



DOĞUM VE PELVİK TABAN DİSFONKSİYONU

DELIVERY AND PELVIC FLOOR DYSFUNCTION

Nezihe KIZILKAYA BEJİ¹ , Elif Zahide ÇELEBİ¹ , Nilgün AVCI² 

¹Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

²Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID IDs of the authors: N.K.B. 0000-0002-6254-4412; E.Z.Ç. 0000-0003-2806-9272; N.A. 0000-0003-0629-6386

Cite this article as: Kizilkaya Beji N, Celebi EZ, Avcı N. Delivery and pelvic floor dysfunction. J Ist Faculty Med 2021;84(2):269-74.
doi: 10.26650/IUITFD.2020.0032

ÖZET

Üriner inkontinans, anal inkontinans, pelvik organ prolapsusu ve cinsel disfonksiyon pelvik taban disfonksiyonu kapsamında yer almaktadır. Dünya genelindeki kadınların %41-%65'inde görülmekte olan pelvik taban disfonksiyonunun ortaya çıkışında gebelik ve doğum büyük rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalarda doğumun sinirlere, kaslara ve bağ dokusuna zarar vererek pelvik taban hasarına neden olduğu ileri sürülmektedir. Özellikle doğuma bağlı obstetrik faktörlerin, epizyotominin, doğumun ikinci evresinin, müdahaleli doğumların ve laserasyonların pelvik taban disfonksiyonları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Vajinal doğumların pelvik taban disfonksiyonunu arttırdığı, sezaryen doğumlar ile ilgili çalışmalarda ise tartışmalı sonuçların olduğu görülmektedir. Bu derlemede, doğumun pelvik taban üzerindeki etkileri incelenerek, güncel literatür doğrultusunda tartışıldı.

Anahtar Kelimeler: Doğum, Pelvik taban, Pelvik taban kusurları

ABSTRACT

Urinary incontinence, anal incontinence, pelvic organ prolapse and sexual dysfunction are included in the definition of pelvic floor dysfunction. Pregnancy and childbirth play a major role in the emergence of pelvic floor dysfunction, which is seen in 41%-65% of women worldwide. Studies have suggested that childbirth causes damage to the pelvic floor due to damage to nerves, muscles and connective tissue. Particularly, obstetric factors related to labor, episiotomy, second stage of labor, interventions and lacerations have been suggested to be associated with pelvic floor dysfunction. It is seen that vaginal delivery increases pelvic floor dysfunction, and there are controversial results in studies on cesarean delivery. In this review, the effects of childbirth on the pelvic floor were examined and discussed in the light of current literature.

Keywords: Birth, Pelvic floor, Pelvic floor disorders

GİRİŞ

Pelvik taban disfonksiyonu (PTD) üriner inkontinans (Üİ), anal inkontinans (Aİ), pelvik organ prolapsusu (POP) ve cinsel disfonksiyondan oluşmaktadır. Her yaşta görülmesine rağmen ileri yaşlarda daha sık görülmektedir (1). PTD etiyojisi multifaktöriyeldir. Yaş, etnik köken, multiparite, doğum şekli, pelvik cerrahi geçmişi, gebelik, kronik öksürük, obezite, aile öyküsü ve genetik PTD gelişimine neden olan risk faktörleri arasında yer almaktadır (2, 3). Doğumun PTD'nun ortaya çıkışında büyük rol oynadığı belirtilmektedir. Doğum sürecinin yaratacağı bu durumu gebelik sürecindeki değişiklikler de etkilemektedir. Gebelikte pelvik taban disfonksiyonuna yol açan nedenler; bebeğin do-

ğum ağırlığı, beden kitle indeksi, sigara kullanımı, genetik yatkınlık, yaş, intraabdominal basınç ve beslenme olarak sıralanabilir (4). Gebelikte oluşan hormonal değişiklikler bütün organ ve dokularda fizyolojik değişikliklere yol açmaktadır. Pelvik tabandaki konnektif dokuyu yumuşatarak doğuma hazırlayan relaksin hormonu ile üreme hormonu pelvik taban kaslarını olumsuz etkilemektedir. Buna ek olarak büyüyen uterusun intraabdominal basıncı artırması nedeniyle pelvik organlar aşağıya doğru itilmekte ve bu durum da pelvik taban kaslarında sürekli stres ve zorlanmaya neden olmaktadır. Gebeliğin 20. haftasından postpartum altıncı haftaya kadar pelvik taban kas gücünde azalma meydana gelmektedir. Ayrıca gebelikte intra-

İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: nbeji@biruni.edu.tr

Başvuru/Submitted: 01.04.2020 • **Revizyon Talebi/Revision Requested:** 25.05.2020 •

Son Revizyon/Last Revision Received: 27.07.2020 • **Kabul/Accepted:** 29.08.2020 • **Online Yayın/Published Online:** 08.03.2021



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

abdominal basınçtan 2-3 kat daha fazla mesane ve üretral basınçta artış meydana gelmektedir (5). Pelvik taban disfonksiyonuna neden olan faktörler ele alındığında doğumun gebelik sürecinden bağımsız olarak düşünülmesi mümkün değildir.

Prevalans, maliyet ve kadınların yaşam kalitesi üzerindeki etkisi nedeniyle pelvik taban disfonksiyonlarının toplum sağlığını etkileyen en önemli problemlerden biri olduğu kabul edilmektedir (6). Dünya genelinde PTD'ü kadınların %41 ila %65'ini etkilemektedir (7). Gelişmekte olan ülkelerde POP prevalansı 19,7 (%3,4 -%56,4), Üİ prevalansı %28,7 (%5,2-%70,8) ve Aİ prevalansı %6,9 (%5,3-%41,0) olarak bildirilmiştir (8). Tanı alan hastaların %20'lik kısmı cerrahi operasyon geçirmekte ve bunların %17'si ikinci bir operasyona gerek duymaktadır. Kadınların %80'i tedavi görmemekte veya konservatif tedaviler (pesser, günlük ped vb.) ile yaşamını sürdürmektedir (9).

Bu derlemenin amacı literatür bilgileri eşliğinde doğumun pelvik taban üzerindeki etkilerini incelemektir.

Doğumun pelvik taban üzerine etkisi

PTD'na neden olan önemli faktörlerden biri doğumdur. Bu konuda yapılmış olan çalışmalarda, doğumun sinirlerle, kaslara ve bağ dokusuna zarar vermesine bağlı olarak (sıkışma, gerilme, yırtılma gibi) pelvik taban hasarına neden olduğu ileri sürülmektedir (9).

Doğum yapmış kadınlarda PTD görülme sıklığının nullipar kadınlara göre yüksek olduğu gösterilmiştir (1). Parite ve üriner inkontinans arasındaki ilişkinin incelendiği (27.000 kadında) EPINCONT çalışmasında, doğumun kadınlar için gerek üreme döneminde gerekse peri-menopozal dönemde üriner inkontinansa neden olan önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (10). Başka bir çalışmada ise, en az bir PTD görülme oranının doğum sayısı ile doğru orantılı olarak artış gösterdiği bulunmuştur (doğum sayısı bir olanlarda %18,4; doğum sayısı iki olanlarda %24,6; doğum sayısı üç ve üzeri olanlarda %31,4) (11). Doğumun PTD'a etkisinden bahsedilse de vajinal doğumun pelvik taban üzerindeki etkileri net olarak gösterilememiştir. Ancak çalışmalarda vajinal doğumun pelvik taban üzerine olumsuz etkisinden bahsedilmektedir. Pelvik taban kas gücünün vajinal doğum yapan kadınlarda azaldığı ve kas gücündeki azalmanın pelvik taban bozuklukları ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (12). İki yüz yirmi yedi kadından oluşan bir kohort çalışmasında pelvik taban kas gücünün ve dinlenme halindeki vajinal basıncın vajinal doğum yapanlarda düşük olduğu bulunmuştur. Ancak dinlenme halindeki vajinal basıncın acil sezaryen olanlarda da anlamlı olarak azaldığı görülmüştür (13).

Doğumun sinirlere olan etkisinin araştırılmasında pudental sinirin invaziv teknikler ile incelenmesi önemli bir yöntem olarak kabul edilmektedir (14). Allen ve arkadaşları, ilk vajinal doğumun, pudental sinir yaralanmasından ve

pelvik diyaframın kısmi denervasyonundan sorumlu olduğunu belirtmiştir (15). Bir başka çalışmada eksternal anal sfinkterde ölçülen pudental sinir terminali motor latensinin (PNMLT: Pudental Nerve Motor Latency Test: Sinirdeki ileti hızını ölçen bir elektrofizyolojik testtir) doğumdan sonra arttığı, pudental sinirin hasara uğradığı bildirilmiştir (16). Doğum sırasında levator ani ve çizgili sfinkter kaslarındaki denervasyon hasarının, yaşamın ilerleyen dönemlerinde kadının aktiviteleri ile giderek kötüleşebileceği ve levator anide sekonder değişikliklere yol açabileceği varsayılmaktadır. Bu görüş doğumdan uzun yıllar sonra bile yaygın olarak görülen pelvik taban disfonksiyonu semptomlarının ortaya çıkışındaki gecikmeyi açıklayabilir (17).

