

Izlaganje sa naučnog skupa

POSTPARTALNA DIJASTAZA RECTUS ABDOMINISA - PRIKAZ SLUČAJA

Dijana Brborović¹, Maja Vučković¹

¹Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „Dr Miroslav Zotović“, Banja Luka,
Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Sažetak: Razdvajanje prednjeg trbušnog mišića ili diastaza m. rectus abdominis predstavlja razdvajanje mekih struktura središnje linije prednjeg trbušnog mišića. Obično se javlja u kasnoj trudnoći i kao definitivna dijagnoza ostaje u oko 30% slučajeva, 3 mjeseca nakon poroda. Više se pojavljuje kod višerotkinja, višeplođnih trudnoća i fizički neaktivnijih žena. Nastajanje diastaze je posljedica uticaja mehaničkih sila koje srazmjerno povećanju maternice i ploda pritišće prednji trbušni zid. Cilj rada je prikazati individualno provođenje tehnika kineziterapije u rehabilitaciji postpartalne diastaze rectus abdominis koje dovodi do funkcionalnog oporavka neoperativnim liječenjem, te ukazati na značaj prevencije i rano otkrivanje i rehabilitaciju mišića prednjeg trbušnog zida. U radu je prikazana pacijentica sa postpartalnom diastazom rectus abdominis, godinu dana nakon porođaja. Praćeni su parametri u periodu od 3 mjeseca, koji su obuhvatali test rectus abdominis, ultrazvuk (UZV) mekih tkiva (uzv rectus abdominis), te fotografije na početku, tokom i na kraju tretmana. Tokom rehabilitacije korištene su metode fiziopilatesa, tehnike Proprioceptivne neuromuskularne facilitacije (PNF) i terapije elastičnim trakama (EasyTape®), te edukacija aktivnosti svakodnevnog života. Kineziterapijski program je usmjeren u cilju pravilnog i doziranog jačanja ciljanih mišića zbog mogućnosti povećanja diastaze prilikom nepravilnog vježbanja i aktivacije rectus abdominis. Naglasak je na indirektnom jačanju m. rectus abdominis koristeći potencijale m. transversus abdominis i muskulature karličnog dna. Korištene su tehnike terapije elastičnim trakama po EasyTape® pristupu, kroz facilitatorne aplikacije za m. rectus abdominis i korektivne tehnike u cilju prevencije progresije diastaze. Nakon završene rehabilitacije praćeni parametri su pokazali poboljšanje koje je evidentirano kroz test rectus abdominis, uzv rectus abdominis i fotografije, čime je potvrđeno da je konzervativno liječenje dalo izuzetno uspješne rezultate. Adekvatnim kineziterapijskim pristupom, te aplikovanjem elastičnih traka EasyTape® metodom, omogućava se pozitivan krajni ishod konzervativnog liječenja postpartalne diastaze m. rectus abdominis.

