43,5ºC). A hő alkalmazását kövezően azonnali változások következtek be a tumorsejtek mitokondriumában és lizoszómáiban, majd néhány órával később a tumorsejtek magjában és a kromoszómákban is. Kezelés után 24 órával a gyógyító adag hatására a tumorsejtekben súlyos károsodások következtek be, és a hő - sérült tumorsejtek autolitikus lebontása nagyon gyorsan lezajlott.

A mikrohullámú és az ionizáló sugárzás kombinációját egérkísérletekben vizsgálták, és szinergikus hatást tapasztaltak (*Cunningham* és *mtsai*, 1981). A kísérlethez használt egerekbe cytomegalovírussal kezelt emberi fibroblasztokat juttattak, ezzel tumort idéztek elő. A tumorok mind teljes, mind részleges visszafejlődése szempontjából a kombinált mikrohullámú és röntgenbesugárzás kezelés bizonyult a leghatékonyabbnak. Ennek oka, hogy a kétféle sugárzás jól kiegészíti egymást, mert a DNS-szintetizáló sejtek ellenállóbbak a röntgensugárzással szemben, de érzékenyebbek a hőre. A hipertermia blokkolja a röntgensugárzás következtében sérült rákos sejteknek a besugárzási idő alatti önjavító mechanizmusát. Az állatkísérletek biztató eredményei után megkezdődött a kombinált hipertermia–radiológia kezelés bevezetése az emberi gyógyászatba.

A mikro/rövidhullámú hipertermia és a kemoterápia együttes alkalmazásával kapcsolatban szintén sok külföldi szakirodalom áll rendelkezésünkre. A kezelési eljárás kipróbálása állatkísérletekkel már az 1970-es évek végén elkezdődött. *Szmigielszki* és *társai* (1977) e kombináció hatásosságát egérszarkóma kezelése alapján vizsgálták. A besugárzás és gyógyszerek beadása 14 napon keresztül 2 óráig tartott. 2 hét után a kimetszett tumorok tömegét és radioaktivitását megvizsgálták. Az átlagos tumor tömeg és a daganatok száma visszafejlődött. A mikrohullámok okozta hipertermia a tumor tömegének 40%-os csökkenését okozta, és ez fokozódott kombinált kemoterápiával, mely pontosan 70%-os csökkenést jelent. A mikrohullámú sugárzás a sejtmembránban bekövetkező változások révén növeli a sejtek áteresztőképességét a véráramban keringő kemoterápiás anyagok számára.

Összefoglalva tehát, a források, az objektív adatot közvetítő cikkek a rövidhullám kezelés engedélyezését szorgalmazzák.

LÖKÉSHULLÁMTERÁPIA

Ebben az esetben *Oosterhof* és *mtsai.* 1996-os megfigyeléseit kell kiemelni. A kísérletük kérdése az volt, hogy tumoros állatok nagy-energiájú lökéshullámmal történő kezelése képes-e növelni a metastatisok kialakulását. Magas metastaticus rátával járó prosztata rákkal oltották be a patkányok hátsó végtagját. Ezek után lökéshullámmal kezelték őket (6000 impulzussal) míg a tumor mérete el nem érte a 175-225 mm^3-t. Majd a tumorral fertőzött lábat 24 órával később amputálták, és 12 héttel később a metastasisok számát boncolás alapján lejegyezték. Ennek alapján a kezelt csoportban 82%-ban fejlődött ki metastasis, míg a kontroll csoportban 25%-ban. Ezeket az eredményeket megerősítették egy második kísérletsorozattal, így arra következtethetünk, hogy a lökéshullám terápia a magas áttét-potenciállal rendelkező daganatok esetén az áttét terjedését fokozza.

Bár nem mindenhol elérhető a lökéshullámterápia, és a korábbi terápiákhoz képest kevesebb külföldi vélemény olvasható, de az a kezelés negatív eredményeit tárja elénk.

MÁGNESTERÁPIA

Ronchetto és *mtsai* 2004-ben részletezték ezen terápiával kapcsolatos kutatásukat. 11 előrehaladott tumoros beteg különböző időbeosztással statikus, amplitúdó modulált mágneses térrel való kezelést kapott. A nyak, háti területek és hasi részek besugározását végezték heti 5-ször 4 héten keresztül: 4 páciens naponta 20 percet, 7 páciens naponta 70 percet. A behatás előtt és után ECG-t, mellkas RTG-t, fizikai felmérést, vérsejt számot, illetve teljes vér-

képet néztek. Aspartat aminotransferaz és alanin aminotransferaz emelkedést találtak 1 páciens esetén, és 5 beteg vérképe jelzett mikroszkópikus húgysav rendellenességeket. Ezeket a negatív hatásokat leszámítva a mágneses tér nem okozott további tumor elváltozásokat, metastasis kifejlődését.

MEGBESZÉLÉS

Az említett tanulmányokon kívül még számos megtalálható a publikációs oldalakon, melyek mindig tovább viszik a kutatócsoportokat egy következő témához, módszerhez. Ezek egy része állatkísérletek, de ahogy mi is feltüntettük, akad onkológiai beteg megfigyelése is. Természetesen minden tumoros beteg és betegség más, ezért nem szabad általánosságban beszélünk és óvatosan kell felállítani bármilyen irányelvet. Nem vizsgáltuk a cikkek megbízhatóságát, így nem lehet biztonsággal állítani, hogy az eredmények alapján bizonyos kezelések alkalmazhatók tumoros betegeknél. Célunk az eddigi adatok feltárása volt, azok értékelése a következő lépés lehet. Egy szoros team–munka, egy komoly orvosi együttműködés vezethet eredményhez ezen betegségkör kezelésében. Reméljük, hogy ezzel elindítottunk egy fokozottabb érdeklődést, mellyel hozzájárulhatunk az onkológiai betegek jobb életminőségéhez.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Ahmed H. E. és mtsai (1998): Percutaneous electrical nerve stimulation (PENS): a complementary therapy for the management of pain secondary to bony metastasis. *Clin. J. Pain*., 14: 320-3
2. Arora H. és mtsai (2008): Efficacy of He-Ne Laser in the prevention and treatment of radiotherapy-induced oral mucositis in oral cancer patients. *Elsevier*, Febr.;105(2): 180-186
3. Bacro T.R. és mtsai (2000): Iontophoresis treatment of basal cell carcinoma with cisplatin: a case report. *Cancer Detection and Prevention,* 24(6):610-619
4. Bauer W. (1983): Electrical treatment of severe head and neck cancer pain. *Arch Otolaryngol*, 109:382–3
5. Bausewein C., Booth S, Gysels M., Higginson I. (2008): Non-pharmacological interventions for breathlessness in advanced stages of malignant and non-malignant diseases. *Cochrane Db. Syst. Rev.,* 2
6. Bunte R.M. és mtsai (2006): Histopathological observations of the antivascular effects of physiotherapy ultrasound on a murine neoplasm. *Ultrasound Med Biol.*, Marc.;32(3):453-61
7. Cabrales L.E.B. és mtsai (2001): Electrimechanical treatment of mouse Ehrlich tumor with direct electric current: Possible role of reactive oxygen species and antitumoral defense mechanisms. *Bioelectromagnetics,* July;22(5):316-322
8. Carmeliet P., Jain R.K. (2000): Angiogenesis in cancer and other diseases. *Nature*, 407:249–57
9. Chang B. K és mtsai (1993): A Pilot Study of Iontophoretic Cisplatin Chemotherapy of Basal and Squamous Cell Carcinomas of the Skin. *Arch Dermatol.* 1993;129(4):425-427
10. Crevenna R, Marosi C, Schmidinger M, Fialka-Moser V. (2006): Neuromuscular electrical stimulation for a patient with metastatic lung cancer—a case report. *Support Care Cancer.* 14:970–3
11. Cunningham, D., Frey, R., Velkley, D. (1981). Microwave hyperthermia potentiates radiation in treatment of radioresistant tumor of human origin in the nude mouse without increasing metastatic frequency., Proceedings in the IMPI Symposium, Toronto, Digest, 32-33
12. Elektrophysical Agents (2010): *Contraindications and Precautions: An Evidence-Based Aproach to Clinical Decision Making is Physical Therapy.* University of Toronto Press-Journals Division, Canada.
13. Heller R. és mtsai (1998): Treatment of cutaneous and subcutaneous tumors with electrochemotherapy using intralesional bleomycin.*Cancer*, Jul.;1;83(1): 148-57
14. Hurlow A. és mtsai (2012): Transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) for cancer pain in adults. *The Cochrane Library,* Marc.
15. Li K.H. és mtsai (1997): Effects of Direct Current on Dog Liver: Possible Mechanisms for Tumor Electrochemical Treatment. *Bioelectromagnetics,* Dec.;18(1);2-7
16. Logan I.D., McKenna P.G., Barnett Y.A. (1995): An investigation of the cytotoxic and mutagenic potential of low intensity laser irradiation in Friend Erythroleukemia cells. *Mutat. Res. Lett.*, 347(2):67–71
17. Maddocks M. és mtsai (2009): Randomized Controlled Pilot Study of Neuromuscular Electrical Stimulation of the Quadriceps in Patients with Non-Small Cell Lung Cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, 38(6):950-956
18. Maddocks M. és mtsai (2012): Neuromuscular electrical stimulation for muscle weakness in adults with advanced disease. *The Cochrane Library*
19. Malcolm N. L. és mtsai (1986): Chemotherapy of Basal Cell and Squamous Cell Carcinoma of the Eyelids and Periorbital Tissues. *Ophthalmology*, 93(4):504–510
20. Mátay Gábor (2002): A rádiófrekvenciás sugárzások orvosi alkalmazásai. *Magyar Tudomány*, 8:1026
21. Mir L. M. és mtsai (1998): Effective treatment of cutaneous and subcutaneous malignant tumours by electrochemotherapy. *Br J Cancer*, Jun.; 77(12): 2336–2342
22. Mikhailov V. A. és mtsai (1993): Investigations ont he influence of low level diode laser irradiation ont he growht of experiemental tumours. *Laser Therapy*, 5(1): 33-38
23. Navratil L, Kymplova K. (2002): Contraindications in noninvasive laser therapy: truth and fiction. *J. Clin. Laser Med. Surg.,* 20:341–3
24. Nes A. G. (2005): Patients with moderate chemotherapy-induced mucositis: pain therapy using low intensity lasers. *International Nursing Review*, Marc.; 52(1): 68–72
25. Oosterhof G.O. és mtsai (1996): The infuence of high-energy shock waves ont he development of metastases, *Ultrasound Med Biol*., 22(3):339-344
26. Overgaard K. és Overgaard J. (1972): Investigations on the possibility of a thermic tumour therapy—I.: Short-wave treatment of a transplanted isologous mouse mammary carcinoma. *Elsevier*, Febr.; 8(1): 69-78
27. Pavel K. és mtsai (2013): *Clinical Rehabilitation.* Alena Kobesova, Praha.
28. Pupo A.E.B. és mtsai (2011): Electrotherapy on Cancer: Experiment and Mathematical Modeling. In: Prof. O. Ozdermir (2011*): Current Cancer Treatment – Novel Beyond Convencional Approaches.* In Tech, Rijeka
29. Robb K. és mtsai (2009): A cochrane systematic review of transcutaneous electrical nerve stimulation for cancer pain. *Elvesier*, April;37(4):746-53
30. Ronchetto F. és mtsai (2004): Extremely low frequency-modulated static magnetic fields to treat cancer: A pilot study on patients with advanced neoplasm to assess safety and acute toxicity. *Bioelectromagnetics,* Dec;25(8):563-71
31. Schaefer N. és mtsai (2007): Efficacy of direct electrical therapy and laser induced interstitial thermotherapy in local treatment of hepatic colorectal metastases: an experimental model in the rat. *J. Surg. Res.* 146:230–40
32. Sersa G. és mtsai (1992): Anti-tumor effect of electrotherapy alone or in combination with interleukin-2 in mice with sarcoma and melanoma tumors. *Anticancer Drugs*,, 3(3):253-60
33. Siccard-Rosenbaum L. és mtsai (1998): Effects of energy-matched pulsed and continuous ultrasound on tumor growth in mice. *Phys Ther.*, Mar;78(3):271-7
34. Siccard-Rosenbaum L. és mtsai (1995): Effects of continuous therapeutic ultrasound on growth and metastasis of subcutaneous murine tumors. *Phys. Ther*., 75: 11-3
35. Skobelkin O. K. és mtsai (1991): Preoperative activation of the immune system my low reactive level lasar therapy (LLL) in oncologic patients: A preliminary report. *Laser Therapy*, 3(4): 169-175
36. Szmigielszki, S. és mtsai (1977). Inhibition of tumor growth in mice by microwave hyperthermia, Streptolysin S and Colcemide. *Radio Sciences,* 12(6): 185-189
37. Tortorici L. és mtsai (2000): Laser and Electromagnetic Fields in the Treatment of Cancer. *Rehabilitation Oncology*, 18(3): 18-22
38. Turlel A. és mtsai (2000): Local Treatment of Hepatic Metastases with Low-Level Direct Electric Current: Experimental Results. *Scandinavian Journal of Gastroenterology,* 35(3):322-328

