

## Prenatal ve Postnatal Dönemde Pelvik Taban Disfonksiyonuna Neden Olan Risk Faktörleri ve Etkileri

Leman Kocademir<sup>1\*</sup>, Emine Gerçek Öter<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Aydın Adnan Menderes Üniversitesi / Aydın/Türkiye

<sup>2</sup> Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD / Hemşirelik Fakültesi / Aydın Adnan Menderes Üniversitesi / Aydın/Türkiye

\*(leman19966@gmail.com) Başlıca yazarın mail adresi

**Özet** – Pelvik taban disfonksiyonu, mesane, anal kanal ve vajina çevresindeki pelvik taban kaslarının fonksiyonunu yerine getiremediği bir durumdur. Kadın pelvik taban disfonksiyonu terimi üzerine ortak bir rapor hazırlayan Uluslararası Ürojinekoloji Derneği (IUGA) ve Uluslararası Kontinans Derneği'ne (ICS) göre pelvik taban disfonksiyonu (PTD) ise genel bir tanımlama olup üriner inkontinans (Üİ), fekal inkontinans (Fİ), pelvik organ prolapsusu (POP), alt idrar üriner yolların duysal ve boşalma anomalileri, cinsel disfonksiyon ve pelvik ağrı olarak tanımlanmıştır. Dünya çapında yapılan geniş kapsamlı epidemiyolojik çalışmalarda PTD prevelansının kadınlarda %23,7 ile %65 arasında değişkenlik gösteriyorken ülkemizde yapılan bir çalışmada kadınların %67.5'inin en az bir PTD'yi deneyimledikleri bulunmuştur. Pelvik taban disfonksiyonunun risk faktörleri NICE (2021) komite tarafından değiştirilebilir (artan yaş, genetik-aile öyküsü) ve değiştirilemez risk faktörleri (obstetrik faktörler, doğum şekli, kronik solunumsal hastalıklar, obezite, konstipasyon, ağır kaldırma, pelvik cerrahi geçmişi, aşırı kafein ve sigara tüketimi) şeklinde ikiye ayrılmıştır. Prenatal ve postnatal dönemde pelvik taban yapısında anatomik ve fonksiyonel açıdan birtakım değişiklikler olmakla birlikte pelvik taban disfonksiyonlarının semptomları yaygın olarak görülmektedir. Bu yüzden kadınların pelvik taban sağlığı hakkındaki bilgilerini ve farkındalıklarını geliştirmek önemlidir. Kadın doğum servisleri ve poliklinikleri PTD'nun semptomlarının, değiştirilebilir ve değiştirilemez olan risk faktörlerinin belirlenmesi ve önleme stratejilerinin başlatılması ayrıca bu konuda kadınlara farkındalık yaratmak için oldukça uygun bir ortamdır. Pelvik taban anatomisi ve fonksiyonları ile gebelikte ve postpartum dönemde kadınlar PTD'nun nasıl önleneceği hakkında pelvik taban kas egzersizi için teşvik edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler** – Pelvik Taban Disfonksiyonu, İnkontinans, Pelvik Organ Prolapsusu, Prenatal Dönem, Postnatal Dönem

### I. GİRİŞ

Disfonksiyonun sözcük anlamı, hasar görmüş yapılara bağlı anormal semptomdur [1]. Pelvik taban disfonksiyonu, mesane, anal kanal ve vajina çevresindeki pelvik taban kaslarının fonksiyonunu yerine getiremediği bir durumdur. Kadın pelvik taban disfonksiyonu terimi üzerine ortak bir rapor hazırlayan Uluslararası Ürojinekoloji Derneği (IUGA) ve Uluslararası Kontinans Derneği'ne (ICS) göre pelvik taban

disfonksiyonu (PTD) ise genel bir tanımlama olup üriner inkontinans (Üİ), fekal inkontinans (Fİ), pelvik organ prolapsusu (POP), alt idrar üriner yolların duysal ve boşalma anomalileri, cinsel disfonksiyonu ve pelvik ağrı olarak tanımlanmıştır. [2], [3], [4]. En yaygın ve tanımlanabilir üç semptom üriner inkontinans, fekal inkontinans ve pelvik organ prolapsusudur [5].

