



TARTALOM

A rectus diastasis kezelése – Esettanulmány

How to treat diastasis recti
abdominis: a case report

A rectus diastasis mérési lehetőségei

Measurement methods
of diastasis recti abdominis

Rectus diastasis palpationnal végzett vizsgálata szülés után

Manual diagnostic of rectus
diastasis with palpation
after delivery

NEuronotesz 2: A motoros kontroll és a szenzoros információk hatása a Parkinson betegek járásmintájára

NEuroNotes 2:
Motor control issues
concerning gait
of the Parkinson patients
– the power of sensory
information

A MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ-FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGA XI. KONGRESSZUSA ÉS 11. PRE-KONGRESSZUSA

GYŐR, 2017. OKTÓBER 11-14. | ETO PARK HOTEL



Kedves Kollégák!

Ismét eltelt 2 év a budapesti kongresszusunk óta, így idén újra alkalom nyílik arra, hogy az ország gyógytornászai találkozzanak egymással. Remélem újra sikerül emlékeztetessé és magas színvonalúvá tenni rendezvényünket.

Mindenkit szeretettel hívok- akit érdekel a szakmánk és annak fejlődése-, hogy 2017. október 12-14. között jöjjön Győrbe a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társaságának XI. kongresszusára.

Kongresszusunkat hagyományosan megelőzi 2017. október 11-én a 11. Pre-kongresszusunk, melynek témái mint mindig sokfélék, és az igényeitekhez igazodik.

Kongresszusunk fő témája: Evidencián innen és túl...

Mint a főtéma is mutatja, előre tekintünk és ilyen alapokon szervezzük tudományos szekcióinkat, többek közt neurológia, ortopédia, női egészség témakörökben, de természetesen a többi szakterület sem lesz elhanyagolva.

Két fontos és érdekes kerekasztal is lesz: az egyik a manuálterápiai irányzatok mentén, a másik a gyerekneurológia tekintetében.

Ismét helyet adunk a fiatalok fórumának, ahol az első 3 helyezett díjazásban részesül! Tehát kérem a fiatalokat, hogy bátran jelentkezzenek előadásokkal!!!

Persze a tudomány mellett nem feledkezünk el a társasági programokról sem, így idén is megrendezzük a Régiók Játékát szerda este (csapatok készüljetekek ésszel és erővel!), lesz bankettvacsora, városnézés és több meglepetéssel is készülünk, amit csak a helyszínen árulunk el.

Várunk mindenkit, mert tudjátok: A Társaság értetek van, rólatok szól!

Egyed Márta
MGYFT elnök

TÉMÁK

- Evidenciák az ortopédiában
- Evidenciák a reumatológiában
- Evidenciák a kardiovaszkuláris fizioterápiában
- Evidenciák a szülészet-nőgyógyászatban
- Evidenciák a női egészségben
- Ortetika-Protetika új szemlélete
- Szabad témák

FONTOS HATÁRIDŐK

- Absztrakt beküldés: 2017.07.21.
- Végleges program: 2017.09.15.
- Regisztráció lemondása: 2017.09.15.



TARTALOM · 2017 / 2

2 | BEVEZETÉS

TANULMÁNYOK

GITTA STEFÁNIA – DR. MAGYAR ZOLTÁN –
PALANCSA MÁTÉ – TARDI PÉTER – FÜGE ISTVÁNNÉ –
DR. JÁROMI MELINDA – DR. ÁCS PONGRÁC –
DR. GARAI JÁNOS – DR. BÓDIS JÓZSEF –
DR. HOCK MÁRTA

A rectus diastasis kezelése – Esettanulmány
How to treat diastasis recti abdominis: a case report

GITTA STEFÁNIA – PALANCSA MÁTÉ – TARDI PÉTER –
DR. JÁROMI MELINDA – DR. ÁCS PONGRÁC –
DR. GARAI JÁNOS – DR. BÓDIS JÓZSEF –
DR. HOCK MÁRTA

A rectus diastasis mérési lehetőségei
Measurement methods of diastasis recti abdominis

SZARKA ALÍZ

Rectus diastasis palpationnal végzett vizsgálata
szülés után
*Manual diagnostic of rectus diastasis with palpation
after delivery*

A GYAKORLAT MŰHELYÉBEN

DR. NAGY EDIT PHD

NeuroNotes 2. A motoros kontroll és a szenzoros
információk hatása a Parkinson betegek
járásmintájára
*NeuroNotes 2: Motor control issues concerning gait
of the Parkinson patients –the power of sensory
information*

HORVÁTH ZSÓFIA

A Parkinson betegség gyógytornájának Európai
Irányelvei
*European Physiotherapists Guidelines of Parkinson's
Disease*

PORTRÉ

Dr. Nagy Edittel Bajkay Ágnes beszélgetett

KÜLFÖLDI KITEKINTŐ

HÍREK, BESZÁMOLÓK

JOGI ROVAT

A dokumentáció jelentősége a kártérítési eljárásban

ÚTMUTATÓ SZERZŐINKNEK

HENRI MATISSE

1869–1954

Macska piros hallal

Matisse a 20. század festészetének egyik legnagyobb szerűbb alakja. Eredetileg ügyvédnek készült, csak később, huszonegy évesen fedezte fel a festészetet. Kezdetben a párizsi Julian Akadémián tanult, de igazi tapasztalatokra az École des Beaux-Arts-



on Gustave Moreau-nál tett szert. Cézanne után és Picasso előtt a legnagyobb hatású festő volt, a fauvizmus irányzatának egyik központi alakja. „A fauvizmus rövid pillanat volt, amelyben úgy gondoltuk, hogy az összes színt egy szintre kell emelni anélkül, hogy egyet is feláldoznánk közülük.” Az emberi lélek mélyét az elemi tartalmakkal, a szép tiszta színekkel, kézzel, sárgával, vörössel akarta megérinteni. 1906-ban már a második önálló kiállítását tartotta. Ez évben ismerkedett meg Picassóval, akivel élete végéig vetélytársak és barátok maradtak. 1908-ban nyíltak első kiállításai New Yorkban, Moszkvában és Berlinben. A következő években sokat utazott, bejárta Európát, Amerikát, Polinéziába is eljutott. Lenyűgözte a keleti művészet, a japán metszetek. Matisse hatása egyre nőtt, egy egész nemzedék tekintette példaképnek. Későbbi munkássága során képi világa és kifejezőeszközei egyszerűsödtek. 1939-ben Nizzába költözött és visszavonultan élt. Betegségével kapcsolatos műtéje után tolokocsiba kényszerült, de nem törődött bele ebbe a helyzetbe, nagy lendülettel új korszakot nyitott művészetében, az ecsetről ollóra váltott. 1920-ban használt először papírkivágást egy balett táncosainak ruhatervezésekor, de még csak segédeszközként, 1943 után viszont ez lett fő technikája. A papírkivágások szín- és formakompozíciói az eddiginél több szabadságot biztosítottak számára. Könnyedén és olyan sebességgel bánt az ollóval, hogy az asszisztensek gyakran nem tudták követni. Lábadozás helyett újjászületett, Nizzából Vencebe költözött, ahol „kertet” épített maga köré, a megrezdülő papírformák a fákat, a tengert, a táncot, a mozgást pótolták számára. Élete utolsó tizenöt évének munkái életörömet sugároznak.

Kedves Kollégák, ha már fáradnánk a nyárhoz közeledve, Matisse adjon nekünk egy kis erőt, hogy mindig érdemes, és ahogy ő mondta: „... a munkából teljesedik ki az öröm.”

Kedves Olvasók! Kedves Kollégák!

Nincs könnyű dolgom Fehérné Kiss Anna után bevezetőt írni, hiszen sok mindenben megegyezik a szemléletünk és ő már sok értékes gondolatot átadott a korábbi számban. Kiemelte, hogy a munkánkban a legfontosabb a szemlélet. Valóban, a szemléletmódunk folyamatosan fejlődik velünk és szakmai fejlődésünkkel együtt.

neurológiai rehabilitáció területén csak EBP-ben gondolkodnánk, tehát csak a már bizonyított eljárásokat használnánk, az visszavezetne minket a receptúrák és az uniformizált betegkezelések langyos állóvízébe. Felmerül a kérdés, akkor hogyan alakulhatnának ki új irányvonalak a kezelésben?

„Movement is life, life is a process.

Improve the quality of the process and you improve the quality of life itself.”

Moshe Feldenkrais

Azaz a mozgás élet, az élet egy folyamat. Javítsd a folyamat minőségét és ezzel magát az élet minőségét javítod. Azt hiszem, ez az idézet méltán lehet minden gyógytornász jelmondata, hiszen munkánk lényegét fogalmazza meg.

A mozgás minőségén azonban nem könnyű feladat javítani. Saját Bobath-tréningem kapcsán a legkorábban azt tanultam meg, hogy a minőségre, a lehető legjobb minőségű mozgásra kell törekednünk a kezelés során. Ahhoz, hogy a munkánkban sikereket érjünk el, elengedhetetlen a motoros kontroll, a motoros tanulás elméleti hátterének megismerése, majd gyakorlati alkalmazása.

A továbbképzések világában szerzett tapasztalataim szerint az a jó képzés, ami gondolkodásmódot, szemléletet ad át és nem kezelési recepteket.

A kezelési sémák, receptek pontosan a problémamegoldó képességünket gyengítik, és nagyon veszélyesek, az egyénre szabott terápia rovására mehetnek. Ez a felvetés átvezet a bizonyítékokon alapuló gyógyítás (EBP, Evidence-based Practice) területére. Úgy vélem, ha a

Carolee Winstein professzor, amerikai gyógytornász és elismert kutató szerint a tudományos evidenciák és hivatásunk művészetének kiegyensúlyozása a megoldás. Őt követve számos publikáció támasztja alá, hogy az EBP önmagában nem elegendő, szükség van továbbra is a terapeuták kreativitására, a betegek igényeinek számításba vételére. Csak ezen tényezők együttes interakciója vezethet a minőségi rehabilitáció felé. Nemrégiben egy interjúban említettem, milyen fontos az egyensúly az élet minden területén. Így van ez a tudomány és a klinikai gyakorlat viszonylatában is, törekednünk kell az egyensúlyra.

Azt sem szabad elfelejtenünk, hogy elméleti tudásunk irányítja a gyakorlati munkánk, éppen ezért soha nem lehetünk megelégedve a jelen tudásunk szintjével. Az idegtudományok folyamatosan fejlődnek és változnak, ezért elengedhetetlen a szakirodalom követése, és előfordulhat, hogy a korábban megtanult tények idővel más megvilágításba kerülnek. A tudásunk bővítésébe investált idő, pénz és energia pedig a gyakorlati munkákban kamatozik majd.

Nagy Edit



MGYFT XI. Kongresszus | Győr

FONTOS DÁTUMOK

Absztraktok leadása	2017. július 21. éjféltől
Kedvezményes regisztráció	2017. augusztus 31.
Régiók játéka	2017. október 11. 19 óra

Ne feledjétek: régiónként 10 fős csapatok jelentkezését várjuk!

A rectus diastasis kezelése – esettanulmány

GITTA STEFÁNIA

gyógytornász

Pécsi Tudományegyetem – Egészségtudományi Kar,
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

MAGYAR ZOLTÁN DR.

osztályvezető főorvos, szülész-nőgyógyász szakorvos
Péterfy Sándor utcai Kórház, Rendelőintézet és Baleseti
Központ – Szülészeti és Nőgyógyászati Osztály, Budapest

PALANCSA MÁTÉ

gyógytornász

Pécsi Tudományegyetem – Klinikai Központ, Reumatológiai
és Immunológiai Klinika, Pécs

TARDI PÉTER

intézetigazgató

Pécsi Tudományegyetem – Egészségtudományi Kar,
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

FÜGE ISTVÁNNÉ

gyógytornász

Pécsi Tudományegyetem – Klinikai Központ, Szülészeti és
Nőgyógyászati Klinika, Pécs

JÁROMI MELINDA DR.

intézetigazgató helyettes, gyógytornász

Pécsi Tudományegyetem – Egészségtudományi Kar,
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

ÁCS PONGRÁC DR.

intézetigazgató

Pécsi Tudományegyetem – Egészségtudományi Kar,
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

GARAI JÁNOS DR.

intézetigazgató helyettes, szülész-nőgyógyász szakorvos

Pécsi Tudományegyetem – Általános Orvostudományi Kar,
Transzlációs Medicina Intézet, Pécs

BÓDIS JÓZSEF PROF. DR.

klinikaigazgató, szülész-nőgyógyász szakorvos

Pécsi Tudományegyetem – Klinikai Központ,
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Pécs

HOCK MÁRTA DR.

gyógytornász

Pécsi Tudományegyetem – Egészségtudományi Kar,
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

A közlemény származási helye:

Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

ABSZTRAKT

Háttér: A várandósság késői szakában és a szülést követő időszakban gyakran jelentkező probléma a megnövekedett inter-rectus távolság. A nemzetközi szakirodalom szerint az állapot postpartum előfordulása 35-60% közé tehető. A kockázati tényezők, a kezelési mód valamint a következmények tekintetében további vizsgálatok szükségesek még.

Cél: Jelen tanulmány célja volt meghatározni egy kezelési lehetőség hatékonyságát egy esettanulmány formájában.

Anyag és módszer: Egy 33 éves nő vett részt a vizsgálatban, aki a szülést követő hatodik héten jelezte részvételi szándékát. A páciens a megereszkedett, meggyengült és megnyílt hasfaláról, illetve derékfájásról számolt be. Három hónapig tartó gyógytorna-kezelésben részesült, mely során a musculus transversus abdominis erősítése volt elsődleges.

Eredmények: A kezelés után a patológiás inter-rectus távolság, egy kivételével, minden mérési ponton elérte a normál tartományt, melynek következtében a páciens derékfájdalma is megszűnt.

Kulcsszavak: rectus diastasis, inter-rectus távolság, hasfal, postpartum időszak, gyógytorna

HOW TO TREAT DIASTASIS RECTI ABDOMINIS: A CASE REPORT

ABSTRACT

Background: An increased inter-recti distance is common in late pregnancy and in the postpartum period. According to relevant researches its postpartum onset lies between 35-60%. About its risk factors, treatment and sequelae we need more investigations.

Objective: The aim of the present study was to determine the effect of the treatment in the postpartum period using a single case study.

Material and Methods: A 33-years-old woman was recruited to the research who was six weeks after the delivery. She complained about her weakened and opened abdominal wall and low back pain. The patient got a three-months-long physical therapy in which the strengthening of the transverse abdominal muscles was primary.

Results: After the intervention the pathological inter-recti distance was reduced, it achieved the normal range almost at each reference point and the patient's low back pain was gone too.

Keywords: diastasis recti abdominis, inter-recti distance, abdominal wall, postpartum period, physiotherapy

BEVEZETÉS

A musculus rectus abdominis egyike azon törzsizmoknak, amelyeknek jelentős szerepe van a gerinc stabilizálásában és mobilizálásában. Rectus diastasisnak (DRA) nevezzük az egyenes hasizmok szétválását a linea alba mentén, mely többnyire a terhesség harmadik trimeszterében kialakuló állapot (1, 2). A szakirodalom becslései szerint a postpartum időszakban lévő nők 35-60%-nál lép fel ez a rendellenesség (3, 4, 5). Ennek a széles tartománynak oka lehet a diagnózis felállításához szükséges mérési pontok különbözősége (2, 3, 6-9) és a különböző mérési módok használata is. A legtöbb kutató a hagyományos palpációs módszert alkalmazza a méréshez (1-3, 6, 10, 11), azonban ez a módszer megbízhatatlan lehet a vizsgálók eltérő ujjvastagsága miatt. Egy következő lehetőség a caliper (9, 12-15), habár ez az eszköz még mindig kevésbé megbízható, mint az ultrahangos vizsgálat (5, 16-18).

Számos kockázati tényezőt (pl.: kor, magasság, testtömeg index [BMI], hasi körfogat, hormonális változások, terhesség alatti súlygyarapodás, magzati kor a szüléskor, szülési mód, születési súly, többszöri terhesség aránya) vizsgáltak már, melyek feltételezhetően okai lehetnek egy megnövekedett inter-rectus távolságnak (IRD, inter-rectus distance), azonban egyiket sem tudták még egyértelműen bizonyítani (4, 16, 19). A fellépő rés nagysága nagymértékben meghatározó. Kialakulhat kisebb méretű diastasis (~ 28-30 mm), amely természetes regenerációjára nagy esély van (13). Ezzel szemben jelentkezhet nagyobb távolság is (~ 58-60 mm), amely beavatkozás nélkül már nem képes regenerálódni, ennél fogva súlyos szövődményeket okozhat úgy, mint csökkent életminőség (20), rossz testtartás (2), derékfájdalom (14) és vizelet inkontinencia (6, 21).

E szövődmények megelőzésére a szakirodalom két lehetséges kezelési javaslattal él. Az egyik a háton fekvésből kivitelezett felülés (11, 22), mely gyakorlat elsősorban az egyenes hasizmokat aktiválja. Második gyakorlatként a has behúzását, valamint az azonos oldali alsó bordák és a csípőlapátok közelítését említik, amely során főként a m. transversus abdominis és a m. obliquus inter-

nus abdominis működnek a hasizmok közül (10, 16, 17, 20). Számos kutató az utóbbi, hasbehúzásos gyakorlatot ajánlja a rectus diastasis kezelésére, mivel az sokkal hatékonyabb, kevésbé megterhelő, mint a felülések és derékfájással küzdő páciensek esetén is alkalmazni tudjuk.

Jelen tanulmány célja volt meghatározni egy kezelési lehetőség hatékonyságát egy esettanulmány formájában. Hipotézisünk szerint a három hónapos mozgásterápia hatására minden mérési ponton csökken az inter-rectus távolság.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Résztvevő:

Egy első gyermekével várandós nőt vontunk be a vizsgálatba kényelmi szempontok szerint a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikájáról. A tanulmány a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Regionális Kutatásaitikai Bizottság engedélyével (6303/2016) valósult meg. A résztvevő írásos beleegyező nyilatkozatát adta a kutatásba való belépés előtt. A páciens 33 éves volt és hat héttel a toborzás előtt adott életet gyermekének. A szülés a 39. gesztációs héten császármetszéssel zajlott le, mivel a magzat farfekvéses volt. Az újszülött 2700 g-mal és 48 cm-rel jött a világra. Az édesanyjánál sem a szülés alatt, sem azt követően nem jelentkezett semmilyen komplikáció. Az 1. táblázat további személyes adatokat és a szüléssel kapcsolatos információkat tartalmaz. Hat héttel a szülés után a jelentkező megereszkedett és meggyengült hasfalról, valamint derékfájdalomról panaszkodott. A gyógytornász által végzett fizikai vizsgálat során hyperlordosis-sal kombinált hanyag tartást találtunk.

Mérés:

Az inter-rectus távolságot egy nylon digitális caliper (ISS karbonszálas digitális caliper, 0-75 / 0,01 mm) segítségével mértük meg. Az alany ehhez a hátára feküdt egy vízszintes felszínen úgy, hogy a feje alatt nem volt párna, térdeit 90°-ban behajlította, kezeit a combjára helyezte. A mérés kivitelezése előtt a vizsgáló egy centiméter szalag és egy toll segítségével bejelölte a mérési pontokat

Kor	33
Magasság (m)	1,65
Testtömeg a terhesség előtt / alatt / után (kg)	80 / 90 / 89
Testtömeg index (BMI) a szülés után	32,69
Hasi körfogat a terhesség előtt / alatt / után (cm)	100 / 118 / 108
Gesztációs kor a szüléskor (hét)	39
Születési súly (g)	2700
Születési hossz (cm)	48
Érzéstelenítés típusa	epidurális

1. táblázat | Személyes adatok és a szüléssel kapcsolatos információk

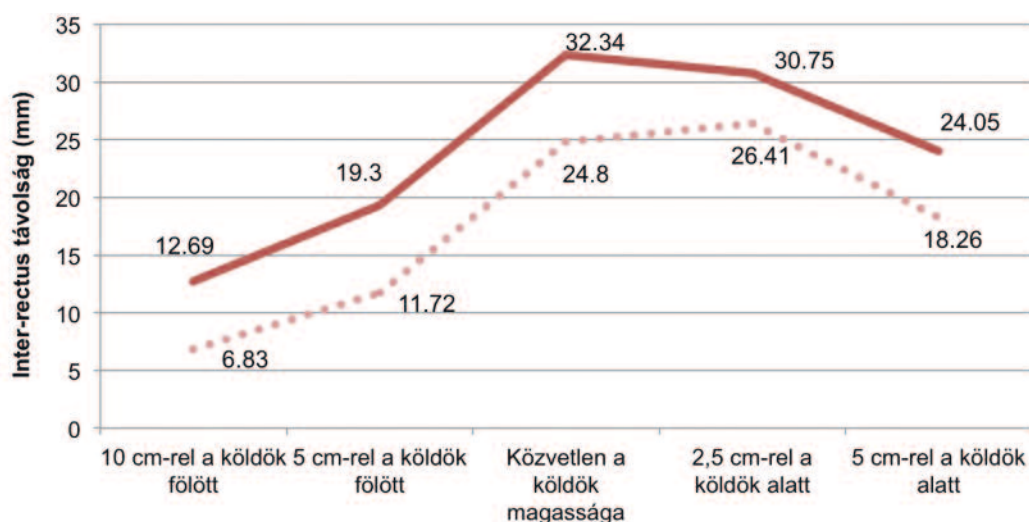
a hasfalon: a köldök felső részénél, a fölött 5 és 10 cm-rel, valamint a köldök alatt 2,5 és 5 cm-rel. Mivel a külföldi szakirodalomban nincsen megegyezés a mérési pontok tekintetében, ezért úgy választottuk meg azokat, hogy lefedjék a m. rectus abdominis izomhasát (4, 8, 13, 15). Ezt követően szájon át történő kilégzés közben arra szólították fel az alanyt, hogy emelje meg a fejét és a vállait addig, amíg a lapocka alsó csúcsa éppen elemelkedik a talajtól és közben csúsztassa a kezeit a térde irányába. A páciens 3 mp-ig megtartotta ezt a helyzetet, mialatt a vizsgáló adott referencia ponton elvégezte a mérést. Ehhez a vizsgáló először kitapintotta a m. rectus abdomi-

nis medialis határait, majd azok közé helyezte a calipert, végül lemérte az inter-rectus távolságot. Minden mérés között 1 perc pihenőt tartottunk, hogy elkerüljük az izmok kifáradását.

Kezelés:

A három hónapos kezelés során hetente két alkalommal találkoztunk a pácienssel, alkalmanként 1-1 órára. A vizsgálat időtartama alatt az alany mellőzött minden, a gyógytornán kívüli testmozgást. A résztvevő papír alapon minden héten kapott egy új gyakorlatsort, amely gyakorlatokat azokon a napokon kellett végeznie, amikor nem találkozott a gyógytornással. A kezelés előtt és után a különböző referencia pontokon mért inter-rectus távolság nagysága az 1. ábrán látható.