Levelezési cím:
Sápi Orsolya
sapiorsi2@gmail.com

„Tanárnak születtem”

Türei Orsolyával Bajkay Ágnes beszélgetett

Egy csecsemő sírása tölti be a tornatermet, mikor belépek. Nem bántja senki, csak már menne vissza Anyuhoz. Nem tudja még felfogni, hogy most milyen jó dolog is történik vele. Épp segítenek rajta, épp azon van valaki, hogy felnőttként egészséges, mozgásában nem korlátozott, teljes életet élhessen. Hogy majd kamaszlányként ne nevessék ki a fiúk, amiért olyan furán jár. Azt sem tudja még felfogni, hogy milyen szerencsés, amiért a legjobb kezekbe került. Ahhoz a gyógytornászhoz, aki mindent tud a dongaláb kezeléséről, és aki ismét, ki tudja már hányadik gyermeknél, mindent meg is tesz, amit ma meg lehet tenni Magyarországon egy ilyen elváltozással született gyermeknél.

A Heim Pál Kórház 2014-ben és 2015-ben is az Év Kórháza lett. Nem csoda, ha olyan emberek dolgoznak itt, mint beszélgetőtársam; Türei Orsolya.

Az előző Fizioterápia lapot különböző lábelváltozásoknak szenteltük. Te voltál az egyedüli gyógytornász, aki publikált abban a számban. Nagyon bonyolult, komplex terület a láb, sokan félnek tőle. Mindig szeretted a kihívásokat? Mi terelt ebbe az irányba?

Teljesen véletlenül történt. Egyszerűen abból adódott, hogy itt a kórházban nagy számban fordulnak elő ilyen kórképpel gyerkőcök. Ez jutott, viszont ha már jutott, akkor az ember próbálja beleásni magát a témába, s ezáltal egyre közelebb került hozzám. Kihívásnak éltem meg, és valóban szeretem, ha van feladat. Ha nagyobb a megmérettetés, akkor az ember talán még jobban kihúzhatja magát, amikor eredményt ér el. A szélsőséges esetekből pedig több szakmai tapasztalatot összegyűjtve tudunk következtetéseket levonni. Talán pihentető lehet, ha jön egy egyszerű eset, de inkább az extrább, nehezebb feladatokat szeretem.

Vannak itt egyáltalán egyszerű esetek?

A dongalábra vonatkoztatva inkább azok a gyermekek kerülnek le hozzánk, akikkel már az orvosaink sem boldogulnak. Tehát tényleg többnyire az összetettebb és nagyobb kihívással járó esetek jönnek ide. Nagyon jól össze tudunk dolgozni az ortopédia szakorvosaival. Funkcionális szemlélettel rendelkeznek, nagyon jól meg tudják ítélni, hogy kiket érdemes hozzánk küldeni.

Milyen korú gyerekek ezek?

Nagyon vegyes, 18 éves korig minden életkor előfordul. Mivel már többen rendelkezünk Dévényes végzettséggel, egyre inkább küldik a kisbabákat is. Elsősorban azokat – mivel óriási a tömeg –, akiknél összetettebb a feladat, vagy akik szociálisan rászorulnak. Hiszen többnyire privát vonalon lehet elérni ezt a terápiát, amit viszont nem mindenki tud megfizetni.

Pszichológiai szempontból is nagyon komplex feladat lehet a tiétek. Egy csecsemő vagy egy szégyenlős kamasz teljesen más viselkedést, hozzáállást igényel.

Valóban. A terapeuta személyisége, a gyermeki lélek megnyerésére való képesség elengedhetetlen feltétele a gyógyítás sikerességének. Ez részben tanulható intézményes formában, részben saját gyermekeid fejlődésén keresztül megtapasztalható, részben adottság, egy belső érzék, amivel a világra érkezel. Látom ennek meglétét a saját kollégáimon és láttam ennek hiányát azokon, akik elmentek tőlünk, mert nem tudták megfogni az életkornak megfelelő formában a kis páciensek figyelmét. Utána lehet olvasni, fejleszthető valamennyire ez a képesség, de nagyon kiélezett helyzetekben gyorsan kiütközik a feladatra való rátermettség. Vannak nálunk nagyon fiatal kollégák, akiknek még nincs gyermekük, és mégis nagyon ügyesen közelítenek a gyerekek felé. Tehát mindez nem feltétlenül kor- vagy tapasztalatfüggő.

Valamennyire tudtok válogatni a betegek között? Például kórképek szerint. Vagy valaki inkább csecsemőkkel foglalkozna, más viszont az iskoláskorúakkal találja meg jobban a közös hangot?

Mindenki valamelyik osztályhoz tartozik, amely magával vonzza az adott klinikai területre jellemző kórképeket, ter-

mészetesen életkori specifitással. Így egy kicsit be vagy skatulyázva, bár az ortopédia tényleg olyan, hogy újszülött kortól 18 éves korig kerülhetnek hozzád páciensek. Persze egyes posztgraduális technikák ismerete, alkalmazása is meghatározhatja, hogy kikkel fogsz többet találkozni a munkád során. Például Dévényes szakgyógytornász vagy, esetleg Schroth tanfolyamot végeztél. Tamás és Dalma kollégáim ugyanakkor manuálterapeuták. Ilyen értelemben van egy kis specializálódás egyes korosztályokra, és persze mindenkinek megvan a szíve csücske, amely irányban kicsit nyitottabb, és amelyre talán több energiát is fordít, így mindezt szem előtt tartva osztjuk meg egymás között a betegeket.

Itt működik a kórházban a PONSETI Centrum. A kezdetektől részt vettél benne?

Ez is a véletlenen múlt. GYES alatt tornáztattam egy dongalábas kislányt, és próbáltam egyedül okoskodni, kéz-láb analógiákat megfigyelni, azt nézni, hogy egyes mozdulatok hol váltanak ki elmozdulást. Mikor visszajöttem dolgozni, elmondtam ezt Szabó Miklós doktornak, és akkor annyira beletrafáltam a PONSETI metódus lényegébe, hogy lelkesen elkezdett nekem mesélni erről az akkor Magyarországon még újnak számító dongaláb kezelési eljárásról – neki is nagy szerelme a dongaláb –, és nekiálltunk a közös munkának. Szerencsés vagyok, hogy vele dolgozhatok, mert Szabó doktor és a mellette praktizáló ortopéd szakorvosok véleményem szerint kiválóan gyógyítják a kis betegek lábacskáit. Miért Ők a legjobbak? Azért, mert több irányból közelítik meg a problémát, – s részben a mi hatásunkra – funkcionálisabb szemlélettel rendelkeznek, mint más orvosok. Kérdeznek tőlünk, kíváncsiak a véleményünkre. Bizonyos értelemben kontrollként működünk mellettük. Merünk visszajelezni, felhívjuk a figyelmet egyéb – pl. a Dévényes szemléleten keresztül megfigyelt – gyakorlati szempontokra. Ez így együtt nagyon jól tud működni, ez az, ami tényleg maximálisan kimeríti a csapatmunka fogalmát. Sok orvos egy ablakon keresztül nézi az adott problémát, a modern gyógytorna pedig egyben, egészként tekint a testre, holisztikus látásmóddal. Úgy gondolom, ez a szemlélet hozhat igazi eredményt bármely fizioterápia során.

Akkor itt partnerként kezelnek az orvosok?

