

A terhességgel fellépő szétnyílt hasizom regenerációját a „hasi henger” stabilizálásával kezdjük, de miért?

2. Rész



Szembe kell néznünk a ténnyel, hogy egyre többen halogatjuk a gyermekvállalást, egészen a harmincas éveink közepéig vagy még azutánra. Én is így tettem, kisfiam most négy hónapos, és bár könnyű terhességem és viszonylag könnyű szülésem volt, mégiscsak tudatában vagyok annak, hogy nem vagyok már 20 éves, ezért aztán az izmok, szövetek regenerálódása is több időt fog igénybe venni, mint húszas éveimben, türelmesnek kell lennem, még akkor is, ha a testmozgást, edzést nem hagytam abba terhesség alatt sem. Mindegy, hogy most szült valaki, vagy már egy éve, illetve, hogy természetes úton, vagy császározással, a rehabilitációs lépések, amelyeket a hasfal teljes regenerálódásáért teszünk, ugyanazok lesznek. Az újabb statisztikai adatok szerint a nők 2/3-ának szétnyílik a hasfala terhesség alatt, illetve 35-60%-ának ez megmarad terhesség után is akkora mértékben, hogy már Rectus Diastasisról beszélhetünk (Kimmich et al, 2015; Fernandes da Mota et al, 2015). A cikkek hada arról szól, hogy a hasfal magától be kell, hogy záródjon a szülést követő hat-nyolc hétben, az esetek zömében a saját tapasztalatom magammal és klienseimmel kapcsolatban is más volt, először is az, hogy legtöbbszörnek dolgozni kell azért, hogy elérjük a teljes regenerálódást, másodszor sikerült az én és mások esetében is 3 ujjnyi (4 cm-es) rést „összedolgozni”. Egyes kutatások szerint is dolgozni kell 8. hét után is, mert specifikus, tudatos edzés hiányában ezen kezdeti időszak után nem tapasztalható javulás jellemzően még egy év után sem (Coldron et al, 2008; Liaw et al, 2011). A helyes gyakorlatok végzésével mellékhatásként tapasztalhatjuk, hogy a jól regenerálódott mély izmok, amelyek részei az úgynevezett „hasi henger”-nek, elősegítik a lapos has megjelenését, illetve visszatérését.

Az előző részben a szétnyílt hasizom (Diastasis Recti) mibenlétét ismerttettem, bemutattam, hogyan ellenőrizhetjük mi magunk a hasfalunk állapotát, illetve ismerttettem a hasi henger funkcióját és aljának,

a gátizomnak működését. A cikk végén a Kegel-gyakorlatokkal zártam. Hangsúlyoztam, hogy belülről kifelé dolgozunk, így a hasi henger izmaival kezdjük, hogy ezek a „core gyakorlatok” helyesen formálhassák a hasfalat. Sokat ronthatunk azzal, ha nem tudjuk, hogy milyen gyakorlatokat végzünk, törzsünket hogyan edzük. Illetve ebben a részben még látni fogjuk, hogy a helyes légzés ismerete elengedhetetlen a rekeszizom, illetve a gátizomzat helyes működéséhez. Megmutatjuk, hogyan és mikor aktiváljuk a transversus abdominis izmot, a hasi henger oldalát.