Doğumun pelvik taban kas fonksiyonuna ve pelvik organ destek dokusuna etkisi

Pelvik taban kasları, levator ani ve koksigeal kaslardan (puborektal, pubokoksigeal ve iliokoksigeal) oluşmaktadır. Ayrıca üretral ve anal sfinkter kasları da pelvik tabanın bir parçasıdır. 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. Bu kas kompleksi, üretra, distal vajina ve rektum etrafında U şeklinde bir askı oluşturur ve böylece bu yapılara destek sağlar. Vajinal doğumda fetal başın levator hiatustan geçişi sırasında baş belirgin bir distansiyon ve deformasyona neden olmakta ve bu bölge 3,26 kat genişlemektedir. Levator ani kaslarının hasar görmesi, ürogenital hiatusun genişlemesine ve pelvik organların aşağı inişine de neden olabilir (18,19). İlk doğumdan hemen sonra levator ani kasının biyometrik ölçümlerini maternal faktörlere, doğum şekline ve bebeğin büyüklüğüne göre karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada vajinal veya operatif vajinal doğum yapan kadınlarda hiatal alanın sezaryen olanlara göre anlamlı olarak büyük olduğu saptanmıştır (20). Bazı MR (Manyetik Rezonans) ve ultrason çalışmaları POP olan kadınlarda levator ani kas hasarı oranının arttığını göstermiştir (21, 22). Ayrıca stres üriner inkontinans (SÜİ) olan kadınlarda levator ani kas hasarının arttığı bildirilmiştir (23). POP prevalansı ve insidansı için risk faktörlerini incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada nullipar kadınlarla karşılaştırıldığı paritenin POP prevalansını arttırdığı tespit edilmiştir (24). On beş çalışmanın incelendiği sistematik derlemede paritenin ve vajinal doğumun POP gelişiminde risk faktörü olduğu saptanmıştır (25). Bin on bir kadından oluşan kohort çalışmasında spontan vajinal doğumun POP ve SÜİ ile ilişkili olduğu ancak müdahaleli doğumun POP riskini arttırdığı belirtilmiştir (26). İki yüz doksan kadının araştırmaya alındığı bir başka çalışmada ise tek vajinal doğumun POP riskini 10 kat arttırdığı sezaryenin ise POP ile ilişkili olmadığı bulunmuştur (27).

Üriner inkontinans

Uluslararası Kontinans Topluluğu (International Continence Society-ICS), üriner inkontinansı istemsiz idrar kaçır-

ma olarak tanımlanmaktadır (28). Ülkemizde Üİ prevalansı %16,4-%49,7 olarak belirtilmiştir (29). Torrisi ve arkadaşları tarafından (2012) postpartum 2-3. günlerde ve 3. ayda olan 744 kadını kapsayan çalışmada, vajinal doğum yapan kadınlarda Üİ prevalansı %27, sezaryen olanlarda ise %12 olarak bulunmuştur. Vajinal doğumun Üİ için güçlü bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (6). On beş çalışmanın incelendiği bir sistematik meta-analiz derlemede sezaryen ile karşılaştırıldığında vajinal doğumun SÜİ riskini 2 kat arttırdığı saptanmıştır (30).