Igen, ez az ortopédián így működik. Ehhez persze az kellett, hogy menjünk, mondjuk, kérdezzünk, és idővel ők is mertek kérdezni. Sok a fiatal orvos, akik nagyon nyitottak, akik találkoztak már manuális terápiákkal, a kineziotape-pel, akár saját testükön is megtapasztalták ezeknek a kezeléseknek a jótékony hatását. Belátják, hogy a két tudományterületet összekapcsolva a gyógyítási folyamat hatékonysága megsokszorozható, amihez mellérendelt munkakapcsolat kell.

Szinte rögtön a diploma megszerzése után ide jöttél dolgozni; egy tősgyökeres „Heim Pálos" vagy. Ennyire jó itt a légkör? Nagy fluktuáció sincs, vagy csak te találtad meg itt ennyire a helyed?

Van fluktuáció, de megvannak a bázisemberek. A gyerekellátásban minden sokkal emberközelibb, mint a felnőtt ellátásban, emiatt az ember szívesebben itt marad. Különösen jó a társaság az ortopédián. Osztályos szervezésben rendszeresen járunk együtt kirándulni sokfelé, a Plitvicei-tavaktól kezdve a Tátráig. Körmendi doktor a lelke ennek, de mi mindannyian szorgalmazzuk is, hogy csinálja, szervezkedjen. Orvosok, nővérek, gyógytornászok egyaránt részt vesznek ezeken a túrákon, és utána tényleg könnyebb együtt dolgozni. Ahogy megismered a másiknak a magánéletét, megismered a problémáit, jobban fogod érteni, jobban tudod tolerálni, ha esetleg éppen nyűgösebb napja van. Ez itt tényleg óriási dolog.

Régebben nem volt Magyarországon gyermek szakgyógytornász képzés. Neked erre még nem volt lehetőséged, magad kellett kijárnod az utadat. Volt valaki, akit mesterednek tekintesz gyermekvonalon?

Sok embertől tanultam, kaptam bizonyos dolgokat – hozzáállásban, gondolkodásban –, vagy türelmet, ha épp velem nem volt könnyű, de egy konkrét személyhez nem tudom kötni. Első diplomám testnevelő tanári végzettséget adott, pedagógiai tapasztalatokat a tanárképzés négy évében szívtam magamba. Az ott elsajátított oktatás-módszertani ismereteket számtalan helyzetben és feladat megoldásánál hasznosíthattam már a munkám során. Sokszor ezeket az ismereteket hiányolom a gyógytornász hallgatók gyakorlatai során.

Ha eredetileg testnevelő tanárnak készültél, miért váltottál a későbbiekben?

Meglepő, de ez is véletlenül alakult így. A gimnáziumi osztályfőnököm terelt el a tanári pálya irányába, mert tudta, hogy a biológia és a sport közel állnak hozzám. Épp abban az évben indult az ELTE-TFK-n a testnevelés-rekreáció szakpár, mikor a továbbtanulás aktuálissá vált számomra. Az államvizsga előtt kaptam hírt az akkor még HIETE gyógytornász szakának felvételi lehetőségéről, ami felébresztette bennem a már korábban is meglévő vonzalmat az orvoslás és a gyógyítás felé. Elvégezve a képzést rátaláltam arra a hivatásra, amire – úgy érzem – születtem. Annyira közel került hozzám ez a pálya, hogy nem is töprengtem azon, tanítsak-e. Bár, ha jobban meggondoljuk, tanítok, csak nem csoportos, hanem egyéni formában.

Ha gyerekekkel foglalkozol, akkor ebben a folyamatban részt vesznek a szülők, velük is együtt kell működni, nekik is be kell tanítani a gyakorlatokat vagy bizonyos fogásokat. Kikkel nehezebb, a szülőkkel vagy a gyerekekkel?

A gyermekgyógyászat különösen érzékeny pontját taglaljuk. A sikerhez, az eredményekhez nagyban hozzájárul a szülő hozzáállása. A család maximális támogatása elengedhetetlen. Mindez vonatkozik az irányodba mutatott bizalomra, az alkalmazott terápia iránti érdeklődésre, az értő figyelemre, a rendszeres pontos megjelenésre, a tárgyi feltételek (ha szükséges) otthoni biztosítására, és még sorolhatnám. A szülő közvetít a terapeuta és a gyermek között, metakommunikációval, illetve verbálisan, támogat jelenlétével, figyelmével megerősíti az ügy fontosságát. Egyszóval a bizalom alappillére közötted és a gyermek között. A bizalom megszületéséért tenni kell, fennmaradását pedig az eredményesség táplálja majd. Persze a kapcsolat minősége köztem és a szülő között a gyermek életkorával változik, pl. csecsemő esetén a bizalom a leghangsúlyosabb, kamasznál pedig az ügyünk iránti felelősségre való ráébresztés. Emellett fel kell mérnünk, hogy mennyire konstruktív a felnőtt, mennyire számíthatunk rá. Ha azt érzed, hogy lezser, hogy nem foglalkozik az üggyel igazán komolyan, akkor neked kell ezeket a dolgokat is átvenni, és a kórházi kezelések alkalmával megvalósítani.

Akkor mindig a szülő az első lépcső?

Igen, pláne egy egészen picinél. Óriási bizalomra van szükség ahhoz, hogy odaadja neked a pár hetes csecsemőjét. Fontos, hogy érezze, kérdezhet; és te próbálj neki úgy válaszolni, hogy megértse. Akkor még mindig olvashat félrevezető információkat az interneten, és hallhat másoktól butaságokat. Kell a visszajelzésed, egyrészt azért, hogy megnyugtatsd, másrészt azért, hogy megértse, erre a terápiára szükség van. A kisgyermekes szülők élete nem egyszerű, sokuknak ez az egyetlen fórum, amikor felnőttel érintkeznek. Látszik rajtuk, hogy feszültek, hogy beszélgetnének. Tényleg egyfajta pszichológiai munkát is végzünk. Persze eközben koncentrálnunk kell a feladatunkra, de éreztetnünk kell, hogy figyelünk rájuk is. Főleg amikor összetettebb, komolyabb kórképről van szó. Olyankor sokáig kísérsz egy családot, kvázi családtag leszel.

2011-től DSGM szakgyógytornász végzettséggel is rendelkezel. Érezted előtte, hogy valami nagyon hiányzik még a kezedből?

Igen, főleg a csecsemőknél éreztem, hogy nem tudok elég hatékony lenni. Dolgoztak mellettem Dévényes végzettségű kollégák, láttam, hogy másképp, finoman, szelíden, fantasztikus hatékonysággal nyúlnak a kisbabákhoz. Nagyon izgatott, hogyan működik, amit csinálnak. Nagyon vágytam rá, hogy a kezemben „tudhassam” ezt a módszert.

Megfelelőek a kórházi keretek ehhez? Általában az állami szférában nagyon megnehezíti a dolgunkat, hogy kevés idő jut egy betegre.

Egy óra lenne az ideális, itt pedig csak félórára van lehetőségünk. De félóra alatt is már nagyon jó eredményt érhetünk el a Speciális Manuális Technikával. A módszer megtanított arra, hogy komplexen, egészben nézzek egy emberi testre. Keressem a funkcionális eltéréseket, keressem az ezek közötti összefüggéseket. A technika hatékonysága biztosítja, hogy az állami szféra kezelési kereteinek lehetőségeivel is magas színvonalon gyógyíthassunk.

A tanítás mindenhol jelen van az életedben. A főiskoláról is jönnek ide gyakorlatra negyedéves hallgatók, és ettől az évtől már a Dévény módszer egyik gyakorlati oktatója is vagy.

Úgy látszik tényleg valahogy erre születtem, mert ez mindig visszatérő elem az életemben. Az, hogy a Dévényesek felkértek erre a feladatra, óriási megtiszteltetés. Még nem olyan régen végeztem náluk, és mégis úgy gondolják, hogy alkalmas vagyok erre. Nagyon szeretem átadni a tudásomat. Úgy érzem, hogy ettől több leszek. Nem akarom megtartani magamnak a tapasztalataimat, nem féltem másoktól, hiszen a kezemben, az ujjaimban lévő érzetet senki nem tudja elvenni tőlem. Ráadásul, ahogy átadom a tudásom, újra és újra rendszerezem magamban, így jobban összeállnak, megvilágosodnak az összefüggések, törvényszerűségek. Emellett az is cél, hogy egységes színvonalat képviseljünk minden helyzetben, minden fórumon. Biztosan tudjam, hogy bármelyik kolléga ugyanazt a minőséget, hozzáállást, szakmai tudást nyújtja a betegnek, amit a módszer megteremtője létrehozott. Az, hogy ennek megvalósulásáért tudok tenni, nagyon felemelő érzés.

Ilyennek képzelted a jövőképedet annak idején, amikor belevágtál a gyógytornász tanulmányokba?

Ennyire konkrét elképzeléseim nem voltak. Arra vágytam, hogy szeressem majd, amit csinálok. És ez megadatott. Azt szoktam mondani; nekem nem munkám van, hanem hivatásom. Ez nagyon nagy kincs a mai világban. Szerintem mindenki, aki itt van nálunk, így érez. Sőt, azt gondolom, mindenkinek ugyanígy kellene éreznie, aki emberekkel foglalkozik, aki bármilyen formában is emberekkel kerül kapcsolatba a munkája során.

Gyógytornasor

A proenzi® támogatásával.

Mindent a Gyógytornasorról

Így használd a hiánypótló weboldalt

Mi az a Gyógytornasor?

A Gyógytornasor weboldal több száz fényképes, tetszőlegesen összeállítható gyógytornagyakorlatot tartalmaz az egyszerű bemelegítéstől és nyújtástól kezdve az összetettebb mobilizáló, izomerősítő vagy egyensúly- és tartásjavító gyakorlatokig.

Pontosan mire jó a weboldal?

A Gyógytornasor azért készült, hogy megkönnyítse a gyógytornászok és a fizioterapeuták áldozatos munkáját, és segítse a páciensek gyógyulását, regenerációját. Az oldalra belépve több száz, fényképpel bemutatott gyógytornagyakorlatot érhetsz el, amit személyre szabottan állíthatsz össze betegeid számára. Így pácienseidnek már nem szükséges gyakorlatokat rajzolnod egy-egy foglalkozás után.

Hogyan tudsz belépni?