Dünya çapında yapılan geniş kapsamlı epidemiyolojik çalışmalarda PTD prevelansının

kadınlarda %23,7 ile %65 arasında değişkenlik gösteriyorken ülkemizde yapılan bir çalışmada kadınların %67,5'inin en az bir PTD'yi deneyimledikleri bulunmuştur [6], [7], [8], [9], [10], [11]. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde 2050 yılında insidansın 43,8 milyon vakaya yükseleceği tahminiyle kadınların yaşam kalitesinde olumsuz etkilere (duygusal ve fiziksel) neden olacağı öngörülmektedir [12].

Pelvik taban kasları, levator ani ve koksigeal kaslar (puborektal, pubokoksigeal ve iliokoksigeal) üretral ve anal sfinkter kaslarından meydana gelip pelvik tabanın bir kısmını oluşturmaktadır. Pelvise mekanik destek pelvik diyafram kasları, endopelvik fasya ve ligamentler tarafından sağlanmaktadır. Levator ani kas kompleksi, pelvik tabanın en büyük kası ve pelvik taban destek sisteminin kritik bir bileşenidir [13]. Pelvik taban disfonksiyonunun risk faktörleri NICE (2021) komite tarafından değiştirilebilir ve değiştirilemez risk faktörleri şeklinde ikiye ayrılmıştır [14]:

Pelvik taban disfonksiyonunun değiştirilemez risk faktörleri arasında;

- Artan yaş; Yüksek kaliteli kanıtlı çalışmalardan elde edilen bulgular, artan yaşın idrar kaçırma/aşırı aktif mesane, pelvik organ prolapsusu riskini artırdığını göstermektedir,
- Genetik-Aile öyküsü (Ailede üriner inkontinans, aşırı aktif mesane veya fekal inkontinans öyküsü); Yüksek kaliteli kanıtlar, ailede pelvik taban disfonksiyonu öyküsünün Üİ, POP ve Aİ riskini artırdığını göstermektedir.

Pelvik taban disfonksiyonunun değiştirilebilir risk faktörleri arasında;

- Obstetrik faktörler (epizyotomi, doğumun ikinci evresinin bir saatten fazla sürmesi, forseps veya vakum kullanımı ve doğum sırasında anal sfinkterin yaralanması, 30 yaş üstü gebelik olması, çoğul gebelik durumu),

- Doğum şekli; Düşük ile yüksek kalitede kanıtlar, vajinal doğumun sezaryenle doğumla karşılaştırıldığında PTD semptom riskinde artışla ilişkili olduğunu göstermiştir.
- Kronik solunumsal hastalıklar; kronik öksürük gibi durumların; karın içi basıncında artışa neden olan PTD riskini artırdığı göstermiştir.
- Obezite; Beden kitle indeksi (BKİ) 25 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olması, bel çevresinin 80 cm'den fazla olmasının PTD riskini artırdığı saptanmıştır. Aşırı vücut ağırlığı pelvik taban kaslarına ve organlarına baskı uygulayarak bu semptomları şiddetlendirmektedir.
- Konstipasyon; Gebelikte konstipasyon PTD için risk faktörüdür. Konstipasyonun önlemek için; sıvı tüketimi ve lifli gıdaların tüketimi artırılmalı, düzenli fiziksel egzersiz ve uzun süren durumlarda laksatif kullanılmalıdır.
- Ağır kaldırma; karın içi basıncı artırarak pelvik tabanın hasar görmesi için bir risk faktörü olarak kabul edilmiştir. Kadınlarda idrar kaçırma ve pelvik organ prolapsus ile ilgili NICE kılavuzu, ağır kaldırmamanın en aza indirilmesini önermektedir.
- Pelvik cerrahi geçmişi
- Aşırı kafein ve sigara tüketimi [13], [15], [16], [17].