Anal inkontinans

Anal inkontinans (AI), istemsiz dışkı veya flatus kaçırma olarak tanımlanmaktadır (31). Anal inkontinans gelişiminde anal sfinkter hasarı ve pudental sinir nöropatisinin neden olduğuna dair iki önemli görüş vardır. Sfinkter hasarının en yaygın olduğu doğum şeklinin forsepsle doğum olduğu bildirilmiştir (32). Ek olarak ilk vajinal doğumun anal sfinktere en çok hasar veren neden olduğu daha sonraki doğumların ise pudental sinir yaralanmasına yol açtığı belirtilmektedir (33). Postpartum anal inkontinans şikayeti olan kadınlarda anormal pudental sinir fonksiyonu paternleri değerlendirilen bir çalışmada, kadınların %31'inde pudental sinir hasarının nörofizyolojik bulguları saptanmıştır (34). On sekiz çalışmanın incelendiği bir sistematik derlemede doğum şekli ile doğum sonrası artmış AI semptomları arasında ilişki olup olmadığı değerlendirilmiş ve doğum şekli ile AI arasında bir ilişki olduğu görülmüştür. Müdahaleli doğumun (forsepsle doğum) AI riskini arttırdığı bulunmuştur. Ayrıca normal vajinal doğumla karşılaştırıldığında müdahaleli doğumlarda daha fazla semptom görülmüştür (35). Obstetrik anal sfinkter onarımı sonrası AI semptomlarının belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada semptomların müdahaleli doğum ve hasar şiddeti ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (31). Obstetrik anal sfinkter hasarına en çok neden olan faktörler müdahaleli doğum ve ilk vajinal doğum olarak gösterilse de bebeğin makrozomik olması, oksipitoposterior pozisyon ile doğum kanalında ilerlemesi, doğum eyleminin ikinci evresinin uzaması ve omuz distosisinin de hasarın oluşmasında etkili olduğu belirtilmektedir (36).

Pelvik taban disfonksiyonunda obstetrik faktörler

Doğuma bağlı obstetrik faktörlerin (epizyotomi, doğumun ikinci evresi, forseps veya vakum kullanımı ve laserasyonlar) pelvik taban disfonksiyonları ile ilişkili olduğu ileri sürülmektedir.

Doğumun ikinci evresinde levator ani kasının (özellikle pubokoksigeal kas) belirgin gerilime maruz kaldığı gösterilmiştir (37). Doğum öncesi ve sonrası pudental sinir fonksiyonu karşılaştırıldığında, denervasyon nedeninin doğum eyleminin ikinci evresinde meydana geldiği belirtilmiştir (38). Vajinal doğum eyleminin uzamış ikinci evresinin, doğum şeklinin, sezaryen zamanının ve diğer obstetrik risk faktörlerinin postpartum Üİ üzerindeki etkisini

incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada uzamış doğum eyleminin ikinci evresinin postpartum üriner inkontinansla ilişkili olduğu bildirilmiştir (39).

Müdahaleli doğumun levator kas yaralanması riskini artırdığı bilinmektedir (37). Forseps destekli doğumun levator hiatus üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada forsepsle doğumun levator ani hasarı ile ilişkili olduğu ve pubovisseral kas avülsiyonunun (travmasının) vajinal doğuma göre daha yaygın olduğu gözlenmiştir (40). Buna karşılık, levator yaralanması nadiren sezaryenden sonra da görülebilmektedir (15). Forseps kullanımının vakum kullanımına göre levator ani avülsiyon hasarı riskini 3 kat arttırdığı bildirilmiştir (41). Doğum şekline göre disparoni yaşama sıklığına bakıldığında ise oranlar acil sezaryende %43,6, vakum kullanılan vajinal doğumda %40, normal vajinal doğumda %37,4 ve elektif sezaryende %23,8 olarak belirtilmiştir (3).

Epizyotomi, fetüsün kolay ve zorlanmadan doğması, perineal laserasyonların önlenmesi amacıyla doğumun ikinci aşamasında perineye yapılan insizyon olarak tanımlanmaktadır (42). Ancak çalışmalar epizyotominin şiddetli perineal laserasyonlar (43), disparoni (44) ve Üİ (45) ile ilişkili olabileceğini bildirmektedir. Mediolateral epizyotominin puerperal pelvik taban kuvveti ve disfonksiyonuna etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada mediolateral epizyotominin Üİ, AI ve POP'a karşı koruma sağlamadığı ortaya konulmuştur. Ayrıca epizyotominin, spontan perineal laserasyonlara kıyasla düşük pelvik taban kas kuvveti, disparoni ve perineal ağrı ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (46). İlk doğumdan bir yıl sonra oluşan PTD'nun derecesini belirlemek amacıyla 198 kadın ile yapılan bir çalışmada epizyotomi uygulanan kadınların SÜİ gelişimine eğilimli oldukları bulunmuştur (3). Doğum yapan kadınlarda postpartum SÜİ sıklığını ve SÜİ'yi etkileyen sosyodemografik özellikleri belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, doğumda yardımcı araç kullanımının ve epizyotomi uygulanmasının vajinal doğum yapanlarda SÜİ oluşumu için risk faktörü oluşturduğu belirtilmiştir (47). Soligo ve arkadaşları tarafından (2016) yapılan çalışmada, postpartum üçüncü ayda 685 kadın araştırmaya alınmış, gebelik öncesi dönem, gebelik, doğumda vakum uygulanması ve şiddetli perineal laserasyonların pelvik taban disfonksiyonları için risk faktörü oluşturduğu belirtilmiştir (48). Çalışmaların aksine 16 çalışmanın incelendiği bir sistematik derlemede mediolateral epizyotominin obstetrik anal sfinkter hasarını önlemede rol oynayabileceği bildirilmektedir (49).