A **www.gyogytornasor.gyogytornaszok.hu** oldal egy része bárki számára elérhető, így egyszerre nyújt segítséget a pácienseknek és a szakmának. A betegek a bemelegítés és nyújtás menüpontok közül választhatnak, a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társaságának regisztrált gyógytornászaként pedig az oldalra belépve állíthatsz össze egyedi gyógytornagyakorlatsorokat. A belépéshez csupán érvényes MGYFT tagság szükséges.

Ingyenes az oldal használata?

A Gyógytornasor használata természetesen ingyenes, hiszen az a célja, hogy megkönnyítse a mindennapi munkádat.

Hogyan használd a Gyógytornasort?

Belépés után elérhetővé válik számodra a több száz fényképes gyakorlat, amik kategóriák szerint vannak rendezve, hogy még könnyebb legyen a keresés. Ezután egyéni gyógytorna-gyakorlatsort állíthatsz össze, saját leírást készíthetsz az egyes feladatokhoz, végül elnevezheted és elmentheted az egész gyakorlatsort. Ha mindezzel készen vagy, számos lehetőség közül választhatsz. Megtarthatod magadnak a gyakorlatsort, de közzé is teheted az oldalon belül kollégáid számára. Sőt, bárkinek (így pácienseidnek is) elküldheted e-mailben vagy ki is nyomtathatod a feladatsort. Ilyen egyszerű!

Belépés (MGYFT tagság) > Gyakorlatsor összeállítása > Egyedi leírás, elnevezés, mentés >

- Mentés saját magadnak
- Közzététel kollégáidnak
- E-mailes küldés
- Nyomtatás

Próbáld ki Te is, és ajánld kollégáidnak a Gyógytornasort!

A dinamikus egyensúly és a járás jellegzetességei enyhe agysérülések (agyrázkódás) után

BÁLVÁNYOSSY ESZTER

Amerikai szerzők[1] az állással összefüggő kérgi potenciálváltozásokat vizsgálták.

Agyrázkódást szenvedett sportolóknál funkcionális károsodások állnak fenn, amelyek a teljes test helyzetváltoztató mozgásait megelőző kortikális potenciálokban is megmutatkoznak, legalább 30 nappal a sérülés után.

Nyolc tanuló-sportoló vett részt a vizsgálatban, a sérülést megelőzően és 3, 10 és 30 nappal az enyhe agysérülés után. A vizsgálók statikus és dinamikus egyensúlyi feladatok alatt EEG-méréseket készítettek.

A résztvevők a sérülést követően 10 napon belül képessé váltak a sportban való részvételre, neurológiai és neurofiziológiai mérések és a klinikai tünetek elmúlta után.

A módosított mozgással összefüggő kortikális potenciálok állandó amplitúdócsökkenést mutattak a testhelyzet megváltoztatásának kezdete előtt a sérülés után 30 napig, habár a kóros poszturális válaszok alapvetően 10 napon belül helyreálltak. A frontális lebeny kérgi potenciáljainak hatásai nagyobbak voltak, mint a hátsó területeké.

Ez alátámasztja azt az elképzelést, hogy a viselkedési tüneteknek enyhüléséből nem lehet következtetni az agysérülés konszolidálódására.

Összességében, az enyhe agysérülést követően fennálló perzisztáló, mozgással összefüggő kortikális potenciálok megváltozása mutathatja a neuronális hálózatok reziduális zavarát, beleértve a poszturális mozgások előkészítését és végrehajtását, az újrasérülés alacsonyabb küszöbével (Slobounov, Sebastianelli, Moss, 2005).

Thompson és munkatársai szerint az enyhe agysérülés (agyrázkódás) (MTBI) a neurológiai tudományág és a sportmedicina egyik legkevésbé értett sérülése. Az átmeneti diszfunkcióról és a tünetek gyors regressziójáról alkotott elképzelés félrevezető, hiszen a tünetek enyhülése nem a sérülés enyhülésére utal. A szerzők hipotézise szerint az agyrázkódást szenvedett sérülteknél reziduális poszturális és EEG-rendellenességek állnak fenn, melyeket megbízható módon kellene mérni a megfelelő vizsgálati metodikával.

A tanulmány a poszturális és elektroenkephalográfia (EEG) kombinációjával végzett felfedezéseket mutatja be, amelyek mutatják a perzisztáló funkcionális hiányokat a MTBI-ben szenvedő sportolóknál.

12 agyrázkódást szenvedett sportolót és 12 egészséges embert vontak be a vizsgálatba.

Az agyrázkódott személyeknél az összes sávszélességben csökkenés volt regiszrálható az EEG erejében, főleg az álló helyzeteken. Ezt hosszan tartó poszturális instabilitás kísérte, kiváltképp a látás nélkül végzett teszteknél.

Összességében, a tanulmány kimutatta az enyhe traumás agysérülések után hosszú távon fennálló funkcionális károsodások meglétét (jelenlétét) (Thompson, Sebastianelli, Slobounov, 2005).

Kaufman és munkatársai szerint az enyhe traumás agysérülést (TBI) szenvedett betegek gyakran szédülésre panaszkodnak, amely panaszokat esetleg nem tudunk klinikai vizsgálatokkal megállapítani/detektálni. Tanulmányuk célja az egyensúlyromlás szubjektív és objektív mértéke közötti összefüggések megbecsülése.

10 (6 férfi és 6 nő) enyhe agykárosodást szenvedett beteg és kontroll csoportként 10 fő vett részt a vizsgálatban. A sérülés óta eltelt idő átlagosan 2,8 év volt (0,4–14,4). A tanulmányban részt vevő összes ember (az enyhe agysérülésen átesetteké is) neuromuszkuláris vizsgálata normál eredményt mutatott.

A Tinetti-egyensúly értékelésében a TBI csoport nem mutatott szignifikáns eltéréseket a normál csoporthoz képest. A Dizziness Handicap Inventory score (szédülésre vonatkozó teszt, DHI) alátámasztotta panaszaikat, miszerint bizonytalanságot és az egyensúly hiányát érzik. A teszt eredményeként a lehetséges maximális 100 pontból 32±23-at értek el (4–68).

Az egyensúly vizsgálatát komputerizált dinamikus poszturográfiával végezték. A Szenzoros Organizációs Teszt pontszámai (Sensory Organization Test) szignifikánsan alacsonyabbak voltak a TBI csoportnál (70±12) (normál csoportnál: 80±8), amely bizonyítja, hogy gyengébb az egyensúlyuk. Az emberi test 13-link biomechanikai modelljét használták a testtömeg-középpont (COM) kiszámításához sík talajon járás közben. A TBI-s embereknek szignifikánsan kisebb anterior/posterior irányú kitérést találtak, emellett szignifikánsan lassabban gyalogoltak és nagyobb mediális/laterális kilengést regisztráltak. A kilengés sebessége is gyorsabb volt a normál kontroll csoporthoz viszonyítva és szignifikánsan nagyobb volt a mediális/laterális egyensúlyhiány (stabilitáshiány). Szignifikáns összefüggést találtak a DHI fizikai szempontjai és a poszturográfia között. Szintén szignifikáns volt az összefüggés a fizikai, funkcionális és

total DHI és a testtömeg-középpont elmozdulása között. A DHI score 42 és 69 százalékát jelezte előre a testtömeg-középpont kimozdulása.

A jelen tanulmány tehát bizonyítja, hogy az objektív mérések képesek meghatározni a beteg funkcionális deficitjét. Eszerint az objektív mérési technikákat érdemes lenne használni az enyhe agysérülést szenvedett betegek egyensúlyhiányból adódó klinikai panaszainak megállapítására (Kaufman, Brey, Chou, Rabatin, Brown, Basford, 2006).

A kanadai Niechwiej-Szwedo és munkatársai szerint is a traumás agysérülést (TBI) szenvedett betegeknél érintett lehet a poszturális stabilitás.

Tanulmányuk célja a járás alatti dinamikus stabilitás mérése a láb helyzetének tér- és időbeli változtatásával. Emellett szerették volna meghatározni a TBI-ben szenvedő betegeknél a járásfeladatok növekvő nehezítésével fellépő hatásokat.

Hipotézisük szerint a TBI-s betegek növekvő változékonyságot (eltérést) mutatnak a lépés idejében, hosszában, szélességében az egészséges kontroll csoporthoz viszonyítva; és ezeket a különbözőségeket kiemelik a nehezedő feladatok.

20 egészséges és 20 beteg vett részt a vizsgálatban. A résztvevőknek nyomásérzékeny szőnyegen kellett átmenniük a saját, preferált járásmódjukban (PW), lehetőség szerint olyan gyorsan, ahogy tudnak (FW), csukott szemmel (EC).

A szerzők hipotézisével összhangban, eredményeik szerint a járásfeladatok bonyolításakor (gyorsabb járás, becsukott szem) szignifikánsan nagyobb eltérések mutatkoztak a lépés idejében és hosszában, a kontroll csoporthoz viszonyítva. A lépés szélessége viszont nem mutatott különbséget, csukott szemmel végzett feladatnál mindkét csoportban nőtt a járásszélesség.

Ezek a különbözőségek tehát rávilágítnak arra, hogy a TBI-s betegeknek nagyobb kihívást jelent a járás alatti dinamikus egyensúly fenntartása, miközben nehezebb feladatokat hajtanak végre (Niechwiej-Szwedo, Inness, Howe, Jaglal, McIlroy, Verrier, 2007).

Katz-Leurer és munkatársai tanulmányának célja kimutatni a járás- és egyensúlybeli eltéréseket a jellegzetesen fejlődő gyermekek (TD) és a posttraumás agysérüléses gyermekek (TBI) esetében. Emellett szerették volna meghatározni a járás különbözősége és a funkcionális egyensúly közti kapcsolatot.

24 post-TBI-s és 24 normál fejlődésű gyermeket vontak be a vizsgálatba, életkor és nem szerint.

Elektromos járáspaddal mérték a lépés hosszát, idejét, szélességét, felvették a TUG tesztet, az FRT (functional reach test) tesztet mint funkcionális egyensúly teszt.

Eredményeik szerint az alapszélesség és a lépés ideje nem mutatott szignifikáns eltérést a két csoport között, bár a posttraumás TBI-s gyerekeknél szignifikánsan nagyobb variációk mutatkoztak a lépés hosszában. A funkcionális egyensúly képessége szignifikánsan korlátozottságot mutatott a normál gyerekekhez képest. TBI-s gyerekek esetében szignifikánsan lineárisan fordított összefüggést mutatott az egyensúlyban mutatott teljesítmény és a lépés hosszában való eltérés (Katz-Leurer, Rotem, Lewitus, Keren, Meyer, 2008).

