

## THE IMPACT OF KINESITHERAPY IN THE TREATMENT OF DIASTASIS RECTI ABDOMINIS IN THE POSTPARTUM PERIOD

Steliyana Valeva

Trakia University, Medical College - Stara Zagora, Bulgaria, [steliyana.valeva@trakia-uni.bg](mailto:steliyana.valeva@trakia-uni.bg)

**Abstract:** One of the best periods in a woman's life is pregnancy. Pregnancy brings about a number of physical, social and anatomical changes. Diastasis recti abdomini is one of the most common complications after pregnancy. Diastasis recti of the abdominal muscles usually occurs during the last trimester of pregnancy. Diastasis recti abdomini is diagnosed by measuring the distance between the two rectus abdominis muscles. A distance of >2 cm at the level of the umbilicus or 4.5 cm above or below the umbilicus is pathological. After birth, the muscles do not always return to their normal position. Abdominal muscles remain significantly weakened and their functioning is impaired, which can lead to incorrect body posture and chronic low back pain. To reduce the risk of such complications, routine mm rectus abdominis diastasis testing is recommended during pregnancy and postpartum. The treatment is conservative and operative, and in the article we have studied various kinesiotherapeutic methods for dealing with diastasis. When diagnosing diastasis of the abdominal muscles, indications regarding daily activities and the correct selection of exercises are of particular importance in the physiotherapy program. Kinesiotherapy aims at both prevention and reduction of diastasis. **The purpose** of this article is to review the available literature related to physical therapy for postpartum diastasis recti in women. The article includes a description of some exercises recommended for diastasis recti of the abdominal muscles after childbirth. **Material and methods:** We studied the modern medical literature related to kinesiotherapy for diastasis recti of the abdominal muscles using the following databases: Google Scholar, Pubmed, ResearGate. **Conclusion:** Diastasis is the most common complication after pregnancy. Numerous studies prove the benefit of kinesiotherapy in combating it. Exercises that strengthen the muscles of the abdominal wall are most beneficial in the postpartum period.

**Keywords:** diastase recti abdomini, childbirth, pregnancy, physical therapy

## ВЛИЯНИЕ НА КИНЕЗИТЕРАПИЯТА ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА DIASTASIS RECTI ABDOMINIS В СЛЕДРОДИЛНИЯ ПЕРИОД

Стелияна Вълева

Тракийски университет, Медицински колеж – Стара Загора, [steliyana.valeva@trakia-uni.bg](mailto:steliyana.valeva@trakia-uni.bg)

**Резюме:** Един от най-хубавите периоди в живота на една жена е бременността. Бременността води до редица физически, социални и анатомични промени. Diastasis recti abdomini е едно от най-често срещаните усложнения след бременността. Диастазата на правите мускули на корема обикновено се появява през последния триместър на бременността. Diastasis recti abdomini се диагностицира чрез измерване на разстоянието между двата прави коремни мускула. Разстояние от >2 cm на нивото на пъпа или 4,5 cm над или под пъпа се счита за патологично. След раждането мускулите не винаги се връщат към нормалното си положение. Коремните мускули остават значително отслабени и функционирането им е нарушено, което може да доведе до неправилна стойка на тялото и хронична болка в кръста. За да се намали рискът от подобни усложнения, се препоръчва рутинно провеждане на теста за диастаза на mm rectus abdominis по време на бременност и след раждане. Лечението на диастазата бива консервативно и оперативно, като в статията сме проучили различни кинезитерапевтични методики за справяне с диастазата. При установяване на диастаза на коремните мускули особено значение във физиотерапевтичната програма имат показанията относно ежедневните дейности и правилния подбор на упражнения. Кинезитерапията цели, както превенция, така и намаляване на диастазата. **Целта** на тази статия е да направи обзор на наличната литература свързана с кинезитерапията при диастазата на правите коремни мускули след раждане при жени. Статията включва описание на някои упражнения, препоръчана при диастаза на правите мускули на корема след раждане. **Материал и методи:** Проучихме съвременната медицинска литература свързана с кинезитерапията при диастаза на правите коремни мускули като използвахме следните бази данни: Google Scholar, Pubmed, ResearGate. **Заключение:** Диастазата е най-честото усложнение след бременността. Множество проучвания доказват ползата от кинезитерапията в борбата с нея. Най-голяма полза имат упражненията, които засилват мускулите на коремната стена в следродилния период.