Ključne riječi: diastaza, rectus abdominis, trudnoća, kineziterapija

Uvod

Postpartalna dijastaza rektus abdominis (PDRA) je povećana udaljenost između rectus abdominis mišića na srednjoj liniji uzrokovana slabošću prednjeg trbušnog zida. (Akram and Matzen, 2014). Većina stručnjaka se slaže da postoji slabost, stanjivanje i proširenje linije albe i slabost povezane trbušne muskulature. Znaci i simptomi uzrokovani dijastazom rektusa su uobičajene žalbe pacijenata zdravstvenim radnicima u mnogim različitim oblastima, uključujući hitnu medicinu, plastičnu hirurgiju, opštu hirurgiju, porodičnu medicinu i akušerstvo i ginekologiju. Pacijenti mogu osjetiti opšti osećaj nestabilnosti i/ili ispupčenja u središnjoj liniji prednjeg trbušnog zida, koji se pogoršava sa povećanim pritiskom u stomaku. Pokazalo se da PDRA doprinosi urinarnoj stres inkontinenciji i bolovima u leđima. Dok bi se dijagnoza i opcije liječenja trebale fokusirati na pacijentovu percepciju izbočina ili drugih simptoma, sprovedeno je nekoliko studija kako bi se sagledala normalna i proširena udaljenost između mišića rektusa. Iako je prihvaćeno da je supraumbilikalna udaljenost rektusnih mišića obično veća od infraumbilikalne udaljenosti, većina autora smatra da je razdvajanje veće od dva centimetra abnormalno, iako manje ili više može biti prisutno sa ili bez simptoma. PDRA se može zamijeniti sa ventralnom hernijom, međutim, kod PDRA nema fascijalnog defekta. PDRA je povezana sa stanjima u kojima dolazi do povećanja intraabdominalnog pritiska, uključujući trudnoću i gojaznost, kao i bolesti koje rezultiraju slabošću vezivnog tkiva. Liječenje dijastaze rektusa je donekle kontraverzno i kreće se od konzervativnog liječenja sa korekcijom životnog stila i vježbi, do hirurške korekcije sa preporukama za mrežice (Bucaria, 2021). Fiziologija dijastaze rektusa abdominis je direktno povezana sa anatomijom trbušnog zida (Brauman, 2008). Mišići rectus abdominis su par bilateralnih mišića koji se protežu duž prednje srednje linije abdomena od obalnih hrskavica od petog do sedmog rebra do pubične simfize (Flament, 2006). Linea alba je produžetak fascije rectus abdominis, koji se sastoji od aponeuroza spoljašnjih kosih, unutrašnjih kosih i transverzalnih mišića. Postoji debata o tačnoj patofiziologiji dijastaze rektus abdominis. Međutim, izgleda da se to odnosi na slabost i same linea alba i prednje trbušne muskulature u cjelini (Qu E, 2021; Beer, 2009). Dijastaza može biti stečena, kao što je povećanje tjelesne težine, ili može biti urođena, kao u slučajevima sa genetskom osnovom (Digilio, 2008). Anatomija pojedinačnog pacijenta može se procijeniti korištenjem jednostavnog fizičkog pregleda i, ako je indicirana dalja procjena, može se proceniti drugim modalitetima snimanja kao što su ultrazvuk, kompjuterska tomografija ili magnetna rezonanca ako je potrebno da bi se isključile druge patologije (Uchelen, 2001). Pacijenti sa dijastazom rektusa obično imaju ispupčenje na sredini sa ili bez drugih simptoma. Pacijentima treba ponuditi mogućnosti tretmana, u rasponu od konzervativnog liječenja sa vježbama do operacije. Stručnjaci imaju spektar specifičnih udaljenosti mišića, koje čine dijastazu rektusa. Generalizacija može biti da se rastojanje veće od 2 cm između rectus abdominis mišića na srednjoj liniji smatra abnormalnim (Qu E, 2021). Neki stručnjaci mjere različite udaljenosti duž srednje linije - na primjer, superiorne u odnosu na nivo pupka, na nivou pupka i inferiorne u odnosu na nivo pupka. Tipično, postoji veća udaljenost između mišića koji su superiorniji od pupka u poređenju sa inferiornim mišićima u odnosu na pupak, čak i kod pacijenata bez dijastaze rektusa. Sve u svemu, može se preporučiti da fokus bude na perspektivu pacijenta sa individualnim simptomima u odnosu na tačne udaljenosti. Ova mjerenja se, međutim, mogu koristiti za praćenje napretka tokom i nakon tretmana. Fascijski defekt koji uzrokuje ventralnu ili pupčanu kilu mora biti isključen kod pacijenata koji se žale