A beteg edukáció keretein belül megtanítottuk, hogyan kell ülni, állni, felkelni és emelni helyes pozícióban. A mozgásprogram főként a törzsizmok erősítését célozta, kiemelten a m. transversus abdominist, a medencefenék izmokat, a felületes és a mély hátizmokat, valamint a m. gluteus maximust (2. táblázat). A fokozatos terhelést szem előtt tartva haladtunk a háton fekvő helyzettől, a fal melletti ülő gyakorlatokon át, az álló helyzetig. Minden feladatot a légzéssel összhangban hajtottunk végre. A haránt hasizom bármely testhelyzetben történő aktivációjához arra szólítottuk fel a páciens, hogy egy mély légvétel után, amikor szájon át kifújja a levegőt, próbálja meg lassan közelíteni az alsó bordáit az azonos oldali csípőlapátokhoz. A kezelő minden gyakorlat során felhívta a páciens figyelmét arra, hogy ne gyorsan, ne lendületből végezze a mozgást, illetve korrigálta is az esetlegesen felmerült hibákat.



1. ábra | Inter-rectus távolság kezelés előtt (folytonos vonal) és után (pontosított vonal)

Gyakorlat	Gyakorlat leírása 1.
	Háton fekvésben az alsó bordák és az azonos oldali csípőlapátok közelítése, medencefenék izmok megfeszítése, közben a vállak és a kézhaték földre szorítása.
	Négykézpláb helyzetben a has behúzása és a könyök emelése.
	Bébi plank helyzet: térdek elemelése a talajtól 1 cm-nyire.
	Könnyített oldalsó plank helyzet megtartása behúzott has mellett, a felül lévő láb megemelésével.
	Fal mellett álló helyzetben a derék közelítése a falhoz, közben a karokkal nyújtózás fent V-alakban.

EREDMÉNYEK

Az inter-rectus távolságot a m. rectus abdominis aktív, vagyis kontrahált állapotában mértük. A méréshez, mely a szülés után hat héttel történt meg, egy digitális calipert alkalmaztunk. Az egyenes hasizmok közötti távolság 12,69 mm; 19,3 mm; 32,34 mm; 30,75 mm; és 24,05 mm széles volt az egyes mérési pontokon a kezelés előtt. A terápia után az értékek 6,83 mm; 11,72 mm; 24,8 mm; 26,41 mm; és 18,26 mm-re csökkentek. Ez alapján elmondhatjuk, hogy a három hónapos mozgásprogram hatására a patológiás inter-rectus távolság majdnem minden referencia ponton elérte a normál tartományt, egyedül a köldök alatt 2,5 cm-rel haladta meg azt. Az egyenes hasizmok átlagosan 6,22 mm-rel kerültek közelebb egymáshoz, ami 26%-os távolságcsökkenést jelent. Mindezek mellett a páciensnek teljes mértékben megszűnt a derékfájása is.

MEGBESZÉLÉS

Beer et al (2009) még nem szült nőkön végzett tanulmányában 22 mm-t jelölt meg, mint a linea alba normális szélessége a köldök felett 3 cm-rel. Az első terhességgel ez a távolság megnövekszik, mint ahogyan Liaw, Hsu, Liao et al. (2011) találták, és kezelés nélkül ez az érték a szülést követő 6. hónapra sem normalizálódik. Egyes kutatók szült nők körében rectus diastasisnak tekintik a 2 cm-es (23) inter-rectus távolságot, mások a 2,5 cm-est (4), vagy a 2 ujjnyinál nagyobb (~ 3 cm) rést (1, 3, 10) háton fekvő helyzetben mérve. Ezek a különböző értékek adódhatnak abból, hogy az egyes vizsgálók eltérő pontokon végezték a méréseiket. Az azonban egyértelműen bizonyított, hogy a köldök magasságában tapasztalható a legszélesebb nyílás az egyenes hasizmok között (8, 12, 15), hiszen ez a terület a linea alba és egyúttal a hasfal legsérülékenyebb pontja.

A szakirodalomban hiányosak még a rectus diastasis kezelésére vonatkozó ismereteink. Jelen esettanulmány eredményei szerint az inter-rectus távolság hatékonyan csökkenthető a hasizmok izometriás kontrakciójával. Eredményeink megegyeztek Sheppard (10),

Pascoal, Dionisio, Cordeiro et al. (17), valamint Mota, Carita, Pascoal et al. (5) közleményeivel, akik szintén csökkent egyenes hasizmok közötti résről számoltak be a hasbehúzási gyakorlatok után. Másfelől Sancho, Pascoal, Mota, és Bo 2015-ben megjelent tanulmányukban a felülések rectus diastasisra gyakorolt pozitív hatásairól írtak. Tanulmányunkban mi azért választottuk a m. transversus abdominis aktiváló gyakorlatokat, mert a korábbi adatok alapján azok hatékonyabbak és kíméletesebbek, mint a felülések. Továbbá Boissonnault and Blaschak (2) ajánlása alapján a rectus diastasisal rendelkező nőknek kerülniük kellene háton fekvő helyzetből a felüléseket, hiszen ez a fajta gyakorlat növelheti a már patológiás inter-rectus távolságot.

A három hónapos kezelés során a törzsizmokat erősítettük háton fekvő helyzetben, továbbá a fokozatosság elvének megfelelően egyéb testhelyzetekben. Eredményeink szerint az inter-rectus távolság a m. transversus abdominis izometriás kontrakciójával csökkenthető. További vizsgálatok szükségesek arra irányulóan, hogy megállapítsuk a várandósság alatti rectus diastasis megjelenésének időpontját és a postpartum időszakban alkalmazott hosszabb távú kezelés hatékonyságát.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Noble, E.: Essential exercises for the childbearing year. A guide to health and comfort before and after your baby is born. 3rd ed. (Ed.: Smith, D.) Houghton Mifflin Company, Boston, USA, 1988.
- Boissonnault, J. S., Blaschak, M. J.: incidence of diastasis recti abdominis during the childbearing year. Phys. Ther., 1988, 68(7), 1082–1086.
- Bursch, S. G.: Interrater reliability of diastasis recti abdominis measurement. Phys. Ther., 1987, 67(7), 1077–1079.
- Candido, G., Lo, T., Janssen, P. A.: Risk factors for diastasis of the recti abdominis. J. Assoc. Chart. Physiother. Womens Health, 2005, 97, 49–54.
- Mota, P., Pascoal, A. G., Carita, A. I., et al.: Inter-recti distance at rest, during abdominal crunch and drawing in exercises during pregnancy and postpartum. Phys. Ther., 2015, 101(Suppl. 1), e1050–e1051.
- Spitznagle, T. M., Leong, F. C., van Dillen, L. R.: Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population. Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct., 2007, 18(3), 321–328.
- Beer G. M., Schuster A., Seifert B., Manestar M., M.-P.: The normal width of the linea alba in nulliparous women. Clin. Anat., 2009, 22(6), 706–711.
- Liaw L-J., Hsu M-J., Liao C-F., Liu M-F., Hsu A-T.: The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: A 6-month follow-up study. J. Orthop. Sport Phys., 2011, 41(6), 435–443.
- Mota P., Pascoal A.G., Sancho F., Carita A.I., Bo K.: Reliability of the inter-rectus distance measured by palpation. Comparison of palpation and ultrasound measurements. Manual Ther., 2013, 13, 294–298.
- Sheppard, S.: The role of transversus abdominis in postpartum correction of gross divarication recti. Manual Ther., 1996, 1(4), 214–216.
- Opala-Berdzik A., Dabrowski S.: Physiotherapy in diastasis of the rectus muscles of abdomen in women during pregnancy and postpartum. Fizioterápia, 2009, 17(4), 67–70.
- Boxer S., Jones S.: Intra-rater reliability of rectus abdominis diastasis measurement using dial calipers. Aust. Physiotherapy, 1997, 43(2), 109–114.
- Hsia, M., Jones, S.: Natural resolution of rectus abdominis diastasis. Two single case studies. Aust. J. Physiother., 2000, 46(4), 301–307.
- Parker, M. A., Millar, A. L., Dugan, S. A.: Diastasis rectus abdominis and

lumbo-pelvic pain and dysfunction – Are they related? J. Womens Health Phys. Ther., 2009, 33(2), 15–22.

- Barbosa, S., Moreira de Sá, R. A., Coca Velarde, L. G.: Diastasis of rectus abdominis in the immediate puerperium: correlation between imaging diagnosis and clinical examination. Arch. Gynecol. Obstet., 2013, 288(2), 299–303.
- da Mota, P. G., Pascoal, A. G., Carita, A. I., et al.: Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. Man. Ther., 2015, 20(1), 200–205.
- Pascoal A. G., Dionisio S., Cordeiro F., Mota P.: Inter-rectus distance in postpartum women can be reduced by isometric contraction of the abdominal muscles: a preliminary case-control study. Physiotherapy, 2014, 100(4), 344–348.
- Lee D.G., Lee L.J., McLaughlin L.: Stability, continence and breathing: the role of fascia following pregnancy and delivery. J. Bodyw. Mov. Ther., 2007, 12, 333–348.
- Benjamin, D. R., van de Water, A. T., Peiris, C. L.: Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. Physiotherapy, 2014, 100(1), 1–8.
- Zappile-Lucis, M.: Quality of life measurements and physical therapy management of a female diagnosed with diastasis recti abdominis. J. Womens Health Phys. Ther., 2009, 33(1), 22.
- Bo K., Hilde G., Tennfjord M., Sperstad J., E.: Diastasis recti abdominis and pelvic floor muscle function – A cross sectional study of primiparous women during pregnancy and postpartum. Physiotherapy, 2015, 101, 161–162.
- Sancho M. F., Pascoal A. G., Mota P., Bo K.: Abdominal exercises affect inter-rectus distance in postpartum women: a two-dimensional ultrasound study. Physiotherapy, 2015, 101(3), 286–291.
- Lo, T., Candido, G., Janssen, P.: Feature articles-diastasis of the recti abdominis in pregnancy: risk factors and treatment. Physiother. Can., 1999, 51(1), 32–37.

Levelezési cím:

Gitta Stefánia

gitta.stefania@gmail.com



3D SCOLIOSIS TERÁPIA TANFOLYAM A SCHROTH RENDSZER ALAPJÁN

Megújult, kibővített jegyzettel!!!

Időtartam:	6 nap, 54 óra	Kreditpont: 18+18
Őszi képzés:	I. rész: 2017. szeptember 22-23-24. II. rész: 2017. október 6-7-8. Jelentkezési határidő: 2017. szeptember 1.	
Résztvevők:	gyógytornászok, 3-4. éves gyógytornász hallgatók, mozgásszervi orvosok	
Részvételi díj:	bruttó 65.000.-Ft (ÁFA mentes végösszeg)	

MIÉRT ÉRDEMES HOZZÁNK JÖNNI TANULNI?

- 40 sikeres tanfolyam, 1200 elégedett hallgató
- Pedagógus, gyógytornász-manuálterapeuta, Schroth-terapeuta tanfolyamvezető 17 év oktatási tapasztalattal
- Magyarország vezető szakembereinek előadása: az orvosi konzervatív terápiáról, a műtéti terápiáról és a korrekciós technikákról
- 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
- Hospitalizációs 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

A rectus diastasis mérési lehetőségei

GITTA STEFÁNIA

gyógytornász

Pécsi Tudományegyetem – Egészségtudományi Kar,
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

PALANCSA MÁTÉ

gyógytornász

Pécsi Tudományegyetem – Klinikai Központ,
Reumatológiai és Immunológiai Klinika, Pécs

TARDI PÉTER

intézetigazgató

Pécsi Tudományegyetem – Egészségtudományi Kar,
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

JÁROMI MELINDA DR.

intézetigazgató helyettes, gyógytornász

Pécsi Tudományegyetem – Egészségtudományi Kar,
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

ÁCS PONGRÁC DR.

intézetigazgató

Pécsi Tudományegyetem – Egészségtudományi Kar,
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

GARAI JÁNOS DR.

intézetigazgató helyettes, szülész-nőgyógyász szakorvos

Pécsi Tudományegyetem – Általános Orvostudományi
Kar, Transzlációs Medicina Intézet, Pécs

BÓDIS JÓZSEF PROF. DR.

klinikaigazgató, szülész-nőgyógyász szakorvos

Pécsi Tudományegyetem – Klinikai Központ, Szülészeti
és Nőgyógyászati Klinika, Pécs

HOCK MÁRTA DR.

gyógytornász

Pécsi Tudományegyetem – Egészségtudományi Kar,
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

A közlemény származási helye:

Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

ABSZTRAKT

Háttér: A rectus diastasis nőket és férfiakat egyaránt érintő probléma, melyre napjainkban is kevés figyelmet fordítunk. Különböző mérési módszereket alkalmazhatunk az állapot felismerésére és nyomon követésére.

Cél: Célunk volt összefoglalni a mérőeszközök használatának módjait és alkalmazásuk megbízhatóságát.

Anyag és módszer: Közel 20 év szakirodalmát átfogva, öt adatbázisban, a PubMedben, a Google Scholarban, a Science Directben, a Springer Linkben, valamint az EBSCO-ban végeztünk keresést a rectus diastasis mérésével kapcsolatban. A beválasztott cikkekből a minta jellemzőit, a mérőeszközöket, az alkalmazott protokollokat és az eredményeket vontuk ki.

Eredmények: 13 tanulmány került feldolgozásra, melyek a palpatió, a centiméter szalagos, a caliperes, az ultrahang készülékes, a CT-s és az MRI-s mérési módszereket mutatták be. Az egyes eszközök külső és belső megbízhatósága 0,5-0,99 között változott.

Limitációk: Alacsony esetszám miatt kontrollcsoportos vizsgálatra nem volt lehetőségünk, ezért követéses vizsgálatot végeztünk 12 fő bevonásával.

Következtetés: A leggyakrabban alkalmazott mérőmódszernek az ultrahang bizonyult, azonban egy tapasztalt vizsgáló a fent említett lehetőségek bármelyikét biztonsággal alkalmazhatja.

Kulcsszavak: rectus diastasis, inter-rectus távolság, mérés, review

MEASUREMENT METHODS OF DIASTASIS RECTI ABDOMINIS

ABSTRACT

Background: Diastasis recti abdominis affects both women and men but nowadays we attend too few attention to it. There are different measurement methods which we can use to identify and screen this condition.

Objective: Our aim was to summarize the way to use these measurement tools and the reliability of their use.

Materials and methods: Literature of nearly 20 years was screened in five databases, in PubMed, in Google Scholar, in Science Direct, in Springer Link and in EBSCO. We extracted the sample's characteristics, the measurement tools, the pro

protocols and the results from the included articles. The different tools' inter- and intra-rater reliability lied between 0,5-0,99.

Results: 13 studies were analyzed, in which palpation, tape measure, caliper, ultrasonography, computer tomography and magnetic resonance imaging was used to determine the size of inter-recti distance.

Limitations: Controll trial was not possible because of the few number of cases so 12 patients were assigned for follow-up study.

Conclusion: Ultrasound was the most evaluated tool but an experienced assessor could safely use all of the afore mentioned measurement possibilities.

Keywords: diastasis recti abdominis, inter-recti distance, measurement, review

BEVEZETÉS

A hasfalat alkotó izmok feladata nemcsak a törzs fiziológiai mozgásainak kivitelezése, hanem a hasúri szervek védelmezése, elmozdulásuk korlátozása, az intraabdominális nyomás fenntartása, ezáltal a légzésben való részvétel is. Mindezen feladatokban való szerep nagyban függ az elülső hasizmok, a fascia és a linea alba nyújthatóságától, valamint integritásától. Ha e struktúrák valamelyike sérül, mint például a rectus diastasisban, célunk kell legyen az állapot mielőbbi diagnosztizálása, majd a hasfal egységének és funkciójának minél teljesebb helyreállítása, hogy ezáltal megelőzzük a lehetséges szövödményeket (1).

A rectus diastasis (DRA) az egyenes hasizmok szétválása a linea alba mentén, mely relatív gyakran érinti a nőket a terhesség során, és az egészséget negatívan befolyásolhatja (2, 3, 4). Az inter-rectus távolság (IRD) a legalkalmasabb a rectus diastasis mértékének megállapítására. Ezt a musculus rectus abdominis teljes hossza mentén, annak mediális szélei közt detektálható távolságként definiálhatjuk (5). Az IRD változásának nyomon követése a terhesség, illetve a postpartum időszak során segít eldönteni, hogy szükség van-e a későbbiekben terápiás beavatkozásra, avagy a fennálló rés a természetes regeneráció során záródni fog. Hogy megfelelő döntést tudjunk hozni, elengedhetetlen egy adekvát és klinikailag megbízható mérési eszköz megléte, mely kellő pontossággal bír a kis változások tekintetében is.

A szakirodalomban számos lehetőséget ismertettek már a mérés kivitelezésére, így például alkalmazható ujjszélesség, centiméter szalag, caliper, ultrahang készülék, illetve a költségesebb, ám sokkal pontosabb képet adó mágneses rezonancia vizsgálat (MRI) és a komputer tomográfia vizsgálat (CT) (6, 7, 8, 9). Például palpáció esetén ujjszélességben kapjuk meg az eredményt, míg a calipert használva, az annak szárai közötti, század mm pontos eredményt tudjuk leolvasni. Habár napjainkban egyre több adat jelenik meg a rectus diastasisról, még sincs meg-

egyezés annak tekintetében, hogy pontosan milyen magasságban vizsgáljunk, és hogy mekkora értéktől számít kórosnak az inter-rectus távolság. Nullipara nők esetén ultrahanggal vizsgálva a köldök felett a 22 mm-es távolság, míg a köldök alatt a 16 mm-es távolság még normális (10). A terhességek és a szülések hatására azonban ezek az értékek nőhetnek (11).

Ahhoz, hogy a kezelés során megfelelő terápiás tervet és célt tudjunk felállítani, illetve, hogy nyomon tudjuk követni a változásokat, fontos, hogy először mérlegeljünk a rendelkezésre álló vizsgáló eszközöket és kellő ismeret birtokában hozzuk meg döntésünket. Jelen tanulmány célja összegezni és értékelni a jelenleg a rectus diastasis mérési lehetőségeiről rendelkezésre álló szakirodalmat. Ezzel szeretnénk segítséget nyújtani a gyógytornászoknak és a kutatóknak, hogy a megfelelő, klinikai jelentőséggel bíró és gyors vizsgáló eszközt választva, költséghatékonyan tudják mérni a rectus diastasis mértékét.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Adatforrás:

A 2000-es évtől 2017. áprilisáig terjedően öt adatbázisban kerestünk releváns cikkeket. Ez az öt adatbázis a PubMed, a Google Scholar, a Science Direct, a Springer Link, valamint az EBSCO voltak. A kereső szó két részből tevődött össze. Egyrészt tartalmazta a rectus diastasis vagy inter-rectus távolság kifejezéseket valamilyen formában, illetve a mérés, vizsgálat, kimenetel szavak valamelyikét. Ehhez adódott még hozzá a manuális keresés, mely a feldolgozott cikkek referenciáira tért ki. Habár a legtöbb irodalom a terhességgel összefüggő rectus diastasis kapcsán jelent meg, mégsem korlátoztuk le a keresést a pre- vagy postnatális időszakra, hiszen az állapot a férfiakat is érintheti, s mi a mérési módszerekre hegyeztük ki a keresést. A vizsgálatban a kutatás típusának nem volt jelentősége, azonban a vizsgálók nyelvi korlátai miatt csak angol, német vagy magyar nyelvű cikkeket tudtunk feldolgozni.

Cikkek kiválasztása és adatok kinyerése:

A releváns irodalom gyűjtéséhez először a címet, illetve az absztraktot olvastuk el. Amennyiben egy cikk kapcsán az absztrakt nem nyújtott elég információt vagy kérdés merült fel, úgy elolvastuk a teljes szöveget. A második fázisban az előzetesen összegyűjtött, releváns irodalom egészét végig olvastuk, hogy megállapítsuk, melyik cikk felel meg maradéktalanul a kritériumoknak. Ezek után egy adatkinyerést hajtottunk végre előre meghatározott szempontok szerint, ahol kiemeltük adott cikkből a mintára vonatkozó jellemzőket, a mérésről szóló információkat, a mérési protokollt és az eredményeket. Amennyiben a megbeszélés során egy cikk kapcsán ellentétes véleménybe ütköztünk, úgy az adott problémát átbeszéltük, amíg közös megegyezésre nem jutottunk.

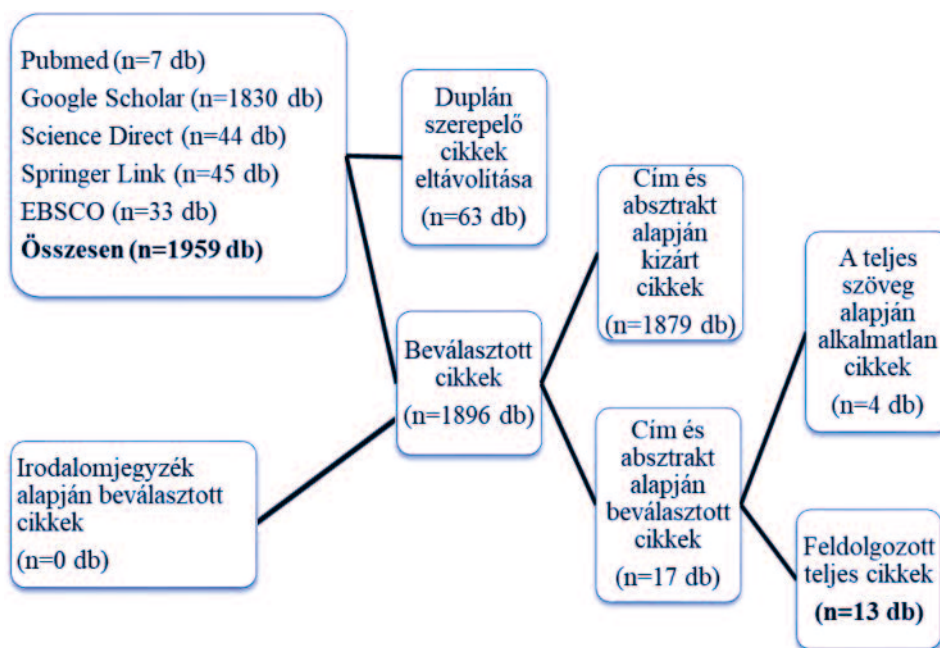
EREDMÉNYEK

Az első keresés alapján 1959 cikket találtunk, mely a rectus diastasis és annak mérésével foglalkozott. Miután az absztrakt és a cím alapján kizártuk az ismétlődő tanulmányokat, a nem releváns közleményeket, valamint a nem angol, német, vagy magyar nyelvű cikkeket, 17 tanulmány maradt mélyebb vizsgálatra. Végül 13 dolgozat felelt meg maradéktalanul a beválasztási kritériumoknak, így e cikkeket dolgoztuk fel. A beválasztási folyamat az 1. ábrán látható, míg a tanulmányok az 1. táblázatban kerültek összefoglalásra. A közleményekben összesen 507 felnőttet vizsgáltak meg, melynek 11%-a férfi volt, míg 89%-a nő.

A szakirodalmi keresés során egy prospektív randomizált kísérletet találtunk, melyben a szerzők a computer tomográfiai vizsgálat eredményeit az intraoperatív mérés során kapott értékekkel hasonlították össze (12). A további cikkek megfigyeléses vagy klinikai vizsgálatok (6, 13-18), illetve megbízhatósági vagy validitási tanulmányok voltak (5, 9, 19-21). A vizsgálatok során alkalmazott mérő módszerek nagyban különböztek egymástól. Egy esetben palpációval, egy esetben centiméter-szalaggal, két esetben caliperrel, két esetben CT-vel, egy esetben MRI-vel és további két esetben intraoperatív, vagy ezeket kombinálva végezték a méréseket. A legnagyobb arányban (10 cikk) mégis az ultrahang készüléket használták a vizsgálók.