Pelvik taban disfonksiyonu ve elektif sezaryen

Sezaryen abdomene ve uterusu yapılan insizyonla fetüsün doğurtulmasıdır. Genel olarak sezaryen; vajinal doğumla birlikte maternal veya fetal morbidite ve mortalitede belirgin artış riski varsa uygulanır. Sezaryen endikasyonları; geçirilmiş sezaryen öyküsü, fetal distres, sefalopelvik uyumsuzluk, ilerlemeyen eylem, prezentasyon anomali-

leri, çoğul gebelikler, iri fetüs şeklinde sıralanabilir (42). Ayrıca anne isteği nedeniyle sezaryen yapılması artan oranların sebebi olarak gösterilmektedir. Elektif sezaryen herhangi bir endikasyon olmadan gebenin isteği üzerine eylem başlamadan önce planlanarak yapılan doğumdur. Maternal mortalite ve morbidite vajinal doğumla karşılaştırıldığında sezaryende daha yüksektir (33). Sezaryenin PTD'na karşı koruyucu olup olmadığı tartışmalıdır. Parite, doğum şekli ve pelvik taban disfonksiyonu arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir çalışmada vajinal doğumla karşılaştırıldığında sezaryenin PTD'nun oluşmasında nullipariteye benzer şekilde koruyucu etkisi olduğu belirtilmiştir. Pelvik taban disfonksiyonunun vajinal doğum yapan kadınlarda anlamlı olarak daha sık görüldüğü bulunmuştur. Aşırı aktif mesane görülme oranının vajinal doğum yapanlarda sezaryen olanlara göre 1,5 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (50). Postpartum dönemde pelvik taban kas gücü, üriner inkontinans ve anal inkontinans incelemek amacıyla 128 kadının araştırılmaya alındığı bir çalışmada, pelvik taban kas gücünün vajinal doğum yapan kadınlarda anlamlı derecede azaldığı sezaryenin ise bu azalmaya karşı koruyucu etkisi olduğu belirtilmiştir (51).

Bu bulgulara aksi yönde sezaryenin pelvik taban için koruyucu olmadığını belirten çalışmalar da mevcuttur. Gebelik ve doğumun objektif ölçüm teknikleri ile pelvik taban üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla hazırlanan bir derlemede sezaryenin koruyucu olmadığı belirtilmiştir (52). Cochrane veritabanlı bir sistematik derlemede sezaryenin Aİ için koruyucu olmadığı ortaya konulmuştur (53). Sezaryen olan primiparlarda iki yıl sonra üriner inkontinans ve PTD prevalansını belirlemek amacıyla 220 kadın ile yapılan kesitsel bir çalışmada sezaryenin Üİ oluşumunu önlemediği belirtilmiştir (54). Yapılan bir başka çalışmada ise doğumun ikinci evresinde uygulanan sezaryenin PTD gelişimine karşı koruyucu olmadığı saptanmıştır (55).