na simptome dijasaze rektusa. Ponekad se fascijski defekt može isključiti samo fizičkim pregledom. Međutim, kliničari mogu odlučiti da izvrše snimanje abdomena kako bi definitivno isključili herniju ako postoji bilo kakvo pitanje u dijagnozi. Hernija bi imala drugačiji skup rizika i drugačiji režim liječenja nego sama dijasaza rektusa. Treba napomenuti da se dijasaza rektusa i hernije mogu pojaviti istovremeno. Važno je identifikovati pacijente sa istinskom hernijom trbušnog zida jer su u opasnosti od opstrukcije crijeva, ishemije i zatvaranja (Cherla et al., 2019). Sveukupno zdravlje svakog pacijenta, te rizici i koristi svakog tretmana i/ili procedure treba da se diskutuju i individualizuju za svaki scenario. Pošto se hirurško liječenje dijasaze rektusa obično smatra izbornom procedurom, cjelokupno zdravlje pacijenta treba optimizovati prije procedure (Mrdut et al., 2019). Hirurški tretmani dijasaze rektusa abdominisa izvode se u operacionoj sali sa odgovarajućom hirurškom opremom za planiranu proceduru (Akram and Matzen, 2014). Dok dijasaza rektusa abdominisa može spontano da se povuče, uglavnom kod novorođenčadi, koja je tipično urođena, a ne stečena, ona često perzistira i može zahtijevati dalje opcije liječenja za pacijente (Hsia et al., 2000; Brauman and Capocci, 2009; Uchelen et al., 2001). Iako optimalni tretman dijasaze rektusa nije određen, većina izvora preporučuje konzervativno liječenje sa modifikacijama načina života, gubitkom težine i fizioterapijom kao tretmanom prve linije za upornu dijasazu rektusa. Postoji mnogo različitih režima liječenja vježbanjem i programa fizikalne terapije koji su usmjereni na liječenje dijasaze rektusa. Studije pokazuju da fizioterapija može biti korisnija za funkcionalno poboljšanje od kozmetičkog poboljšanja. Postoji nekoliko programa liječenja vježbanjem koji su usmjereni na prevenciju dijasaze rektusa tokom trudnoće, kao i na poboljšanje simptoma poslije porođaja (Carlsted et al., 2021; Laframboise et al., 2021). Ovi programi se takođe mogu kombinovati sa vježbama za jačanje karličnog dna za prevenciju i/ili liječenje urinarne inkontinencije. Ako pacijent ne uspije dobiti željeni rezultat konzervativnim liječenjem, može se razmotriti operacija. Dostupna je literatura koja govori o različitim pristupima hirurškom liječenju dijasaze, uključujući plikaciju rektusa za rekonstrukciju lineae albe i vraćanje anatomije, modifikovane tehnike sanacije hernije i kombinovane tehnike sanacije i plikacije kile (Nahas et al., 2004). Neki zahvati se mogu izvoditi otvorenim, često u kombinaciji sa drugim zahvatima kao što su abdominoplastika ili sanacija kile, laparoskopski ili robotski, sa ili bez mrežice (Yousif et al., 2004). Laparoskopiju treba izvoditi samo ako pacijent nije ranije imao herniju ili laparotomiju i ne želi abdominoplastiku. Postoji studija koja podržava smanjeni rizik od komplikacija sa laparoskopskom sanacijom u poređenju sa otvorenim pristupom (Zukowski et al., 1998). Mnogi izvori takođe preporučuju razmatranje operacije ako postoji istovremena ventralna ili umbilikalna kila koja zahtijeva hirurško liječenje ili ako pacijent ima poteškoća sa funkcijom trbušnog zida (Ranney, 1990). Većina izvora ne preporučuje hiruršku intervenciju za dijasazu rektusa ako se očekuje buduća trudnoća. Postupci sanacije dijasaze rektusa se ponekad kombinuju sa abdominoplastikom, u slučajevima kada pacijenti imaju i dijasazu rektusa i opuštenu kožu trbušnog zida (Carlsted et al., 2021). Komplikacije od fizioterapije i drugih konzervativnih tretmana za dijasazu rektusa su rijetke, međutim, pacijenti mogu završiti režim liječenja i biti nezadovoljni dobijenim rezultatima (Kirk et Burke, 2021). Komplikacije nakon hirurške sanacije dijasaze rektusa uključuju nedostatak zadovoljstva hirurškom popravkom ili poboljšanje izgleda ili simptoma, ponavljanje dijasaze, hematoma, posebno ovojnice rektusa, komplikacije rane, infekcije, oštećenja okolnih struktura, ožiljke od reza i mreže -komplikacije u vezi sa upotrebom mreže (Hickey et al., 2011; Macias et al., 2016). Ako se ventralna ili umbilikalna kila zamijeni sa dijasazom rektusa, može doći do ozbiljnih komplikacija, uključujući opstrukciju crijeva i/ili davljenje unutar kile (Peterman et Warren, 2021). Pacijenti sa dijasazom rektusa mogu biti