HASI HENGER

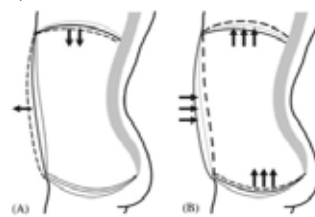
Képzeld el a törzset, mint egy hengert, amelynek mélyizom és kötőszövetből álló részei képesek dinamikusán ki és be, illetve le és fel mozogni. Az alja a gátizom csoportja, a teteje a rekeszizom (diaphragma), az oldalai pedig a haránt hasizom (transversus abdominis – TVA) és a sokbhasadt izom (multifidus) (Kép 2). A TVA, a multifidus és a gátizmok szinergikusan működnek (Sapsford, 2004; Ferla et al. 2016), együtt fejtik ki hatásukat a csípőízület helyzetének és az alsó háti szakasz stabilitásának megőrzésében (Sapsford et al, 2004; França et al, 2010). Ez a közös munka segít minket abban, hogy a medence és a hozzá kapcsolódó alsó gerincszakasz stabil platformot szolgáltatson a mindennapi mozgáshoz. Ezen törzsizmok részei a core-nak, az angol szó magot, valaminek a középpontját jelenti, jól jelképezve ezek elhelyezkedését és lehetséges funkcióját.



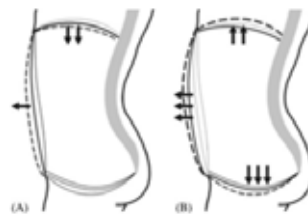
Kép 2. hasi henger izmai

Példának hoztuk fel a tüszentést a cikk első részében, mikor a gátizomok gyengeségük vagy aktivitásuk elcsúszása miatt nem tudják tartani a henger „fenekét” a nyomás alatt, és akaratlanul is vizelet távozik (Kép 3a,b). Egyre több kutatás sikeresen igazolja, hogy a gátizomoknak dual funkciója van, a belső hasi nyomással szemben tartják a belső szerveket, millisecundumokkal a nyomás

kialakulása előtt zárják a szfingsztereket, hogy azok tartalma ne távozhasson, mint a fenti példánál, illetve segítenek stabilizálni a „core”-t, az alsó háti – csípőmedencei szakaszt, amely stabilizáló hatást nem egyedül, hanem szinergikus kapcsolatban fejtenek ki. Maximális kontrakciójuk nem is lehetséges álló helyzetben vagy funkcionális aktivitás közben a mély TVA, multifidus és diafragma nélkül (Sapsford, 2004; Ptaszowski et al. 2015).



Kép 3. a) Tüszentéskor, ha nincs probléma a TVA és a gátizomok működésével, a gátizomzat felemelkedik, míg a TVA befelé mozdul el, mindkettő tovább fokozva a hasúri nyomást, mert a tüszentés gyors erős összehúzódást kíván meg.



Kép 3. b) Míg a második ábrán a gátizomok lefelé mozdulnak el a nyomás alatt, illetve a hasfal is rossz irányba mozdul, kitüremkedik, ez utóbbi igen jellemző a stressz inkontinenciára. A képek jobb oldala a belégzést (A), bal oldala a kilégzést mutatja (B).

A gátizomok edzése elsőbbséget élvez (Dumoulin et al, 2015), de mivel izoláltan történik, a hasizomok kontrakciója nélkül, így előfordulhat, hogy a fent említett szinergia nem fog hatékonyan működni (Hodges and Richardson, 1997; Sapsford, 2001; Neumann and Gill, 2002).

Ezek és más kutatások a millennium körül felhívták a figyelmet arra, hogy a gátizomok rehabilitációja a szinergikus izmaikkal együtt lesz igazán hatékony és hosszú távon eredményes (Sapsford, 2001; Sapsford, 2004, Neumann and Gill, 2004), mégis ez a komplex irányú tréning klinikai közegben nem nyert teret. A személyi edzői társadalom viszont előszeretettel használja az integrált gátizom-aktivációt hosszú távú eredmények elérése reményében.

Ha a hasizomok használata is megtörténik, majdnem háromszoros az alhas, a TVA és kétszeres a gátizomzat aktivációja (Neumann and Gill, 2004). EMG-vizsgálatok

alátámasztották, hogy az egészséges populációban a gátizmok és a TVA azok az izmok, amelyek elsők között aktiválódnak, hogy az alsó háti szakasz és a medence stabilizációját biztosítsák, úgymond preparációként az erők ellen, amik a gerincoszlopra fognak hatni, amikor a végtagok gyors mozgásba kezdenek (Hodges and Richardson, 1997).