Prenatal ve postnatal dönemde pelvik taban yapısında anatomik ve fonksiyonel açıdan birtakım değişiklikler olmakla birlikte pelvik taban disfonksiyonlarının semptomları yaygın olarak görülmektedir [18]. Gebelik döneminde pelvik eklemlerde hormonların etkisiyle gevşeme meydana gelir. Relaksin hormonu, pelvik tabandaki konnektif dokuyu yumuşatarak doğuma hazırlar. Hormonal değişimlerin de etkisiyle kas tonusunda azalma gerçekleşir. Buna ek olarak uterus ve fetüsün büyümesiyle

intraabdominal basıncın artması pelvik taban kaslarında kronik bir yük oluşturur. Sonuç olarak pelvik taban kas grupları zayıflar [19], [20].

Prenatal dönemin 20. haftasından postnatal dönemin altıncı haftasına kadar pelvik taban kas gücünün azalmasıyla birlikte bu dönemlerde sık görülen üriner inkontinans, anal inkontinans, pelvik organ prolapsusu gibi pelvik taban disfonksiyonları kadınların fizyolojisini, psikolojisini ve sosyal durumunu olumsuz etkilemektedir [21], [22], [23], [24].

Uluslararası Kontinans Topluluğu (International Continence Society-ICS), üriner inkontinansı istemsiz idrar kaçırma olarak tanımlamıştır. Ülkemizde Üİ prevalansı %16,4-%49,7 olarak belirtilmiştir [25]. Anal inkontinansın (Aİ) tanımını, istemsiz dışkı veya flatus kaçırma olarak ifade etmiştir. Anal inkontinans gelişiminde anal sfinkter hasarı ve pudental sinir nöropatisinin neden olduğuna dair iki önemli görüş vardır [26]. Prenatal ve postnatal ilk bir yıldaki pelvik tabanındaki değişiklikleri inceleyen bir araştırmada; pelvik organ prolapsusu insidansının %0-10 arasında değişkenlik gösterdiği bulunmuştur [27].

## II. MATERYAL VE YÖNTEM

Makale, 03/03/2023-10/03/2023 tarihleri arasında Web of Science, Scopus ve Pub-Med ve Cocharane veritabanları taranarak pelvic-floor dysfunction, risk factors, incontinence, pelvic organ prolapse, prenatal and postnatal period MeSH terimleri aratılarak yazılmıştır.

## III. TARTIŞMA

Prenatal ve postnatal dönemde gebeliğin son trimesterlerinde uterusun mesane üzerinde yaptığı baskıyla birlikte, vajinal doğum sırasında anal

sfinkter yaralanması, doğum anında epizyotomi açılması, forseps ve vakum kullanımına bağlı pelvik taban kaslarının olumsuz etkilenmesi, doğum sonu ağrı gibi durumlar pelvik taban bozukluklarına sebep olmaktadır [23]. Ng ve arkadaşlarının (2017) yaptıkları çalışmada doğumdan yaklaşık 43 ay sonra üriner inkontinans, fekal inkontinans ve pelvik organ prolapsusu oranı vajinal doğumu takiben sırasıyla %40,8, %6,6 ve %10,2 iken sezeryan doğum sonrası %22,7, %4,5 ve %4,5 bulunmuştur [28]. Yapılan çalışmalarda postpartum dönemde görülen PTD; cinsel disfonksiyon, sosyal izolasyon, anksiyete, depresyon, , uyku problemleri gibi yaşam kalitesini de etkilemektedir [29], [30].