zabrinuti zbog kile ili druge patologije. Neki pacijenti mogu biti zadovoljni uvjerenjem da nema rizika od komplikacija sa neliječenom dijasozom rektusa. Drugi pacijenti mogu željeti intervenciju, a kliničari moraju da objasne opcije liječenja. Što se tiče dugoročnih ili sistemskih razmatranja za pacijente sa dijasozom rektusa, aneurizmatika bolest je povezana sa dijasozom rektusa, najvjerovatnije zbog povezanog uzroka slabosti tkiva i manjka kolagena. Međutim, u ovom trenutku, ne postoje smjernice koje ukazuju na dodatni skrining za aneurizme abdominalne aorte ili druge aneurizme kod pacijenata sa dijasozom rektusa (Moesbergen et al., 2009; McPhail, 2008). Abdominalna dijasoza rektusa i opcije liječenja su relevantne teme za akušere, ginekologe, medicinske sestre babice, opšte hirurge, porodične lekare, fizioterapeute i mnoge druge članove zdravstvenog tima. Prepoznavanje abdominalne dijasoze rektusa je važno kako bi se spriječile nepotrebne intervencije ili alarmi i pružile opcije liječenja zasnovane na dokazima pacijentima sa simptomima dijasoze rektusa. Tokom evaluacije i liječenja, pacijent može imati koristi od njege i uvida mnogih različitih članova zdravstvenog tima.

Materijal i metode

Prikazana je pacijentica, 35 godina, gracilne građe, godinu dana nakon porođaja. Simptomi su se počeli javljati u zadnjem trimestru višepodne trudnoće (gemini). Kliničkom slikom je dominirao bol u lumbosakralnom segmentu kičmenog stuba, nemogućnost aktivacije trbušne muskulature, vizuelno izbočenje abdomena usljed prisustva PDRA, bez prisustva inkontinencije. Potvrđena je PDRA testom za rektus abdominis, te ultrazvučnom metodom, koje su ukazivale na dijasozu od 3,5 cm u nivou umbilikusa.

Praćeni su parametri u periodu od 3 mjeseca, koji su obuhvatali test rektus abdominis, ultrazvuk mekih tkiva (uzv rectus abdominis), te fotografije na početku, tokom i na kraju tretmana. Mjerena je PDRA na 5 nivoa: u nivou umbilikusa, 4 cm i 8 cm iznad umbilikusa, te 4 cm i 8 cm ispod umbilikusa.

Tokom rehabilitacije korištene su metode fiziopilatesa, tehnike Proprioceptivne neuromuskularne facilitacije (PNF) i terapije elastičnim trakama (EasyTape®), te edukacija aktivnosti svakodnevnog života. Kineziterapijski program je usmjeren sa ciljem posturalne korekcije kičmenog stuba i aktivacije antigravitacionih mišića, pravilnog i doziranog jačanja ciljanih mišića, kontrolu disanja, te reedukaciju redosljeda aktivacije trbušne muskulature prilikom pokreta. Zbog mogućnosti povećanja dijasoze prilikom nepravilnog vježbanja i aktivacije rectus abdominis i bočnih trbušnih mišića, na početku rehabilitacije je vršena obuka za privremeno isključivanje aktivnosti navedenih mišića. Naglasak je na indirektnom jačanju m. rectus abdominis koristeći potencijale m. transversus abdominis i muskulature karličnog dna, kao i iradijaciju signala za mišićnu kontrakciju sa velikih mišićnih grupa gornjih i donjih ekstremiteta na ciljanu trbušnu muskulaturu. Pacijentica je obučena za aktivaciju trbušne muskulature kroz sve aktivnosti dnevnog života, kako bi se postigao holistički cjelodnevni psihomotorni angažman.

Korištene su tehnike terapije elastičnim trakama po EasyTape® pristupu, kroz facilitatorne aplikacije za m. rectus abdominis i korektivne tehnike u cilju prevencije progresije dijasoze.

Rezultati

Nakon završene rehabilitacije u trajanju od 3 mjeseca praćeni parametri su pokazali poboljšanje koje je evidentirano kroz test rectus abdominisa, uzv rectus abdominisa i fotografije, čime je potvrđeno da je konzervativno lijećenje dalo izuzetno uspješne rezultate. Završno mjerenje putem testa rectus abdominisa, mjereno centimetarskom pantljkikom, palpatorno prateći medijalne rubove oba mišića, ukazala su da je maksimalna udaljenost, na nivou umbilikusa, svedena na 0,8 cm (početno mjerenje na istom nivou je 3,5 cm).