A szintén kanadai Dault és munkatársa tanulmányának célja az aerob tánctréning hatásosságának a mérése, amely csökkenti a poszturális stabilitás hiányát és a koordinációs deficitet traumás agysérülést szenvedett betegeknél (TBI).

A vizsgálatban két csoport vett részt. Az egyik csoport tradicionális erősítő tréningprogramban (TMT) részesült, a másik csoport résztvevői pedig aerob táncot, slide™ és Step™ tréning programot (ST, speciális tréning csoport) végeztek.

A résztvevőket mérték a tréning előtt és után. Az egyensúly meghatározására erőplatformot, a koordináció mérésére pedig Peak Performance systemet használtak, hogy összehasonlítsák a módosított Jumping jack teszt gyorsaságra vonatkozó részeit.

Eredmények szerint az időbeli változások szignifikáns különbözőségeket mutattak az ST csoportban, mind a tréning előtt, mind után. A TMT csoportban nem voltak eltérések.

Az egyensúlyteszt eredménye szerint a poszturális kibillenés szignifikánsan csökkent az ST csoportban, ellentétben a TMT csoporttal.

Összességében a Step™ és Slide™-mel kombinált edzés, összehasonlítva az izomerősítésen alapuló tréninggel, hatásosabbnak bizonyult az egyensúly és koordinációs deficitek csökkentésében (Dault, Dugas, 2002).

IRODALOMJEGYZÉK

1. Dault, M. C., Dugas, C.: Evaluation of a specific balance and coordination programme for individuals with a traumatic brain injury. Brain injury, 2002, Vol. 16, No. 3, 231-244. doi:10.1080/02699050110103300
2. Katz-Leurer, M., Rotem, H., Lewitus, H., Keren, O., Meyer, S.: Relationship between balance abilities and gait characteristics in children with posttraumatic brain injury. Brain Injury, 2008, Vol. 22, No. 2, 153-159. doi: 10.1080/02699050801895399
3. Kaufman, K. R., Brey, R. H., Chou, L-S., Rabatin, A., Brown, A. W. Basford, J. R.: Comparison of subjective and objective measurements of balance disorders following traumatic brain injury. Mediacl Engineering&Physics, Vol. 28, Issue 3, April, 2006, 234-239.
4. Niechwiej-Szwedo, E., Inness, E. L., Howe, J. A., Jaglal, S., McIlroy, W. E., Verrier, M. C.: Changes in gait variability during different challenges to mobility in patients with traumatic brain injury. Gait&Posture, Vol. 25, Issue 1, January 2007, 70-77.
5. Slobounov, S., Sebastianelli, W., Moss, R.: Alteration of posture-related cortical potentials in mild traumatic brain injury. Neuroscience Letters, Volume 383, Issue 3, 5 August 2005, Pages 251-255.
6. Thompson, J., Sebastianelli, W., Slobounov, S.: EEG and postural correlates of mild traumatic brain injury in athletes. Neuroscience Letters, Volume 377, Issue 3, April 2005, Pages 158-163.

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: BOLLA DÁNIEL

A fizioterápia nemcsak a különböző sérülések utáni rehabilitációban, illetve a prevencióban játszhat nagy szerepet, hanem az olyan betegségek kezelésében is hatékony lehet, amelyeket gyógyíthatatlannak vagy visszafordíthatatlannak vélünk, például a különböző autoimmun vagy a daganatos megbetegedésekben. Utóbbinál kiemelt cél lehet a rákbetegek mindennapi aktivitásának

elérése vagy megtartása, a lépcsőzés vagy akár az öltözködés. Tudományosan is alátámasztott tény, hogy a megfelelően végzett fizioterápia csökkentheti bizonyos daganatos betegségek kiújulását és javítja a túlélést. A megfelelő gyakorlatokkal csökkenthetők a betegség kezelésének mellékhatásai, mint például a fáradtság, az osteoporosis vagy a lymphoedema. A fájdalom leküzdése rendkívül fontos, amiben szintén segíthet a gyógytornász-fizioterapeuta. Erre azért kell odafigyelni, hiszen akinek fájdalmai vannak, az biztosan kerülni fog bizonyos típusú mozgásokat, ez pedig dekondicionáltsághoz vezethet. A fájdalom csökkentésével egyenes arányban az életminőség is javulni fog, amely különösen fontos azon betegek számára, akik mihamarabb szeretnének visszatérni munkájukba.

Mi sem támasztja jobban alá, hogy mennyire káros az alkohol, illetve a dohányzás, mint a a Spine-ban most megjelent cikk. Az absztraktból kiderül, hogy a dohányzás, az alkoholfogyasztás, az elhízás, az ülő életmód, valamint a rossz és rendszertelen alvás, mind-mind hozzájárulhatnak a Low Back Pain (LBP) kialakulásához, illetve ezen rizikófaktorokra való odafigyelés által csökkenhet az LBP előfordulása/kialakulása. A cikk szerzői 122 337 átlagos amerikai felnőttet vizsgáltak, az NHIS (Nemzeti Egészségügyi Kérdőív Felmérés) segítségével a 18 és 85 év közötti korosztályban. A vizsgálatok során olyan összefüggéseket találtak, melyek már korábban is felmerültek, de most már számadatokkal támasztották alá, mint például hogy az LBP előfordulásának aránya magasabb volt azon egyéneknél, akik inaktív (ülő) életmódot folytattak. A dohányosok esetében gyakoribb az LBP fellángolása; egyértelműen az alkoholfogyasztóknál volt a legmagasabb, az alvásproblémákkal küzdőknél (kevesebb, mint 5 óra alvás/éjszaka) egyértelműen magasabb az LBP előfordulása, habár ennek ok-okozati összefüggésére nem térnek ki a szerzők, így nem lehet tudni, hogy az LBP okozta fájdalom miatt alszanak-e kevesebbet vagy egyéb tényező áll a háttérben. Mindenesetre a cikk szerzői felhívják a figyelmünket arra az ismert tényre, hogy az említett rizikófaktorok nemcsak szív és érrendszeri problémákat, stroke-ot és rákbetegséget okozhatnak, hanem sok egyéb más betegség mellett még az LBP kialakulását is elősegíthetik. Legyünk tehát aktívak, és próbáljunk meg egy kicsit tenni az egészségünkért! A teljes átfogó cikket a Spine-ban itt olvashatjátok: http://journals.lww.com/spinejournal

Először történt az irányelvek fejlesztésének történetében, hogy az AHA és az ASA (Amerikai Szív és Stroke Társaság) közös irányelvet dolgoztak ki és hoztak

nyilvánosságra. Maga az irányelv nemcsak a poststroke ellátást mutatja be, hanem kiemelten foglalkozik azzal, hogyan is kellene a rehabilitációnak megvalósulnia. Mennyire legyen multidiszciplináris, koordinált, valamint hogy ne úgy tekintsenek rá, mint egy területre, ahonnan pénzt lehet elvonni, hanem épp ellenkezőleg, nézzék úgy, mint befektetést, amely csökkenti a járulékos megbetegedéseket és ezáltal a költségeket is. A Stroke című újságban megjelent cikk átfogó és rendkívül részletes képet nyújt a rehabilitációról, a buktatóiról és a lehetőségek széles tárházát vonultatja fel. Részletesen foglalkozik a megelőzéssel, a felméréssel, a károsodásokkal és azok mértékével, valamint a közösségben történő rehabilitációval. A szerzők úgy találták, hogy a bentfekvő rehabilitációs intézményekben kezelt betegek gyorsabban és hamarabb tértek vissza a társadalomba, mint azok, akik egyszerű ápolási otthonokba kerültek. Ezenkívül az irányelv számos ajánlást és útmutatást is ad, hogy mely dolgokra kell fokozottan odafigyelni. A teljes ajánlást az alábbi oldalon olvashatjátok: http://stroke.ahajournals.org

Beszámoló

2016. április 21–23-a között került megrendezésre a WCPT Európai Régiójának 10. General Meetingje Limassolban (Cipruson). A találkozón 44 ország képviselői vettek részt.

A megbeszélések előtt Emma Stokes, a WCPT elnöke köszöntötte a küldötteket, beszámolt megkezdett munkájáról, a kommunikáció fejlesztésének lehetőségeiről (facebook, twitter), a kérdőíves adatfeldolgozások eredményeiről (munkavégzés, kompetenciák, a gyógytornászok elnevezése), a prevenciós munkák előretörésével a WHO-ban betöltendő szerepünkről és felelősségünkről az egészségügyben. Egyetértés volt abban, hogy minden régiónak a helyi adottságoknak megfelelően kell működnie és szerveződnie. Beszámolt a jövő évi világkongresszus előkészítéséről és mindenkit buzdított, hogy minél többen vegyenek részt a rendezvényen, amely 2017 júliusában kerül megrendezésre Cape Townban (Dél-Afrikában). A kongresszus előtt a WCPT General Meetingjét is ott fogják megtartani.

A WCPT-ER elnöke, Sarah Basin elnöki beszámolójában kitért számos külföldi látogatására, és külön megemlítette a tavalyi kongresszusunkat és hogy a parlamentünkben tarthatott előadást.

Az elnöki beszámolók után bemutattak egy új, már működő internetes alkalmazást, a Pysiopediát. Ez a gyógytornászok számára a Wikipédia mintájára kifejlesztett kereső- és tanulóprogram. Az oldalnak van ingyenesen látogatható, szabadon használható a (http://www.physiopedia.com) és fizetős része is, melyeket az elképzelések szerint az egyes társaságoknak kellene finanszírozni. A díj alapja az adott országban várható felhasználók számától függ. Több e-learning téma is elérhető, amelyek elvégzésekor egy online teszt kitöltése után creditpontokat kaphat a felhasználó, amelyek később beszámíthatók lehetnének a továbbképzésekbe. Fontosnak tartanánk, hogy a magyar kollegák is bekapcsolódhassanak a rendszerbe. Felmerült annak az igénye is, hogy az oldal bizonyos részeit a tagországok saját nyelvére is le kellene fordítani, növelve a felhasználás lehetőségét. Jelenleg csak angol nyelven hozzáférhető.