HASI HENGER OLDALA – A TVA ÉS A MULTIFIDUSZ

Hogy a transversus abdominis aktivációja önmagában elég lenne a gátizmok aktivációjára, az még mindig kutatás tárgya képezi, de úgy tűnik, hogyha a TVA tónusos tartása gyenge, a gátizomzat alapaktivitásának deficitje is valószínű (Sapsford, 2004). Ilyen esetben amikor állásból előrehajol az illető, a hasfal pettyhüdtlen lóg, ami jelzi a TVA képtelenségét arra, hogy tartson a gravitációval szemben (Sapsford 2004). Valószínűsíthető, hogy hosszú távon a két izom, illetve izomcsoport együttes edzése a kívánatos út előre (Bø et al, 2009). Együttes alulműködésük más – például a poszterior (hátsó) – struktúrákra terhelik a munkát, így hátfájás, hosszú távon porckorongsérülések, illetve medencetáji fájdalom léphet fel. Már akut (rövid epizódú) hátfájás is megváltoztatja a TVA és a multifidus működését, aktivitásának időzítését, ekkor a gerincoszlophoz közeli stabilizálók (multifidus) is működési deficitet szenvednek (Hides et al, 1994; Hodges and Richardson, 1996).



Kép 4. TVA – „Izomfűző” MedicalRF.com

Gyakorlat: A TVA aktivációját (Kép 4), fekvő, ülő, négykézláb, illetve álló helyzetben a hasfal köldök alatti részének enyhe befelé irányuló húzásával érhetjük el, ügyelve arra, hogy a légzést ne korlátozzuk ezzel, illetve ne a légzőizmok erőteljes összehúzódásával, valamint a gerincoszlop mozgásával történjen a munka (Kép 5 a, b). Tartsuk akár 30-40 msp-ig is és engedjük ki ugyanannyira, 5-ször ismételjük akár ötször is naponta (Sapsford, 2004)! Mikor ezt az izmot dinamikus mozgásformákba, gyakorlatokba integráljuk, a kilégzésre, a kiinduló pozícióba való visszatérésre időzítjük tudatos aktiválását (Kép 5b). Emelés esetén vagy mikor előrehajolunk, fokozott működéssel kell, hogy reagáljon, ha ez nem így van, akkor kell edzésére külön időt fordítani napi rendszerességgel, míg aktivációja automatikussá nem válik.



Kép 5. a



Kép 5. b

Kép 5.: Négykézláb helyzetben enyhe TVA aktiváció a globális hasizmok, légzőizmok és gerincoszlop részvétele nélkül. Az alsó és felső háti szakaszok nem mozdulnak meg, ahogy behúzzuk a hasat. A hasfalon egy jól látható hosszanti barázda fog megjelenni.

HASI HENGER TETEJE – DIAPHRAGMA – REKESZIZOM

A rekeszizom horizontálisan helyezkedik el a mellkas és a hasüreg között. Belégzéskor megfeszül és aktívan lefelé mozdul el (Kép 3A), kilégzéskor nyugalmi helyzetben ellazul és felfelé mozdul el. Kiemelten fontos a helyes légzés a gyakorlatok közben, amely párosul egy helyes testtartással is (lásd az alapbeállítást). A gyakorlatok során diaphragmatikus (mély) légzést végzünk. A diaphragmatikus jelző arra utal, hogy a rekeszizom intenzív bevonásával történik. A rekeszizom alá próbálunk levegőt venni, aminek jele a hasfal kidomborodása lesz, de a tüdőket is igyekszünk úgy megtölteni, hogy a bordakosár oldal és hátsó irányba igen, de elülső irányba ne emelkedjen ki a törzs vonalából (Kép 6 a, b).