Torrisi ve arkadaşlarının (2012) doğum sonrası ilk günlerde. günlerde ve 3. ayda olan 744 kadın içeren çalışmalarında, vajinal doğum yapan kadınlarda Üİ prevalansı %27 iken sezaryen doğumlarda %12 olarak saptanmıştır [31]. Yapılan çalışmalarda acil sezeryan ve vajinal doğum sonrası kadınların Üİ yaşama oranları benzer bulunmuşken elektif sezaryen doğumlarda Üİ oranlarının anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur. Artmış Üİ semptomlarının vajinal doğumla ilgili olabileceği düşünülmüştür [32], [33], [34]. Nygaard'ın bu konuyla yaptığı çalışmasında vajinal doğum yapan kadınlarda sezaryen doğum yapan kadınlara göre postnatal dönemde Üİ riskinin 2 kat arttığı, sezaryen doğumun ise koruyucu etkisinin ise ileriki doğumlardan sonra ve yaşın artmasıyla birlikte azaldığı belirlenmiştir [6]. Serati ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmada bir saatten daha uzun süren doğumun ikinci evresinin Üİ riskini arttırabileceği belirlenmiştir [35]. Parite ve Üİ arasındaki ilişkinin incelendiği 27.000 kadını içeren geniş çaplı EPINCONT araştırmasında, vajinal doğumun üriner inkontinansa sebep olan önemli bir risk faktörü olduğu bulunmuştur [36]. İsviçre'de 3.755.110 kişiyle yapılan bir çalışmada; nullipar kadınlara göre sezaryen ve vajinal doğum yapmış kadınlarda Aİ daha sık görülmüştür. Vajinal doğumda anal inkontinans için risk faktörleri arasında annenin yaşının artması, doğum kilosunun yüksek olması ve müdahaleli doğum yaşanmasıyken; sezaryen doğum

için risk faktörü sadece anne yaşı olduğu belirlenmiştir [37]. On sekiz çalışmanın incelendiği bir sistematik derlemede doğum şeklinin doğum sonrası Aİ semptomları üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca vajinal doğumla karşılaştırıldığında sezaryen doğumlarda daha fazla semptom görülmüştür [38]. Doğum şeklinin pelvik taban disfonksiyonları üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada; sezaryen ile doğum yapan kadınlarda vajinal doğum yapan kadınlara göre POP görülme sıklığının daha düşük olduğu bulunmuştur [8]. On beş çalışmanın incelendiği sistematik derlemede paritenin ve vajinal doğumun POP gelişiminde risk faktörü olduğu görülmüştür [39]. İki yüz doksan kadınla çalışılan diğer çalışmada ise vajinal doğumun POP riskini 10 kat arttırdığı sezaryenin ise POP ile ilişkili olmadığı bulunmuştur [40]. POP risk faktörleri doğum, ilerleyen yaş, obezite, ırk ve etnik köken, kollajen anormallikleri, histerektomi, yüksek intraabdominal basınç ve aile öyküsü POP insidansı yaşla birlikte artsa da, genç yaştaki kadınlar bu durumun gelecekte olmasını önlemek için müdahale etmeye başlamalıdır [41], [42], [43], [44].

#### IV. SONUÇLAR

Pelvik taban disfonksiyonu, kadın sağlığını doğrudan ve dolaylı olarak etkileyen karmaşık bir durumdur. Bu yüzden kadınların pelvik taban sağlığı hakkındaki bilgilerini ve farkındalıklarını geliştirmek önemlidir. Kadın doğum servisleri ve poliklinikleri PTD'nun semptomlarının, değiştirilebilir ve değiştirilemez olan risk faktörlerinin belirlenmesi ve önleme stratejilerinin başlatılması ayrıca bu konuda kadınlara farkındalık yaratmak için oldukça uygun bir ortamdır. Pelvik taban kas eğitimi ve bunun semptomlar üzerindeki etkisi hakkında bilgi sağlamak için en etkili zamanın prenatal dönem olduğunu, bunun nedeninin ise doğum sonrası dönemin yeni anneler için hizmetlere erişimde genellikle zor bir dönem olduğunu belirtmektedir [45], [46]. Pelvik taban anatomisi ve fonksiyonları ile gebelikte ve postpartum dönemde kadınlar

PTD'nin nasıl önleneceği hakkında pelvik taban kas egzersizi için teşvik edilmelidir [47]. Literatürde, PTD'nun çok fazla yan etkilerinin olmaması, semptomlarda belirgin ve uzun dönem iyileşme sağlaması nedeniyle, PTD yönetiminde yaşam tarzı değişikliklerinin önemi vurgulanmakla birlikte pelvik tabanı güçlendirici kegel egzersizleri, fizik tedavi, ilaçlar, cerrahi prosedürler, biyofeedback gibi uygulamalar da önerilmektedir [48].