Szó volt az egységes regisztrációs Európai Szakmai Kártya, az EPC bevezetéséről (amit honlapunkon már korábban megírtunk). A kártya 2016. január 18-tól igényelhető minden európai egészségügyi dolgozónak.

Bővebb információ:
http://europa.eu/youreurope/citizens/work/professional-qualifications/european-professional-card/index_hu.htm

A gyógytornász-fizioterapeuták nem egységes elnevezése több vitát váltott ki. Több országban nemcsak a gyógytornászok használhatják a fizioterapeuta elnevezést, hanem más szakemberek is. A megbeszélésen kifejezték az egyes tagországok, hogy fontosnak tartják, hogy a fizioterapeuta elnevezést csak BSc és MSc végzettségű gyógytornászok használhassák.

Szó volt az egységes klinikai guidelines megszerkesztéséről is, amire már van pár példa: a hollandok elkészítették a perifériás artériás érbetegségek, a Parkinson-kór, a szívbetegségek irányelvét, reumatológiában várható a következő. Európában 70 irányelv van forgalomban, ebből 21-et publikáltak, 8 írás alatt van. Egyelőre 15 evidencia-alapú irányelv van érvényben.

Egészségpolitikai témában szó volt a PRoFouND esésmegelőzés programról. Belgiumban készítettek rá irányelvet, amely angol fordításra vár.

Az egységes dokumentáció és az e-kártya bevezetését is sürgetik, hogy Európa-szerte elérhetők lehessenek a betegek adatai. Ez nagyobb vitát eredményezett az informatikai rendszerek és a képzettségek különbözősége miatt. Jelenleg az e-dokumentáció nagyon időigényes és a felhasználhatósága korlátozott.

Szó volt még bizonyos szűrőprogramok kidolgozásának fontosságáról.

Kérdés volt a szakmai specializáció is. Erről egy kerekasztal-megbeszélésen belül hallottunk, itt főleg az egyes országokban jelenleg működő rendszerek előnyeit és hátrányait vitattuk meg.

Az oktatás egységesítése, BSc-MSc szabályozása is érintőlegesen napirendre került.

A szakmai értekezleteken kívül több társasági programon vettünk részt, ahol személyesen is konzultálni tudtunk a minket érintő kérdésekről.

Egyed Márta,
az MGYFT elnöke

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2015. évi közhasznúsági beszámolója

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2016. április 15-én tartott Küldöttgyűlésén fogadta el a Vezetőség által a Küldöttgyűlés elé terjesztett és elfogadásra ajánlott 2015. évről szóló közhasznúsági jelentést.

A teljes szakmai és pénzügyi beszámoló a Társaság honlapján olvasható: **www.gyogytornaszok.hu**

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2015. évben a Társaság céljainak és feladatainak megfelelően az alábbi szakmai tevékenységet folytatta:

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága, mint közhasznú, nonprofit civil szervezet a 2015. évben a Társaság céljainak és feladatainak megfelelően az alábbi szakmai tevékenységet folytatta:

Az ***egészségmegőrzés, betegségmegelőzés közhasznú tevékenységi körben*** a VIII. kerületi Önkormányzattal együttműködve Társaságunk részt vesz a kerületi lakosság egészséges életmódjával kapcsolatos tájékoztatásban az önkormányzat által fenntartott intézményeiben.

Az ***egészségügyi rehabilitáció közhasznú tevékenységi körben*** Társaságunk az ÁNTSZ szerveivel közreműködve évente többször megjelenik lakossági egészségmegőrző programokon, ahol szakmai felvilágosítást folytatunk.

Tudományos tevékenység, kutatás közhasznú tevékenységi körben Társaságunk kutatási programokat szervez és végez, illetve pályázati forrásokat használ fel.

Nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés közhasznú tevékenységi körben képzéseket szervezünk, előadásokat tartunk, illetve képzési anyagokat szerkesztünk és terjesztünk.

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága tagjai rendszeresen részt vesznek a fővárosi, városi, megyei egészségügyi intézmények, országos és a helyi szervezetek által szervezett egészségügyi rendezvényeken, ahol bemutatják a gyógytorna helyét és szerepét a prevencióban és a terápiában. A fővárosi és a megyei kollégák egyaránt működtetnek betegklubokat, emellett pedig alapítványokat támogatnak. Rendszeresen tartanak ingyenes szakmai tanácsadást, előadásokat és csoportos gyógytornát.

EGYÉB TEVÉKENYSÉGEK

A ***2015. január 30. – február 1.*** között Stuttgartban rendezett **THERAPRO Szakkiállításon és Kongresszuson** Társaságunkat Rochlitz Ildikó képviselte, amelyre a kiutazás szponzori támogatással valósult meg.

A Magyar Radiológusok Társasága Musculoskeletalis (Osteológiai) Szekciója (MRT-OS) ***2015. február 19–21.*** között tanfolyamot szervezett **Eső előtt köpönyeg: Mozgásszervi diagnosztika igazságügyi vonatkozásai** címmel, Benkovics Edit, Makovicsné Landor Erika, Monek Bernadett közreműködésével. A 3 napos továbbképzésen tagjaink 50%-os kedvezménnyel vehettek részt.

2015. március 19–21. között került megrendezésre a **Therapie Leipzig** Konferenciával összekötött orvosi, rehabilitációs és szakvásár, amelyen a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának tagja, Rochlitz Ildikó vett részt. Az „Ernährung und Bewegung“ (táplálkozás és mozgás) platform és a Német Egészségügyi Sportolási és Sportterápiai Szövetség (DVGS) a konferenciaprogram keretében előadásfórumot szervezett a „Gyermek- és fiatalkori túlsúly” és a „Gyermekek ülő életmódja – háttér és következmények a mozgásos szakmák gyakorlatához” aktuális témákkal kapcsolatban.

2015-ben is folytatódott Magyarország legnagyobb humanitárius átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja 63 szakmai szervezet összefogásával európai uniós irányelvek alapján. A legújabb technikával felszerelt speciális szűrőkamion 2020-ig járja az ország útjait, hogy javítson a lakosság kedvezőtlen egészségi állapotán. Az ehhez kapcsolódó beszámolót a **VI. Népegészségügyi Konferencián** hallhattuk ***2015. február 25***-én, Budapesten.

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága és az **Izlandi Gyógytornász Társaság (Icelandic Physiotherapy Association)** együttműködésével valósult meg, hogy ***2015. április 24-én***, 10 izlandi gyógytornász meglátogatta az Országos Orvosi Rehabilitációs Intézetet, ahol Havlikné Glabisz Iwona vezető gyógytornász fogadta őket.

Az Emberi Erőforrások Minisztériumának támogatásával valósult meg, hogy társaságunk delegáltjai részt tudtak venni a ***2015. április 29. – május 1.*** között 18. alkalommal megrendezésre kerülő **WCPT közgyűlésén,** amelynek Szingapúr adott otthont. A megbeszélésen 74 ország képviseltette magát, köztük Magyarország is. Hazánkat Egyed Márta és Balogh Ildikó képviselte.

A közgyűlést követően ***2015. május 1–4.*** között került sor a **WCPT Kongresszusára**, amelyen több mint 110 ország 3500 szakembere vett részt.

Harmadik „KAPOSVÁLL”: a Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház Ortopédiai Osztálya, a Magyar Váll,- és Könyöksebészek Egyesülete és a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága közösen rendezte meg Kaposváron ***2015. május 8–9.*** között **„A Jó, a Rossz és a Csúf”** tudományos ülését. A bemutató műtétekkel, videoprezentációkkal és workshopokkal tarkított előadássorozat több vállbetegséggel foglalkozott, melyen nagy örömünkre 196 gyógytornász vett részt.

A Budapest XI. ker. Újbuda Önkormányzatának idősbarát programjának (Újbuda 60+ Program) és a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága Geriátriai Munkacsoportja közös továbbképző napja került megrendezésre ***2015. május 8-án,*** **Újbuda 60+ Program, osteoporosis, esésmegelőzés** címmel, amelyen tagjaink térítésmentesen vehettek részt.

Az Esélyegyenlőség Napja alkalmából ***2015. május 16-án*** ismét **REHA Hungary** Továbbképző konferencia volt a Magyar Orvostársaságok és Egyesületek Szövetsége (MOTESZ), a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, „Csont és Ízület Évtizede (2010-2020) Nemzeti Akciós Hálózata” és a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága szervezésében, a Csont és Ízület Évtizede Alapítvány támogatásával, melynek címe: „A kommunikáció fontossága az orvosi rehabilitációban”. Mészáros Lászlóné Valika munkája nagyban hozzájárult a rendezvény sikerességéhez.

A Debreceni Egyetem NK Fizioterápiás Tanszéke, a DE NK Hallgatói Önkormányzata és az MGYFT Hajdú-bihar megyei tagozata VI. Fizioterápiás Szakmai Napot szervezett ***2015. május 22-én*** Debrecenben **„Középpontban a GERINC”** címmel.

Az **MGYFT Közép-Dunántúli Régiója** ingyenes szakmai napot szervezett Balatonfüreden ***2015. május 28-án***, ahol a gyógytornászok többféle témában hallgathattak értékes előadásokat.

2015. május 28–30-án Balatonfüreden került megrendezésre az **Osteológiai Kongresszus** a Magyar Osteoporosis és Osteo-

arthrológiai Társaság és az MGYFT közös szervezésében, a gyógytornászok szakmai előadásaival és workshopokkal.

A **„Hazamentem a PIC-ből" VII. Konferencia *2015. május 30-án,*** Budapesten került megrendezésre, melyen 3 fő gyógytornász ingyenes részvételét tudta Társaságunk biztosítani: Jablonszky Orsolya (Budapest), Szeredai Márta (Budapest) Rochlitz Ildikó (Tata).

Az MGYFT részt vett az ÍZÜLETŐR sátorral ***2015. május 29–31.*** között Balatonaligáról induló 220 km-es **Ultrabalaton** rendezvényén, ahol gyógytornászaink nyújtottak, jegeltek, tape-eltek.

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társaságának északmagyarországi régiója, azon belül Pest megyei Szervezete szakmai napot tartott 40 gyógytornász részvételével ***2015. június 5-én*** Gödöllőn, melynek témája: **Osteoporosis, esésmegelőzés a 60+ korosztálynál**.