**Ключови думи:** диастаза на правите коремни мускули, раждане, бременност, физиотерапия

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

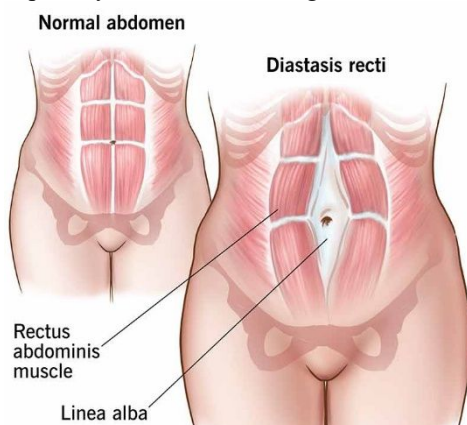
Една от най-забележителните фази в живота на една жена е бременността. Бременната жена претърпява редица физически, психически, социални и анатомични промени. По време на бременността матката увеличава размера си от 5 до 6 пъти.

След раждането жената отново трябва да се сблъска с много анатомични и физиологични промени като промени в хормоните (естроген и прогестерон), загуба на кръв, свиване на матката и др., което може да доведе до следродилни усложнения като кръвоизлив, ендометрит, депресия и диастаза на правите коремни мускули (Achary & Kutty, 2015).

Diastasis recti е най-честото усложнение след бременност. Тя се характеризира с разделяне на двата прави коремни мускула по линия alba (Фигура 1). В редки случаи диастазата може да бъде и вродена, също така да се получи след урогинекологични операции и менопаузални популации и с аневризма на коремната аорта (Axer, 2001).

### Фигура 1 Diastasis recti

Изображението е от <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/22346-diastasis-recti>



Една от причините водеща до появата на диастаза по време на бременността е разтягане и изтъняване на linea alba (Hsia & Jones, 2000). Diastasis recti възниква поради хормонални еластични промени на съединителна тъкан, механични напрежения на коремната стена от растящия плод, изместване на коремните органи и увеличаване на теглото (Benjamin et al., 2019). Обикновено се появява през втория триместър на бременността и се среща най-често в трети триместър. Разстоянието между правите мускули се появява около 14 гестационна седмица и продължава да нараства до раждането. Диастазата се среща от 66% до 100% по време на трети триместър на бременността и до 53% веднага след раждането (Candido et al., 2005)

Възрастта на майката, голям на брой раждания, вдигане на тежки предмети и висок индекс на телесна маса са идентифицирани като рискови фактори (Candido, Lo & Janssen, 2005). Според De Mota et al., обаче точната етиология и патогенеза на състоянието не са известни и няма консенсус дали възрастта и начинът на раждане са рискови фактори за развитие на диастаза (Da Mota et al., 2015).

Diastasis recti abdomini се диагностицира чрез измерване на разстоянието между двата прави коремни мускула. Абдоминална палпация, калипометър и ултразвук са най-честите методи, използвани в клиничната практика. Компютърната томография и магнитния резонанс дават най-точни резултати, но са скъпи и излагат жените на излишно рентгеново облъчване. Според Rath et al., 1996, разширение >2,7 cm на нивото на пъпа се счита за патологична диастаза на mm. rectus abdominis (Rath et al., 1996). Chiarello et al., 2005, са приели разстояние от >2 cm на нивото на пъпа или 4,5 cm над или под пъпа за патологично (Chiarello et al., 2005). Според Liaw et al., 2011 разширение с повече от 2,2–2,3 cm., идентифицирано чрез ултразвук, се счита за клинично значимо (Liaw et al., 2011).

Когато състоянието е тежко, коремната стена се състои само от слой от кожа, атенюирана фасция и периост. Голямата диастаза може да наруши някоя от функциите на коремна стена като: поддържането на позата; функцията на отделителната система; дишането; флексия, ротация и страничните наклони на трупа (Theodorsen et al., 2023). Diastasis recti abdomini има връзка с пролапса на тазовите органи и може да бъде свързана с нарушено качество на живот, нарушена сила на коремните мускули и тежестта на болката в кръста. Освен естетически проблем за много жени, други предполагаеми последствия са болка в корема, кръста и тазовия пояс, както и нарушения на тазовото дъно (Benjamin et al., 2019).

По-голямата част от жените претърпяват естествено свиване на диастазата през ранния следродилен период (Radhakrishnan, & Ramamurthy, 2022).