Gyakorlat: a légzőizmok, köztük a rekeszizom erősítésére. Ellenőrizhetjük gyakorlás közben a fent leírtakat úgy, hogy a hasfalra tesszük egyik kezünket, a másikat a mellkasra, arra koncentrálna, hogy a hasfal igen, de a bordakosár ne emelkedjen ki belégzéskor, illetve kilégzéskor a hasfal ellaposodjon (Kép 6 a, b). A legtöbb hasizomgyakorlat közben nő a hasüri nyomás, amely a gátizmokat igen leterhelheti a rehabilitáció ezen fázisában, ezért lényeges, hogy miközben megfeszül a hasizom, ne tartsuk vissza a lélegzetünket, hanem engedjük ki a levegőt, ez annyit jelent, hogy a kiinduló helyzetbe való visszatérés közben lélegezzünk ki! A majd itt ismertetett gyakorlatok közben a hasizmot nem fogjuk engedni szignifikánsan kiemelkedni, mert elveszíthetnénk a gerincoszlopunk, az alsó háti gerincszakasz feletti kontrollt, erre különösen nagy figyelmet fordítsunk!



Kép 6. a



Kép 6. b

HASFAL REHABILITÁCIÓJA KEZDŐ GYAKORLATOK

Megfelelő tornával, testtartással, légzés-technikával tökéletesen rehabilitálni lehet a hasizmokat. Ha kiderült rólunk, hogy szétnyílt a hasfalunk, a hagyományos hasprések, teljes felülések, plank kintartás, Pilates 100-as, dupla lábas emelések, medicinlabdás rotációk, teljes fekvőtámasz, a Valsava manőverrel (levegő benntartása a hasfal behúzásával egy időben) végzett emelések, illetve az ugrás, futás és ugrálókötelezés a káros gyakorlatok közé tartoznak. Tehát kerüljük az olyan gyakorlatokat, amelyek a hasfalat szignifikáns feszülés alá helyezik, túlnyújtják vagy nagy rázkódásnak teszik ki!

Ez egészen addig érvényben van, amíg egyujjnyira nem zárul a hasfal, nincs hasfali kitérkedés, illetve nincs jele semmilyen vizelet- vagy más visszatartási zavarnak, alsó háttájéki vagy medencei fájdalomnak és nem utolsósorban érezzük, hogy hatékonyan tudjuk a gátizmokat és a TVA-t együtt aktiválni. Ha nem így állunk hozzá az edzésünkhöz, a hasfal tovább nyílhat, a gátizmok tovább gyengülhetnek. A szülés utáni rehabilitáció első fázisában a fent említett izometrikus (statikus tartás), Kegel-, TVA- és légzőgyakorlatok után, a lent felsorolt gyakorlatokat ajánlanám, a teljesség igénye nélkül.

KÖZÖS KULCSFONTOSÁGÚ JELLEMZŐI A GYAKORLATOKNAK AZ ALAPBEÁLLÍTÁS:

- fekvő vagy ülő helyzetben végezzük őket,
- vállakat hátra és lefelé húzzuk,
- a tenyerek felfelé néznek,
- a nyak hosszúra nyújtott, az álcscsúcs visszahúzva; ha ez kellemetlen, egy negyedbe hajtott törölköző kerüljön a tarkó alá,
- az alsó háti szakasz ellaposodik vagy még jobb, ha egyelőre a tornaszőnyegnek van nyomva,

TANULMÁNY

- a hasfal lapos, a köldök magasságában és alatta a has behúzásra kerül, de csak annyira, hogy a légzést ne változtassa meg, kis csípődöntéssel,
- és a kilélegzést az aktív izommunkára időzítsük.