Tabela br.1. Test rectus abdominisa

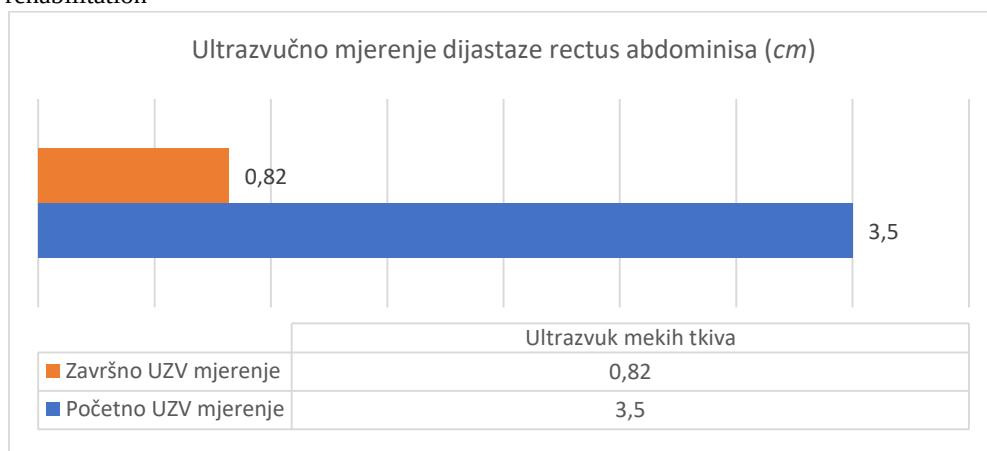
Table 1. Rectus abdominis test

Dijastaza rectus abdominisa	Početna mjerenja (cm)	Završna mjerenja (cm)	Fiziološka vrijednost (cm)
8 cm iznad nivoa umbilikusa	2,8	0,6	< 2
4 cm iznad nivoa umbilikusa	3,2	0,7	< 2
Umbilikus	3,5	0,8	< 2
4 cm ispod nivoa umbilikusa	2,8	0,7	< 2
8 cm ispod nivoa umbilikusa	2,4	0,6	< 2

Isti rezultat potvrdilo je i završno ultrazvučno merenje, koje ukazuje da je maksimalna udaljenost medijalnih rubova rektus abdominisa na nivou umbilikusa svedena na 0,82 cm (početno mjerenje je 3,5 cm).

Grafikon br.1. Ultrazvučno mjerenje dijastaze rectus abdominisa na početku i kraju rehabilitacije

Graph 1. Ultrasound measurements of rectus abdominis diastasis at the beginning and end of rehabilitation



Tokom rehabilitacije je usvojen korigovan posturalni obrazac kičmenog stuba, pravilan redosljed aktivacije miškulature stabilizatora trupa i trbušne miškulature, kontrola disajnih tehnika, te poboljšanje motorne snage trupa, gornjih i donjih ekstremiteta.

Diskusija

Završna mjerenja izvođena testom rectus abdominis i ultrazvukom mekih tkiva, kao mjernim instrumentima, potvrđuju da je najšira diastaza na nivou umbilicusa smanjena sa početnih 3,5 cm na završnih 0,8 cm, što je mnogo manja vrijednost u odnosu na maksimalno dozvoljenu fiziološku udaljenost mišića koja iznosi 2 cm. Prikazani rezultati jasno ukazuju da je rezultat rehabilitacije izvrstan, jer je postignuto zatvaranje diastaze do fizioloških vrijednosti.

Primjenjene korektivne tehnike terapije elastičnim trakama Easytape® metodom obezbijedile su daljnju progresiju PDRA, te facilitirale ciljanu muskulaturu prilikom inicijalne mišićne aktivacije. Primjenjenim tehnikama fiziopilatesa, te mišićnom reedukacijom kroz tehnike PNF-a obezbijedena je korekcija posturalnog obrasca, kao i harmonizacija mišićnih struktura trupa i tijela u cjelini, čime opravdavaju svoju primjenu tokom holističkog pristupa liječenju PDRA.

Osim uspješno sanirane PDRA svakodnevna rehabilitacija uticala je na razvoj svijesti o značaju ciljane fizičke aktivnosti na tijelo i funkcionalnost, stvaranje zdravih životnih navika, te uticaj na okolinu. Za uspjeh cjelokupne rehabilitacije neophodna je psihološka spremnost, odgovornost i samodisciplina pacijentice, dok su vještine fizioterapeuta vodilja na putu oporavka.