SONUÇ

Yapılan çalışmalar incelendiğinde doğumun pelvik taban disfonksiyonu gelişmesine neden olan bir risk faktörü olduğu görülmektedir. Doğum şekline baktığımızda vajinal doğum yapan kadınlarda üriner inkontinans, anal inkontinans ve pelvik organ prolapsusu görülme sıklığı daha fazladır. Ancak doğumun pelvik taban üzerindeki patofizyolojisi ile ilgili çalışmalar yetersizdir. Sezaryenin pelvik taban hastalıklarının gelişimini önlediğine dair yapılan çalışmalar çelişkilidir. Doğumun pelvik taban üzerindeki etkisini anlamak ve buna dair önlemler almak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- N.K.B., E.Z.Ç., N.A.; Veri Analizi/Yorumlama- N.K.B., E.Z.Ç., N.A.; Yazı Taslağı- N.K.B.,

E.Z.Ç., N.A.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- N.K.B., E.Z.Ç., N.A.; Son Onay ve Sorumluluk- N.K.B., E.Z.Ç., N.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Peer Review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- N.K.B., E.Z.Ç., N.A.; Data Analysis/Interpretation- N.K.B., E.Z.Ç., N.A.; Drafting Manuscript- N.K.B., E.Z.Ç., N.A.; Critical Revision of Manuscript- N.K.B., E.Z.Ç., N.A.; Final Approval and Accountability- N.K.B., E.Z.Ç., N.A.

Conflict of Interest: Authors declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: Authors declared no financial support.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Kepenekci I, Keskinilic B, Akınsu F, Cakir P, Elhan AH, Erkek AB, et al. Prevalence of pelvic floor disorders in the female population and the impact of age, mode of delivery and parity. *Dis Colon Rectum* 2011;54(1):85-94. [CrossRef]
2. Bozkurt M, Ender Yumru A, Şahin L. Pelvic floor dysfunction, and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2014;53(4):452-458. [CrossRef]
3. Lipschuetz M, Cohen SM, Libergall-Wischnitzer M, Zbedat K, Hochner-Celnikier D, Lavy Y, et al. Degree of bother from pelvic floor dysfunction in women one year after first delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2015;191:90-4. [CrossRef]
4. Kahyaoğlu Süt H. Gebelik ve doğumun pelvik taban yetersizlikleri üzerine etkisi: önlenmesi ve korunmada hemşirenin rolü. *GUSBD* 2015;4(2):292-304.
5. Kızılkaya Beji N, Satır G, Çayır G. Effect of pregnancy process on urinary system and pelvic floor and nursing approach. *Bezmialem Science* 2020;8(2):206-11. [CrossRef]
6. Torrisi G, Gianfranco M, Bernasconi F, Perrone A, Trezza G, Guardabasso V, et al. A prospective study of pelvic floor dysfunction related to delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2012;160(1):110-5. [CrossRef]
7. Bilgiç Çelik D, Kızılkaya Beji N. Pelvik taban fonksiyon bozuklukları ve yaşam kalitesi. *İ.Ü.F.N. Hem. Derg* 2012;20(1):69-79.
8. Walker GJA, Gunasekera P. Pelvic organ prolapse and incontinence in developing countries: review of prevalence and risk factors. *Int Urogynecol J* 2011;22(2):127-35. [CrossRef]
9. Kömürçü Ö, Uğur G. Doğuma bağlı ortaya çıkan pelvik taban değişiklikleri. *Kontinans ve Nöroüroloji Bülteni* 2017;4:25-34.
10. Rortveit G, Hannestad YS, Daltveit AK, Hunskaar S. Age- and type-dependent effects of parity on urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. *Obstet Gynecol* 2001;98(6):1004-10. [CrossRef]
11. Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, Kenton K, Meikle S, Schaffer J, et al. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA* 2008;300(11):1311-6. [CrossRef]
12. Friedman S, Blomquist JL, Nugent JM, McDermott KC, Munoz A, Handa VL. Pelvic muscle strength after childbirth. *Obstet Gynecol* 2012;120(5):1021-8. [CrossRef]