A mérések kivitelezéséhez alkalmazott testhelyzetek közel azonosak voltak. Minden vizsgálathoz az alanyt a hátára kellett feküdnie hajlított lábakkal. Egyes esetekben a fej alá került párna (5, 13, 17, 21), egy esetben a térd alá (20), míg több esetben egyáltalán nem használtak párnát (6, 9, 12, 15, 16, 18). Hasonlóan eltérő volt a vizsgálat közben a karok helyzete. Azok vagy nyújtva helyezkedtek el a törzs mellett a talajon (5, 6, 9, 12, 16, 17, 20, 21), vagy keresztezve a mellkason (13).

Az inter-rectus távolság detektálásakor használt mérési pontok is igen változatos képet mutattak. Abban egy kivétellel (6) mindegyik cikk megegyezett, hogy a köldök fölött és alatt is végeztek méréseket. Milliméterenként vizsgáltak Petrenko (14), Elkhatib (15) és Emanuelsen (18). Néhány esetben a köldök alatt és fölött 2-2,5



1. ábra | Folyamatábra

1. táblázat | A feldolgozott cikkek összefoglalása

Első szerző, év	Minta jellemzői	Szülések száma, Testösszetétel	Mérő eszköz	Protokoll	Eredmények
Iwan, T. et al.) (2014.) (13)	n=30 fő 13 fő nullipara, 14 férfi, 16 nő (SD 2,76) 24,4 év (SD 7,4; R 20-53) (n=30 fő). (n=10 fő).	3 fő szült már (1-4 gyermek) BMI=23,89 kg/m ²	Ultraszhang készülék Alacsony felbontás: Chison 8300 Deluxe, 7,5 MHz lineáris transzducer (Chison Medical Imaging Co. Ltd., Kína) Magas felbontás: Phillips iU22, 12,5 MHz lineáris transzducer (Royal Philips Electronics, Hollandia)	Egy tapasztalatlan és egy tapasztalt, független vizsgáló. Mérési pontok: a köldök fölött és alatt 2 cm-rel, háton fekvő helyzetben, a kilégzés végén. 2 mérés: nyugalmi és részleges felülés miatt aktivált hasizmok mellett. 1 perces szünet a mérések közt 5 hét szünet a mérési alkalmak közt	Az alacsony és a magas felbontású képek között nem volt szignifikáns különbség (p=0,91). A mérések belső konzisztenciája igen magas volt (ICC>0,91). A mérési hiba aránya 0,02-0,17 cm között volt, ami alacsonynak mondható. A visszamérés során a megbízhatóság a jó-nagyon jó tartományba került (ICC= 0,79-0,98), míg a mérési hibatartomány 0,09-0,3 cm. közé
Petrenko, D. et al. (2016.) (14)	n=70 fő NA 28 férfi, 42 nő 49 év (SD 11)		Computer tomográfia: 16-MSCT Toshiba Aquilion	Mérés a diaphragma kupolájától a symphysis pubis alsó határáig 1 milli-méterenként.	45 év alatt az átlagos inter-rectus távolság 31,12 mm volt, míg 45 év felett 38,45 mm. Amennyiben nem volt kontraindikáció, az alanyok orális és vénás kontrasztanyagot is kaptak. A vizsgálat szerint a m. rectus abdominis átmérője szorosan összefügg a linea alba szélességével. A mérések alapján 3 fokozatot bevezetését ajánlják a szerzők: 1.- rectus diastasis index (RDI) > 1,0. Ez nem indokol sebészeti kezelést. 2.- RDI = 0,5-1,0. Varratokkal végzett abdominoplasztikát javasolnak. 3.- RDI <0,5. Háló beültetését javasolják az abdominoplasztika során.
Chiarello, C. M., McAuley, J. A. (2013.) (19)	n=56 fő 22 fő nullipara, 11 férfi, 45 nő (SD 4,3) 34,8 év (SD 9,8; R 19-64)	23 fő szült már BMI= 24,3 kg/m ²	Caliper, ultrahang készülék Caliper: nylon digitális caliper, Mitutoyo America Corporation, Ultrahang készülék 5 MHz-es görbe felszínű transzducerrel: LOGIQ Book XP, GE Healthcare, Waukesha, WI, USA	Két független vizsgáló. Mérés a köldök fölött és alatt 4,5 cm-rel, háton fekvő helyzetben. 2 mérés: nyugalmi és részleges felülés miatt aktivált hasizmok mellett.	A köldök fölötti mérésnél a caliper és az ultrahang hasonló értékeket adott (ICC=0,79 nyugalomban, ICC=0,71 aktivitás közben). A kétfajta mérés közötti eltérés ±0,03 cm volt. A köldök alatti területen azonban a két módszer nem lehetett összehasonlítható a caliperes mérés során kapott rossz eredmények miatt. A caliperes méréshez a vizsgáló palpatióval kitapintotta a m. rectus abdominis mediális határait. A caliperes vizsgálat mindig megelőzte az ultrahangos mérést.
Elkhatib, H. et al. (2011.) (15)	n=20 nő BMI= 29,1 kg/m ² (R 22,9-35) 33,6 év (SD 7,02; R 27-54)		Mágneses rezonancia vizsgálat: Magnetom Avanto 1.5T (Siemens, Forstheim, Németország)	T2 súlyozott axiális és saggitális síkú felvételeket készítettek a L2 és a S3 csigolya közti területről.	Az intraoperatív mérési eredmények nem szignifikánsan, de nagyobbak voltak, mint a preoperatív eredmények, melynek oka az anesztézia miatt relaxált izom lehetett. Ugyanezen területet intraoperatív is vizsgálták erőltetett belégzés során. Az eredményeket cm-ben adták meg. A műtét után jelentősen csökkent a rectus diastasis mértéke, mely átlagosan így 0,5 cm (SD 0,44) lett. A 25 hónapos után követés során senkinél nem jelentkezett újra a rectus diastasis.

Első szerző, év	Minta jellemzői	Szülések száma, Testösszetétel	Mérő eszköz	Protokoll	Eredmények
Mendes, D. A., et al. (2007.) (16)	n=20 fő	19 fő császármetszés	Ultraszhang készülék és sebész mérés Medson Sonoace 8000 ultraszhang magas frekvenciás transzducerrel (Korea)	Az intraoperatív mérést két független vizsgáló végezte, sebész mérőeszköz segítségével. Hét mérési pont: 3, 6, 9, 12 cm-rel a köldök fölött, a köldök magasságában, illetve alatta 2 és 4 cm-rel.	A két vizsgáló által mért értékek között nem volt szignifikáns különbség ($p>0,05$). Az ultrahangos és az intraoperatív mérések közt nem volt szignifikáns különbség ($p>0,05$) a köldök fölött és a köldök magasságában, azonban a köldök alatt igen ($p<0,05$). A felvételeket megtartott, maximális belégzés és maximális kilégzés közben készítették, majd az értékeket átlagolták.
Mota, P., et al. (2013.) (9)	n=20 nő 29,3 év (R 16-49) (R 18,9-28,51)	12 fő a postpartum időszakban volt Szülések száma átlagosan 0,7 (R 0-2) BMI= 23,01 kg/m ²	Palpatio, ujj-szélesség Ultraszhang készülék: GE Logic-e 4, 12 MHz-es, 39 mm-es lineáris transzducerrel (B-mód).	Két vizsgáló: az egyik 31 év gyógytornász tapasztalattal rendelkezett, míg a másik 7 év tapasztalattal. Háton fekvő helyzetből részleges felülés kivitelezése. A térdek 90°-ban hajlítva, a karok a törzs mellett helyezkedtek el. Mérési pontok: 2 cm-rel a köldök fölött és alatt. A palpátio külső konzisztenciája 0,702 volt, míg az ICC=0,534. 2 perces pihenő idő a vizsgálók mérései közt.	A tapasztaltabb vizsgáló esetén a palpátio megbízhatósága 0,812 volt, míg az ICC=0,766. A kevésbé tapasztalt vizsgáló esetén a palpátio megbízhatósága 0,764 volt, míg az ICC=0,732. A palpátio és az ultrahang vizsgálat eredményei között nem volt különbség a tapasztaltabb vizsgáló esetén ($p=0,198$), azonban a kevésbé tapasztalt gyógytornász esetén igen ($p=0,01$). A palpátios vizsgálat után az egyik gyógytornász ultrahang készülékkel is lemérte a távolságot.
Emanuelsson, P., et al. (2014.) (18)	n=56 fő Később 1 főt kizártak. (R 18-31) 2 férfi, 54 nő 39,8 év (R 25-60)	BMI= 23 kg/m ²	Centiméter szalag: pre- és intraoperatív mérés Computer tomográfia: Siemens Definition AS	Háton fekvő helyzetben, a csípők és térdek 30°-ban flektálva. Mérési pontok: a proc. xyphoideus és a köldök közt félúton, illetve a köldök és a symphysis pubis közt félúton.	A klinikai és az intraoperatív mérések között 0,4 mm volt a különbség a köldök fölött, és 4,7 mm a köldök alatt. A CT és az intraoperatív mérések átlagai közt 14,1 mm volt a különbség a köldök fölött, és 23,7 mm a köldök alatt. A vizsgáló háromszor mérte meg a távolságot a cm-szalaggal és az átlagot cm-ben adta meg. A preoperatív klinikai vizsgálat túlbecsülte az intraoperatív IRD értékeket az esetek 35%-ában, több, mint 0,5 cm-rel. A CT felvételeket az axiális síkban készítették, mm pontossággal a fenti helyeken és testhelyzetben, az alany mély belégzése közben. A CT 87%-ban alulbecsülte az inter-rectus távolságot az intraoperatív mérésekhez képest több, mint 0,5 cm-rel.
Barbosa, S., et al. (2013.) (6)	n=106 nő 27,1 év (SD 5,9) (SD 1,39) (SD 6,8)	Császármetszés: 62,24%. Természetes szülés: 37,76%. Szülések száma átlagosan 2,21 Szülés 72 órával a vizsgálatba való bekerülés előtt.	Caliper: UIU-STOOLS professional-Vernier CLAO06 Ultraszhang készülék: Medson SonoAce 8000, 6-7 MHz-es lineáris transzducerrel (Korea).	Egy vizsgáló. Háton fekvő testhelyzet, hajlított alsó végtagokkal. Innen emelkedjen meg a mellkassal, amíg a scapula már nem érinti a talajt. Mérési pontok: a köldök fölött 3, 6, 9, 12 cm-rel.	A caliperes és az ultrahangos vizsgálatok eredményei közt nem volt szignifikáns különbség ($p>0,05$). A Kappa teszt alapján a klinikai vizsgálat eredményeit az ultrahang vizsgálat 65%-ban erősítette meg.

Első szerző, év	Minta jellemzői	Szülések száma, Testösszetétel	Mérő eszköz	Protokoll	Eredmények
Mota, P., et al. (2012.) (12)	n=24 nő (R 0-2) 30,4 év (R 16-55) (R 18,9-28,5) 2 fő (R 9-13) 12 fő (R 0-24)	Szülések száma átlagosan 0,75 BMI= 22,7 kg/m ² 10,9 héttel a szülés után 11,5 évvel a szülés után	Ultrahang készülék: LOGIQ e, GE Healthcare, 4-12 MHz-es, lineáris transzducerrel (B-mód).	Egy vizsgáló. Háton fekvő testhelyzet, 90°-ban hajlított térdekkel, a karok a törzs mellett, a földön nyugodtak. Mérési pontok: 2 cm-rel a köldök fölött és alatt. Mérés: nyugalmi helyzetben, hasbehúzás közben és részleges felülés közben. A helyzeteket a kilégzés végén 4 mp-ig kellett kitartani, amit egy 6-10 mp-es pihenő idő követett.	A test-retest vizsgálatok a külön-böző mérések során jó, vagy nagyon jó megbízhatóságot adtak (ICC=0,74-0,9). A köldök alatt 2 cm-rel a részleges felülés során a megbízhatóság mérsékelt volt (ICC=0,5). Az ultrahang belső konzisztenciá ját vizsgálva minden esetben az ICC>0,9-nél. A méréseket a következő napon megismételték.
Liaw, L.-J., et al. (2011.) (20)	n=30 nő (eset csoport) 31,3 év (SD 3,3) 17 fő primipara, 13 fő multipara. n=20 nő (kontroll csoport) (SD 2,8) 31,9 év (SD 4,1)	Természetes szülés (100%). 7 héttel és 6 hónappal voltak a szülés után. BMI= 21,5 kg/m ²	Ultrahang készülék: SSD-550, 7,5 MHz-es, 38 mm-es lineáris transzducerrel (B-mód). (Aloka Co., Tokió, Japán)	13 éves tapasztalattal rendel- kező vizsgáló. Háton fekvő testhelyzet, a térdek alatt két párnával. A kontroll csoport tagjai nulliparák voltak. Mérési pontok: A köldök alsó és felső határa, valamint ezektől 2,5 cm-rel feljebb és lejjebb. Normál kilégzés közben mérésenként 3 képet készítettek, melyekről tized cm pontossággal nyerték ki az adatokat.	Az utánkövetés során az IRD a köldök feletti pontokon szignifikánsan csökkent (p<0,05). A hasizmok ereje és statikus állóképessége is javult (p<0,05). 6 hónappal a szülés után a postpartum nőknek minden mérési ponton nagyobb volt az átlaginter-rectus távolságuk, mint a nullipara nőké (p<0,001). A hasizmok erő- és állóképessége is csökkent volt a nulliparákéhoz képest (p<0,001). Az ultrahang megbízhatósága kitűnőnek bizonyult (ICC=0,91-0,97), míg a mérési hibatartomány az első mérésnél 0,13-0,2 cm közt, illetve második mérésnél 0,12-0,18 cm közt volt.
Keshwani, N., et al. (2016.) (17)	n=17 nő 38 év (SD 8; R 28-50) (SD 7,3)	Szülések száma átlagosan 2 (SD 1) A szülés ideje átlagosan 7 évvel (R 6 hónap – 25 év) a toborzás előtt volt. BMI= 26,4 kg/m ²	Ultrahang készülék: GE Volusion i system, 3-10 MHz-es lineáris transzducerrel (B-mód). (GE Healthcare, Chalfont St. Giles, Nagy-Británia)	Két gyógytornász vizsgáló. Háton fekvő helyzetben, a fej egy párnán pihent. Mérési pontok: 3 és 5 cm-rel a köldök fölött, a köldök felső határánál és 3 cm-rel a köldök alsó határa alatt.	A vizsgálók eredményei közt nem találtak szisztematikus torzítást. A köldök feletti és alatt mérési pontokon az ultrahang jó-nagyon jó megbízhatósággal működött (ICC=0,74-0,96). A köldök felső határánál mérsékelt volt a megbízhatósága (ICC=0,63). Minden vizsgáló 5 képet készített minden mérési ponton, két hely- zetben: nyugalmi helyzetű és akti- vált hasizmok mellett. A mérési hiba a köldök felett 0,23-0,38 cm közötti volt, a köldök felső határánál 0,71 cm, míg a köldök alatt 0,46 cm. Egy fő adatát később kizárták.
		9 fő császármetszés, 11 fő természetes szülés. Postpartum (100%).	Ultrahang készülék: 1) Voluson i, 3-10 MHz-es lineáris transz- ducerrel (GE Healthcare, Waukesha, WI, USA)	Egy vizsgáló.	Az ultrahanggal végzett mérések belső konzisztenciája kitűnő volt (ICC>0,9).

Első szerző, év	Minta jellemzői	Szülések száma, Testösszetétel	Mérő eszköz	Protokoll	Eredmények
	36 év (SD 6; R 18-60) (SD 7)	Átlagosan 2 gyermeket szültek (SD 1). A szülés ideje átlagosan 3 évvel (R 3 hónap – 17 év) a vizsgálat előtt volt BMI=26,1 kg/m ²	2) MyLab Five, 4-13 MHz-es lineáris transzducerrel (Esaote SpA, Genova, Olaszország)	Az alanyokat kétszer vizsgálták meg, átlagosan két nap eltéréssel. Háton fekvő helyzetben a fej alatt egy párna volt. Mérési pontok: 3 és 5 cm-rel a köldök fölött, a köldök felső határánál és 3 cm-rel a köldök alatt.	A vizsgálat során a mérési hibahatár a 0,11-0,27 cm közötti tartományba esett. 5 felvételt készítettek mérési pontoként az izom aktív, vagy nyugalmi állapotában. Az egyes mérések között 5 mp pihenő időt tartottak.
	Egy főt később kizártak. (SD 1). 40 év (SD 6; R 26-52) (SD 1,9)	Szülések átlagos száma 2 BMI=22,8 kg/m ²	Ultrahang készülék: GE Logiq e, 4-13 MHz-es lineáris transzducerrel (B-mód).	Egy vizsgáló. Konvencionális, panoráma és akusztikus párnával módosított felvételeket készítettek. Háton fekvő helyzetben a fej alatt egy párna volt, a karok a törzs mellett feküdtek a talajon.	A felvétel készítmény technikák nem különböztek egymástól szignifikánsan (p=0,441). A panoráma felvételek során a megbízhatóság kiváló (ICC=0,975) lett, míg a mérési hiba 0,18 cm. Kilégzés közben készítettek 5 felvételt, miközben a hasizmok relaxált állapotban voltak. A módosított felvételek során a megbízhatóság szintén kitűnő lett (ICC=0,977), míg a mérési hiba 0,17 cm. Az ultrahang belső koizisztenciája minden esetben kiváló lett
Rövidítések: SD = standard deviation = szórás R = range = minimum-maximum tartomány NA = nincs adat					

cm-rel vizsgáltak (9, 12, 13, 20), néhányan 3-3,5 cm-re a köldöktől (5, 17), további pár esetben pedig 0-12 cm közt több ponton is végeztek méréseket (6, 16, 19). Csak a hasizmok nyugalmi állapotában vizsgálták a rectus diastasis Petrenko (14), Elkhatib (15), Mendes (16) Emanuelsson (18), Liaw (20), nyugalomban és részleges felülés miatt aktivált izmok mellett is mért Keshwani (5, 17), Iwan (13), Chiarello (19), nyugalomban, hasbehúzás mellett és felülés közben is mért da Mota (12), csak felülés közben vizsgált Barbosa (6), valamint da Mota (9). A légzésre is figyelemmel voltak a kutatók, vagy kilégzéskor (12, 13, 16, 20, 21) vagy pedig belégzés közben (9, 15, 16, 18) készítették el a méréseiket.

Test-retest vizsgálatról csupán három cikkben számoltak be (12, 13, 20). Mota et al. (12) az első adatok felvételekor 0,93-0,99 közötti megbízhatósági értéket kapott az ultrahang tekintetében, míg a visszamérés során az eredmények ettől elmaradtak (ICC=0,5-0,9). A mérési hibataromány is hasonlóan növekedett a két mérés közt: 0,65-1,99 mm vs. 2,28-4,36 mm. Iwan et al. (13) a visszamérés során a megbízhatóság tekintetében nagyon jó értékeket kapott (ICC=0,79-0,98), hasonlóan az első mérésekhez (ICC>0,91), habár

a mérési hibataromány kis mértékben növekedett (0,02-0,17 cm vs. 0,09-0,3 cm). Liaw et al. (20) az első ultrahangos méréskor 0,91-0,97 értékeket kapott a megbízhatóság tekintetében, mely eredmények a második mérés során javultak (ICC=0,92-0,97). Ezzel szemben a mérési hibataromány csökkent (0,13-0,2 cm vs. 0,12-0,18 cm).

MEGBESZÉLÉS:

Az összefoglaló tanulmány alapján nyilvánvaló, hogy a rectus diastasis mérésére több módszer áll rendelkezésre, azonban az evidencia alapú vizsgálatok még hiányoznak a szakirodalomból. Csupán egy cikket találtunk a keresés során, amelyet prospektív randomizált kísérletként definiáltak (12). Fontos ezért megjegyeznünk, hogy az egyes vizsgálatok közötti evidenciák nagyban különböznek egymástól. Mivel a rectus diastasis kutatása napjainkban kezd csak új lendületet venni, így kevés irodalom áll még rendelkezésre, ezért széleskörű keresést hajtottunk végre több adatbázisban is. Az olyan tanulmányok, melyekben nem a vizsgálaton, hanem az esetleges rizikó faktorokon, a szövődményekeken és a kezelésein volt a hangsúly, kizárásra kerültek az összefoglaló cikkünkéből. Ezek után már

csak néhány kutatás maradt, melyek változatosan mutatták be, hogyan lehet vizsgálni a rectus diastasis nagyságát.

Hazánkban még nem jelent meg tanulmány az inter-rectus távolság vizsgálatáról, mint ahogyan összefoglaló cikk sem, így ez a közlemény egyedülálló a maga nemében. A külföldi szakirodalomban is csak egy, az elmúlt években megjelent reviewt találtunk ebben a témában (22). Van de Water et Benjamin (22) összefoglalójukban olyan célokat tűztek ki maguk elé, mint hogy összegyűjtésük a jelenleg elérhető releváns szakirodalmat, illetve, hogy statisztikailag megvizsgálják a mérőeszközök hatékonyságát. A minta és a mérőeszközök leírásán túl, a szerzők kitértek a mérés során alkalmazott protokollokra is, mint ahogyan azt mi is tettük. Ezen túlmenően módszertani adatelemzést is végrehajtottak a COSMIN lista alapján, melynek eredményei szerint az ultrahangos és a palpatiósi módszert is adekvát mérési lehetőségnek minősítették, azonban a CT és MRI készülék által végzett méréseket nem vizsgálták.