## 2. ЦЕЛ

Целта на тази статия е да направи обзор на наличната литература свързана с кинезитерапията при диастазата на правите коремни мускули след раждане при жени.

## 3. ДИСКУСИЯ

Коремната мускулатура е важна за правилната стойка, стабилността на тялото и таза, дишането, движението на тялото и служи като опора на вътрешните органи. Увеличената диастаза отслабва коремните мускули и повлиява негативно техните функции (Liaw et al., 2011). Тя може да доведе до промяна във функцията на пикочния мехур, нарушена стабилност на таза и променена поза (Gluppe, Engh & Kari, 2021). Диастазата може да е лека или тежка, което води до херния на коремните органи (Theodorsen et al., 2019).

Лечението може да бъде консервативно и оперативно. В тежки случаи жените се насочват към оперативно лечение (Radhakrishnan & Ramamurthy, 2022). Интраоперативните и следоперативните усложнения включват болка, инфекции на раната, хематоми, вазомоторни промени, изгаряния на кожата, увреждане на нервите, пневмония, лека дехисценция, инфекция на мястото на пъпа, изтръпване или парестезични усещания в коремната област (Gandhi et al., 2020).

Консервативното лечение включва кинезитерапевтични упражнения. Кинезитерапията има за цел, както превенция, така и намаляване на диастазата (Benjamin et al., 2023). Използват се различни активни и пасивни средства, за повлияване на diastasis recti. Средствата включват активиране на m. transversus abdominis и мускулите на тазовото дъно, изпълнение на различни функционални дейности, които активират m. transversus abdominis, пилатес, кинезиотейпинг апликации на корема и мануална терапия.

Правилното изпълнение на упражненията е от изключителна важност. Те трябва да бъдат подбрани според очакванията на пациентите.

Според Американския колеж по акушерство и гинекология леките упражнения за тазовото дъно може да започнат няколко дни след раждането. Шест до осем седмици след раждането жените могат да започнат с коремните упражнения (Radhakrishnan & Ramamurthy, 2022). Упражненията повишават стабилността на торса и подобрява обема на движение в гръбначния стълб.

Коремните упражнения малко след раждането може да се прилагат, но с повишено внимание и постепенно нарастваща интензивност и продължителност до възстановяване на диастазата. Повечето от упражненията за мускулите на корема трябва да бъдат комбинирани с дихателни упражнения, защото издишването увеличава интраабдоминално налягане (Opala-Berdzik & Dabrowski, 2009). Страничната коремна преса намалява диастазата както над, така и под пъпа (Gluppe, Engh & Вø, 2020). Максимална флексия в тазобедрена става с екстензирано коляно може да увеличи силата на коремните мускули без да има вреден ефект (Parker et al., 2009). Pascoal et al., препоръчват изометрични мускулни контракции за коремната мускулатура също да се включат в кинезитерапевтичния комплекс (Pascoal et al., 2014).

Kazmi et al., 2023, правят проучване с 45 участнички, с вагинално раждане и установена диастаза на правите коремни мускули. Участничките изпълняват кинезитерапевтична порграма по 30 минути на ден, 5 пъти седмично за 8 седмици. Програмата включва следните упражнения: коремни преси, изометрични мускулни контракции (ИМК) на тазовите мускули в седнало положение, клекове комбинирани с ИМК на тазовите мускули и лицеви опори. В проучването си установяват, че комплекса от упражнения е ефективен за намаляване на diastasis recti (Kazmi et al., 2023).

Benjamin et al., 2023 съветват бременните жени да избягват упражнения, активиращи m. rectus abdominis, тъй като се предполага, че това повишава риска от развитие на diastasis recti (Benjamin et al., 2023).

## 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диастазата е най-честото усложнение след бременността. Множество проучвания доказват ползата от кинезитерапията в борбата с нея. Най-голяма полза имат упражненията, които засилват мускулите на коремната стена в следродилния период.

## ЛИТЕРАТУРА

- Acharry, N., & Kutty, R. K. (2015). Abdominal exercise with bracing, a therapeutic efficacy in reducing diastasis-recti among postpartal females. *Int J Physiother Res*, 3(2), 999-05
- Axer, H., Keyserlingk, D. G. V., & Prescher, A. (2001). Collagen fibers in linea alba and rectus sheaths: I. General scheme and morphological aspects. *Journal of Surgical Research*, 96(1), 127-134.