#### KAYNAKLAR

- [1] P. Petros. (2007). The Anatomy and Dynamics of Pelvic Floor Function and Dysfunction. The Female Pelvic Floor: Springer, Berlin, Heidelberg; p.:17-76.
- [2] S. Rocca Rossetti (2016). Functional Anatomy of Pelvic Floor. Arch. Ital. Urol. Androl;88:28.
- [3] ES. Lukacz, JM. Lawrence, R. Contreras, CW. Nager, KM. Luber, (2006). Parity, mode of delivery, and pelvic floor disorders. Obstetrics and gynecology, 2006;107(6):1253-60.
- [4] I. Nygaard. (2008). Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. JAMA. 2008;300(11):1311-1316.
- [5] BT. Haylen, D. De Ridder, RM. Freeman, SE. Swift, B. Berghmans, J. Lee, A. Monga, E. Petri, DE. Rizk, PK. Sand, et al. (2010). An international urogynecological association (IUGA)/international continence society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. NeuroUrol. Urodyn;29:4-20.
- [6] I. Nygaard, MD. Barber, KL. Burgio, K. Kenton, S. Meikle, J. Schaffer et al. (2008). Prevalence of Symptomatic Pelvic Floor Disorders in US Women. JAMA;300(11):1311-6.
- [7] I. Nygaard. (2006). Urinary Incontinence: Is cesarean delivery protective? Semin Perinatol. 2006;30(5):267-71.
- [8] G. Rortveit. (2014). Hannestad YS. Association between mode of delivery and pelvic floor dysfunction. Tidsskr Nor Laegeforen;134(19):1848-52.
- [9] GJA. Walker, P. Gunasekera. (2011). Pelvic organ prolapse and incontinence in developing countries: review of prevalence and risk factors. Int Urogynecol J;22(2):127-135.
- [10] AA. Dieter, MF. Wilkins, JM. Wu. (2015). Epidemiological trends and future care needs for pelvic floor disorders. Curr Opin Obstet Gynecol. 2015;27(5):380-384.
- [11] I. Kepenekçi, B. Keskinçilic, F. Akinsu, P. Cakir, AH. Elhan, AB. Erkek, et al. (2011). Prevalence of pelvic floor disorders in the female population and the impact of age, mode of delivery, and parity. Diseases of the colon and rectum, 2011;54(1):85-94.
- [12] JM. Wu, AF. Hundley, RG. Fulton, ER. Myers. (2009). Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in U.S. Women: 2010 to 2050. Obstet Gynecol. 2009;114(6):1278-1283.