Jelen szakirodalmat összefoglaló közlemény információt ad a rectus diastasis klinikai mérési módszereinek lehetőségeiről, és ezáltal segítséget nyújt a szakdolgozók és a kutatók számára adott helyzethez a legmegfelelőbb mérőeszköz kiválasztásához. A kórházi gyakorlatban mai napig igen csak elterjedt palpatiósi vizsgálat biztos alkalmazásához nagy tapasztalat szükséges. Ha ez a tapasztalat a vizsgáló rendelkezésére áll, úgy mérhető a rectus diastasis ujj szélességben is, habár nem ez a legpontosabb mérési lehetőség. A caliper is jól alkalmazható eszköznek bizonyult a gyakorlatban, azonban a köldök alatti területen nagy óvatossággal kell kezelni a kapott eredményeket. A szakirodalomban leggyakrabban az ultrahang készüléket használták az inter-rectus távolság detektálására annak kiváló megbízhatósága miatt. A mérési módszerek közül a modernebb képalkotó technikák, úgy, mint computer tomográfia és mágneses rezonancia vizsgálat, sokkal pontosabb képet adnak a rectus diastasisról, mint az eddig említett módszerek. Azonban mégis a legpontosabb értékeket intraoperatíven tudjuk szerezni, mert ahogyan azt láthattuk, még a CT felvételek alapján is alábecsüljük a rectus diastasis nagyságát a műtét közbeni méréshez képest. Az összehasonlító tanulmányokban azt tapasztaltuk, hogy a különböző mérési módszerek egymáshoz viszonyítva is jól korrelálnak, azonban még hiányoznak a longitudinális validitási és érzékenységi vizsgálatok.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Hope, W. W., Cobb, W. S., Adrales, G. L.: Textbook of Hernia. Springer International Publishing AG., 2017, 186-321.
2. Noble, E.: Essential exercises for the childbearing year. A guide to health and comfort before and after your baby is born. 3rd ed. (Ed.: Smith, D., Houghton Mifflin Company, Boston, USA, 1988.
3. Parker, M. A., Millar, A. L., Dugan, S. A.: Diastasis rectus abdominis and lumbopelvic pain and dysfunction – Are they related? J. Womens Health Phys. Ther., 2009, 33(2), 15–22.
4. Spitznagle, T. M., Leong, F. C., van Dillen, L. R.: Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population. Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct., 2007, 18(3), 321–328.
5. Keshwani, N., McLean, L.: Ultrasound imaging in postpartum women with diastasis recti: Intrarater between-session reliability. J Orthop Sport Phys, 2015, 45(9), 713-718.
6. Barbosa, S., Moreira de Sá, R. A., Coca Velarde, L. G.: Diastasis of rectus abdominis in the immediate puerperium: correlation between imaging diagnosis and clinical examination. Arch. Gynecol. Obstet., 2013, 288(2), 299-303.
7. Mota, P., Pascoal, A. G., Carita, A. I., et al.: Inter-recti distance at rest, during abdominal crunch and drawing in exercises during pregnancy and postpartum. Phys. Ther., 2015, 101(Suppl. 1), e1050–e1051.
8. Hills, N.F., Keshwani, N., McLean, L.: Influence of Ultrasound Transducer Tilt in the Cranial and Caudal Directions on Measurements of Inter-Rectus Distance in Parous Women. (2017. 03. 06.. Forrás: University of Toronto Press: <http://www.utpjournals.press/doi/abs/10.3138/ptc.2016-38>. Letöltés: 2017. 04. 22.
9. Mota P., Pascoal A.G., Sancho F., Carita A.I., Bo K.: Reliability of the inter-rectus distance measured by palpation. Comparison of palpation and ultrasound measurements. Manual Ther., 2013, 13, 294-298.
10. Beer G. M., Schuster A., Seifert B., Manestar M., M.-P.: The normal width of the linea alba in nulliparous women. Clin. Anat., 2009, 22(6), 706-711.
11. Rett, M. B.: Prevalence of diastasis of the rectus abdominis muscles immediately postpartum: comparison between primiparae and multiparae. Rev Bras Fisioter., 2009, 13(4), 275-280.
12. Mota, P., Pascoal, A.G., Sancho, F., Bø, K.: Test-retest and intrarater reliability of 2-dimensional ultrasound measurements of distance between rectus abdominis in women. J Orthop Sport Phys, 2012, 42(11), 940-946.
13. Iwan, T., Garton, B., Ellis, R.: The reliability of measuring the inter-recti distance using high-resolution and low-resolution ultrasound imaging comparing a novice to an experienced sonographer. N Z J Physiother., 2014, 42(2), 154-163.
14. Petrenko, D. S.: MSCT in diagnostics of rectus abdominis diastasis. 2016. Forrás: Electronic Presentation Online System: <http://dx.doi.org/10.1594/ecr2016/C-0021>.
15. Elkhatib, H. B.: Abdominal musculoaponeurotic system: Magnetic resonance imaging evaluation before and after vertical plication of rectus muscle diastasis in conjunction with lipoabdominoplasty. Plast Reconstr Surg, 2011, 126(6), 733e-740e.
16. Mendes, D. N.: Ultrasonography for measuring rectus abdominis muscles diastasis. Acta Bras Cir, 2007, 22(3), 182-186.
17. Keshwani, N., Hills, N., McLean, L.: Inter-rectus distance measurement using ultrasound imaging: Does the rater matter? Physiother Can, 2016, 68(3), 223-229.
18. Emanuelsson, P. D.: Analysis of the abdominal musculo-aponeurotic anatomy in rectus diastasis: Comparison of CT scanning and preoperative clinical assessment with direct measurement intraoperatively. Hernia, 2014, 18, 465-471.
19. Chiarello, C.M., McAuley, J.A.: Concurrent validity of calipers and ultrasound imaging to measure interrecti distance. J Orthop Sport Phys, 2013, 43(7), 495-503.
20. Liaw L-J., Hsu M-J., Liao C-F., Liu M-F., Hsu A-T.: The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: A 6-month follow-up study. J. Orthop. Sport Phys., 2011, 41(6), 435-443.
21. Keshwani, N., Mathur, S., McLean, L.: Validity of inter-rectus distance measurement in postpartum women using extended field of view ultrasound imaging techniques. J Orthop Sport Phys, 2015, 45(10), 808-813.
22. van de Water, A.T., Benjamin, D.R.: Measurement methods to assess diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM): A systematic review of their measurement properties and meta-analytic reliability generalisation. Man Ther., 2016, 21, 41-53.

Levelezési cím:

Gitta Stefánia • gitta.stefania@gmail.com

Rectus Diastasis palpatioval végzett vizsgálata szülés után

SZARKA ALÍZ

Fitt Gyógytorna Kft.

ABSZTRAKT

Háttér: A rectus diastasis kitágítja, vagy akár teljes hosszában két különálló részre választja a hasi izomszakaszt, a kétoldali musculus rectus abdominis. Nemzetközi vizsgálatok alapján nincs egyértelmű megállapodás a normál inter-rectus távolságot illetően.

Cél: Jelen vizsgálat a rectus diastasis várandósság alatti kialakulására, utána való fennmaradására, annak okaira és rizikófaktoraira irányul.

Anyag és módszer: Legalább egyszer szült 47 nő vett részt a palpatioval végzett fizikális vizsgálaton. A résztvevők két csoportra bonthatóak, 21 főnél (1. csoport) megállapítható volt rectus diastasis, 26 személynél (2. csoport) nem igazolódott a probléma. A szétnyílás hosszában a legszélesebb mérhető távolságot 2,5cm (2 ujjnyi) felett rectus diastasis-ként értékeltem.

Eredmények: Az 1. csoport tagjai közül 53% szült császármetszéssel, a 2. csoportban 39%. Az 1. csoport tagjainak 52%-ánál jelentkezett derékfájás a várandósság ideje alatt, ezzel szemben a 2. csoport 26%-át érintette a probléma. A fájdalom szülés után az 1. csoport 47%-ánál maradt fenn, míg a 2. csoport 15%-ánál. A testtömeg értékek vizsgálatánál kétmintás, nem egyenlő varianciájú t-próbával szignifikáns különbség mutatható ki a kiemelt időszakokban, a szülés után 6 hónappal mért értékek kivételével. A két csoport közötti átlag testtömeg különbség 8–10,01 kg között ingadozott. Kétmintás t-próba alapján nincs szignifikáns különbség a gyermekek átlag születési súlya és hossza között.

Limitációk: A rectus diastasis rizikófaktorai az elemszám növelésével kiemeltebbek lennének.

Megbeszélés: Az, hogy a rectus diastasis mennyiben befolyásolja a derékfájást, további vizsgálatot igényel. Az eredmények alapján azoknak a résztvevőknek, akik alacsonyabb testtömeggel bírnak, minimum heti 2-3x rendszeres testmozgást végeznek, és/vagy császármetszéssel szülnek, nagyobb esélyük van a rectus diastasis kialakulására. A probléma kezelése egyénre szabott, speciális hasizom gyakorlatokkal történik.

Kulcsszavak: Rectus diastasis, várandósság, hasizmok

MANUAL DIAGNOSTIC OF RECTUS DIASTASIS WITH PALPATION AFTER DELIVERY

ABSTRACT

Background: Diastasis recti expands excessively or separates the abdominal muscles into two parts in musculus rectus abdominis even on its full length. There is no unequivocal agreement in terms of the normal distance of inter-rectus on the bases of international studies.

Aim: The present study aimed to investigate the prevalence of diastasis recti during pregnancy and post partum, its causes and its possible risk factors.

Methods: 47 pregnant women having given birth at least once participated in physical examination by palpation. The participants were divided into two groups: diastasis recti was detected among 21 participants (Group 1), however, diastasis recti was not detected among 26 participants (Group 2) I define rectus diastasis as the widest palpated separation in length >2 fingerbreadths (2,5 cm).

Results: Compared with Group 1 where 53% of the women gave birth with caesarean section, in Group 2 the occurrence of this method was only 39%. Lumbopelvic pain was reported among 52% of participants during pregnancy in Group 1, while in Group 2 26% were concerned with the problem. Lumbopelvic pain was observed after labour among 47% of the participants in Group 1, while in Group 2 its presence was 15%. Significant differences were revealed with the help of two-sample t-test allowing unequal variance in the highlighted periods during the examination of weight, with the exception of figures measured 6 months post partum. The difference between the average weight of the two groups fluctuated between 8 and 10,01 kg. There was not found a significant difference regarding the average birth weight and length of children based on two-sample t-test.

Limitations: The risk factors of diastasis recti would be more prominent by increasing the number of participants.

Conclusions: The extent to which the diastasis recti influences lumbopelvic pain requires further investigations. Based on the results, the prospects of participants having lower weight, doing exercise 2 or 3 times a week and/or gave birth

with caesarean section are higher for the development of diastasis recti. The problem management is personalized carried out with special abdominal exercises.

Keywords: Rectus diastasis, pregnancy, abdominal muscles

HÁTTÉR

A hasizmoknak nagy szerepük van a törzs stabilizálásában, a mellkas és a medence egymáshoz való közelítésében, a belső szervek támasztásában, és a légzésben. Szerepük sokrétű, bonyolult rendszer alapján egymás működését segítve hoznak létre egy stabil funkcionális egységet, melynek megbomlása komoly következményekkel járhat. Kiemelten hangsúlyos a hasi fascia funkciója a terhesség és a szülés időszaka alatt. A musculus transversus abdominis döntő szerepet játszik a medence és az ágyéki gerinc optimális működésében, emellett a szövet feszülése által közreműködik a gerinc szegmentumai, valamint a medence neutrális helyzetben tartásában. A rectus diastasis (továbbiakban RD), potenciális lehetőséget nyújt a helyes mechanizmus felbomlására. Nemzetközi vizsgálatok alapján nincs egyértelmű megállapodás a normál inter-rectus távolságot illetően. Kanadai kutatók az inter-rectus távolság normál értékét a köldök és a symphysis között félúton 0,9 cm-ben, a köldök magasságában 2,7 cm-ben, a köldök és a processus xyphoideus között félúton pedig 1 cm-ben határozták meg. Akkor diagnosztizálható RD, ha ennél nagyobb szélességet mérünk az adott területen (1). Egy portugál vizsgálat szerint 1,5 cm-nél (2 ujjnyi) nagyobb távolságnál RD diagnosztizálható (2). Szintén Portugáliában leírták, hogy a RD kritériuma nem állandó érték, hanem kutatásonként változó lehet. Háton fekvő pozícióban 1,5 cm, 2 cm, 2,5 cm-t írnak le, míg felülés közben szükséges, hogy az inter-rectus távolság meghaladja a 2 ujjnyi szélességet a diagnózishoz (3). Egy brazil kutatásban a 3 cm-nél nagyobb szétnyílást minősítették rectus diastasisnak. 100 korai gyermekágyi időszakban lévő anyát vizsgáltak, melynek eredményei alapján a résztvevők nagy részénél (56%) kialakult az elváltozás (4).

A RD túlságosan kitágítja, vagy elválasztja a hasi izomszakaszt két különálló részre a musculus rectus abdominis hosszában. A szétválás előfordulhat bárhol a linea alba vonalában, néha átível a processus xyphoideustól a symphysisig. A linea alba kiemelt fontosságú, mivel közös tapadási pontot jelent a musculus rectus abdominis számára, valamint további három izom kapcsolódik hozzá: musculus obliquus externus abdominis, musculus obliquus internus abdominis, musculus transversus abdominis. Ez a rendszer meglehetősen sérülékennyé válik a terhesség

alatt, a növekvő méh illetve a hormonális változások miatt (5). Egy ausztrál tanulmány szerint a megnövekedett relaxin koncentráció egy feltételezett oka a nagyobb inter-rectus távolságnak terhesség során, valamint a gyors magzati növekedés szintén a musculus rectus abdominis túl gyors megnyúlását okozza (6). A rectus diastasis megváltoztatja a rectus fascia passzív feszülését és ez izomdiszbalanszhoz vezethet, aminek következményeképpen komplex problémák léphetnek fel (3). Egy Brazíliában végzett kutatás eredményei bebizonyították, hogy a megnövekedett inter-rectus távolság negatívan hatott az m. rectus abdominis aktivitására, mely nem csupán a szülés után, de a szülés alatt is kiemelkedő fontossággal bír. Az ott végzett vizsgálatok alapján kijelenthető, hogy a terhesség során kialakult rectus diastasis rontja a kitolási szakban a megfelelő izomműködést (7).

CÉL

Jelen vizsgálat a rectus diastasis várandósság alatti kialakulására, utána való fennmaradására, annak okaira és rizikófaktoraira irányul.

BETEGANYAG ÉS MÓDSZER

Győr-Moson-Sopron megyében élő, legalább egyszer szült nők jelentkeztek a vizsgálatra, akik egy általam készített kérdőívet töltöttek ki, majd ezután palpációval végzett fizikális vizsgálaton vettek részt, ahol az inter-rectus távolságot vizsgáltam. A távolság meghatározására az alábbi módszert választottam: kiinduló helyzetben háton fekvésben helyezkedtek el, karok a törzs mellett. Nyújtott alsó végtagokkal megkértem a vizsgált személyeket, hogy emeljék el a fejüket, vállukat és a két karjukat az asztalról, az izom működés közbeni vizsgálat érdekében. Ebben a helyzetben tapintással a processus xyphoideustól a symphysisig vizsgáltam az inter-rectus távolságot. Ezután ugyanezt a vizsgálati módszert alkalmaztam úgy, hogy a kiinduló helyzetet megváltoztattam. Mindkét alsó végtag talpra húzott hajlított helyzetbe került. A rectus diastasis hosszát és szélességét is vizsgáltam. A szétnyílás hosszában a legszélesebb mérhető távolságot 2,5 cm (2 ujjnyi) felett rectus diastasisként értékeltem. Lisszabonban megállapították, hogy a klinikai vizsgálatban a tapintással vizsgált rectus diastasis megállapítása elégséges annak

ellenére, hogy természetesen az ultrahangos vizsgálat megbízhatóbbnak bizonyult. A kutatási eredmények alapján egy vizsgáló két különböző időpontban mért mérési eredményei közel megegyeznek, így a változás mértékét is megbízható pontossággal fogja vizsgálni (8).

EREDMÉNYEK

A vizsgálatban részt vevők száma 47 fő, átlagéletkoruk 31,65 (25 – 38). 21 főnél (átlagéletkoruk 31,19) megállapítható volt RD, 26 személynél azonban (átlagéletkoruk 32,08) nem igazolódott a probléma. Átlag testmagasságuk 168,28 cm (nem igazolt RD), és 165, 94 cm (igazolt RD). A vizsgált személyek egy éven belül születtek és közülük egy esetben történt ikerszülés. Korábban senkinél nem végeztek hasi vagy gerincműtétet, továbbá a vizsgálat időpontjában senki nem volt várandós. A RD kialakulásához különböző okok vezethetnek (genetikailag determinált kötőszöveti gyengeség, nehéz súlyok tartós emelése, túlsúly), azonban jelen vizsgálat a terhesség időszaka alatt kialakuló és szülés után fennmaradó eseteket vizsgálja.

A vizsgált személyek két csoportra bonthatóak, és a továbbiakban az ő adataikat hasonlítom össze, az esetleges rizikófaktorok kiemelésével. Azoknál, akiknél igazolható palpationnal a rectus diastasis – továbbiakban 1. csoport –, átlagosan 1,47 a gyermekek száma, és a legfiatalabb gyermekek átlagéletkora 7,1 hónap. Azok, akiknél az interrectus távolság a normál értékhatárban volt – továbbiakban 2. csoport –, 1,23 az átlag gyermekek száma és 7,2 hónap az átlagéletkoruk.

A szülést tekintve a 2. csoport résztvevői közül 20-an (77%) születtek a 37-40. hét között, 1 koraszülés volt, és 5-en a 41-42. héten születtek. 16-an (61%) természetes úton és 10-en császármetszéssel. 14 főnek (53%) teljesen komplikációmentes várandóssága volt, 6 főnél (23%) jelentkezett diabetes mellitus vagy terhességi hypertonia, és 7 résztvevő (26%) panaszkodott a várandósság alatt megjelent derékfájásról. Az 1. csoport tagjai közül 14-en (67%) születtek a 37-40. héten, 1 koraszülés volt és 6-an a 41-42. héten születtek. Közülük 10-en születtek természetes úton (47%), és 11-en császármetszéssel. 7 főnek (33%) teljesen komplikációmentes várandóssága volt, 11 személynél (52%) jelentkezett derékfájás ezalatt az idő alatt, 10 esetben utána is megmaradt, és 4 résztvevőnél (19%) diabetes mellitus lépett fel. A 2. csoportban 4 főnek maradt derékfájása a szülés után (15%). (1. táblázat – A táblázatban kerekített értékek szerepelnek.) A RD kialakulása a résztvevő nők esetében 31 éves kor körül alakult ki. Rákérdeztem az anamnézisre, az esetleges ortopédiai, traumatológiai, reumatológiai és neurológiai problémákra, amik a statikai rendszer

		Igazolt RD 1.csoport	Nem igazolt RD 2.csoport
Szülés időpontja	37 – 40 hét között	67%	77%
	41-42. hét között	28%	19%
	Koraszülés	4%	4%
Szülés módja	Természetes úton	47%	61%
	Császármetszés	53%	39%
Várandósság alatti komplikáció	Komplikáció- mentes	33%	53%
	Derékfájás	52%	26%
Szülés utáni derékfájás		47%	15%

1. táblázat | Szülés időpontja, módja, várandósság alatti komplikációk és a szülés után fennmaradó derékfájás összehasonlítása a 2 csoport között

megváltozásában szerepet játszhattak. A 21 főből (1. csoport) 8 résztvevő anamnézisében szerepelt diagnosztizált ortopédiai betegség (38%), míg a 26 főből (2. csoport), 7 főnek volt hasonló betegsége (27%).

A testsúlyváltozás meghatározó tényezője a várandósságnak, majd az azt követő gyermekágyas időszaknak. A résztvevők testtömeg változása a várandós gondozási kiskönyvben vezetett értékek alapján került feldolgozásra. A kiemelt időszakok az alábbiak voltak: 1. mért testtömeg érték, 12. hét, 30. hét, 37 – 40. hét, szülés után 3 hónappal, szülés után 6 hónappal. Az eredmények azt mutatták, hogy a 2. csoport tagjai nagyobb testsúllyal kezdték a várandósságot, majd a 9 hónap alatt és a szülés után is megmaradt a két csoport közötti testtömeg különbség. A 30. héten volt a legkisebb különbség a két csoport között (8kg), majd szülés után 6 hónappal pedig 10,01 kg-ra nőtt az átlag különbség a csoportok között. Kétmintás nem egyenlő varianciájú t-próba alapján szignifikáns különbség mutatható ki ezen értékek vizsgálatánál, a szülés után 6 hónappal mért értékek kivételével. (2. táblázat)

Rákérdeztem a résztvevő nők sporttevékenységére, annak gyakoriságára a várandósság előtt és alatt. Az 1. csoport tagjainál 21 főből 15 fő rendszeresen (heti 2-3x) végzett különféle sporttevékenységet (futás, úszás, bicikli, kettlebell, trx, jóga, aerobic), és azok, akiknél nem igazolódott a rectus diastasis (2. csoport), 26 főből 19-en szintén rendszeresen sportoltak (heti 2-3x).

	1. mért testtömeg érték	12. héten	30. héten	37–40 hét	Szülés után 3 hónappal	Szülés után 6 hónappal
1. csoport	57, 28 kg	58, 76 kg	66,27 kg	70, 6 kg	60,84 kg	59, 83 kg
2. csoport	65, 44 kg	66, 85 kg	74, 27 kg	78,81 kg	69,22 kg	69,84 kg
Átlag testtömeg különbség a két csoport között (kg)	8,16 kg	8,09 kg	8 kg	8,21 kg	8,38kg	10,01kg
Kétmintás t-próba	0,018	0,008	0,009	0,013	0,020	0,053

2. táblázat | Testtömeg értékek összehasonlítása a két csoport között, kétmintás statisztikai próba értékei

61% természetes úton szült. A császármetszés során történő beavatkozás, a linea alba hosszában való metszése lehetőséget jelent a RD kialakulására.

Az, hogy az RD mennyiben befolyásolja, tartja fenn vagy

A gyermekek születési súlya kiemelt tényező a RD szempontjából. A 30. hét környékén ultrahang vizsgálattal meghatározzák a születendő gyermek súlyát, ami egy irányadó érték a várható születési súly megbecsülésére. Az eredmények azt mutatták, hogy a 2. csoport tagjainál, akiknél nem igazolt az RD, átlagosan 2000 g-ra becsülték a magzatokat, majd átlagosan 3341 g-mal és 50,2 cm-rel jöttek világra. Ezzel szemben az 1. csoport résztvevőinél, 2100 g-ra becsülték a magzatokat, és átlagosan 3540 g-mal és 50,19 cm-el jöttek világra. Kétmintás t-próba alapján nincs szignifikáns különbség a gyermekek átlag születési súlya között. ($p=0,329296$)

LIMITÁCIÓK

A további eredmények igazolására, és ezen eredmények megerősítésére érdemes az elemszámot növelni, hogy a különbségek kiemeltebbek legyenek, így a rizikófaktorok egyértelművé váljanak.

MEGBESZÉLÉS, KÖVETKEZTETÉS

A vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a résztvevők két csoportra bontásánál a gyermekek születési súlya nem befolyásolja a rectus diastasis kialakulását. A vizsgálatban résztvevők sportolási szokásai hasonlóak, de ha a résztvevők adottságait vesszük figyelembe, a közel azonos életkorú és azonos magasságú nőknél a testtömeg különbség jelen van már a várandósság előtt, alatt és a szülés után is fennmarad. Kétmintás t-próbával igazolható a szignifikáns különbség 8 – 8,38 átlag kg között mozog a várandósság előtti és a szülés után 3 hónapig mért testtömeg különbség. A szülés után 6 hónappal mért testtömeg különbség a két csoport között emelkedést mutat, átlagosan 10,01 kg-ra növekedett. A további eredmények alapján császármetszést követően nagyobb az esélye a rectus diastasisnak, mivel az 1. csoportban résztvevők közül 53% császármetszéssel hozta világra gyermekét, míg a 2. csoportban

idézi elő a derékfájást, további vizsgálatot igényel, de az eredmények alapján az 1. csoportban vizsgált személyek 52%-nál már a 9 hónap alatt kialakul a probléma, és 47%-ánál meg is marad. Ezzel szemben a 2. csoportban résztvevők 26%-ánál jelentkezik derékfájás, és 15%-ánál marad meg. Jelen eredmények alapján azoknak a résztvevőknek, akik alacsonyabb testtömeggel bírnak, minimum heti 2-3x rendszeres testmozgást végeznek, és/vagy császármetszéssel szülnék, nagyobb esélyük van a rectus diastasis kialakulására.