- Benjamin, D. R., Frawley, H. C., Shields, N., van de Water, A. T., & Taylor, N. F. (2019). Relationship between diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM) and musculoskeletal dysfunctions, pain and quality of life: a systematic review. *Physiotherapy*, 105(1), 24-34
- Benjamin, D. R., Frawley, H. C., Shields, N., Peiris, C. L., van de Water, A. T., Bruder, A. M., & Taylor, N. F. (2023). Conservative interventions may have little effect on reducing diastasis of the rectus abdominis in postnatal women—A systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy*, 119, 54-71
- Candido, G., Lo, T., & Janssen, P. A. (2005). Risk factors for diastasis of the recti abdominis. *Journal-association of chartered physiotherapists in womens health*, 97, 49
- Chiarello, C. M., Falzone, L. A., McCaslin, K. E., Patel, M. N., & Ulery, K. R. (2005). The effects of an exercise program on diastasis recti abdominis in pregnant women. *The Journal of Women's & Pelvic Health Physical Therapy*, 29(1), 11-16.
- Da Mota, P. G. F., Pascoal, A. G. B. A., Carita, A. I. A. D., & Bø, K. (2015). Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. *Manual therapy*, 20(1), 200-205
- Hsia, M., & Jones, S. (2000). Natural resolution of rectus abdominis diastasis. Two single case studies. *Australian Journal of Physiotherapy*, 46(4), 301-307.
- Gandhi, J. A., Shinde, P., Kothari, B., Churiwala, J. J., & Banker, A. (2020). Endoscopic pre-aponeurotic repair (EPAR) technique with meshplasty for treatment of ventral hernia and rectus abdominis diastasis. *Indian Journal of Surgery*, 1-5.
- Gluppe, S. B., Engh, M. E., & Bø, K. (2020). Immediate effect of abdominal and pelvic floor muscle exercises on interrecti distance in women with diastasis recti abdominis who were parous. *Physical Therapy*, 100(8),
- Gluppe, S., Engh, M. E., & Kari, B. (2021). Women with diastasis recti abdominis might have weaker abdominal muscles and more abdominal pain, but no higher prevalence of pelvic floor disorders, low back and pelvic girdle pain than women without diastasis recti abdominis. *Physiotherapy*, 111, 57-65
- Kazmi, K., Hashmi, B., Bilal, M., Iqbal, N., Wajeeha, Ilyas, A., Asif, A. & Shafiq, J.. (2023). Effect of Abdominal Physiotherapy in Reduction of Inter Recti Distance in Postpartum Females. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*. Vol. 15, NO. 6. 1448.
- 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 & Sports Physical Therapy*, 41(6), 435-443
- Opala-Berdzik, A., & Dąbrowski, S. (2009). Physiotherapy in diastasis of the rectus muscles of abdomen in women during pregnancy and postpartum. *Physiotherapy/Fizjoterapia*, 17(4).
- Parker, M. A., Millar, L. A., & Dugan, S. A. (2009). Diastasis rectus abdominis and lumbo-pelvic pain and dysfunction—are they related?. *The Journal of Women's & Pelvic Health Physical Therapy*, 33(2), 15-22
- Pascoal, A. G., Dionisio, S., Cordeiro, F., & Mota, P. (2014). Inter-rectus distance in postpartum women can be reduced by isometric contraction of the abdominal muscles: a preliminary case–control study. *Physiotherapy*, 100(4), 344-348.
- Radhakrishnan, M., & Ramamurthy, K. (2022). Efficacy and challenges in the treatment of diastasis recti abdominis—a scoping review on the current trends and future perspectives. *Diagnostics*, 12(9), 2044.
- Rath, A. M., Attali, P., Dumas, J. L., Goldlust, D., Zhang, J., & Chevrel, J. P. (1996). The abdominal linea alba: an anatomo-radiologic and biomechanical study. *Surgical and radiologic anatomy: SRA*, 18(4), 281-288.
- Theodorsen, N. M., Strand, L. I., & Bø, K. (2019). Effect of pelvic floor and transversus abdominis muscle contraction on inter-rectus distance in postpartum women: a cross-sectional experimental study. *Physiotherapy*, 105(3), 315-320.]
- Theodorsen, N. M., Moe-Nilssen, R., Bø, K., & Haukenes, I. (2023). Effect of exercise on the inter-rectus distance in pregnant women with diastasis recti abdominis: an experimental longitudinal study. *Physiotherapy*, 121, 13-20.