- [13] S. Tim, AI. Mazur-Bialy. (2021). The Most Common Functional Disorders and Factors Affecting Female Pelvic Floor. *Life* (Basel, Switzerland), 11(12), 1397.
- [14] National Guideline Alliance (UK). Risk factors for pelvic floor dysfunction: Pelvic floor dysfunction: prevention and non-surgical management: Evidence review B. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2021 Dec. (NICE Guideline, No. 210.)
- [15] RBC. Beckmann, FW. Ling, WNP. Herbert, DW. Laube, RP. Smith, R. Casanova, et al. (2013). Pelvic Support Defects, Urinary Incontinence, and Urinary Tract Infection. *Obstetrics and Gynecology*. 7th ed. China: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer.
- [16] M. Bozkurt, A. Ender Yumru, L. Şahin. (2014). Pelvic floor dysfunction, and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor. *Taiwan J Obstet Gynecol*;53(4):452-458.
- [17] M. Lipschuetz, SM. Cohen, M. Libergall-Wischnitzer, K. Zbedat, D. Hochner-Celnikier, Y. Lavy, et al. (2015). Degree of bother from pelvic floor dysfunction in women one year after first delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*;191:90-4
- [18] RA. Genadry. (2006). Urogynecologist's view of the pelvic floor effects of vaginal delivery/cesarean section for the urologist. *Current Urology Reports*;7(5):376-83.
- [19] C. Betschart, J. Wisser. (2017). The Effect of Pregnancy on the Pelvic Floor. In: Doumouchtsis SK, editor. *Childbirth Trauma*: p.:43-56.
- [20] C. Bhat, M. Khan, K. Ballala, A. Kamath, D. Pandey. (2016). Reduced Pelvic Floor Muscle Tone Predisposes to Persistence of Lower Urinary Tract Symptoms after Puerperium. *Scientifica*.
- [21] Z. Daşkan, R. Öztürk, A. Öztürk. (2020). Pelvic floor dysfunction symptoms and risk factors at the first year of postpartum women: a crosssectional study. *Contemp Nurse*;56(2):132-45.
- [22] G. Rortveit, LL. Subak, DH. Thom. (2010). Creasman JM, Vittinghoff E, Van Den Eeden SK, et al. Urinary incontinence, fecal incontinence and pelvic organ prolapse in a population-based, racially diverse cohort: prevalence and risk factors. *Female pelvic medicine & reconstructive surgery*;16(5):278-83.
- [23] AR. Meekins, NY. Siddiqui. (2020). Diagnosis and management of postpartum pelvic floor disorders. *Obstet Gynecol Clin North Am*;47(3):477-86.
- [24] N. Kızılkaya Beji, G. Satır, G. Çayır. (2020). Effect of pregnancy process on urinary system and pelvic floor and nursing approach. *Bezmialem Science* 2020;8(2):206-11.
- [25] C. D'Ancona, B. Haylen, M. Oelke, L. Abranches-Monteiro, E. Arnold, H. Goldman, et al. (2019). The International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult male lower urinary tract and pelvic floor symptoms and dysfunction. *Neurourol Urodyn*;38(2):433-77.
- [26] K. Kuismanen, K. Nieminen, K. Karjalainen, K. Lehto, J. Uotila. (2018). Outcomes of primary anal sphincter repair after obstetric injury and evaluation of a novel three choice assessment. *Tech Coloproctol*; 22:209-214.
- [27] C. Reimers, J. Stær-Jensen, F. Siafarikas, J. Saltyte-Benth, K. Bø, M. Ellström Engh. (2015). Change in pelvic organ support during pregnancy and the first year postpartum: a longitudinal study. *BJOG*. 2015;123(5):821-9.
- [28] K. Ng, RY. Cheung, LL. Lee, TK. Chung, SS. Chan. (2017). An observational follow-up study on pelvic floor disorders to 3-5 years after delivery. *Int Urogynecol J*. 2017;28(9):1393-9.
- [29] MR. Asoglu, S. Selcuk, C. Cam, E. Cogendez, A. Karateke. (2014). Effects of urinary incontinence subtypes on women's quality of life (including sexual life) and psychosocial state. *Eur J Obstet Gynec Reprod Biol*;176:187-90.
- [30] IL. Hermansen, BO. O'Connell, CJ. Gaskin. (2010). Women's explanations for urinary incontinence, their management strategies, and their quality of life during the postpartum period. *J Wound Ostomy Continence Nurs*;37(2):187-92.
- [31] G. Torrisi, M. Gianfranco, F. Bernasconi, A. Perrone, G. Trezza, V. Guardabasso, et al (2012). A prospective study of pelvic floor dysfunction related to delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*;160(1):110-5.
- [32] İ. Polat, NG. Akagündüz, G. Yıldırım, V. Ülker, VL. Bakır, A. Ekiz, et al. (2012). Doğum şeklinin, pelvik taban ve mesane boynu üzerinde etkileri. *JOPP Derg*.;4(2):47-60.
- [33] HY. Chin, MC. Chen, YH. Liu, KH. Wang. (2006). Postpartum urinary incontinence: a comparison of vaginal delivery, elective, and emergent cesarean section. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*;17(6):631-5.
- [34] HH. Johannessen, SN. Stafne, RS. Falk, A. Stordahl, A. Wibe, S. Mørkved. (2018). Prevalence and predictors of double incontinence 1 year after first delivery. *Int Urogynecol J*.;29(10):1529-35
- [35] M. Serrati, S. Salvatore, V. Khullar, S. Ucella, E. Bertelli, F. Ghezzi, et al. (2008). Prospective study to assess risk factors for pelvic floor dysfunction after delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand*;87(3):313-8.
- [36] G. Rortveit, YS. Hannestad, AK. Daltveit, S. Hunskaar. (2001). Age-and type-dependent effects of parity on urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. *Obstet Gynecol* ;98(6):1004-10
- [37] C. Larsson, CL. Hedberg, E. Lundgren, L. Söderström, K. TunÖn, P. Nordin. (2019). Anal incontinence after caesarean and vaginal delivery in Sweden: a national population-based study. *Lancet*;393(10177):1233-9
- [38] M. Fitzpatrick, C. O'Brien, PR. O'Connell, C. O'Herlihy. (2003). Patterns of abnormal pudendal nerve function that are associated with postpartum fecal incontinence. *Am J Obstet Gynecol*;189(3):730-5
- [39] TFM. Vergeldt, M. Weemhoff, J. IntHout, KB. Kluivers. (2015). Risk factors for pelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review. *Int Urogynecol J*;26:1559-73.
- [40] LH. Quiroz, A. Munoz, SH. Shippey, RE. Gutman, VL. Handa. (2010). Vaginal parity and pelvic organ prolapse. *J Reprod Med*;55(3-4):93-98.
- [41] A. Tinelli, A. Malvasi, S. Rahimi, R. Negro, D. Vergara, R. Martignago, M. Pellegrino, C. Cavallotti. (2010). Age-related pelvic floor modifications and prolapse risk factors in postmenopausal women. *Menopause*;17:204.