Zaključak

Individualno provođenje tehnika kineziterapije i terapije elastičnim trakama u rehabilitaciji postpartalne diastaze rectus abdominis dovodi do funkcionalnog oporavka neoperativnim liječenjem, te ukazuje na značaj prevencije i rano otkrivanje i rehabilitaciju mišića prednjeg trbušnog zida. Adekvatnim kineziterapijskim pristupom, te aplikovanjem elastičnih traka EasyTape® metodom, omogućava se pozitivan krajni ishod konzervativnog liječenja postpartalne diastaze m. rectus abdominis

Literatura

- Akram J, Matzen SH. Rectus abdominis diastasis. J Plast Surg Hand Surg. 2014 Jun;48(3):163-9. [\[PubMed\]](#)
- Beer GM, Schuster A, Seifert B, Manestar M, Mihic-Probst D, Weber SA. The normal width of the linea alba in nulliparous women. Clin Anat. 2009 Sep;22(6):706-11. [\[PubMed\]](#)
- Brauman D, Capocci J. Liposuction abdominoplasty: an advanced body contouring technique. Plast Reconstr Surg. 2009 Nov;124(5):1685-1695. [\[PubMed\]](#)
- Bucaria V, Boccuzzi A. Autologous Dermal Mesh in Severe Postpregnancy Recti Muscles Diastasis. Aesthetic Plast Surg. 2021 Feb;45(1):198-211. [\[PubMed\]](#)
- Brauman D. Diastasis recti: clinical anatomy. Plast Reconstr Surg. 2008 Nov;122(5):1564-1569. [\[PubMed\]](#)
- Carlstedt A, Bringman S, Egberth M, Emanuelsson P, Olsson A, Petersson U, Pålstedt J, Sandblom G, Sjö Dahl R, Stark B, Strigård K, Tall J, Theodorsson E. Management of diastasis of the rectus abdominis muscles: recommendations for swedish national guidelines. Scand J Surg. 2021 Sep;110(3):452-459. [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Cherla DV, Bernardi K, Blair KJ, Chua SS, Hasapes JP, Kao LS, Ko TC, Matta EJ, Moses ML, Shiralkar KG, Surabhi VR, Tammisetti VS, Viso CP, Liang MK. Importance of the physical exam: double-blind randomized controlled trial of radiologic interpretation of ventral hernias after selective clinical information. Hernia. 2019 Oct;23(5):987-994. [\[PubMed\]](#)

- Digilio MC, Capolino R, Dallapiccola B. Autosomal dominant transmission of nonsyndromic diastasis recti and weakness of the linea alba. *Am J Med Genet A*. 2008 Jan 15;146A(2):254-6. [[PubMed](#)]
- Kirk B, Elliott-Burke T. The effect of visceral manipulation on Diastasis Recti Abdominis (DRA): A case series. *J Bodyw Mov Ther*. 2021 Apr;26:471-480. [[PubMed](#)]
- Laframboise FC, Schlaff RA, Baruth M. Postpartum Exercise Intervention Targeting Diastasis Recti Abdominis. *Int J Exerc Sci*. 2021;14(3):400-409. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
- Flament JB. [Functional anatomy of the abdominal wall]. *Chirurg*. 2006 May;77(5):401-7. [[PubMed](#)]
- Hickey F, Finch JG, Khanna A. A systematic review on the outcomes of correction of diastasis of the recti. *Hernia*. 2011 Dec;15(6):607-14. [[PubMed](#)]
- Hsia M, Jones S. Natural resolution of rectus abdominis diastasis. Two single case studies. *Aust J Physiother*. 2000;46(4):301-307. [[PubMed](#)]
- Macias LH, Kwon E, Gould DJ, Spring MA, Stevens WG. Decrease in Seroma Rate After Adopting Progressive Tension Sutures Without Drains: A Single Surgery Center Experience of 451 Abdominoplasties Over 7 Years. *Aesthet Surg J*. 2016 Oct;36(9):1029-35. [[PubMed](#)]
- McPhail I. Abdominal aortic aneurysm and diastasis recti. *Angiology*. 2008 Dec-2009 Jan;59(6):736-9. [[PubMed](#)]
- Moesbergen T, Law A, Roake J, Lewis DR. Diastasis recti and abdominal aortic aneurysm. *Vascular*. 2009 Nov-Dec;17(6):325-9. [[PubMed](#)]
- Mommers EHH, Ponten JEH, Al Omar AK, de Vries Reilingh TS, Bouvy ND, Nienhuijs SW. The general surgeon's perspective of rectus diastasis. A systematic review of treatment options. *Surg Endosc*. 2017 Dec;31(12):4934-4949. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
- Mrdutt MM, Papaconstantinou HT, Robinson BD, Bird ET, Isbell CL. Preoperative Frailty and Surgical Outcomes Across Diverse Surgical Subspecialties in a Large Health Care System. *J Am Coll Surg*. 2019 Apr;228(4):482-490. [[PubMed](#)]
- Nahas FX, Ferreira LM, Mendes Jde A. An efficient way to correct recurrent rectus diastasis. *Aesthetic Plast Surg*. 2004 Jul-Aug;28(4):189-96. [[PubMed](#)]
- Nahas FX, Ferreira LM, Augusto SM, Ghelfond C. Long-term follow-up of correction of rectus diastasis. *Plast Reconstr Surg*. 2005 May;115(6):1736-41; discussion 1742-3. [[PubMed](#)]
- Qu E, Wu J, Zhang M, Wu L, Zhang T, Xu J, Zhang X. The ultrasound diagnostic criteria for diastasis recti and its correlation with pelvic floor dysfunction in early postpartum women. *Quant Imaging Med Surg*. 2021 Feb;11(2):706-713. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
- Peterman DE, Warren JA. Ventral Hernia Management in Obese Patients. *Surg Clin North Am*. 2021 Apr;101(2):307-321. [[PubMed](#)]
- Ranney B. Diastasis recti and umbilical hernia causes, recognition and repair. *S D J Med*. 1990 Oct;43(10):5-8. [[PubMed](#)]
- Uchelen JH, Kon M, Werker PM. The long-term durability of plication of the anterior rectus sheath assessed by ultrasonography. *Plast Reconstr Surg*. 2001 May;107(6):1578-84. [[PubMed](#)]
- Yousif NJ, Lifchez SD, Nguyen HH. Transverse rectus sheath plication in abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2004 Sep 01;114(3):778-84. [[PubMed](#)]
- Zukowski ML, Ash K, Spencer D, Malanoski M, Moore G. Endoscopic intracorporal abdominoplasty: a review of 85 cases. *Plast Reconstr Surg*. 1998 Aug;102(2):516-27. [[PubMed](#)]