1. GYAKORLAT: VÁLTAKOZÓ TALAJ-ÉRINTÉSEK 90 FOKOS SZÖGBŐL

Feküdjünk a hátunkra, emeljük egyenként fel a lábainkat 90 fokos szögbe! Húzzuk be a hasunkat, így az alsó háti rész a tornamatracot érinti, a vállak úgyszintén, a lapockák a középhát felé mozdulnak el, és a nyak hátsó szakasza megnyúlik. Ahogy a csípő kicsit előrebillen, húzzuk fel a gátizmokat a tanultaknak megfelelően! A csípőnek mozdulatlanul kell maradnia, a hasnak behúzva és a gátizmoknak aktiválva, ahogy az egyik lábat lassan a talaj felé közelítjük, a tempónak megfelelően, ekkor belélegzünk. A másik láb mozdulatlan marad mindaddig, amíg az első a kiindulási helyzetbe vissza-kerül. Most a másik lábbal, ugyanazzal az alapbeállítással, a mozdulatot megismételjük. Csak addig eresszük le a lábat, amíg az alapbeállítást tartani tudjuk, a végső cél majd az, hogy a talajt megérintsük lábujjainkkal (Kép 7a-d), fokozatosan növeljük az ismétlésszámot, 2 x 20-at végezzünk el!



Kép 7. a



Kép 7. b



Kép 7. c



Kép 7. d

2. GYAKORLAT: SAROKKINYOMÁSOK ELŐREFEKVŐ HELYZETBEN

Feküdjünk a hátunkra, lábainkat térdben hajlítsuk be, talpunkat támasszuk a földnek, és ismételjük meg ugyanazt az alapbeállítást, mint az első gyakorlat esetében!

Feszítsük meg a gátizmokat és az alsó has izmait, közben az egyik lábat kezdjük kiegyenesíteni, míg sarkunkat előretoljuk a talajon.

Fűjük ki a levegőt, mielőtt elkezdjük a gyakorlatot, ahogy a sarok mozog, belélegzünk, majd ki, ahogy visszatérünk a kiinduló helyzetbe.

Ügyeljen arra, hogy a hát alsó részének pozíciója és a Kegél izmok feszessége se változzon, míg a láb mozgásban van!

A másik lábbal is ismételjük meg a gyakorlatot (Kép 8 a-d)!

Végezzünk 2 x 20 ismétlést!



Kép 8. a



Kép 8. b



Kép 8. c



Kép 8. d

3. GYAKORLAT: TÖRÖKÜLÉSBE TORNASZALAGGAL KINYOMÁSOK

Üljünk le törökülésbe, húzzuk ki magunkat, ismételjük meg a fekvésben látott alapbeállítást, vegyük észre, hogy az állunk és a vállak visszahúzásával az egyenes „neutrális” pozícióba, a fülek és a vállak középpontjai szépen egy vonalra kerülnek!

Furcsa érzésünk lehet ezzel kapcsolatban, de higgyük el, hogy ez a helyes!

Ha az alsó háti rész, illetve a farokcsont sajog, ülünk egy jógokockára vagy egy összehajtott törölközőre!

Vegyünk egy mély lélegzetet, és nyomjuk ki magunk előtt a szalagot, úgy, hogy a has feszes és a csuklók az alkarral egy vonalban maradnak!

Ne toljuk előre a vállakat! Ebben az ülő helyzetben különösen jól fogjuk érezni az alhasi régió munkáját (Kép 9 a-d).

Mikor ezt már stabilan tartásban 10-szer meg tudjuk ismételni, haránt irányba is nyúljunk ki! Kétszer 10 plusz 10 ismétlésszámmal végezhetjük.



Kép 9. a



Kép 9. b



Kép 9. c



Kép 9. d

4. GYAKORLAT: CSÍPŐEMELÉSEK

Az alapbeállítás után most belélegzünk és kifűjük a levegőt, ahogy a csípőnket a mennyezet felé emeljük.

Tartsuk a fenti pozíciót két másodpercig, majd lassan engedjük vissza a csípőt a kiinduló helyzetbe!

Vigyázzunk, hogy ne emeljük túl, az alsó háti szakasz maradjon egyenesen (Kép 10 a-c)!