- [42] A. Giri, KE. Hartmann, JN. Hellwege, DR. Velez Edwards, TL. Edwards. (2017). Obesity and pelvic organ prolapse: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Am. J. Obstet. Gynecol*;217:11–26.e3.
- [43] EL. Whitcomb, G. Rortveit, JS. Brown, JM. Creasman, DH. Thom, SK. Van Den Eeden, LL. Subak. (2009). Racial differences in pelvic organ prolapse. *Obstet. Gynecol*;114:1271.
- [44] AR. Mothes, MP. Radosa. (2016). Altendorf-Hofmann A., Runnebaum I.B. Risk index for pelvic organ prolapse based on established individual risk factors. *Arch. Gynecol. Obstet*;293:617.
- [45] Pelvic floor dysfunction: prevention and non-surgical management. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2021 Dec 9. (NICE Guideline, No. 210.).
- [46] National Guideline Alliance (UK). Pelvic floor muscle training for the prevention of pelvic floor dysfunction: Pelvic floor dysfunction: prevention and non-surgical management: Evidence review F. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2021 Dec. (NICE Guideline, No. 210.)
- [47] KE. Romeikienė, D. Bartkevičienė. (2021). Pelvic-Floor Dysfunction Prevention in Prepartum and Postpartum Periods. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(4), 387.
- [48] National Guideline Alliance (UK). Information provision related to the management of pelvic floor dysfunction (people's views and experiences): Pelvic floor dysfunction: prevention and non-surgical management: Evidence review G. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2021 Dec. (NICE Guideline, No. 210.)