A probléma kezelése egyénre szabott, speciális hasizomgyakorlatokkal történik, szoros kontroll alatt tartva a résztvevőket. A gyakorlatok helyes kivitelezése kiemelt a várt eredmények elérése érdekében. A rostok szétválásának okai képezik az alapját a regenerációnak, mert ha a rizikófaktorok ismertek, a rectus diastasis kezelésére korán megkezdhető a gyógytorna.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Lee, D.G., L.J. Lee, and L. McLaughlin, *Stability, continence and breathing: the role of fascia following pregnancy and delivery*. J Bodyw Mov Ther, 2008. 12(4): p. 333-48.
2. Mota, P., et al., *Test-retest and intrarater reliability of 2-dimensional ultrasound measurements of distance between rectus abdominis in women*. J Orthop Sports Phys Ther, 2012. 42(11): p. 940-6.
3. 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(4): p. 344-8.
4. Leite, A.C.d.N.M.T.A., Kathlyn Kamoly Barbosa Cavalcanti *Diastasis of the rectus abdominis in postpartum and its relation with obstetric variables* Fisioterapia em Movimento 2012. 25(2): p. 389-397.
5. Meredy A. Parker, A.L.M., Sheila A. Dugan *Diastasis restus abdominis and lumbo – pelvic pain and dysfunction – are they related?* Journal of Women's Health Physical Therapy, 2009. 33(2).
6. Hsia, M. and S. Jones, *Natural resolution of rectus abdominis diastasis. Two single case studies*. Aust J Physiother, 2000. 46(4): p. 301-307.
7. Oliveira, B.D., et al., *Abdominal muscle electrical activity during labor expulsive stage: a cross-sectional study*. Rev Bras Fisioter, 2011. 15(6): p. 445-51.
8. Mota, P., et al., *Reliability of the inter-rectus distance measured by palpation. Comparison of palpation and ultrasound measurements*. Man Ther, 2013. 18(4): p. 294-8.

Levelezési cím:

Szarka Alíz | aliz.szarka@gmail.com

NeuroNotesz 2.

A motoros kontroll és a szenzoros információk hatása a Parkinson betegek járásmintájára

NAGY EDIT PHD

SZTE, ETSZK, Fizioterápiás Tanszék

ABSZTRAKT

Háttér: Az emberi járás magas fokon automatizált készségünk, melynek készsége szintre emelésében és szabályozásában számos idegrendszeri képlet működik közre: a kortikális tudatos szinttől az agytörzsi lokomotoros területen (mid-brain locomotor region, MLR) át a gerincvelői központi mintagenerátorokig (central pattern generators, CPG). A Parkinson betegség egyik jellegzetes tünete a járás lefagyása (Freezing of Gait, FOG), a betegség fizioterápiájában fontos kérdés a jelenség megértése és befolyásolása.

Cél: A cikk célja áttekinteni a járás automatikus és akaratlagos kontrolljában szerepet játszó idegrendszeri képleteket és azok normál illetve patológias működést a FOG jelenség kapcsán.

Anyag és módszer: A cikk fókuszában a járás kontrollja áll, illetve a gyógytornászok által is alkalmazható szenzoros stimuláció és annak lehetséges hatásmechanizmusa a járásképpen.

Eredmények: Bemutatásra kerülnek aktuális tények és kérdések illetve néhány bizonyíték.

Limitációk: Az áttekintés nem teljes körű, inkább kérdésselvető és ismeretterjesztő jellegű.

Konklúzió: Az egyes idegrendszeri képletek járásszabályozásban betöltött szerepének ismerete, illetve a szenzoros információk mozgásra kifejtett befolyásoló hatásának megismerése és megértése nagyban hozzájárul a kezelés sikeréhez.

Kulcsszavak: Parkinson betegség, járás, mozgásszabályozás, CPG, propiocepció

MOTOR CONTROL ISSUES CONCERNING GAIT OF THE PARKINSON PATIENTS – THE POWER OF SENSORY INFORMATION

ABSTRACT

Background: Human locomotion is a highly automatized skill, a function learned and controlled by several structures of the nervous system: from the cortical control through the midbrain locomotor region (MLR) to the spinal cord's central pattern generators (CPG-s). One of the characteristic symptoms of Parkinson disease is the Freezing of Gait (FOG). In the physiotherapy of this condition it is essential to improve our knowledge concerning this phenomenon.

Objective: The objective of this paper is to review the neurophysiological basis of human locomotion and the pathological changes in case of FOG phenomenon.

Material and methods: This paper focuses on the control of gait as well as the role and possible influence of the sensory stimulation applied by physiotherapists.

Results: Actual facts, questions and some evidences are reviewed.

Limitations: This review is not a systematic review, only a short highlight of some influencing factors and questions.

Conclusion: Our knowledge concerning the neurophysiology of human locomotion control and the FOG phenomenon is essential in treating patients with Parkinson disease.

Keywords: Parkinson disease, gait, motor control, CPG, proprioception

BEVEZETÉS

Mind az akaratlagos, mind a spontán mozgások szervezésében számos agyterület érdekelt. Az akaratlagos mozgások szervezésében szükségszerűen agykérgi (nem csupán motoros, hanem érző és asszociációs) területek neuron-

jai vesznek részt. Az akaratlagos mozgás szervezésében fontos szerep jut a subcorticalis agyterületeknek (thalamus, törzsdúcok, kisagy). Az akaratlagos mozgás nem zárja ki az egyidejű spontán mozgásokat, néha arra épül, vagy éppen azt korrigálja. A spontán mozgások szervezé-

sében szintén kérge, mind kéregalatti agyterületeknek szerepe van. A lényeges különbséget az jelenti, hogy míg az akaratlagos mozgások szervezésében az agykéregnek obligát szerepe van, a spontán mozgások attól függetlenek lehetnek (1).

Az emberi járás, lokomóció alapvető készségünk, amely jellemzője a végtagok alternáló, ritmikus, ciklikus mozgása. Az azonos mozgásminták ritmikus ismétlődő jellege teszi lehetővé a járás magas fokú automatizmusát, vagyis a kontroll relatíve alacsony szintjét, mint például a gerincvelői és agytörzsi szintű járáskontroll. Azonban a járás kontrollját bonyolítja, hogy általában változó, néha kiszámíthatatlan környezetben járunk, ezért a helyváltoztató mozgásainkat állandóan módosítani, adaptálni kényszerülünk a változó környezet igényei szerint. Ezért a normál járás kontrolljának vizsgálata két alapvető kérdés köré csoportosul: Hogyan jönnek létre a ritmikus mozgásminták járás során? Illetve, hogy a szenzoros információ hogyan befolyásolja ezeket a mozgásmintákat, a változó környezethez történő adaptáció, vagy akár a feed forward, előre rákészülő poszturális kontroll során?

A Parkinson betegek járásának vizsgálata szintén egy izgalmas kutatási terület az idegtudományokon belül. A lefagyás jelensége (a freezing of gait, FOG) különösen fontos terület a gyógytornászok szempontjából is, noha a jelenség háttere még nem teljesen tisztázott, fontos a normál járáshoz szükséges idegéletteni mechanizmusainak ismerete, mely közelebb visz a patológiás jelenségek és befolyásolási lehetőségeinek megértéséhez.

Az idiopathias (vagy más nomenklatura szerint „Lewy-testes”) Parkinson-kór 65 év felett az egyik leggyakoribb degeneratív idegrendszeri betegség. A neuropatológiai diagnózis a substantia nigra laterális részében lévő pigment tartalmú neuronok pusztulásának kimutatásán, illetve a még el nem pusztult neuronokban a Lewy-testek (synuclein tartalmú zárványok) jelenlétének igazolásán alapszik. A betegség mindig aszimmetrikusan kezdődik és a tüneti aszimmetria a Parkinson-kór teljes lefolyása alatt megfigyelhető (1).

A betegség a bazális ganglionok kóros működésének következménye. A bazális ganglionok normál működéséről a NEuroNotesz I.-ben már esett szó (2). A Parkinson tünetek hátterében az indirekt pálya túlzott aktivitása figyelhető meg a subthalamicus magban, amely fokozza a globus pallidus belső szegmentjének a thalamusra kifejtett gátló hatását, amellet, hogy a globus pallidus külső szegmentjének tónusos aktivitása viszont lecsökkent (1. ábra). Ennek értelmében a hipokinéziát és a bradikinéziát nem tekinthetjük tovább negatív tünetnek, melynek

oka a kiesett bazális ganglion funkció (dopaminhiány), sokkal inkább pozitív tünet, hasonlóan a rigiditáshoz és a tremorhoz, amely a megmaradt képletek túlzott, kóros aktivitásának következménye, jöllehet ez a túlműködés a gátlás elvesztése miatt alakul ki (3).

A betegség tünetei közül ebben a cikkben a járásban megnyilvánuló eltérésekre fókuszálunk, melyek közé tartozik az apróléptű, csoszogó járás, járás megindításának nehézsége, a betegség előrehaladtával megjelenő görnyedt tartás. Nagyon jellegzetes, hogy az egyenes vonalban, egyenletesen jól mozgó beteg lábai megforduláskor „letapadnak” a megfordulás csak több apró lépés végrehajtásával sikerül (1).

A JÁRÁS KONTROLLJA-KÉRGI ÉS SUPRASPINÁLIS KONTROLL

A járás kontrollnak három különböző szintje ismeretes: a gerincvelői központi mintagenerátorok (central pattern generators (CPG)), a supraspinális szintek, beleértve a bazális ganglionok és a cerebellum kontroll köréit is (a fenti két szint nem tudatos), illetve a kérgi kontroll (tudatos).

Ha a járást, mint szekvenciális mozgássort tekintjük, több alternatív pályán keresztül is szabályozható a mozgássor.

Jól ismert, hogy a szekvenciális mozgásokat két fő kategóriába sorolhatjuk:

- A belsőleg vezetett/triggerelt szekvenciális mozgások kontrollja
- A külsőleg vezetett/triggerelt szekvenciális mozgások kontrollja

A mozgások fenti két kategóriáját különböző pályarendszerek kontrollálják: Mushiake és mtsai alátámasztották ezt a hipotézist, mely szerint a premotoros terület (PM) és a szupplementer motoros területek (supplementary motor areas (SMA)) (a motoros tervezésért felelős kérgi területek) eltérő aktivitást mutatnak aszerint, hogy a mozgást hogyan indítjuk és vezetjük. Azt találták, hogy a premotoros neuronok aktívabbak, amikor a szekvenciális feladat vizuálisan vezetett (vagyis külsőleg, a külső környezetből származó vizuális információk vezetik a lépéseket, mint például vonalak átlépése), míg az SMA neuronok aktívabbak, amikor a mozgás szekvenciát emlékezet alapján, vagyis belsőleg triggerelt/vezetett módon hajtjuk végre (4).

Az SMA a bazális ganglionokból kap jeleket, míg a PM a cerebellumból. Jól ismert tény, hogy Parkinson betegségben a dopamin szint masszívan lecsökken a putamenben és a betegeknek komoly problémáik vannak a belsőleg triggerelt mozgások indításával, mint például a járás

indításával és ennek a problémának az egyik vetülete a csökkent input az SMA felé a bazális ganglionokból (5).

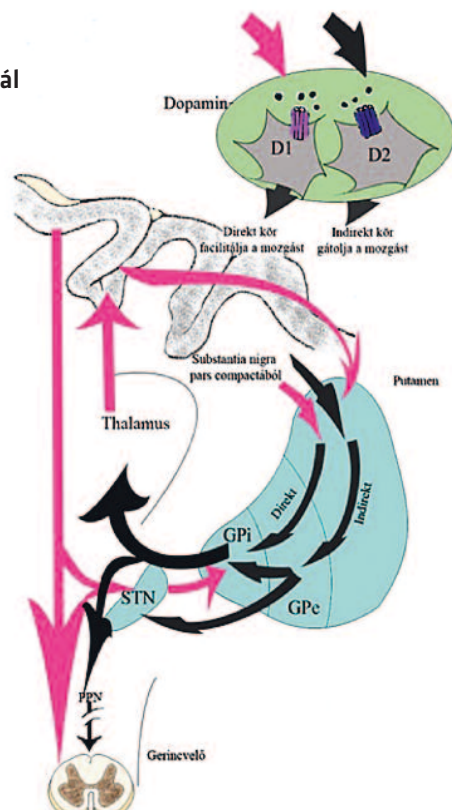
Számos bizonyíték támasztja alá, hogy a Parkinson betegek hasznosítani tudják a külső vizuális jeleket, hogy leküzdjék a járás során kialakult nehézségeiket, mint például a lefagyás, a FOG (6, 7). A FOG jelenség, vagyis a lábak előrehaladásának rövid epizodikus hiánya vagy markáns csökkenése az előrehaladási szándék ellenére, a Parkinsonos betegek mintegy 80%-át érinti valamikor a betegségük lefolyása alatt (8).

A motoros rendszer más központjaival ellentétben a bazális ganglionok nem állnak direkt összeköttetésben a gerincvelővel (9). Ezért a bazális ganglionok (BG) nem kapnak közvetlen szenzoros információt sem, ellentétben például a cerebellummal, amely direkt és indirekt proprioceptív jeleket kap a spinocerebelláris pályákon keresztül. A bazális ganglionok főként a kéregből kapnak információkat, ami azt jelenti, hogy a szenzoros információk már a percepció, feldolgozó rendszeren átszűrődtek és természetesen ez több időt igényel, mint direkt kapcsolat esetén.

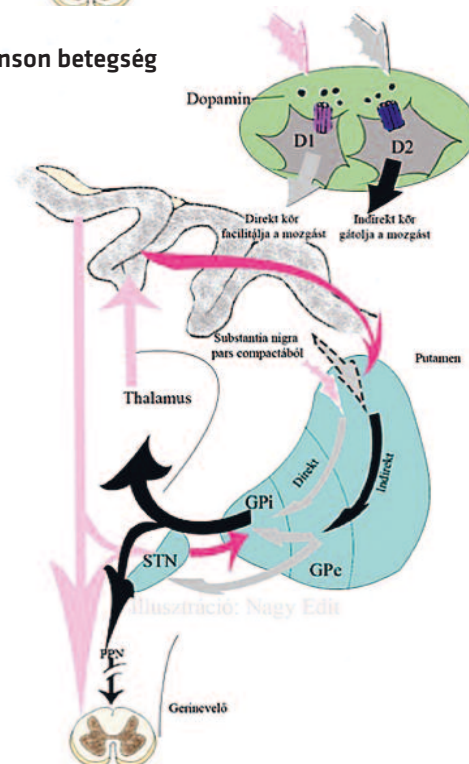
A fenti tényekre alapozottan lehetséges, hogy a járás kérgi kontrolljában (tehát amikor a figyelmüket akaratlagosan a lépésekre irányítják, és azokat kognitívan vezérlik, a Parkinson betegek hasznosítani tudják az alternatív, jobban funkcionáló pályarendszereket a kisagy és a pre-motoros terület között, ezáltal tudják indítani és külsőleg (tehát vizuális és egyéb szenzoros (hang, bőringerek) rávezető információkra támaszkodva (sensory cueing)) vezetni a járást. Számos tanulmány bizonyítja a szenzoros cueing pozitív hatását a Parkinson betegek járás minőségének javításában és a lefagyás jelenség oldásában, ezáltal a rehabilitáció egyik fontos eleme a szenzoros információk tudatos, tervszerű beépítése a programba (10).

A kisagy egyik fontos feladata a motoros kontrollban a hibák detektálása és korrekciója. Mivel a cerebellum párhuzamosan dolgozza fel az információkat a bazális ganglionokkal különböző aspektusból ugyan, (többszörös tükörkép jeleket kapva a tervezett mozgásról és az aktuális végrehajtásról,) képes a hibák feltérképezésére az aktuális mozgásban, és a hiba korrekciójára a rákövetkező mozgásban. Ebben a szerepében a proprioceptív jelek alapvetőek, például ez magyarázhatja vibráció pozitív hatását FOG jelenség esetén, amiről azt Pereira és mtsai számoltak be (11). A vibrációs inger köztudottan alkalmas a proprioceptív rendszer manipulálására, a vibrációs stimulus egy illúziórikus megnyúlás érzetet eredményez. például a lábszár, illetve a törzs dorzális oldalának vibrációja a test előre mozdulásának illúzióját adja,

Normál



Parkinson betegség



1. ábra | A bazális ganglionok direkt és indirekt köreinek aktivitása normál esetben és patológiás változása Parkinson betegségben. A rózsaszín nyilak facilitációt, a szürke és fekete nyilak gátlást jelölnek, a sötétebb árnyalatok megnőtt, a világosabb árnyalatok csökkent aktivitást mutatnak a normál aktivitáshoz képest.

amely stimulus javíthatja a Parkinson betegek járását, mivel a stimulus által kiváltott mozgásillúzió a járás irányával egybeesik (12, 13, 14).

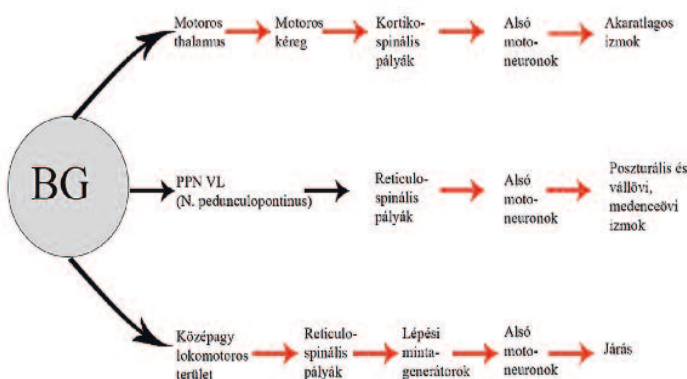
GYÓGYSZEREK HATÁSA A FOG-RA

Jól ismert, hogy a normál mozgás a direkt és indirekt körök kiegyensúlyozott funkciójának eredménye (1. ábra).

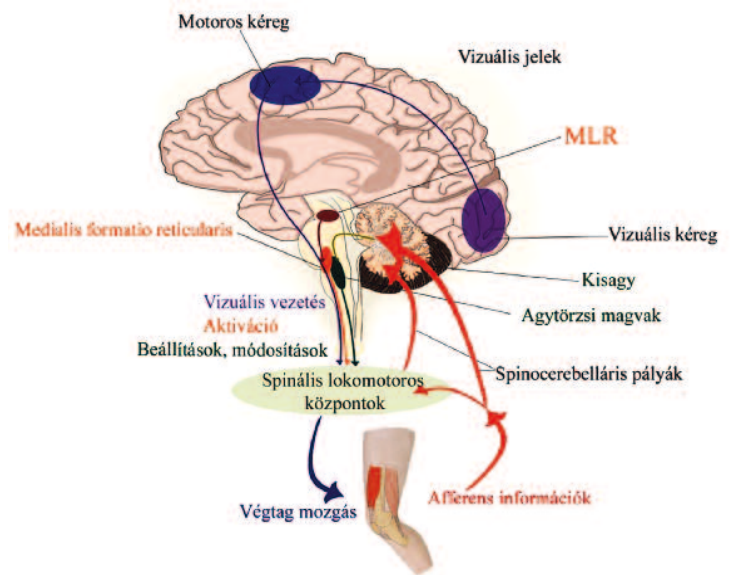
A D1 vagy D2 receptorokra szelektíven ható gyógyszerek az adott receptorból kiinduló körre erősebb hatást gyakorolnak, ezért eltérő a hatásuk a FOG epizódokra is. Például a levodopa kezelés csökkenti a FOG előfordulási gyakoriságát különösen az akinetikus – rigid típusban, vagy lerövidíti a FOG idejét. Az eredmények azt jelzik, hogy ez elsődlegesen azért történik, mert az L-dopa meg-növeli a FOG megjelenési küszöbét, de nem változtatja meg annak alapvető patofiziológiáját (15). Igazolták azt is, hogy egyes dopamin agonista készítmények, amelyek a D2 receptorokhoz kötődnek, megnövelik a FOG epizódok gyakoriságát (16).

A FOG gyakran nem reagál a dopaminpótlásra, nem tisztán motoros jelenséggént tartják számon, hanem motoros, affektív és kognitív összetett jelenséggént. Felmerült az összefüggés a locus coeruleus noradrenerg neuronjainak pusztulásával és a frontális lebeny projekcióik csökkenésével (17, 18).

A nucleus pedunculopontinus (PPN) (a bazális ganglionok egyik cél neuroncsoportja) szerepe a poszturális tónus szabályozásában van (2. ábra). Parkinson betegség esetén erőteljes gátlás alatt van a PPN, amely a gátlás gátlását eredményezi a retikulospinális pályákon, melyek megnövelik a poszturális izmok tónusát különösen a váll- és medenceövi izmokban, rigiditást okozva az agonista-antagonista izmokban. Ez a patológiás tónusfokozódás rontja a normál proprioceptív információáramlást.



2. ábra | A bazális ganglionok normál gátló hatása a célterületeiken. A fekete nyilak gátlást a piros nyilak serkentést jelentenek.



3. ábra | Az emberi járás leszálló kontrolljának sémája a gerincvelői központi mintagenerátorokra (Central Pattern Generator, CPG) érkező három alapvető hatást illusztrálja: a vizuális vezetés (lila), aktiváció (narancs), beállítás és módosítás (zöld) rendszerek hatása. Az afférens információ (piros) befolyásolja a kisagyat, illetve azon keresztül befolyásolja a premotoros területet, ez az összeköttetés nincs az ábrán feltüntetve, de hatással van a vizuális vezetés rendszerre.

A leszálló lokomotor kontroll rendszer emberben három alapvető hatást közvetít a gerincvelői lokomotoros rendszerre, vagyis a CPG-re: a vizuális vezetés, az aktiváló és a módosító/beállító rendszerek befolyását. Az afférens információ befolyásolja a kisagyat, amely hatással van a premotoros területre és a vizuális vezetés rendszerre (3. ábra). Parkinson betegségben az aktivációs rendszerben jelennek meg problémák, a direkt és indirekt pályák kiegyensúlyozatlan működése következtében, azonban a vizuális vezetés és a módosító/beállító rendszerek megfelelő működése (mint a CPG-re ható alternatív pályarendszerek) segíthetnek olyan problémák leküzdésében illetve enyhítésében, mint pl. a FOG.

A járás kontrolljának automatikus komponensei közé tartoznak a központi mintagenerátorok (CPG) a gerincvelőben. Más néven a gerincvelői lokomotoros rendszer, amelyre a középagyi lokomotoros terület (midbrain locomotor region, MLR) hat, az MLR pedig a bazális ganglionok kimenetének másik célterülete. Normál körülmények közt a bazális ganglionok tónusos gátlást fejtenek ki az MLR-re, mely facilitálná a retikulospinális pályák és a gerincvelői CPG működését, melyek fontos szerepet játszanak a járásban (2. ábra). Dopamin hatására a direkt és

indirekt körök működésének a végeredménye dezinhíbió (gátlás gátlása) (1. ábra), vagyis átmeneti csökkenés a bazális ganglionok célterületein kifejtett tónusos gátlásban, tehát végeredményben serkentés az MLR-en és a gerincvelői CPG-n.