Kétszer 20-at végezzünk belőle!



Kép 10. a



Kép 10. b



Kép 10. c

ÖSSZEFOGLALÁS

A terhesség során elveszti formáját a hasfal, ez persze sokakat zavar, de ez nem csak esztétikai probléma lehet, amelyet felülélésekkel és hasprésekkel orvosolni lehetne, hanem komoly, életen át tartó problémákhoz vezethet. Terhesség alatt ugyanis a hasfal extrém módon megnyúlik, szétnyílik, amely nem csak a felületes, egyenes hasizom funkcióvesztésével járhat, hanem befolyásolhatja a mély hasizmok, illetve a hasi henger működését. A mély hasizmok közül a haránt hasizom (TVA) az, amely a hasi henger részét is képezi, illetve a külső hasfalhoz is közvetlenül kapcsolódik a linea albán keresztül, valamint a gátizmokkal, illetve a multifidus izmokkal szinergikus kapcsolatban van, medencestabilizáló hatásukat együtt fejtik ki. A hasi henger izmai közül a gátizmok azok, amelyek edzését mindenütt ajánlják, de újonnan teret nyer az a nézet, hogy a gátizmokat a TVA-val együtt, illetve a hasi henger bevonásával kell továbbedzeni. Az amúgy is megnyúlt, elgyengült medencefenék izmai a helytelen testmozgás (futás, szökdelés, ugrálás) és gyakorlatok (hasfalat megerősítő, illetve nehéz súlyok használatával történő) következtében, tovább gyengülhetnek, és többek között vizelet- és széklet-visszatartási problémákat okozhatnak akár évekkal szülés után is. „A gátizmok rehabilitációja nem érhet el optimális szintet, amíg a has fala nem rehabilitálódott” (Sapsford, 2001). A kérdés, hogy érdemes-e a gátizmokat integráltan edzeni, még mindig nem nyert klinikai igazolást, mivel a kutatások, amelyek támogatják ezt a feltevést, alacsony résztvevőszámmal tör-

téntek, sokkal robusztusabb véletlenszerűen végzett, ellenőrzött klinikai vizsgálatok szükségesek (Bø et al., 2009).

A legjobb hozzáállás a megelőzés, nem számít ilyenkor, hogy 6 héttel vagy 1 évvel szülés után kezdjük az edzést, a core stabilitása és erősítése az elsődleges szempont. Egy traumatikus természetes szülés vagy császározás után mihamarabb kezdjük a Kegel-gyakorlatokat, a TVA-erősítést, illetve a diaphragmatikus légzést napi rendszerességgel, ügyelve a fokozatosságra, például nem szükséges rögtön a megadott ismétlésszámokkal kezdeni. Ezekre a megerősödött izmokra lehet majd építeni a többi izom munkáját és azokat a gyakorlatokat, amelyeket ebben a cikkben ismerttettem.

LÁBJEGYZÉK

Mindig konzultáljunk orvosunkkal, illetve egyéni állapotfelmérésért keressünk fel egy női fizioterápiás szakembert! A gyakorlatok helyes elsajátítása érdekében dolgozzunk szakemberrel; vannak már személyi edzők, akik egyik specializációja a női test regenerációja szülés után. Ha egyedül végezzük a gyakorlatokat, mindig álljunk meg, ha fájdalmat érzékelünk, és konzultáljunk szakemberrel! Ne erősítsük az egyes hasizmokat túl korán felülélésekkel és hasprésekkel!