13. Hilde G, Staer-Jensen J, Siafarikas F, Engh ME, Braekken IH, Bo K. Impact of childbirth and mode of delivery on vaginal resting pressure and on pelvic floor muscle strength and endurance. *Am J Obstet Gynecol* 2013;208(1):50.e1-7. [CrossRef]
14. Akagündüz N. Primiparlarda doğum şeklinin mesane boynu ve pelvik tabana anatomik ve fonksiyonel etkisinin değerlendirilmesi (uzmanlık tezi). İstanbul: TC. Sağlık Bakanlığı Kanuni Sultan Süleyman E.A.H. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği. 2011.
15. Albrich SB, Laterza RM, Skala C, Salvatore S, Koelbl H, Naumann G. Impact of mode of delivery on levator morphology: a prospective observational study with three-dimensional ultrasound early in the postpartum period. *BJOG* 2012;119(1):51-61. [CrossRef]
16. Dietz HP, Wilson PD. Childbirth and pelvic floor trauma. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2005;19(6):913-24. [CrossRef]
17. Memon H, Handa VL. Pelvic floor disorders following vaginal or cesarean delivery. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2012;24(5):349-54. [CrossRef]
18. Martelucci J, Bergamini C, Palla G, Simoncini T, Naldini G, Valeri A. Functional anatomy of the pelvic floor. In: Martelucci J, editors. *Electrical Stimulation for Pelvic Floor Disorders*. New York Dordrecht London: Springer Cham Heidelberg; 2015.p.19-42. [CrossRef]
19. Memon HU, Handa VL. Vaginal childbirth and pelvic floor disorders. *Women's Health* 2013;9(3):265-77. [CrossRef]
20. Falkert A, Endress E, Weigl M, Seelbach-Göbel B. Three-dimensional ultrasound of the pelvic floor 2 days after first delivery: influence of constitutional and obstetric factors. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;35(5):583-8. [CrossRef]
21. DeLancey JOL, Morgan DM, Fenner DE, Kearney R, Guire K, Miller JM, et al. Comparison of levator ani muscle defects and function in women with and without pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2007;109(2):295-302. [CrossRef]
22. Dietz HP, Simpson JM. Levator trauma is associated with pelvic organ prolapse. *BJOG* 2008;115(8):979-984. [CrossRef]
23. DeLancey J, Kearney R, Chou Q, Speights S, Binno S. The appearance of levator ani muscle abnormalities in magnetic resonance images after vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2003;101(1):46-53. [CrossRef]
24. Kudish BI, Iglesia CB, Gutman RE, Sokol AI, Rodgers AK, Gass M, et al. Risk factors for prolapse development in white, black and hispanic women. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2011;17(2):80-90. [CrossRef]
25. Vergeldt TFM, Weemhoff M, Int'Hout J, Kluivers KB. Risk factors for pelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review. *Int Urogynecol J* 2015;26:1559-73. [CrossRef]
26. Handa VL, Bloomquist JL, Knoepp LR, Hoskey KA, McDermott KC, Munoz A. Pelvic floor disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstet Gynecol* 2011;118(4):777-84. [CrossRef]
27. Quiroz LH, Munoz A, Shippey SH, Gutman RE, Handa VL. Vaginal parity and pelvic organ prolapse. *J Reprod Med* 2010;55(3-4):93-98.
28. D'Ancona C, Haylen B, Oelke M, Abranches-Monteiro L, Arnold E, Goldman H, et al. The International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult male lower urinary tract and pelvic floor symptoms and dysfunction. *Neurourol Urodyn* 2019;38(2):433-77. [CrossRef]
29. Basak T, Kok G, Guvenc G. Prevalence, risk factors and quality of life in Turkish women with urinary incontinence: a synthesis of the literature. *Int Nurs Rev* 2013;60(4):448-60. [CrossRef]
30. Tahtinen RM, Carwright R, Tsui JF, Aaltonen RL, Aoki Y, Cardenas JL, et al. Long-term impact of mode of delivery on stress urinary incontinence and urgency urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol* 2016;70(1):148-58. [CrossRef]
31. Kuismanen K, Nieminen K, Karjalainen K, Lehto K, Uotila J. Outcomes of primary anal sphincter repair after obstetric injury and evaluation of a novel three choice assessment. *Tech Coloproctol* 2018;22:209-214. [CrossRef]
32. Shin GH, Toto EL, Schey R. Pregnancy and postpartum bowel changes: constipation and fecal incontinence. *Am J Gastroenterol* 2015;110(4):521-9. [CrossRef]
33. Yalçın Ö. Ürojinekoloji ve pelvik rekonstrüktif cerrahi. 1. baskı, Ankara: Ortadoğu Reklam Tanıtım Yayıncılık; 2007.
34. Fitzpatrick M, O'Brien C, O'Connell PR, O'Herlihy C. Patterns of abnormal pudendal nerve function that are associated with postpartum fecal incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189(3):730-5. [CrossRef]
35. Pretlove SJ, Thompson PJ, Toozs-Hobson PM, Radley S, Khan KS. Does the mode of delivery predispose women to anal incontinence in the first year postpartum? a comparative systematic review. *BJOG* 2008;115(4):421-34. [CrossRef]
36. Balachandran AA, Thakar R. Risk factors for and management of obstetric anal sphincter injury. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine* 2019;29(4):93-7. [CrossRef]
37. Shek KL, Dietz HP. Intrapartum risk factors for levator trauma. *BJOG* 2010;117(2):1485-92. [CrossRef]
38. Herbert J. Pregnancy and childbirth: the effects on pelvic floor muscles. *Nurs Times* 2009;105(7):38-41.
39. Brown SJ, Gartland D, Donath S, MacArthur C. Effects of prolonged second stage, method of birth, timing of caesarean section and other obstetric risk factors on postnatal urinary incontinence: an Australian nulliparous cohort study. *BJOG* 2011;118(8):991-1000. [CrossRef]
40. Krofta L, Otcenasek M, Kasikova E, Feyerleis J. Pubococcygeus-puborectalis trauma after forceps delivery: evaluation of the levator ani muscle with 3D/4D ultrasound. *Int Urogynecol J* 2009;20:1175-81. [CrossRef]
41. Memon HU, Blomquist JL, Dietz HP, Pierce CB, Weinstein MM, Handa VL. Comparison of levator ani muscle avulsion injury after forceps-assisted and vacuum-assisted vaginal childbirth. *Obstet Gynecol* 2015;125(5):1080-7. [CrossRef]
42. Coşkun AM. Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği el kitabı. İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları; 2012.
43. Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;1:1-51. [CrossRef]
44. Ejegard H, Ryding EL, Sjögren B. Sexuality after delivery with episiotomy: a long-term follow-up. *Gynecol Obstet Invest* 2008;66:1-7. [CrossRef]
45. Torkestani F, Zafarghandi N, Davati A, Hadavand SH, Garshasbi M. Case-controlled study of the relationship between delivery method and incidence of post-partum urinary incontinence. *J Int Med Res* 2009;37(1):214-9. [CrossRef]
46. Sartore A, De Seta F, Maso G, Pregazzi R, Grimaldi E, Guaschino S. The effects of mediolateral episiotomy on pelvic floor function after vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2004;103(4):669-73. [CrossRef]