A szenzoros információ feldolgozás, mint tudjuk, már gerincvelői szinten megkezdődik. Így például a CPG aktivitás alatt a beérkező szenzoros információk (proprioceptorokból, bőr receptorokból) modulálják a gerincvelői neuronhálózatok kimeneti jeleit. Jól ismert tény, hogy a CPG-k működésbe hozhatók supraspinális input nélkül is és a proprioceptív bejövő jeleknek erőteljes hatásuk van a CPG aktivitásra. Járáskor a lengési fázis indításához a biomechanikai feltétel az adott végtag terhelésének megszüntetése, amelyhez a csípő körüli izmok szelektív aktivációja szükséges (abduktorok és adduktorok). Ezért, ha a magyarázatot keressük a FOG epizódokra, lehetséges elem lehet a mögöttes károsodásként megjelenő rigiditás, amely kifejezett tónusfokozódás a medenceövi izmokban, amelynek oka a bazális ganglion-PPN diszfunkció és a következményes szelektív aktiválási minta hiánya (2. ábra). A fent említett pályák érintettsége aszimmetrikus, miután a Parkinson betegség szintén aszimmetrikus természetű, mivel nem egyenlő mértékben pusztulnak a dopamintermelő sejtek a két oldalon (19).

A fázis-függő reflexváltozások a gerincvelőben szintén jól ismert jelenségek, mikor a járás különböző fázisaiban alkalmazunk proprioceptív és/vagy bőr stimulusokat. Attól függően, hogy mely fázisra időztjük ugyanazt a stimulust, eltérő választ kapunk. Például, macskákkal végzett kísérletekben igazolták, hogy a bőr ingerlése a lengési fázisban fokozza a flexió mértékét, míg ugyanaz a stimulus a támaszkodási fázisban az extenziós aktivitást fokozta (20). Ez egy példa a fázis-függő reflex visszafordításra: ugyanaz a stimulus a járás egyik fázisában az agonista izmok neuronjait stimulálja, míg egy másik fázisban ugyanaz a stimulus az antagonist motoneuronokat stimulálja (21). A szenzoros információnak tehát igen erőteljes hatása van a CPG aktivitásra. Feladatuk a külső akadályok detektálása és a lépő mozgások módosítása az akadályok elkerülése céljából. Továbbá tény, hogy a proprioceptív információk befolyásolják a mozgás amplitúdóját és időztését (timing).

A fentiek alapján tehát a gyógytornászok munkájában kiemelten fontos a szenzoros információk útjának, különböző központokon kifejtett hatásának ismerte, hiszen ezek az elméleti ismereteink határozzák meg a gyakorlati tevékenységünket és a fentiek ismeretében tudunk hatékonyan dolgozni a szenzoros stimulusokkal a mozgások javítása, fejlesztése érdekében.

MEGJEGYZÉS

A cikkben használt illusztrációk (© Nagy Edit) egy része, a „Neuroverzum A motoros kontroll, mint a rehabilitáció alapja” című tervezés alatt álló tananyag részét képezik.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Komoly Sámuel: Gyakorlati neurológiai és neuroanatomia. Medicina, 2012, 57, 135-142
2. Nagy Edit: NEuroNotesz I.: A a mélyagyi stimuláció és a disztónia elméleti vonatkozásai. Fizioterápia, 2017, 26:(1) pp. 16-20.
3. Nagy Edit: Neuroverzum: A motoros kontroll mint a rehabilitáció alapja. Szeged, Szegedi Tudományegyetem, 2017, p.119.
4. Mushiake H, Inase M, Tanji J: Neuronal activity the primate premotor, supplementary and precentral motor cortex during visually guided and internally determined sequential movements. J Neurophysiol, 1991, 66, 705-718.
5. Shumway-Cook A, Woollacott MH: Motor control. Translating research into clinical practice. Fourth edition, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2012, 45-82.
6. Lee SJ, Yoo JY, Ryu JS., Park HK, Chung SJ: The effects of visual and auditory cues on freezing of gait in patients with Parkinson disease, Am J Phys Med Rehabil./Assoc Acad Psychiatr, 2012, 912e11.
7. Arias P, Cudeiro J: Effect of rhythmic auditory stimulation on gait in Parkinsonian patients with and without freezing of gait. PloS One, 2010, 5, e9675.
8. Giladi N, Tal J, Azulay T et al.: Validation of the freezing of gait questionnaire in patients with Parkinson's disease. Movement Disorders, 2009, 24, (5), pp. 655-661.
9. DeLong, M: Basal ganglia. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM: Principles of Neural Science, fourth edition, New York, The McGraw-Hill Companies, 2000, 853-867.
10. Dibble L, Nicholson D: Sensory cueing improves motor performance and rehabilitation in person's with Parkinson's disease. Neurology report, 1997, 21, 117-24.
11. Pereira MP, Gobbi LTD, Almeida QJ et al.: Freezing of gait in Parkinson's disease: Evidence of sensory rather than attentional mechanisms through muscle vibration Parkinsonism and Related Disorders, 2016, 29, 78e82
12. De Nunzio AM., Grasso M, Nardone A, Godi M, Schieppati M: Alternate rhythmic vibratory stimulation of trunk muscles affects walking cadence and velocity in Parkinson's disease. Clinical Neurophysiology, Off J Int Fed Clin Neurophysiol, 2010, 121, 240e247.
13. Ghoseiri K, Forogh B, Sanjari MA, Bavi A: The effect of a vibratory lumbar orthosis on walking velocity in patients with Parkinson's disease. Prosthet Orthot Int, 2009, 3382e88.
14. Han J, Kim E, Jung J, Lee J, Sung H, Kim J: Effect of muscle vibration on spatiotemporal gait parameters in patients with Parkinson's disease, J Phys Ther Sci, 2014, 26, 671e673.
15. Schaafsma JD, Balash Y, Gurevich T; et al.: Characterization of freezing of gait subtypes and the response of each to levodopa in Parkinson's disease. Eur J Neurol, 2003, 10, 391-398, doi:10.1046/j.1468-1331.2003.00611.x.
16. Arnt J, Bogeso KP, Hyttel J, Meier E: Relative dopamine D1 and D2 receptors affinity and efficacy determine whether dopamine agonists induce hyperactivity or oral stereotypy in rats. Pharmacol Toxicol, 1988, 62, 121-130, doi:10.1111/j.1600-0773.1988.tb01859.x.
17. Ono SA, Sato T, Muramatsu S: Freezing of gait in Parkinson's disease is associated with reduced 6-[18F] fluoro-L-m-tyrosine uptake in locus coeruleus. Hindawi Publishing Corporation, Parkinson's disease, Volume 2016, article ID 5430920.
18. Bohnen IN, Frey KA, Studenski S, et al.: Extra-nigral pathologies are common in Parkinson disease with freezing of gait: an invivo PET study. Mov Disord, 2014, 29(9),1118-1124.
19. Olanow CW, Stern MB, Sethi K: The scientific and clinical basis for the treatment of Parkinson disease, Neurology, 2009, (72) (2009) S1eS136.
20. Forssberg H: Stumbling corrective reaction: a phase-dependent compensatory reaction during locomotion. J Neurophysiol, 1979, 42, 936-953.
21. Pearson K, Gordon J: Locomotion. in: Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM: Principles of Neural Science, fourth edition, New York, The McGraw-Hill Companies, 2000, 737-755.

Levelezési cím:

nedit@etszk.u-szeged.hu

A Parkinson betegség gyógytornájának Európai Irányelvei

Fordította, összeállította:
HORVÁTH ZSÓFIA

Az Európai Irányelvek szerint a gyógytorna célja, hogy maximalizáljuk a mozgásminőséget, a funkcionális önellátást és az általános állóképességet, és minimalizáljuk a másodlagos szövödményeket, miközben támogatjuk az önállóan végezhető gyakorlatokat és optimalizáljuk a betegek biztonságát. Öt kiemelt fontosságú területet céloznak meg a Parkinson betegek terápiájában:

■ **Fizikai teljesítőképesség** – a neuromuszkuláris és kardiorepiratorikus rendszer képessége, amely jellemzői az állóképesség, az ízületek mozgékonyága és az izomtónus, izomerő, izom állóképesség. Kielégítő a fizikai teljesítőképesség, ha az izomerő, állóképesség, koordináció és mozgásterjedelem lehetővé teszi azokat a mindennapi tevékenységeket, amelyek a közösségi léthez szükségesek. A betegek hajlamosak az inaktívabb életstílusra, bár a dopamin antagonistákat szedő betegek veszélyeztetettek kényszeres edzésre is.

Az egészségesekkel összehasonlítva, a Parkinson betegek körülbelül egy harmadát tekinthetjük inaktívnak. Ez a betegcsoport súlyosabb állapotú, járásuk károsodott, és a mindennapi életben akadályozottak. A mentális állapotromlás (depresszió, apátia, dementia), a fáradtság érzés és az olyan személyiség függő tényezők, mint az önbizalom is összefügg az inaktivitással. Az inaktivitás az elesés megelőző stratégia része is lehet; sokszor az eleséstől való félelem csökkenti a fizikai aktivitást. Az inaktivitás csökkenti az izomerőt, és az izom hosszát, különösen a gravitációval szemben működő izmoknál, és főként idős betegeknél. Az alsóvégtag izomerő csökkenése összefügg a megnövekedett elesés kockázattal és a járássebesség csökkenésével. A csípő környéki izmok izomereje fontosabb a felállás-leülés képességében, mint a térd extenzoroké. Az izom teljesítőképessége az izomerőtől és a sebességtől függ. Ez összefügg az egyensúlyozó képességgel és a mozgékonyassággal is. A betegek teljesítőképességében a csökkent izomerő nagyobb jelentőségű, mint a bradykinesia. A csökkent izomerő csökkent egyensúlyozó-képességhez, és csökkent funkcionális mozgékonyasághoz vezet.

A Parkinson betegekre általánosan jellemző a flexiós testtartás, gyakran laterálflexióval kombinálva; ennek oka ismeretlen. A hosszabb ideig fennálló tartásrendellenességek másodlagos izomgyengeségekhez vezethetnek, különösen a háti és nyaki szakasz extenzoraiban, a váll adduktorokban, csípő és alsóvégtag extenzorokban. A fizikális aktivi-

tás fordítottan arányos a multimorbiditással, a fájdalommal, az osteoporosisal, a depresszióval, és a kardiovaszkuláris megbetegedésekkel. Az inaktivitás növeli a coronária megbetegedések, 2. típusú diabetes, mell- és vastagbélrák kockázatát.

■ **Transzfer** – a betegség előrehaladásával a komplex mozgások – a transzfer képességek és manuális tevékenységek – automatikus végrehajtása sérül. A különösen problémás transzferek a felállás-leülés, a felkelés-lefekvés és az ágyban megfordulás. A felállás során a Parkinson beteg nem képes megfelelően előrehajolni, így visszaesik a székbe. Valószínűleg a gyengébb alsóvégtagokon kívül a törzs előremozdításának az időzítése, azaz az előrelendítő gyorsulás időzítésének zavara okozza ezt a problémát. A különösen gyenge csípőextenzor izomzat is lehet a probléma egyik összetevője. Az ágyban megfordulást külső tényezők is nehezíthetik, például a vastag takaró, az éjszaka lecsökkentett mennyiségű levodopa hatóanyag, vagy az éjszaka miatti nem megfelelő vizuális kontroll.

■ **Kézügyesség** – ahogy a transzfer, a kézzel végzett tevékenységek is nehezítetté válnak az ehhez szükséges komplex motoros-sorrendiség károsodások miatt. A mozgások gördülékenysége, a koordináció, a hatékonyság, az odanyúlás sebessége és a dextritás gyakran károsodnak. A rossz időzítés, és a mozgások összerendezése is szerepet játszhat ebben, ahogy a mozgáshoz szükséges megfelelő erő szabályozásnak a károsodása, és a nem megfelelő precíziós fogás. Ezek mellett a problémák mellett a tremor is hatással van a kéz mozgásaira, bár a nyugalmi tremor általában eltűnik, vagy csökken a mozgásindításra. Izometrikus mozgásokra (hosszabb ideig tárgy tartása) a tremor visszajöhet. Néhány beteg esetében akaratlagos mozgás közben is megfigyelhető mozgásos tremor.

■ **Egyensúlytartás és elesés megelőzés** – a Parkinson betegek körében nagyon gyakoriak az elesések. 3 hónap alatt 38 – 54 százalékuk, az egy éves utánkövetésben 68 százalékuk, és a 20 hónapos utánkövetésben 87 százalékuk elesik. A betegség rosszabbodásának első öt éve alatt, a testhelyzet változtatása és megtartása – azaz az egyensúlyozás –, egyre rosszabbodik a csökkent posturális reflexek és a csökkent propiocepció, valamint a törzs merevsége miatt. A betegség későbbi időszakában megnövekedő eleséskockázatnak oka lehet az inaktív, ülő életmód is.

- Járás probléma – a betegség korai szakaszában jelentkezik. Két fő típusa van: folyamatos és epizódikus járászavar.
- **folyamatos járászavar:** aszimmetrikusan csökkent vagy hiányzó karmozgások, meghajlott testtartás, csökkent vagy egyenetlen lépéshossz, nehezítettség a fordulásban. A betegség előrehaladásával a tipikus meglassult parkinsonos járásképp alakul ki, csoszogással, rövid lépésekkel, csökkent karmozgással és blokkban fordulással. Ha párhuzamos – kognitív – feladatot adunk, akkor a lépéshossz tovább csökken, vagy ha sötétben kell járnia. A járássebesség jelentősen lecsökken.
- **epizódikus járászavar:** a járás közbeni hirtelen „lefagyás” egyensúlyvesztéshez vezet. Általában nem komplett akinézia, csak az egyik láb csoszogása, vagy meglassult mozgása.

A terápiás célokat a gyógytornász és a beteg együtt határozzák meg az anamnézis és a betegvizsgálat alapján. A következő teszteket és vizsgálatokat ajánlják az állapotfelmérésre, melyek közül 6 az állapotváltozást is monitorozza (DGI, BBS, 10MW, TUG, 6MWD, MiniBEST). A gyógytorna általános szempontjai:

Egyensúlyozó képesség	Járás	Transzferek	Dextritás	Fizikai teljesítő képesség
Push and Release teszt	10 méteres járásteszt (10 MW) 6 perces járásteszt (6MWD)	5 leülés felállás teszt (STSTS)	Nine Hole Peg teszt	Borg Skála
Parkinson Aktivitási Skála M-PAS	Gyors fordulatok teszt	Timed Up and Go teszt		6 perces járásteszt (6MWD)
Timed Up and Go teszt	Timed Up and Go teszt	Parkinson Aktivitási Skála (M-PAS)		Parkinson Aktivitási Skála (M-PAS)
Dynamic Gait Index	Parkinson Aktivitási Skála (M-PAS)			
MiniBEST				

- a fizikai állóképesség és a mozgékonyág együttes, kombinált fejlesztése, például a térd és csípő extenzorok erősítése székről felállás gyakoroltatásával, boka plantárflexió gyakoroltatása felfelé lépcsőzés közben, állóképesség fejlesztése irányváltással stb.
- funkcionális gyakorlatokra kell fókuszálni, nagy és gyors mozgások tanításával, fekvés, ülés, állás és járás helyzetben
- izolált ellenállásos gyakorlatoknál előbb a nagy izomcsoportokat célozzunk meg, csak utána a kisebb izomcsoportokat. Előbb a több ízületet érintő mozgást, majd az egy ízületet érintő mozgást gyakoroltassuk ellenállással szemben.
- speciális feladatok gyakoroltatása, egyéni céloknak megfelelően

- földről felállás, földre leülés
- állás és járás puha felületen
- székre leülés, felállás összetett feladat közben
- lefekvés, felkelés
- ágyban megfordulás
- hirtelen megállás gyakoroltatása, irányváltások gyakoroltatása, hátrafelé járás gyakoroltatása
- tárgyak kikerülésének gyakoroltatása összetett feladatok közben
- lépcsőzés tanítása / gyakoroltatása
- a gyógytorna intenzitásának óvatos fokozása (Borg Skála szerint)
- ha szükséges: járássegítő eszközök bevezetése, hogy ösztönözzük az aktivitást
- a betegoktatás során hangsúlyozzuk az aktív élet, a gyógytorna és az önsegítő szervezetek fontosságát

A fizioterápia csak orvosi felügyelettel ajánlott a következő esetekben:

- Súlyos mentális károsodás, hallucinációk, gyógyszerabúzus, kényszerevés vagy más kényszercselekvések, szenvedélybetegségek
- Súlyos dyskinesia, vagy dystonia; fájdalmas izomspazmus jelenléte
- DBS – Deep Brain Stimulation – mélyagyi stimulációs eszközök megléte esetén tilos az elektroterápia, rövid- és középhullám kezelések, ultrahang kezelés, TENS kezelés
- Mellkasi fájdalom, aritmiák, kezeletlen vérnyomásbetegség
- Nem karbantartott diabetes
- COPD, tüdőembólia utáni állapot

Nincsen evidencia a heti kezelési alkalmak optimális száma, a terápiás alkalmak hossza, és a terápia hossza tekintetében.

Egy 2012-ben megjelent összehasonlító és elemző tanulmányban 39 vizsgálatot elemeztek, melyben összesen 1827 beteg vett részt. Ezek közül 29-t tudtak egymással összehasonlítani. 18 mért változó közül 9 esetben volt kedvező hatása a gyógytornának a betegek állapotára. Szignifikánsan javult a járássebesség, a Berg Balance Skálán elért eredmény, és a Parkinson betegséget jellemző skála eredménye. Az adatok összesítése után úgy találták, hogy a gyógytorna rövidtávon javítja a betegek állapotát. A vizsgálatokban többféle terápiát használtak. A hosszútávú hatásosság meghatározása még további vizsgálatokat tesz szükségessé.

IRODALOM

- European Physiotherapy Guideline for Parkinson's Disease, 2014, pp 32-90 (www.appde.eu/european-physiotherapy-guidelines.asp)
Tomlinson CL et al: Physiotherapy intervention in Parkinson's disease: systematic review and metaanalysis *BMJ* 2012; 345 Aug 2012.

Az egyensúlyozó művész

NAGY EDITTEL BAJKAY ÁGNES BESZÉLGETETT



Tévedés azt hinni, valaki csak úgy válhat remek gyógytornásszá, ha hivatására tesz fel mindent. Nagy Edit a szakma művelése mellett számos – másoknak is örömet okozó – passzióval és szép családdal büszkélkedhet. A gyógyítás mellett hosszú évek óta oktat a Szegedi Egyetem Egészségtudományi Karán, tanszékvezetőként is helyt állt, Bobath nemzetközi instruktorként, angol szakfordító, könyvet ír, publikál, és „mellesleg” a doktori fokozatot is megszerezte időközben. Már ezért kiérdemelné az egyensúlyozó művész címet. Mindezen felül magánéletében is sikeres, és családján túl már-már megszálloottsággá alakult hobbjaira is jut ideje: fon, nemezel, fotózik, kiállításon szerepel. Mert valóban csak úgy lehet igazán boldog és sikeres az ember, akkor

tud másoknak segíteni, hitelesen tanítani valamit, ha előbb önmagával egyensúlyba kerül. Nagy Edit egész élete erről szól, és beszélgetésünk végére nekem is átadott ebből az életérzésből

Voltál fotózni ezen a hétvégén?

Még nem jutottam el, de tervezem. Pénteken felhívtak, hogy szombaton szükség lenne a segítségemre egy fotós képzésen, így a tegnapi napom ezzel és a házimunkával el is szállt, a ma délelőttöt pedig egy másik hobbinak szenteltem.

A fonásnak?

Nem, ez most valami új: a nuno-technika.

Mit jelent ez?

Selyem és gyapjú egyesítését. Olyan, mint a nemezelés, csak ilyenkor selyem alapra dolgozunk. Egyelőre a tanulás fázisában vagyok, ma például egy kendőt kreáltam.

Honnan jött az ötlet, hogy ezzel foglalkozz?

Rengeteg gyapjút felhalmoztam a fonás miatt. Ez a technika gyorsabb, mint gyapjúból megfonni és megkötögetni valamit, ráadásul kevesebb anyag is kell hozzá. Viszont benne van, amit a fonásnál is szerettem: a gyapjúsálak, ezek kavargatása, játék a színekkel.

Úgy hat rád, mint egyfajta relaxációs módszer?

Igen, főleg a fonás. Meditatív állapotba kerül az ember, ahogy pörgeti a rokkát; monoton kézimunka, közben az agy szabadon szárnyalhat.

A lányoddal együtt is szoktatok alkotni?

Ő most nagyon elfoglalt az egyetem miatt.

Melyik egyetem miatt? Egy tíz évvel ezelőtti interjúban arról meséltél, hogy az akkor 9 éves kislányod gyógytornász szeretne lenni és ugyanott tanítani a főiskolán, ahol te. Mi lett ezekből az álmokból?

A gimnáziumban kémia tagozatos volt, és nagyon sokáig gyógyszerész szeretett volna lenni. A jelentkezési lapra az orvosit fel sem akarta írni, erre én beszéltem rá, hogy a sor végén, harmadikként elfér. Végig kitűnő tanuló volt. Végül, az utolsó pillanatban egy tőlem független impulzus hatására sorrendet módosított. Most teljesen meg van győződve arról, hogy a helyén van az orvosi egyetemen. Én pedig nyugodt lehetek, mert nem az én hatásomra változtatott.

Akkor akár taníthattok is majd egyszer együtt, hiszen továbbra is tartasz órákat az Egészségtudományi Karon. A tanszékvezetői pozícióról azonban lemondtál.

Mi volt ennek az oka?

Sok minden vezetett oda, hogy benyújtsam a lemondó levelemet. Inkább csak azt mesélném el, hogyan született meg a végső döntésem. Törvény szerint docenstől fölfelé minden dolgozót megillet hét évente egy év alkotói szabadság. Fonás közben egyszer csak arra jutottam, megkérve nyezem, mert muszáj kilépnem a mindennapokból. Az az egy év sok mindent átértékeltem bennem. Ki is vagyok én? Elsősorban gyógytornász és oktató, egy kicsit művészlélek, a legkevésbé hivatalnok. Olyan volt, mint amikor kissé szorít egy cipő, amíg rajtad van, elviseled, leveted, utána próbálsz visszahúzni, de nem megy, nem fér már bele a lábad.

Mit alkottál az alatt az egy év alatt?

Írtam egy könyvet, amelyhez közel 120 saját illusztrációt is készítettem. A fotózásnak köszönhetően elég jól kezelem a képfeldolgozó programokat, és rájöttem, hogy a bennük található rajzeszköz segítségével bármelyik neuroanatómiai ábrát meg tudom rajzolni. Hosszadalmas munka volt pixelről pixelre létrehozni az ábrákat, de végig az motivált, hogy, ha egyszer valaki majd a kezébe veszi, és hagyományos könyv formájában lapozgatja, ez a fajta vizuális anyag megkönnyíti a megértést. Neuroverzsum-nak kereszteltem „A motoros kontroll, mint a rehabilitáció alapja” alcímmel. Gyógytornászok számára készült, és az átlagos tudástól kezdve a nagyon mély motoros kontroll ismeretekig óriási anyagot ölel fel. A könyv lektora, Klivényi Péter neurológus professzor szerint ez a tudásanyag messze meghaladja a gyógytornászok számára fontos ismereteket, de még az orvostanhallgatók, sőt helyenként a neurológus szakorvosok kompetenciáját is. Szerintem viszont nincsenek határok, és nincsenek olyan kategóriák, hogy mit kellene tudnia egy gyógytornásznak vagy egy orvosnak. Ha valakit érdekel ez a tudományterület, akkor abban el akar mélyedni, és minél többet szeretne tudni. Legalábbis én így gondolom.