REFERENCIÁK

- Bø K., Mørkved S., Frawley H., Sherburn M. (2009): Evidence for benefit of transversus abdominis training alone or in combination with pelvic floor muscle training to treat female urinary incontinence: A systematic review. *Neurourology and Urodynamics*. 28(5): 368–73. doi: 10.1002/nau.20700.
- Coldron Y., Stokes M.J., Newham D.J., Cook K. (2008): Post-partum characteristics of rectus abdominis on ultrasound imaging. *Manual Therapy*. 13: 112–121. DOI:10.1016/j.math.2006.10.001
- Dumoulin C., Hay-Smith J., Habée-Séguin G.M., Mercier J. (2015): Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women: a short version Cochrane systematic review with meta-analysis. *Neurourology and Urodynamics*. 34(4):300–8. doi: 10.1002/nau.22700.
- Ferla L., Darski C., Paiva L.L., Sbruzzi G., Vieira A. (2016): Synergism between abdominal and pelvic floor muscles in healthy women: a systematic review of observational studies. *Fisioterapia em Movimento* [online]. 29(2): 399–410. http://dx.doi.org/10.1590/0103-5150.029.002.AO19
- Fernandes da Mota P.G., Pascoal A.G., Carita A.L. and Bo K. (2015): Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbopelvic pain. *Manual Therapy*. 20(1):200–5. doi: 10.1016/j.math.2014.09.002.
- França F.R., Burke T.N., Hanada E.S., Marques A.P. (2010): Segmental stabilization and

muscular strengthening in chronic low back pain: a comparative study. *Clinics* (Sao Paulo). 65(10):1013–7. doi: 10.1590/S1807-59322010001000015

Hides J.A., Stokes M.J., Saide M., Jull G.A., Cooper D.H. (1994): Evidence of lumbar multifidus muscle wasting ipsilaterally to symptoms in patients with acute/subacute low back pain. *Spine* (Phila Pa 1976). 19(2):165–72.

Hodges P.W. and Richardson C.A. (1996): Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. A motor control evaluation of transversus abdominis. *Spine* (Phila Pa 1976). 21(22):2640–50.

Hodges P.W. and Richardson C.A. (1997): Feedforward contraction of transversus abdominis is not influenced by the direction of arm movement. *Experimental Brain Research*. 114(2):362–70.

Kimmich, N., Haslinger, Ch., Kreft M. and Zimmermann R. (2015): Diastasis Recti Abdominis and Pregnancy. *Praxis*. 104(15) 803-806. https://doi.org/10.1024/1661-8157/a002075.

Liaw L.J., Hsu M.J., Liao C.F., Liu M.F., Hsu A.T. (2011): The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: a 6-month follow-up study. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 41(6):435–43. doi:10.2519/jospt.2011.3507.

Neumann P. and Gill V. (2002): Pelvic floor and abdominal muscle interaction: EMG activity and intra-abdominal pressure. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*. 13(2):125–32. DOI:10.1007/s001920200027

Ptaszkowski K., Paprocka-Borowicz M., Stupska L., Bartnicki J., Dymarek R., Rosińczuk J., Heimrath J., Dembowski J., Zdrojowy R. (2015): Assessment of Bioelectrical Activity of Synergistic Muscles During Pelvic Floor Muscles Activation in Postmenopausal Women With and Without Stress Urinary Incontinence: A Preliminary Observational Study. *Clinical Interventions in Aging*. 10:1521–1528. doi: 10.21147/CIA.S89852

Sapsford R. (2001): The pelvic floor. A clinical model for function and rehabilitation. *Physiotherapy*. 87:620–30. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9406(05)61077-2

Sapsford R. (2004): Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. *Manual Therapy*. 9(1):3–12. DOI: 10.1016/S1356-689X(03)00131-0

Fisioter. Mov. 2016 Apr/June;29(2):399–410 ISSN 0103-5150

Fisioter. Mov., Curitiba, v. 29, n. 2, p. 399–410, Apr./June 2016



Szerző:
Ressinka Judit
Title: Personal Trainer, Strength & Conditioning Coach
Munkahelye: Myhealthcare Clinic, Wandsworth
Webpage: www.movepainfree.co.uk
E-mail címe: juditressinkapt@gmail.com
Főbb kutatási területei: fájdalommentes mozgás
Fotók: a szerző felvételei