47. Kokabi R, Yazdanpanah D. Effects of delivery mode and sociodemographic factors on postpartum stress urinary incontinency in primipara women: a prospective cohort study. *J Chin Med Assoc* 2017;80(8):498-502. [\[CrossRef\]](#)
48. Soligo M, Livio S, De Ponti E, Scebba I, Carpentieri F, Serati M, et al. Pelvic floor assessment after delivery: how should women be selected? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016;206:153-7. [\[CrossRef\]](#)
49. Vergheze TS, Champaneria R, Kapoor DS, Latthe PM. Obstetric anal sphincter injuries after episiotomy: systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J* 2016;27:1459-67. [\[CrossRef\]](#)
50. Lukacz ES, Lawrence JM, Contreras R, Nager CW, Lubner KM. Parity, mode of delivery, and pelvic floor disorders. *Obstet Gynecol* 2006;107(6):1253-60. [\[CrossRef\]](#)
51. Zizzi PT, Trevisan KF, Leister N, Cruz CS, Riesco MLG. Women's pelvic floor muscle strength and urinary and anal incontinence after childbirth: a cross-sectional study. *Rev Esc Enferm USP* 2017;51:e03214. [\[CrossRef\]](#)
52. Van Geelen H, Ostergard D, Sand P. A review of the impact of pregnancy and childbirth on pelvic floor function as assessed by objective measurement techniques. *Int Urogynecol J* 2018;29:327-38. [\[CrossRef\]](#)
53. Nelson RL, Furner SE, Westercamp M, Farguhar C. Cesarean delivery for the prevention of anal incontinence (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2010;2010(2):CD006756. [\[CrossRef\]](#)
54. Barbosa AMP, Marini G, Piculo F, Rudge CVC, Calderon IMP, Rudge MVC. Prevalence of urinary incontinence and pelvic floor muscle dysfunction in primiparae two years after cesarean section: cross-sectional study. *Sao Paulo Med J* 2013;131(2):95-9. [\[CrossRef\]](#)
55. Crane AK, Geller EJ, Bane H, Ju R, Myers E, Matthews CA. Evaluation of pelvic floor symptoms and sexual function in primiparous women who underwent operative vaginal delivery versus cesarean delivery for second-stage arrest. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2013;19(1):13-16. [\[CrossRef\]](#)