Szomorú, hogy nem lehet beszerezni a jegyzetedet, hiszen végül illusztrációk nélküli ebook formátumban adták csak ki, és kizárólag a Szegedi Tudományegyetem könyvtárában lehet hozzáférni.

Jó hír viszont, hogy elvállaltam egy cikksorozatot itt a Fizioterápia lapban, és ezekbe az írásokba belecsempészek egy kicsit a Neuroverzsumból. Például az illusztrációs anyagom egy részét. A könyv írása közben olyan izgalmas részletekre akadtam, hogy ha valakit komolyan érdekel a motoros kontroll, a mozgások neurológiai háttere, akkor a NeuroNoteszben olvasható anyagok elsajátításával sokat javíthat a betegek állapotán. És hátha valakinek annyira megtetszik, hogy ki szeretné adni végül a teljes könyvemet...

A már említett korábbi interjúban még csak készültél Bobath nemzetközi instruktornak. Azóta sikeres vizsgát tetted, tanítod a módszert. Fehérné Kiss Annával, az első hazai Bobath instruktossal mennyire dolgoztok össze?

Éppen ősze volt egy haladó tanfolyam, amit Anna kezdett el szervezni. Oda például tolmácsnak kértek fel. Aztán úgy alakult, hogy több résztvevőt tudnának fogadni, ha asszisztálnék is Louisenak. Ebből az lett, hogy végül taníthattam is a kurzuson, két előadással is részt vettem benne. Nagyon élveztük, jó volt a közös munka.

Az angol szakfordító képzést is megszerezted. Voltak olyan ambícióid, hogy fordításokat vállalj, vagy csak azért tanultál, hogy te magad jobban elmélyülj ebben a nyelvben?
Én még az a generáció vagyok, aki 18 éves koráig oroszot tanult kötelező jelleggel. A főiskolán kezdtem el a németet,

majd a diplomához abból a nyelvből középfokúztam. Később rájöttem, hogy a tudományban meg vagyok löve angol nélkül. Ráadásul az akkori vezetőnk, Dr. Horváth Gyöngyi mindig megmondta, mi legyen a következő lépés. „Jól van, megvan a német, akkor menjél, és csináld meg az angolt. Az is megvan? Nagyon jó, akkor most iratkozzál be szakfordítóira!” Sokat köszönhetek neki, mindig jó irányba terelt. Nem tudnék külföldön tanítani, ha akkor ezt nem csinálom meg.

Milyen gyakran tanítasz más országokban?

Három hetes egy Bobath alaptanfolyam, és évente egy vagy nagyon ritkán két kurzust szoktam elvállalni. Nem szeretnék többet, nem akarok az instruktorkok örült életmódja szerint élni.

A világ sok tájára eljutottál már oktatóként?

Nagyon konzervatív vagyok, ezért legszívesebben mindig ugyanoda, Lengyelországba megyek. Szeretek visszajárni, szeretem a megszokott dolgokat, és ráadásul a lengyelek nagyon barátságosak. Imádom őket! Van egy régi mondás, hogy „lengyel magyar, két jó barát”. Szóval van egy feeling-je.

A neurológia a szíved csücske. Ezen a területen belül vannak olyan fekete foltok Magyarországon, amelyeknek a hiánya nagyon érződik? Például a gyermek Bobath képzés?

Azt nagyon sokan szeretnék. Sokan foglalkoznak gyerekekkel, s mivel a gyermek Bobath tanfolyam sokkal hosszabb és ebből kifolyólag jóval drágább, mint a felnőtt, nem elérhető itthon. Ezért sokszor sima Bobath képzésre is eljönnek olyan kollégák, akik egyébként gyerekekkel foglalkoznak. Azt gondolom, – és most nem reklámoznom a Bobath-ot – ez olyan módszer, ami nem korlátozódik kizárólag neurológiai betegekre. Az alapelvek és a koncepció hihetetlenül jól működnek nem neurológiai eseteknél is. Mindig azt mondom, hogy a neurológiának és a mozgásszervezés részleteinek alapos ismerete főnyeremény.

A doktori disszertációdát egyensúlyfejlesztésből írtad, ugye?

Igen, egy trendből, amit ma már mindenki csinál, és azt gondolják, hogy értik, pedig ez egy iszonyatosan bonyolult rendszer. Érdemes ilyen kurzuson is részt venni, hogy belássa ezt az ember. Ha a rendszer működésének egy aspektusát kiemelem, biztos, hogy változik valami, mert hála istennek az emberi szervezet így működik: ha valamelyik részébe belenyúlunk és elkezdünk dolgozni rajta, akkor az fényesedik, javul. De ahhoz, hogy célirányosabbak, egyénre szabottabbak legyünk, tisztán kellene látni, hogy mennyire összetett és bonyolult ez a rendszer, pontosan melyik aspektusát kell befolyásolni az adott esetben. Mert ebből a sok trendből sajnos főleg az jön le, hogy mindenkit instabil felszínre kell állítani, és kezdődhet a propioceptív tréning, az uniformizált egyensúlyfejlesztés.

Egyébként sokat gondolkodtam már azon, hogy az életben milyen fontos szerepet kap az egyensúly. Tulajdonképpen mindent körbeleng átvitt értelemben és konkrétan is. Ugyanis mindig próbáltam kiegyensúlyozni az elméletet és a gyakorlatot, az oktatási munkát és a betegek kezelését, vagy akár a karriert és a magánéletet. Valójában most sem csinállok mást, egyensúlyozom. Csak most éppen a jobb és bal agyfélteke között. Próbálom azokat a tevékenységeket előtérbe hozni, amelyek inkább a jobb féltekémet dolgoztatják meg, mert egy kicsit elhanyagoltam az utóbbi időben. Kreatív dolgokkal próbálom utolérni magam, hogy meglegyen az egyensúly. A bal féltekét már elég jól kiműveltem, azzal igazából mindent elértem, amit akartam.

A kreatív oldaladhoz tartozik a fotózás is. Hogy indultál el azon az úton, és mennyi időt tudsz rászánni?

Lopnom kell rá az időt. Mindig nagyon gyorsan csinálom, amit lehet, például a háztartási munkát. Egyébként úgy jött a fotózás, hogy lett egy B6 vitamin toxicitásom. Egy ideggyulladásból, egy egyszerű isátszából indult, amire kaptam egy vitaminkészítményt, amitől a piridoxin csúnyán felszaporodott, és ez neurotoxikus. Ezzel egy „csodálatos” neuropátiával lettem gazdagabb, ami három évet vett el az életemből. Nagyon nehéz volt az elején, viszont akkor indult egy OKJ-s fotós képzés. Korábban is készítettem fényképeket, túl voltam már egy fotós tanfolyamon is, de ez egy komolyabb képzésnek tűnt, és úgy gondoltam, ezzel talán sikerül elterelnem a gondolataimat saját nyugjaimról, bajaimról. Annyira jól sikerült, hogy életformámmá vált a fotózás. Tulajdonképpen ez is egyfajta meditációs, kikapcsolódós tevékenység. Nemcsak a képkészítésről szól, hanem hogy az ember ott van a természetben, kicsit elvonul a nagyváros zajától, a stressztől.

Akkor egyedül szeretsz eljárni fotózni?

Valamikor egyedül megyek, de olyan is előfordul, hogy barátokkal. Van egy mentorom, a Gyula bácsi – ahogyan legtöbbször ismerik; a szegedi Molnár Dixieland-es Gyula bácsi –, aki egyébként ornitológus-biológus. Vele kezdtem el fotózni járni, és nagyon sok mindent tanultam tőle. Gyakran szégyellem magam, hogy milyen keveset tudok a biológia ezen ágáról, például mennyire nem ismerem a növények nevét. De mindig tanul az ember, a természet számomra egy csoda.

Voltak már kiállításaid, dobogós helyezéseket is értél el fotós pályázatokon. Jelenleg hol láthatóak a képeid?

Most éppen itthon vannak. Tavaly Ópusztaszeren állították ki őket, majd Kecskeméten a Természet Házában, de a TIK Café-ban is meg lehetett már nézni a fotóimat. Van egy klubunk, Kiskunszt a neve, velük minden évben rendezünk egy csoportos kiállítást. A naturArt Az Év Természetfotósa pályázatára szoktam még benevezni, illetve a Várázslatos Magyarország fotópályázatra. Nagyon jó játék, hogy nyolc hónapon keresztül küldözgetem be a havi 5

képet, egy zsűri értékeli azokat, és a pontozás alapján kialakul egy ranglista.

Neked ez tényleg pusztán játék, vagy állandóan szükséged van kihívásokra?

Szeretem, ha vannak céljaim. De egyébként nincs meg bennem az a kényszer, hogy mindenáron jó képet kell csinálnom, mert különben mivel fogok pályázni. Csak megyek, nézelődöm, fotózok, és ha megajándékoz a természet egy jó képpel, annak örülök. Jó, hogy be tudom tenni azokat az anyagomba, de nem életfontosságú, hogy nyerjek velük. Ez inkább egy önkifejezési forma számomra. Azt mondják, elég sajátos stílusban fotózom, ami szerintem az optikák miatt van. Szeretem kombinálni a legmodernebb digitális vázakat régi, békebeli optikákkal, amelyek gyakran kevésbé éles képeket eredményeznek, és egyfajta mesebeli hatást keltenek. Képzeld, van több mint hetven éves objektívem is a két háború közötti időből!

Hol lehet ilyen kincseket beszerezni?

Ebben is Gyula bácsi segít. 74 éves és ebay-ezik! (neveti el magát)

A 10 évvel ezelőtti interjúban meséltél az akkor folyó PhD tanulmányaidról, publikációkról, oktatásról, angol szakfordítói tanfolyamról. Azt mondtad akkor, minden egy irányba vezet, és szerinted egyszer össze fognak érni ezek az utak. Hogy érzed most? Minden összefonódott már egy egységes szállal?

Igen, amit akartam, elértem, boldog ember vagyok. Kihangsúlyoznám, hogy ehhez szükség van a választás szabadságára. Az lehetek, aki szeretnék lenni. Nincsenek kényszer iránnyok, mert ha úgy érzem, valami nem nekem való, arra nemet mondok.

Sosem voltál kényszerpályán?

Soha. Az az érdekes, hogy például 8 évig csináltam a tanácskezelést, (egy évet helyettesként) és amíg aktívan benne voltam, nem éltem meg teherként. Az azt követő egy éves alkotói szabadság alatt éreztem meg, amikor nem volt rajtam az a nyomás, csak a betegek, a könyvírás, az ábrák rajzolgatása, hogy én ezzel tökéletesen ki tudnék egyezni életem hátralévő részére.

Egy ilyen élethez szerintem kell egy támogató társ, egy biztos háttér is. A férjed hogyan viseli az akár a munkádra, akár a kedvteléseidre szánt sok időt?

Ő tűzoltó, ezért elég egyedi az időbeosztása. Ráadásul neki is megvannak a saját hobbijai, ezért könnyen tolerálja, hogy nekem is vannak bogaraim.

A kreatív hobbijaidat nem mondanám bogaraknak.

Némelyik súrolja a megszállottság határát. Mert szerintem csak így érdemes. Valamit vagy csináljunk teljes szívvel, vagy inkább ne csináljuk.

Gátizom funkció, diszfunkció és a rectus diastasis: kohorsz tanulmány*

(KARI BØ, GUNVOR HILDE, M.K. TENNFIJORD ÉS TSAI. *NEUROLOGY AND URODYNAMICS* 36:716-721 (2017))

A hasizmok és a gátizmok funkciója közötti kapcsolat vitatott. A rectus diastasis (RD) gyakori jelenség; prevalenciája 27-100 % a terhesség második és harmadik trimeszterében, 30-68 % a szülés utáni időszakban. Középkorú nőknél is gyakori állapot, és férfiaknál is előfordulhat. Feltételezik, hogy az RD okozta musculus rectus abdominis gyengeség vagy károsodás miatti elégtelen co-kontrakció a medencealapi izmok összehúzódásának hatékonyságát csökkenti. Tanulmányok szerint középkorú nőknél az RD jelenléte vizelet- és székletinkontinenciát, és a kismedencei szervek prolapszusát (Pelvic Organ Prolapse; POP) és csökkent gátizomerőt (Pelvic Floor Muscle, PFM) valószínűsíthet.

A vizsgálat célja az volt, hogy összehasonlítsák a hüvely nyugalmi nyomását (Vaginal Resting Pressure; VRP), a gátizmok erejét és állóképességét várandós nők körében a 21. terhességi héten, majd a szülés utáni 6. héten, 6. hónapban és 12. hónapban. Először szülő nők vettek részt a vizsgálatban, akiket két csoportba soroltak: a rectus diastasis (RD) jelenléte illetve anélküli várandósok. Ugyanezen időpontokban összehasonlították a vizeletin-

kontinencia és a kismedencei szervek prolapszusának előfordulását is a két csoportban.

300 még nem szült várandós nőt vizsgáltak négy időpontban. Minden alkalommal vizsgálták a rectus diastasis és a gátizmok funkcióját is. A vizeletinkontinenciát és az esetleges prolapszust kérdőívvel mérték (ICIQ-UI-SF, POP-Q). A rectus diastasis a köldök vonalában vagy alatta/felette 4,5 cm-rel mérve 2 ujj szélességnél nagyobb távolság esetén diagnosztizáltak.

Az eredmények szerint a rectus diastasisal diagnosztizált várandósok a 21. terhességi héten szignifikánsan nagyobb hüvely nyugalmi nyomást, szignifikánsan nagyobb gátizomerőt és jobb állóképességet mutattak, mint azok a nők, akiknél nem volt kimutatható a rectus diastasis. Nem volt statisztikailag kimutatható különbség a két csoport között a gátizomerő vonatkozásában a szülést követő 6. héten, 6. hónapban és 12. hónapban. A két csoport között nem volt szignifikáns különbség a vizeletinkontinenciát illetően egyik időpontban sem. A szülést követő 6. héten a rectus diastasisal diagnosztizáltak körében szignifikánsan alacsonyabb volt a kismedencei szervek prolapszusa ($p=0,001$).

Következtetés: a rectus diastasisal diagnosztizált nők körében nem gyakoribb a gátizmok gyengesége, a vizeletinkontinencia és a kismedencei szervek prolapszusa.

*Kohorsz tanulmány: a vizsgálat iránya fordított, mint az esetkontroll vizsgálatoknál, tehát a később kialakuló betegségeket vizsgálják, ezért prospektív (jövőbeli) tanulmánynak is nevezik

OLVASÁSRA AJÁNLJUK

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: STRÉDA ÁGNES

BENDER TAMÁS:
Milyen betegségekre jók a magyar gyógyvizek a rendelkezésünkre álló bizonyítékok alapján?
[LAM 2017;27: 86-92.](#)

TAMÁS VIKTÓRIA ÉS MTSAI:
A sportolás és a baleseti agysérülés összefüggései – veszélyek és következmények
[Ideggyogy Sz 2017;70: 89-96.](#)

BELAVY D. L. ET AL.:
Running exercise strengthens the intervertebral disc
[Nature, Sci.rep. 7, 45975](#)
[Doi: 10.1038/srep 45975 \(2017\)](#)

FERREIRA G. ET AL.:
Neurodynamic treatment did not improve pain and disability at two weeks in patients with chronic nerve-related leg pain: a randomised trial
[Journal of Physiotherapy 62; 197-202](#)

WONG K-K ET AL.:
Mechanical deformation of posterior thoracolumbar fascia after myofascial release in healthy men: A study of dynamic ultrasound imaging
[Musculoskeletal Science and Practise 27; 124-130.](#)

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2016. évi közhasznúsági beszámolója

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2017. április 21-én tartott Küldöttgyűlésén fogadta el a Vezetőség által a Küldöttgyűlés elé terjesztett és elfogadásra ajánlott 2016. évről szóló közhasznúsági jelentést.

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

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2016. évben a Társaság céljainak és feladatainak megfelelően az alábbi szakmai tevékenységet folytatta:

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága, mint közhasznú, nonprofit civil szervezet a 2016. 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 képzések 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

■ **2016. január 27-én** megrendezésre került a Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogram (MÁESZ) 2010–2020 munkacsoportjában megbeszélése, ahol Társaságunk alelnöke Vámosi Istvánné Marika, és a Társaság főtíkára Lehel-Gyöngyösi Judit vett részt.

■ **2016. január 29-én** Friedrichné Nagy Andrea Társaságunk képviselőjében előadást tartott a budapesti Eötvös József Gimnázium PályaProgram elnevezésű pályaorientációs napján, ahol a végzős diákokat ismertette meg a gyógytornász szakmával.

■ **2016. január 30-án** az AbbVie Plusz betegtámogató programján Kora Alexandra gyógytornász-fizioterapeuta előadást tartott Hepatitis C vírusfertőzéssel kezelt betegek részére.

■ **2016. február 6-án** Onkológiai kerekasztal megbeszélés az „Elektroterápia lehetőségei az onkológiai megbetegedésekben” címmel, valamint az MGYFT Onkológiai munkacsoportjának újjászerveződése Kapitány Zsuzsanna vezetésével.

■ **2016. február 15-én** hosszú előkészítő munkálatok után elindult a Gyógytornasor weboldal, mely számunkra, gyógytornászok számára egy hiánypótló kezdeményezés Magyarországon. A Társaságunk honlapján elérhető oldal több száz fényképes gyógytornagyakorlatot tartalmaz az egyszerű bemelegítéstől és nyújtástól kezdve az összetettebb mobilizáló, izomerősítő vagy egyensúly- és tartásjavító gyakorlatokig. Az oldal teljesen ingyenes (és az is marad), mindössze érvényes MGYFT tagság szükséges.

■ **2016. március 11.** Nyíregyházán „Térd kurzus” szakmai nap az MGYFT Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei szervezetének szervezésében.

■ **2016. április 11-én** a Magyar Tudományos Művek Tára (MTMT) a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták szakmai lapját, a Fizioterápiát tudományos folyóirattá nyilvánította, s így a Fizioterápiában megjelent publikációk ezentúl tudományos folyóiratcikként kerülnek közlésre.

■ **2016. április 21–23.** ER-WCPT 10. General Meeting Limassol, Ciprus. A találkozón 44 ország képviselői vettek részt. Társaságunkat Egyed Márta elnök és Rochlitz Ildikó a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának tagja képviselte.

■ A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága **2016. május 6-án** az „Osteoporosis mozgásterápiájának aktualitása” címmel szakmai meetinget szervezett. A szakmai program célja az MGYFT és a MOOT közös szimpóziumának, az „Osteoporosis mozgásterápiája” szimpózium előkészítése.

■ **2016. május 19-én** Budapesten az MGYFT Onkológiai Munkacsoportjának szervezésében „A TriProVita rendszer szerepe az emlődagányos betegek rehabilitációjában” c. szakmai nap Kapitány Zsuzsanna vezetésével.

■ **2016. május 20.** Debrecen, a DE NK Fizioterápiás Tanszéke, a DE NK Hallgatói Önkormányzata és az MGYFT Hajdu-Bihar megyei tagozata által szervezett VII. Fizioterápiás Szakmai Nap, címe: „A szabadidő és a profi sporttevékenység menedzselése az egészséges életmód érdekében”

■ Az Esélyegyenlőség Napja alkalmából **2016. május 28-án** ismét REHA Hungary Továbbképző konferencia 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: „Multimorbid idősok rehabilitációja”. Mészáros Lászlóné Valika munkája nagyban hozzájárult a rendezvény sikerességéhez.

■ **2016. június 3-án.** A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága Észak-Magyarországi Régiójának Nógrád megyei Szervezete első továbbképző, pontszerző fórumát szervezte Salgótarjánban. Témája a rehabilitáció és azon belül is az egyes szakmák szerepe a beteg gyógyulási folyamatában.

■ **2016. június 23–25.** MOT 59. Kongresszusa, Pécs. Társaságunkat Vámosi Istvánné Marika alelnök asszony képviselte.

■ **2016. szeptember 1.,** Budapest: ingyenes Szakmapolitikai nap Társaságunk szervezésében a Magyar Traumatológus Társaság 50 éves Jubileumi Kongresszusa első napján. A szakmapolitikai nap célja, hogy a gyógytornászok szakmai képzésen túl olyan információk birtokába juthassanak, amelyekkel a továbbképzés, munkavállalás, szakmai érdekképviselés terén is tájékozottá válhatnak.

■ **2016. szeptember 8–9.** Kaposvár, a 170 éves Kaposi Mór Oktatókórház Nemzetközi Konferenciája és gyógytornász work-shop az MGYFT együttműködésével. A részvétel minden gyógytornász számára ingyenes, köszönhetően Társaságunk és a Somogy Megyei Kaposi Mór Oktatókórház vezetőségének, valamint szponzorainknak.

■ **2016. szeptember 11.** Budapest: XVIII. Coca-Cola Test-ébredő Családi Mozgásfesztivál. Társaságunkat Mészáros Lászlóné Valika, Dr. Kovács Éva gyógytornász, a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Karának oktatója, és Petridisz Anna végzős gyógytornázhallgató képviselte.

■ **2016. szeptember 16.** Nyíregyházán az MGYFT Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei szervezetének szervezésében a Fizioterápia Világnapja alkalmából Koltai Endréné Éva főiskolai adjunktus a „Madzsar módszer elméleti és gyakorlati képzése” címmel tartotta meg előadását és gyakorlati bemutatóját.

■ **2016. szeptember 22–24.** Pécs II. Pécsi Kardiovaszkuláris Prevenció és Rehabilitációs Kongresszus az MKT Prevenció és Rehabilitációs Munkacsoportja és a Magyar Kardiovaszkuláris Rehabilitációs Társaság közös konferenciája Társaságunkat Egyed Márta, Benkovics Edit és Nagy-Kákay Zsófia képviselte.

■ **2016. szeptember 23-án,** az MGYFT Nyugat-Dunántúli Régió Zala megyei Szervezete és a PTE ETK Zalaegerszegi Képzési Központ által szervezett Fizioterápiás Szakmai Napja a Fizioterápia Világnapja alkalmából.

■ **2016. október 12–14.** Norvég Gyógytornász Társaság képviselői érkeztek hazánkba, és a magyarországi gyógytornász-fizioterapeuták munkakörülményeit szemrevételezték.

■ **2016. október 20.** MGYFT 8. Pre-Kongresszusa a Magyar Artroszkópos Társaság és a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2016 évi közös kongresszusán, melynek kurzusait a sport ihlette.

■ **2016. október 21–22.** Budapest: a Magyar Artroszkópos Társaság és a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2016 évi közös Kongresszusa. A két társaság együttműködésének célja az ismeretek cseréjén túl az az együttes gondolkodás, amely segíti a gyógytornászok szakmai fejlődését.

■ **2016. november 11–12-én** Liverpoolban került megrendezésre a World Confederation For Physical Therapy Európai Régiója (ER-WCPT) által szervezett kongresszus. Hazánkat a Társaság vezetősége, Egyed Márta, Benkovics Edit, Vámosi Istvánné Marika, a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának tagja, Rochlitz Ildikó, valamint Dr. Mayer Ágnes, Szendrő Gabriella, Koncsek Krisztina és Tóth András Ariel képviselték, akiknek – a Társasághoz benyújtott támogatási kérelmük alapján – Társaságunk a regisztrációs díj és/vagy utazási költségek támogatásával járult hozzá ott-tartózkodásukhoz.