Az **MGYFT 6. Pre-Kongresszusa** a MOT és MTT 2015 évi Közös Kongresszusa előtti napon került megrendezésre Sárváron ***2015. június 10-én,*** mely a differenciál diagnosztikára fókuszál a nyaki gerinc és a váll, illetve az ágyéki gerinc és a csípő tekintetében.

A **MOT-MTT közös kongresszusa *2015. június 11–13.*** között került megrendezésre, melynek Szombathely–Sárvár adott otthont. A kongresszuson a társaságaink közötti jó kapcsolatra való tekintettel tagjaink jelentős kedvezményes részvételi díjjal tudtak részt venni.

***2015. szeptember 6-án*, a Coca-Cola Testébresztő XVII. Családi és Női Mozgásfesztiválon** a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága képviselői a mozgásgazdag életmódot népszerűsítették. A sátor előtt a gyerekek játékos gyakorlatokat végezhettek, a felnőttek állva és ülve végezhető testtartást javító tornán vehettek részt, az időseknek pedig egyensúlyfejlesztő gyakorlatok bemutatásával az esések megelőzését segítettük.

Társaságunk a XX. kerületi Kormányhivatal felkérésére részt vett ***2015. szeptember 21-én***, Soroksáron, a Táncsics Mihály Művelődési Házban tartott **Egészségnapon** Társaságunk Geriátriai Munkacsoportjának vezetője részvételével.

Társaságunk 8 fő gyógytornász ingyenes részvételi lehetőségét tudta biztosítani „**A csípőizület betegségei gyermek és felnőtt korban"** tanfolyamon, mely ***2015. október 10-én*** Szolnokon került megrendezésre: Patay Nikolett Eleonóra – Solymár, Tóth Angéla – Szolnok, Németh Dóra – Debrecen, Szalva Kitti – Szentes, Gubucz Anikó – Gyomaendrőd, Domokos Nóra Angéla – Murony, Besenyei Nóra – Nyíregyháza, Batta Mónika – Kemecse.

Az **MGYFT 7. Pre-kongresszusa *2015. október 28-án***, Budapesten, a Lurdy Konferencia-és Rendezvényközpontban került megrendezésre 170 gyógytornász részvételével. A 7. Pre-kongresszus összeállításában a sokszínűség motivált bennünket összehangolva azzal, amit az eddigi pre-kongresszusok kérdőíveiben a társaság tagjai kértek és javasoltak. Témái: gnatológia, intenzív, medencefenék, Schroth, lumbalis gerinc differenciál diagnosztika, dinamikus manuálterápia, esésmeglőzés voltak.

2015. október 29–31. között került megrendezésre a **Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága** legnagyobb tudományos fóruma, a **X. Jubileumi Kongresszusa** Budapesten. Fő témája: Betegágytól a mindennapi aktivitásig, mottója: „Rövid idő alatt hosszú távú tudás megszerzése." Kongresszusunkat megtisztelte jelenlétével, az ER-WCPT (Gyógytornászok Világszövetsége Európai Régiója) elnöke, Sarah Bazin, Dr. George J. Davies, a Savannah UNIV emeritus fizioterapeuta-professzora, Prof. Dr. Hacki Tamás, 1200 gyógytornász részvételével. A Társaság az elnökök (jelenlegi és tiszteletbeli örökös elnökök), az alelnökök, a főtitkár, a külföldi és meghívott vendégek részvételét, a szervező bizottság és a *Fizioterápia* szerkesztőbizottsága részvételi díját fedezte.

2015. november 11. a **MESZK** küldöttgyűlése és tagozatvezető választása, ahol a Gyógytorna-Fizioterápia Tagozat tagozatvezetője Vámosi Istvánné Marika lett.

A **Magyar Gerincgyógyászati Társaság** kongresszusát ***2015. december 4–6-án*** tartották, az MGYFT részvételével Bükfürdőn, melynek fő témája az alapellátás megbeszélése.

Az MGYFT szakmai szempontjai alapján segíti a minket kereső kollégákat és a civil lakosságot szakmai és érdekvédelmi feladatok megoldásával, betegpanaszok kezelésével. A Tudományos Bizottságunk tagjai felkérésre szakmai szempontok alapján elemeznek tanfolyamokat és követelményeket. Társaságunk alelnöke, Vámosi Istvánné Marika kidolgozta a részletes útmutatást a vállalkozás indításának feltételrendszeréről, és személyes tanácsadással segíti az érintett kollégákat. A különböző média-megjelenéseknek Társaságunk eleget tesz (RTL Klub, MTV1, Kossuth Rádió, Lánchíd Rádió), hogy ezáltal is felhívjuk a lakosság figyelmét az egészségmegőrzés-betegségmegelőzés fontosságára.

A Társaság hazai kapcsolatainak építése érdekében részt vesz hazai és nemzetközi kongresszusokon is. A WCPT rendezvényein küldöttjeink képviselik a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társaságát, amelynek a szakmánk hazai fejlődése mellett, az európai standardok alakításában való részvétel és a nemzetközi pozíció miatt óriási jelentősége van.

Társaságunk a továbbiakban is erőfeszítéseket tesz céljai megvalósítására, ennek érdekében számos új projekt kidolgozásán és megvalósításán fáradozik.

Társaságunk 2015-ben 3 300 000 Ft támogatást kapott, a NEA-UN-15-M pályázaton pedig sikeresen elnyert 250 000 Ft vissza nem térítendő működési támogatást, mely a 2016-os évben került utalásra. Az összeg felhasználásával kapcsolatos elszámolást Társaságunk a 2016. évben beadta.

A személyi jövedelem adó 1 % felajánlásaiból befolyt összeg: 178 061 Ft.

Társaságunk folyamatosan arra törekszik, hogy bevételeit közhasznú célok elérése érdekében használja fel. Az előző évekhez képest a közhasznú tevékenységek csökkenésének oka az állami támogatások drasztikus csökkenése, illetve elmaradása.

MEGNEVEZÉS	2015. év (ezer forint)	2014. év (ezer forint)
Befektetett eszközök	0	0
Forgóeszközök	8549	6106
Eszközök összesen	8549	6106
Kötelezettségek	628	1049
Saját tőke	6644	4514
Tárgyévi eredmény alaptevékenységből	3084	-3463
Tárgyévi eredmény vállalkozási tevékenységből	105	1333
Tárgyévi közhasznú tevékenység bevétele	22245	15530
Tárgyévi vállalkozási tevékenység bevétele	3352	3372

Az érdekképviselet közhasznú tevékenységben közreműködők tevékenységüket társadalmi munkában végezték, azért sem pénzbeli, sem természetbeli ellenszolgáltatásban nem részesültek.

Lehel-Gyöngyösi Judit
főtitkár

Tájékoztató a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2016. évi Tisztújító Küldöttgyűléséről

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2016. április 15-én tartotta meg éves Küldöttgyűlését a Fővárosi Önkormányzat Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézet és Baleseti Központ 4. emeleti Nagytermében.

A Vezetőség beszámolt a 2015. évi közhasznú tevékenységeiről, melyek ismét szerteágazóak voltak. Egyed Márta elnökasszony örömmel konstatálta, hogy a Társaság renoméja nő, egyre több egészségügyi szakdolgozói, orvosi társaság szeretne velünk közösen dolgozni. Továbbra is mindenkit lelkes együttműködésre buzdít és várja a tagok további csatlakozását a társasághoz. **A jelenlévők egybehangzóan elfogadták a beszámolót.**

A Társaság 2015. évi közhasznúsági jelentését az Ellenőrző Bizottság vezetője, Kissné Kormos Gitta ismertette. A könyvelőirodától megkapta a főkönyvi kivonatot, ennek átdolgozását és a beszámoló részleteit ismertette. **A jelenlévők egybehangzóan elfogadták a beszámolót.**

A regionális koordinátorok és a bizottságok vezetői beszámoltak előző évi munkájukról, melyet **a küldöttgyűlés egyhangúlag elfogadott.**

A Pályázati Koordinációs Bizottság tagjai – Virág Anikó, és Kereskedőné Nagy Valéria – lemondanak posztjukról, kérik ennek elfogadását, helyettük nem választott meg senkit a küldöttgyűlés. **Ezt a jelenlévők egyhangúlag elfogadták.** A Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága új tagot választ Csányi Luca személyében, melyet **a küldöttgyűlés egyhangúlag elfogadott.**

A Társaság főtitkára ismertette a tisztújítás menetét, és bemutatta a Társaság 2015. február 19-én tartott vezetőségi ülésén megválasztott Jelölőbizottság elnökét, Nagy Ildikót, aki részletezte a beérkezett jelöléseket. A küldöttek az üres vezetőségi pozíciókra a helyszínen javaslatot tettek, a jelöltek a jelölésüket elfogadták. **A küldöttek egybehangzóan elfogadták a jelöléseket.**

A háromtagú Szavazatszámláló Bizottság felállítása után az írásban történő, titkos, az MGYFT Alapszabálya szerinti szavazás alapján a Társaság vezető tisztségviselői a következők lettek:

MGYFT elnök	**Egyed Márta**
MGYFT Gazdasági ügyekért felelős alelnök	**Benkovics Edit**
MGYFT Területi ügyekért felelős alelnök	**Vámosi Istvánné**
REGIONÁLIS KOORDINÁTOROK	
Észak-Magyarországi Régió	Nagy Marianna
Észak-Alföldi Régió	Miklósné Magyar Mária
Dél-Alföldi Régió	Szántainé Szilágyi Mária
Közép-Magyarországi Régió	Mészáros Lászlóné
Közép-Dunántúli Régió	Horváth Andrea
Nyugat-Dunántúi Régió	Vaspöri-Laki Andrea
Dél-Dunántúli Régió	Dr. Molics Bálint
BIZOTTSÁGOK VEZETŐI	
Ellenőrző Bizottság	Kissné Kormos Gitta
Szerkesztőbizottság	Holcsa Judit
Tudományos és Oktatási Bizottság	Császárné Gombos Gabriella
Jogi és Etikai Bizottság	Rigó Attiláné
Pályázati Koordinációs Bizottság	Tóthné Steinhausz Viktória
Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága	Székely Réka

Egyed Márta és a Vezetőség megköszöni a bizalmat, melyet nekik szavaztak, és mindenki munkáját köszönve kéri aktivitásukat, és lelkiismeretes munkájukhoz töretlen hitet kíván.