POSTPARTAL DIASTASIS OF RECTUS ABDOMINIS MUSCLE – CASE STUDY

Dijana Brborović, Maja Vučković

Institute for physical medicine and rehabilitation „Dr Miroslav Zotović“, Banja
Luka, Republic of Srpska, Bosnia i Hercegovina

Abstract: Separation of the anterior abdominal muscle or diastasis m. rectus abdominis represents the separation of the soft structures of the midline of the anterior abdominal muscle. It usually occurs in late pregnancy and remains the definitive diagnosis in about 30% of cases, 3 months after delivery. It is more common in women with multiple births, multiple pregnancies and physically inactive women. The onset of diastasis is due to the influence of mechanical forces that, in proportion to the increase in the uterus and fetus, press on the anterior abdominal wall. The aim of this paper is to show the individual implementation of kinesitherapy techniques in the rehabilitation of postpartal diastasis of rectus abdominis that leads to functional recovery by non-surgical treatment, and to point out the importance of prevention and early detection and rehabilitation of anterior abdominal muscles. The paper presents a patient with postpartum diastasis of the rectus abdominis, one year after delivery. Parameters were monitored over a period of 3 months, which included the rectus abdominis test, soft tissue test (rectus abdominis test), and photographs at the beginning, during and at the end of treatment. During the rehabilitation, physiopilates methods, PNF techniques and elastic tape therapy were used, as well as daily life activities education. The kinesitherapy program is aimed at the proper and dosed strengthening of the targeted muscles due to the possibility of increasing diastasis during improper exercise and activation of the rectus abdominis muscle. The emphasis is on the indirect strengthening of m. rectus abdominis using potentials of m. transversus abdominis and pelvic floor musculature. Elastic tape therapy techniques were used according to the EasyTape® approach, through facilitative applications for m. rectus abdominis and corrective techniques to prevent the progression of diastasis. After completion of rehabilitation, the monitored parameters showed improvement, which was recorded through the rectus abdominis test, rectus abdominis ultrasound and photographs, which confirmed that conservative treatment gave extremely successful results. Adequate kinesitherapy approach, and application of elastic tape by EasyTape method, enables a positive end result of conservative treatment of postpartum diastase m. rectus abdominis.

Key words: diastasis, rectus abdominis, pregnancy, kinesiotherapy