■ **2016. november 12.** Győr: MGYFT Győr-Moson-Sopron

MEGNEVEZÉS	2015. év (ezer forint)	2016. év (ezer forint)
Befektetett eszközök	0	4481
Forgóeszközök	8549	7261
Eszközök összesen	8549	11 742
Kötelezettségek	628	2139
Saját tőke	6644	9544
Tárgyévi eredmény alaptevékenységből	3084	1066
Tárgyévi eredmény vállalkozási tevékenységből	105	775
Tárgyévi közhasznú tevékenység bevétele	22 245	16 679
Tárgyévi vállalkozási tevékenység bevétele	3352	8418

megyei Szervezete „VÉDD MAGAD” továbbképző tréninget szervezett gyógytornászok részére.

■ **2016. november 25–26.** Magyar Elhízástudományi Társaság XXIV. éves Kongresszusa- 3. Konszenzus Konferencia Eger: Társaságunkat Egyed Márta elnök asszony képviselte.

■ **2016. december 2.** Balatonfüred, MGYFT 9. Pre-Kongresszusa: „Algoritmusok vagy labirintusok a gerinc evidencia alapú mozgásterápiájában?” A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 25 Éves Jubileumi Ülése előtt az MGT támogatásával.

■ **2016. december 2–4.** a Magyar Gerincgyógyászati Társaság 25 Éves Jubileumi Tudományos Ülése az MGYFT részvételével Balatonfüreden.

■ 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. Az ER-WCPT rendezvényein pedig küldötteink 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 a 2016-os évben 556 000 Ft támogatást kapott:

- a NEA-UN-15-M pályázaton sikeresen elnyert 250 000 Ft vissza nem térítendő működési támogatás a 2016-os évben került utalásra. Az összeg felhasználásával kapcsolatos elszámolást Társaságunk a 2016. évben beadta.

- adomány útján kapott támogatás: 100 000 Ft
- a személyi jövedelem adó 1 % felajánlásaiból befolyt összeg: 206 178 Ft.

■ Társaságunk folyamatosan arra törekszik, hogy bevételeit közhasznú célok elérése érdekében használja fel.

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

LEHEL-GYÖNGYÖSI JUDIT FŐTITKÁR

TÁJÉKOZTATÓ A MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ-FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGA 2017. ÉVI KÜLDÖTTGYŰLÉSÉRŐL

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága 2017. április 21-én tartotta meg éves Küldöttgyűlését a Péterfy Sándor utcai Kórház Rendelőintézet és Baleseti Központ 4. emeleti Nagytermében.

A Vezetőség beszámolt a 2016 évi közhasznú tevékenységeiről, melyek ismét szerteágazóak voltak. Egyed Márta elnök asszony örömmel konstataulta, hogy a Társaság renoméja nő, egyre több egészségügyi szakdolgozó, orvosi társaság szeretne együttműködni társaságunkkal. Ismertette a 2017-es év várható eseményeit, valamint beszámolt a 2017. október 12-14. között Győr városában megrendezésre kerülő XI. kongresszus részleteiről. Továbbra is mindenkit aktivitásra buzdít és várja a tagok további csatlakozását a Társasághoz. **A jelenlévők egyhangúlag elfogadták a beszámolót.**

A Társaság 2016. 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 egyhangúlag elfogadták a beszámolót.**

A Társaság 2016. évi szakmai közhasznú tevékenységét a Társaság főtítkára, Lehel-Gyöngyösi Judit ismertette, melyet **a küldöttgyűlés egyhangúlag elfogadott.**

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

Mészáros Lászlóné a Közép-Magyarországi Régió vezetője lemond vezetői posztjáról, kéri ennek elfogadását, valamint jelzi, hogy a Régió közgyűlésén új vezetőt választottak Dr. Csák Réka személyében, melyet **a küldöttgyűlés egyhangúlag elfogadott.**

Az Ellenőrző Bizottság új tagot választ Kereskedőné Nagy Valéria személyében, ezt **a jelenlévők egyhangúlag elfogadták.**

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

Lehel-Gyöngyösi Judit főtítkára

Búcsú Gerle Györgyné Presich Irénke nénitől (1915–2017)

Rövid üzenetet kaptam közös ismerősünktől május negyedikén – a tizenharmadikára tervezett kávézás bizonytalan időre elmarad. Már tudjuk, hogy örök-re... Sokunk szíve fáj...

Példaképünk Irénke!!!

Ezt az egyszerű mondatot ismétlegem a hozzám egészségmegőrző tornára járó érett korú hölgyeknek és magamnak.

A kilencvenes évek második felében ismertem meg a Külkerpark nevű uszodában, ahová mindketten rendszeresen jártunk. A szaunában beszélgettünk szakmáról, főzésről, művészetről. Akkor még csak nyolcvanas volt. Lenyűgözött kedvessége, érdeklődése, pozitív gondolkodása, és persze életútja. Végig járta a magyar gyógytorna történetét, gyermekként Madzsar Alice-nál tornázott egy ideig, 1938-ban szerzett gyógytornász-mozdulat művész oklevelet.

A háború éveit bujkálással töltötte- megmenekült. Utána évekig ingyen dolgozott, mert gyógytornász státusz nem létezett. A Heine-Medin kórházban dolgozott annak megszűnéséig, majd az ORFI-ban nyugdíjba vonulásáig.

Mindezt útban Pécs felé mesélte el, együtt mentünk a gyógytornász kongresszusra. Akkor már kilencvenhat éves volt, de teli derűvel és pozitivitással. Tanácsolta, hogy próbáljam ki az aqua-fitnesszt, nagyon jó – Ő is jár hetente egyszer. Élete végéig nyitott maradt, nagy érdeklődéssel olvasta a Fizioterápia újságot és mindenre kíváncsi volt, ami a szakmához tartozott.

Márciusban találkoztunk utoljára. Gyere bármikor, csak előtte telefonálj – búcsúzott.

In memoriam Konrád Katalin

Sajnálattal tudatjuk mindenkivel, hogy hosszú betegség után elhunyt Dr. Konrád Katalin az Orvostudományok Kandidátusa.

Közvetlenül Lewit professzortól tanulta a manuális terápiát és sikeresen alkalmazta évtizedeken keresztül betegein. A Semmelweis Egyetemen rendszeresen megrendezésre kerülő „Manuálterapeuta” vizsgán több, mint 15 évig vizsgáztatóként segítette a manuálterápiás vizsga levezetését, a gyógytornász-manuálterapeuta képzés megszervezését.

Lelkesen támogatta oktatói munkáját, számos alkalommal segített tanfolyamainkon felügyelőként.

Halála nagy veszteség a manuálterápiás közösségnek.

*Lukács Mara
manuálterapeuta*

A dokumentáció jelentősége a kártérítési eljárásban

Az egészségügyi ellátó személyzet által kiállított orvosi dokumentáció explicit adat, vélemény, közlés a beteg személyéről, ugyanakkor implicit ítélet magukról a vizsgálókról is. Az egészségügyi szolgáltatókkal szemben indult polgári jogi keresetek növekvő száma, valamint az egyre nagyobb hangsúlyt kapó betegjogok és az ide kapcsolódó orvostikai eljárások miatt az egészségügyi szolgáltatók alapvető érdeke kell, hogy legyen a jogi normáknak és a szakmai szabályoknak együttesen megfelelő egészségügyi dokumentáció- és adatkezelés. Az akár defenzívnek is tekinthető szempontok mellett az orvosi hivatásból következő történeti és morális megfontolások (orvosi eskü) is ide mutatnak. Talán nem túlzó megállapítás, hogy a gyakorlat azonban – legalábbis számos esetben – eltérő. A diszcrepancia feloldása, a megoldáskeresés az ellátó személyzet és a betegek közös érdeke. (1)

ÁLTALÁNOS MEGÁLLAPÍTÁSOK

Az orvos-beteg jogviszonyból következik, hogy az ellátás tényéről mindkét félnek azonos, egybevágó igazolványokkal kell rendelkezni. Már itt le kell szögezni ugyanakkor, hogy ebből a szempontból (is) ugyanolyan követelményeket kell támasztanunk mind a "klasszikus" orvoslás mind pedig a természetgyógyászat vagy az "alternatív medicina" dokumentációjával szemben. Szintén kiemelendő, hogy a dokumentációs kötelezettség nemcsak a beteg egészségügyi szolgáltatójánál történő megjelenésekor generálódik, hanem már abban az esetben is, ha a szolgáltató a beteg panaszáról, állapotáról "hivatalos úton" tudomást szerez (pl. telefonon történt felvilágosítás kérés).

Az általános betegellátás körében maradvá a problémakört cél-szerűnek látszik a **betegdokumentációhoz, tájékoztatáshoz való jogának sérthetősége** felől megközelíteni. Hatályos joganyagunkból kötelező érvényűséggel az alábbiak emelendők ki:

- 1 A betegnek joga van az egészségügyi dokumentációt megismerni, ebből következően az egészségügyi ellátónak kötelessége ezt vezetni.
- 2 Az egészségügyi dokumentáció megismerésének joga és a betegek tájékoztatáshoz való joga számos ponton összetartozó, egymást kiegészítő fogalmak.

A „megismerni” szó az Egészségügyi törvény szellemében olyan érzékelési, felfogási, megértési, tehát összetett kognitív funkciót jelent, melynek értelmében például a beteg nemcsak megnézheti a radiológiai felvételeit, elolvashatja azok leleteit, hanem – természetesen segítséggel – **részese lehet a diagnózis felállításának, és értelemszerűen a szükséges terápia kialakításában is részt vehet.**

A fentiek egyértelműen utalnak a folyamatos orvos-beteg kommunikáció szükségességére, illetőleg direkt módon rámutatnak arra, hogy a betegnek átadott minden (szóbeli-, írásbeli- és egyéb) információ, adat olyan kell, hogy legyen, melyet képes felfogni és értelmezni is. (1)

A DOKUMENTÁCIÓ JELENTŐSÉGE JOGI SZEMPONTBÓL

Ahhoz, hogy megértsük, miért van kiemelt jelentősége a megfelelő minőségű dokumentáció vezetésének jogi szempontból, szükséges áttekintenünk az egészségügyi kártérítési esetekkel kapcsolatos eljárások és bírói gyakorlat néhány fontos elemét. Speciális felelősségi alakzat hiányában az egészségügyi kártérítési eljárásokban a polgári jogi felelősség általános szabályai az irányadók és az alkalmazandók, mindezek alapján a Ptk.-ban megfogalmazott általános felelősségi klauzula alapján bírálják el az egészségügyi szolgáltatók felelősségét. „*Aki másnak jogellenesen kárt okoz, köteles azt megtéríteni. Mentésül a felelősség alól, ha bizonyítja, hogy úgy járt el, ahogy az az adott helyzetben általában elvárható.*” Ezen generálklauzulát töltik ki tartalommal, az egészségügyi szolgáltatótól elvárható gondossági mércét specializálva a mindenkori egészségügyi jogszabályok. Már az orvosi rendtartásról szóló 1959. évi 8. tvr. is rendelkezik arról, hogy az orvosnak a beteg ellátása során a **legnagyobb gondossággal** és körültekintéssel kell eljárnia. Ezt a megfogalmazást szó szerint vette át az egészségügyről szóló 1972. évi II. törvény. A jelenleg hatályos, az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény (a továbbiakban: Eütv.) a megalkotásakor – annak 77. § (3) bekezdésében –, bár más megközelítésből kiindulva, de nem szakított a gondosság fokmérőjének korábbi meghatározásával, a legnagyobb gondosság elvével egészen 2004-ig. Az egészségügyi tevékenység végzésének egyes kérdéseiről szóló 2003. évi LXXXIII. törvény (a továbbiakban: Eütev.) 2004. május 1. napjával hatályon kívül helyezte az egészségügyi törvény szövegéből a „legnagyobb” szót. A jelenleg hatályos norma alapján „*Minden beteget – az ellátás igénybevételének jogcímére tekintet nélkül – az ellátásában résztvevőktől elvárható gondossággal, valamint a szakmai és etikai szabályok, illetve irányelvek betartásával kell ellátni.*” A „legnagyobb” szó jogszabályból történő elmaradásának konkrét indoka nem ismert, azonban a bírói gyakorlat a felelősség mértékét nem csökkentette majd. A védett jogtárgy természete miatt (élet, testi épség, egészség) indokolt marad a továbbiakban is az általánoshoz képest fokozott gondossági mérce alkalmazása, elmondható, hogy nem került alacsonyabbra az egészségügyi szolgáltatótól általában elvárható gondosság. (3)

A fentiek magyarázataként, valamint a bizonyítási teher alakulására tekintettel némileg előre vetítve meg kell említeni az „általában elvárhatóság”, valamint az Eütv. 77. § (3) bekezdés szerinti gondossági mérce viszonyát. Az Eütv. szerinti törvényhely az ugyanis, amely kiegészíti, tartalommal tölti ki a polgári jog szerinti általános standardot, meghatározva mi az, ami egy egészségügyi szolgáltatótól általában elvárható. Ez alapján, a jogszabályhely szerint az egészségügyi szolgáltatótól az várható el, hogy tartsa be a szakmai és etikai szabályokat és a vonatkozó irányelveket (azaz álljon rendelkezésre a betegellátáshoz szükséges

valamennyi eszköz, alkalmazzon a betegforgalomhoz és az ellátott egészségügyi tevékenységhez szükséges számú és megfelelő képzettségű, tapasztalattal rendelkező személyzetet, a munkaszervezés során gondoskodjon arról, hogy az az ellátás biztonságát ne veszélyeztesse, az egészségügyi ellátást a szakmai protokollok alapján végezze etc.) valamint ezek hiányában is úgy járjon el, ahogyan a betegek ellátásában résztvevőktől elvárható. A bírói gyakorlat alapján mindez azt a kötelezettséget foglalja magába az egészségügyi szolgáltató oldalán, hogy – függetlenül az egyéni lehetőségektől és adottságoktól – tegyen meg mindent a tudomány és technika adott állásának megfelelően a beteg gyógyulása, fájdalmának enyhítése érdekében. **Ez a jogalkalmazói értelmezés egy csaknem feltétlen felelősségi alakzatot eredményez, amely az egészségügyi szolgáltató részéről a kimentés lehetőségét jelentősen megnehezíti, ebből adódóan a bizonyítási teher alakulása a jogviszony vonatkozásában kiemelkedő fontossággal bír. (4)**

A polgári jogi felelősségre vonás együttes feltétele:

- ❖ Jogellenesség, (szabályszegés ill. az elkövetett szubjektív hiba)
- ❖ A kár, vagyis az egészségkárosodás, vagy halál között az okozati összefüggés áll fenn
- ❖ Az orvos ill. egészségügyi intézmény felróhatósága alól nem tudja kimenteni magát

Amennyiben a fenti feltételek közül bármelyik hiányzik, jogi felelősségre vonásra nem kerülhet sor. (2)

A magyar bírói gyakorlat szerint az egészségügyi szolgáltató abban az esetben mentesül a kártérítési felelősség alól, ha bizonyítani tudja, hogy a fent leírtak szerinti gondossággal járt el, tehát a bizonyítási teher ilyen irányban áll fenn. Ebben a körben a betegnek tehát semmilyen bizonyítása nem szükséges abban az esetben, ha a kártérítéshez szükséges további elemek megléte fennáll (jogellenesség, kár és a köztük lévő ok-okozati összefüggés). Anélkül, hogy ezen további elemek részletes kifejtésébe bocsátkoznánk, elég most annyit megemlíteni, hogy annak ellenére, hogy ezek a beteg oldalán merülnek fel, a több mint fél százada fennálló bírói gyakorlat szerint ezek bizonyítása lényegesen egyszerűbb. Amennyiben bizonyítást nyer, hogy az egészségügyi szolgáltató az ellátás során nem a tőle elvárható gondossággal járt el, az azt jelenti, hogy nem tudta magát kimenteni a felelősség alól, tehát kártérítési felelőssége fennáll. Ezen jogi tartalmú okfejtések után talán szükségtelen is hangsúlyoznunk, hogy az eljárás végső kimenetele szempontjából milyen nagy jelentősége van a dokumentáció teljességének, valóságnak megfelelőségének. Az egészségügyi szolgáltatónak a bizonyítás sikerességéhez teljes körűen kell bizonyítania felróhatóságának hiányát, mert amennyiben a legkisebb kétely is felmerül az elvárhatóság teljességében (pl. valamilyen vizsgálat, beavatkozás, eredmény nem dokumentált) még a szakmailag legkiválóbb eredménnyel elvégzett kezelések is elbuknak ezen a próbán.

Az utóbbi években előtérbe kerültek a tájékoztatási hiányságokra illetve a tájékoztatás megtörténtének dokumentálására alapított keresetek. Ennek a témának a részletes kifejtésével a következő számban kívánunk foglalkozni.

AZ EGÉSZSÉGÜGYI DOKUMENTÁCIÓ FORMAI KÖVETELMÉNYEIRŐL

Az egészségügyi dokumentáció alkalmazását, vezetését jogszabályok és szakmai előírások, belső utasítások rendelik el, az azonosításra, nyomon követésre, az egyes tevékenységek és folyamatok igazolására az intézetben vizsgált vagy kezelt minden betegnek rendelkeznie kell dokumentációval. Az ellátási folyamat és a beteg állapotában bekövetkezett változások szempontjából a beteg dokumentációja az elsődleges információ forrás. Annak érdekében, hogy ez az információ hasznos legyen és segítse a folyamatos beteg ellátást mindig rendelkezésre kell állni és napra késznek kell lennie. A dokumentációk standardizált formai és tartalmi kívánalmait meghatározták. A beteg dokumentáció szakma specifikus tartalmát a szervezeti egységek vezetői határozzák meg. Az egészségi dokumentációt úgy kell vezetni, hogy az a valóságnak megfelelően tükrözze az ellátás folyamatát. Ahhoz, hogy a beteg dokumentáció a beteg ellátás számára hasznos legyen, az információkat időrendben kell rögzíteni. A beteg dokumentációnak tartalmaznia kell a beteg azonosítására alkalmas legalább három személyi adatot, pl. név, születési dátum, TAJ szám. Az adatok kezelésénél a személyes adatok védelmére vonatkozó előírások betartása kötelező. Minden dokumentációt értelem szerűen kell kitölteni, a rendelkezésre álló rovatok teljes körű kitöltésével. Üres rovat az adatlapon nem maradhat. Amennyiben a dokumentumban szereplő kérdés nem értelmezhető az adott esetre, úgy azt a rovatot kihúzással jelölni kell. A kitöltésért felelős személy köteles a dokumentumot aláírni. A papír alapú dokumentumon a hibás bejegyzéseket egyszerű áthúzással kell érvényteleníteni és a helyes szöveget, számot az érvénytelenített fölé beírni. A javítást minden esetben aláírással és dátummal kell igazolni. Tilos az olyan javítás, ami az érvénytelenített bejegyzést megsemmisíti vagy olvashatatlanná teszi.

Szeretnénk mindemellett hangsúlyozni, hogy a tartalmilag helyes és teljes dokumentáció nem a leírt mondatok számával jellemezhető leginkább. Véleményünk szerint az egyes eseteknek egyedinek kell ugyan lenniük, de minden szakterületnek és diagnózisnak lehet előre kialakított dokumentációs sémája, amelyet csak az adott eset egyedi paramétereivel kell kitölteni. Ezeknek a sémáknak az elkészítése nem kizárólag az adott szakterület ellátó személyzetének feladata és felelőssége, ebben közre kell működni az intézmény minőségbiztosításának, menedzsmentjének egyaránt. Mindegyikük együttes érdeke, hogy a dokumentáció minden fent leírt szempontnak maradéktalanul megfeleljen, ugyanakkor a betegre fordítható idő legyen a meghatározó és ne a dokumentáció vezetése.

DR. CSÁK RÉKA
jogász, gyógytornász

FELHASZNÁLT IRODALOM:

1. Dr. Angyal Miklós: Az egészségügyi dokumentáció tartalmi és formai követelményeiről (http://www.szoszolo.hu/06tanulmanyaink/231013_kommentar_angyal.htm)
2. Dr. Dósa Ágnes: Az orvos kártérítési felelőssége (HVG-ORAC; Bp.; 2004.)
3. Szeghő Ágnes: A kezelési szerződés (in: Acta Conventus de Iure Civili Tomus XI. 61-102 pp.)
4. Dr. Szeghő Ágnes: Az egészségügyi szolgáltatás nyújtásával összefüggésben okozott károkért való felelősség szabályainak változása napjainkban (<http://jesz.ajk.elte.hu>)

► ÚTMUTATÓ SZERZŐINKNEK

Kérjük cikkíróinkat, hogy a szerkesztőbizottság és a nyomda munkájának megkönnyítése és gyorsítása érdekében az írásait az alábbi irányelvek alapján készítsék el:

A tudományos cikk terjedelme legfeljebb 20 ezer karakter legyen.

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 szóközzök és írásjelek nélkül – *példa*: Balogh_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. Szakirodalmi áttekintés esetén egy rövid kivonatot, tanulmány (study) esetén pedig az alábbiak szerint várjuk:
 - Háttér (Background) vagy Bevezetés (Introduction), mely a cikk tudományos megközelítését fejtí ki
 - Cél (Objective), melyben a szerző/k ismerteti az adott vizsgálat, kutatás, tanulmány, stb. célját/céljait
 - Anyag és Módszer (Material and Methods), mely során a vizsgált anyagok felsorolása illetve az alkalmazott módszerek ismertetése történik
 - Eredmények (Results), mely során a szerző/k ismerteti 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 cikkben szereplő sorrend szerint a következő formátumban:
 - Hivatkozások folyóíratra: [Szerző neve, nevei]: [Közlemény cím]. [Folyóirat rövidített címe], [Évszám], [Évfolyam] [(kötet-szám)], [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, szóközzök és írásjelek nélkül.
– *példa*: Balogh_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 lektorálás mindkét oldalról anonim módon történik.

Csak olyan cikkekkel tudunk érdemben foglalkozni, amelyek megfelelnek a leírt formai követelményeknek, ellenkező esetben kénytelenek vagyunk a szerzőknek visszaküldeni javításra.

Együttműködésüket kérve üdvözlí 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: Dr. Csák Réka, Dr. Hock Márta,
Horváth Zsófia, Kiss-Bálványossy Eszter
Dr. Molics Bálint, Stréda Ágnes
Nyelvi lektorálás: Csatári Dóra

Kiadványszerkesztés
és nyomdai előállítás:
Arktisz Stúdió

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

HU ISSN 1789-4492

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

Részletes infó oktatásainkról és magasan képzett,
külföldi docenseinkről a weboldalunkon.



Kinesio Taping



Flossing - 6 szint



FDM - 4 szint



**Fascia Training -
3 szint**

Gyógytornász továbbképzések magas színvonalon

Továbbképzések Webshop Szaküzlet

Oriolus-Med Kft. - 1063 Budapest - Bajnok utca 13 - info@oriolus-med.hu

www.oriolus-med.hu

- Glükózamin-szulfát
- Kondroitin-szulfát
- ExPur komplex
C-vitaminnal

Az ízületek a maximumot érdemlik!

A Proenzi3® Expur alkalmazása a különleges táplálkozási igények kielégítésére javasolt porckopás esetén. A glükózamin és a kondroitin az ízületi porcban is megtalálható, a C-vitamin hozzájárul a normál kollagéneképződéshez, és ezen keresztül a porcok normál állapotának, működésének fenntartásához.

proenzi® Mert mozogni élvezet! | www.proenzi.hu