Kérünk mindenkit, hogy akinek a megjelentekkel kapcsolatban bármi kérdése, felvetése van, az jelezze e-mailben az info@gyogytornaszok.hu címen.

Lehel-Gyöngyösi Judit főtitkár

Kedves Kollégák!

Örömmel tájékoztatlak benneteket arról, hogy a Magyar Tudományos Művek Tára (MTMT) a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták szakmai lapját, a *Fizioterápiá*t tudományos folyóirattá nyilvánította, s így az itt megjelent publikációk ezentúl tudományos folyóiratcikként kerülnek közlésre.

Szeretettel várjuk ezentúl is publikációitokat az új, tudományos folyóiratcikként való megjelenés lehetőségével!

Kérjük, hogy megjelenésre szánt cikkeiteket az utolsó oldalon található „Útmutató szerzőinknek" alapján készítsétek el. Folyamatosan várjuk publikációitokat, melyek a lektorálás után tematikusan fognak megjelenni a soron következő számokban.

HOLCSA JUDIT

A *Fizioterápia* szerkesztőbizottságának elnöke

OLVASÁSRA AJÁNLJUK

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: STRÉDA ÁGNES

Pascoal A. G. et al
Inter-rectus distance in postpartum women can be reduced by isometric contraction of the abdominal muscles: a preliminary case-control study
Physiotherapy 2014; 100: 344–349.

Cornette T. et al
Effects of home-based exercise training on VO2 in brest cancer patients under adjuvant or neoadjuvant chemotherapy (SAPA): a randomized controlled trial
European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine 2016; 52: 223–232.

Donnett A. M. et al
Moderate-intensity exercise reduces fatigue and improves mobility in cancer survivers: a systematic review and metaregression.
Journal of Physiotherapy 2016; 62: 68–82.

Choi S-Y., Choi J-H.
The effects of cervical traction, cranial rhytmic impulse, and McKenzie exercise on headache and cervical muscle stiffness in epizodic tension-type headache patients
J. Phys. Ther. Sci. 2016; 28: 837–843.

Celenay S. T. et al
A comparison of the effects of stabilization exercise plus manualtherapy to those of stabilization exercises alone in patients with nonspecific mechanical neck pain: a randomized clinical trial
JOSPT 2016; 46: 44–55.

Mehta S. P. et al
Baseline pain intensity is a predictor of chronic pain in individuals with distal radius fracture
JOSPT 2015; 45: 119–127.

KEDVES KOLLÉGÁK!

Mély megrendüléssel értesítünk Benneteket, hogy szeretett munkatársunk, Kajatiné Pilló Magdolna 2016. május 10-én, 66 éves korában, hosszantartó betegség után elhunyt.

Magdi 1949. július 8-án született Nyíregyházán, 18 évesen súlyos autóbalesetet szenvedett. A kórházi gyógykezelés és rehabilitáció során tapasztalt élmények meghatározták pályaválasztását. 1971-ben végezte el a Madzsar Alíz Gyógytornászképző Szakiskolát.

Első munkahelye a Nyíregyházi Megyei Kórház volt, ahol az amputált betegek kezelésével, lelkük ápolásával foglalkozott.

1981-ben létrehozta a Mozgássérültek Szabolcs-Szatmár Megyei Egyesületét abban a hitben, hogy összefogva a mozgássérült embereket, együtt, egymásért még többet érhetnek el.

Miután családjával a Dunántúlra költözött, a Harkányi Gyógyfürdőben helyezkedett el, majd már betegen a Pécsi Malomvölgyi Szociális otthonban tevékenykedett.

Nyíregyházára való visszakerülése után, amíg ereje-egészsége engedte, dolgozott a Start Rehabilitációs Vállalatnál, a Nyírteleki Ápolási Egyesületnél, a Nyírteleki Idősek Otthonában, a Magyar Sclerosis Multiplexes betegekért Alapítvány Nyíregyházi kirendeltségén, a Városmajori Művelődési Központban, és a Nyírteleki Civil Centrumban.

A ledolgozott hosszú évek alatt bebizonyította, hogy a gyógytornát nem csak munkának, hanem hivatásának tekintette. A szakma szeretetét tovább adta lányának, Krisztinának, aki szintén gyógytornász lett.

Mindig ott volt, ahol szükség volt rá! Keményen dacolt a betegséggel, panasz szó nélkül, tele reménnyel!

Nyugodj békében! Emlékedet megőrizzük!

SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE GYÓGYTORNÁSZAI

▶ ÚTMUTATÓ SZERZŐINKNEK

Kérjük cikkíróinkat, hogy a szerkesztőbizottság és a nyomda munkájának megkönnyítése és gyorsítása érdekében az írásaikat az alábbi irányelvek alapján készítsék el:
A tudományos cikk terjedelme legfeljebb 4 oldal legyen, ami körülbelül 20 ezer karakternek felel meg.

A nyersanyag leadási paraméterei:
Folyó szöveg Microsoft Word 97/2000 (doc) formátumban. Kérjük, a file név tartalmazza az első szerző nevét és a cikk rövidített címét szóközök és írásjelek nélkül – *példa:* Balog_I_ A_nyak_anatómiája_és_biomechanikája.

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, lehetőleg az alábbiak szerint:*
  - *Háttér (Background) vagy Bevezetés (Introduction), mely a cikk tudományos megközelítését fejti ki*
  - *Cél (Objective), melyben a szerző/k ismertetik az adott vizsgálat, kutatás, tanulmány, stb. célját/céljait*
  - *Anyag és Módszer (Material and Methods), mely során a vizsgált anyagok felsorolása illetve az alkalmazott módszerek ismertetése történik*
  - *Eredmények (Results), mely során a szerző/k ismertetik a vizsgálat, kutatás, tanulmány, stb. általuk talált eredményeit*
  - *Limitációk (Limitations), amennyiben voltak limitáló tényezők (pl.: kis betegcsoport, rövid vizsgálati idő stb.)*
  - *Megbeszélés vagy Következtetés (Discussion vagy 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
- A cikk legvégén a felhasznált magyar és nemzetközi irodalom megjelenítése a következő formátumban:
  - Hivatkozások folyóiratra: [Szerző neve, nevei]: [Közlemény cím]. [Folyóirat rövidített címe], [Évszám], [Évfolyam] [(kötetszám)], [oldalszámok] – *példa:* Balogh I.: A nyak anatómiája és biomechanikája. Fizioterápia, 2015, 24(2), 3-11.
  - Hivatkozás könyvre/könyvfejezetre: [Szerző neve/szerkesztő neve]: [könyv címe]. [kiadás helye], [kiadó], [kiadás éve], [hivatkozás oldalszáma] – *példa:* Szendrői M.: Ortopédia. Budapest, Semmelweis Kiadó, 2005, 20-21.
  - Könyv fejezetére hivatkozásakor meg kell adni a kötet teljes bibliográfiai tételét az In: megjegyzés után.
    – *példa:* Köllő K, Mester Á, Mészáros T.: Vizsgálómódszerek az ortopédiában. In: Szendrői M. (ed.): Ortopédia. Budapest, Semmelweis Kiadó, 2005, 19-40.
  - A szövegben az adott helyen felhasznált irodalomra hivatkozás számmal (1) az irodalomjegyzékben szereplő forrásra.
  - Ábrák, képek és táblázatok: csak jó minőségű, éles, kontrasztos képet érdemes nyomdába adni. A képeket, ábrákat, táblázatokat külön fileban is kérjük elküldeni. Kérjük, a file név tartalmazza az első szerző nevét és a cikk rövidített címét, és a kép / ábra / táblázat sorszámát, szóközök és írásjelek nélkül.
    – *példa:* Balog_I_ A_nyak_anatómiája_és_biomechanikája_1_ábra_Az_atlas_felülnézetből
  - A képek felbontása: min. 300 dpi (valós méretben), színmódja: RGB vagy CMYK (composite), fájlformátum: tif, jpg, psd, bmp.

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

A kéziratot egyidejűleg 2 lektornak elküldjük, – a cikkek csak lektorálás után kerülhetnek közlésre.
Csak olyan cikkekkel tudunk érdemben foglalkozni, amelyek megfelelnek a leírt formai követelményeknek, ellenkező esetben kénytelenek vagyunk a szerzőknek visszaküldeni javításra.

Együttműködésüket kérve üdvözli Önöket
a *Szerkesztőbizottság*

FIZIOTERÁPIA – A MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ-FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGA SZAKMAI FOLYÓIRATA

A Társaság elnöke:
Egyed Márta
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: Holcsa Judit
Tagok: Bajkay Ágnes, Bálványossy Eszter, Bolla Dániel, Horváth Zsófia, Dr. Molics Bálint, Stréda Ágnes

Kiadványszerkesztés és nyomdai előállítás:
Arktisz Stúdió

Hirdetésfelvétel:
Lehel-Gyöngyösi Judit
judit.lehel@gyogytornaszok.hu

HU ISSN 1789-4492

Cikkekkel kapcsolatos információ:
Holcsa Judit
holcsa.judit@gmail.com

A WCPT Európai Régiójának 10. General Meetingje, Limassol, Ciprus

2016. április 21–23.

A találkozón 44 ország képviselői vettek részt.

Sara Basin, WCPT-ER elnök

Egyed Márta, MGYFT elnök

A magyar delegáció: Egyed Márta és Rochlitz Ildikó

BACKSCAN®
by medimouse

3D gerincoszlop-analízis. Precíz, egyszerű és hatékony!

- Egyszerű, precíz, sugárzásmentes, gyors
- 3D kép a C7-S3 gerincszakaszról
- Funkcionális vizsgálat terhelésben is
- 6 éves kortól alkalmazható, bármikor ismételhető vizsgálat

Előre egyeztetett időpontban a gépről vizsgálati bemutató kérhető rendelőnkben.

5% kedvezmény
az eszközre
gyógytornászoknak

ORIOLUS MED

Oriolus-Med Kft.
Budapest, 1063
Bajnok u. 13.
Tel.: +36-70/3895927
info@oriolus-med.hu
www.oriolus-med.hu

Oriolus-Med: a BackScan hivatalos magyar partnere, forgalmazója.

BackScan® - Formába hozzuk!

A Backscan nem helyettesíti az MRI vagy röntgen vizsgálatot, hanem annak kiváló kiegészítője.