

Bölüm 19

OBSTRÜKTİF DEFEKASYON SENDROMU

Tevfik Kıvılcım UPRAK¹

GİRİŞ

Nüfusun yaşlanmasıyla beraber, özellikle yaşlı kadın popülasyonunda pelvik taban bozuklukları giderek daha fazla görülmektedir. Obezite, doğum ve cerrahi travmaya sekonder pelvik taban hasarı defekasyon ve üriner fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. ABD’de kadınların sırasıyla %16’sı ve %9’u idrar ve gaita inkontinansı problemi yaşarken, pelvik organ prolapsusu kadınların %3’ünü etkilemektedir. Obstrüktif defekasyon sendromu (ODS), parçalanmış dışkı, dışkılama sırasında ıkınma ihtiyacı, eksik boşaltım hissi, tenesmus, sıkışma hissi, pelvik ağırlık ve parmak yardımı ile defekasyon ile karakterize bir kabızlık türüdür. Kadın hastalarda daha sıklıkla görülmektedir. ODS genellikle “buzdağı sendromu” olarak değerlendirilmekle birlikte, rektosel ve internal mukozal prolapsus en çok görülen iki nedeni olmaktadır. Ancak bunlarla birlikte fonksiyonel ve organik bozukluklar da sendroma eşlik edebilir. (1,2)

DEFEKASYON FİZYOLOJİSİ

Dışkılama süreci, merkezi sinir sisteminin kontrolü altında somatik ve visseral fonksiyonların entegrasyonunu içeren karmaşık ve çok faktörlü mekanizmalar tarafından belirlenir. Beyin, omurilik, enterik nöronlar ile kolon, rektum, anüs ve pelvik taban kasları arasında bir etkileşim vardır. Dışkılama süreci çok karmaşıktır ve çok iyi anlaşılammıştır. Dışkılama, kolonun peristaltik hareketleri sonucu dışkının rektuma girmesiyle tetiklenir. Peristaltik hareketler arttıkça, rektum daha fazla miktarda dışkı alır ve böylece dışkılama refleksini tetikler. Dışkı ve gazın istemsiz geçişi, eksternal sfinkter kasının ve puborektal kasın istemli kasılması ve anorektal açıdaki değişiklik yoluyla kontrol edilir. Uygun zamanda defekasyon refleksi rektal içeriğin dışarı atılması sürecini başlatarak karın kaslarının kasıl-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, e-posta: kuprak@gmail.com

masına, pelvik tabanın gevşemesine ve anal kanal açısının değişmesine, kanalın açılmasına ve dışkı geçişine izin verilmesine neden olur. (3)

TANI

Dışkılama girişimi sırasında pelvik taban kaslarının paradoksal olarak kasılması veya yetersiz gevşemesinin bir sonucu olarak zor dışkılama ve/veya dışkılama girişimi sırasında yetersiz itme, tüm kabız hastaların %40'ına varan oranda ortaya çıkabilir. (4) Bu durum, dissinerjik dışkılama, anismus veya puborektalisin paradoksal kasılması olarak adlandırılmıştır. Hasta şikayetlerine tam olmayan bir tahliye ve aşırı zorlama hissi hakimdir. Bu hastalardaki fizyolojik testlerde, pelvik taban kaslarının uygunsuz kasılmasında veya anal sfinkterin tam olmayan gevşemesinde veya her ikisinin bir kombinasyonunda patoloji mevcuttur. (5)

Bu fonksiyonel obstrüksiyonlu defekasyon sendromu klinik olarak, valsalva veya tahliye sırasında puborektalisin gevşememesi veya puborektalisin anorektal kavşakta paradoksal kasılmasının klinik olarak gözlemlenmesiyle tanımlanır. Bu en iyi klinik olarak, dijital rektal muayene ile yapılır. Muayeneyi yapan hekim önce perianal bölgeyi ve çevresindeki dokuyu fissür, hemoroidal hastalık, ekso-rasyon veya cilt benleri açısından incelemelidir. Azalmış veya perineal duyu eksikliği ve anormal anokutanöz refleks, pudental nöropatiyi gösterebilir. Perianal muayeneden sonra, muayene eden hekim dışkı, darlık, hassasiyet veya kitle varlığını değerlendirirken işaret parmağını rektuma yerleştirmelidir. Dinlenme anal tonusu da ölçülebilir. Hastaya, ilk ve sürekli basınçların değerlendirilmesine izin vererek sıkması talimatı verilmelidir. Anorektal manometri ve/veya defekografi de tanı testleri arasındadır. (6)

Tıkanmış dışkılama semptomları ayrıca rektosel, enterosel ve sigmoidosel gibi pelvis içindeki yapısal bir anormalliğin sonucu olabilir. Ek olarak, rektal prolapsus, obstrüktif defekasyon semptomlarına yol açabilir.

Rektosel, Enterosel, İnternal ve Rektal Prolapsus

Rektosel, rektal duvarın tipik olarak vajinaya fıtıklaşmasıdır. Rektosel gelişimi için risk faktörleri yaş, obezite, obstetrik yaralanma ve/veya çoklu vajinal doğumlardır. Radyolojik olarak rektosel boyutlarına göre küçük (<2 cm), orta (2-4 cm) ve büyük (>4 cm) olarak derecelendirilir. (7)

Defekografide enterosel, rektum ve vajina arasında, defekasyon sırasında vajinanın üst üçte birlik bölümünün altına ulaşan ince bağırsağın varlığı olarak sınıflandırılır. Birinci derece enterosel, pubokoksigeal çizginin üzerinde yer alır. İkinci derece enterosel; pubokoksigeal hattın altında, ancak iskiokoksigeal hattın üze-

rinde kalan enterosel ve üçüncü derece enterosel iskiokoksigeal hattın altında yer alır. Peritoneal kesenin içerdiği diğer organlar/yapılar ile fitikleşmesi peritoneosel, omentosel, sigmoidosel ve enterosel ile sonuçlanabilir. Bunlar defekografide pubokoksigeal hat ile kesenin en alt noktası arasındaki en büyük mesafe ölçülerek küçük (<3 cm), orta (3-6 cm) ve büyük (>6 cm) olarak derecelendirilebilir. (7)

İnternal, gizli rektal prolapsus veya rektal invajinasyon, defekasyon sırasında oluşan rektal duvarın huni şeklinde katlanmasıdır. Bu kıvrım anüsün dışına taşmaz. Rektal prolapsus ise anal kanalın ötesine çıkıntı yapan rektal duvarın çevresel tam kalınlıkta invajinasyonudur.

Skorlama Sistemleri

Kabızlık Şiddeti Ölçeği (8) farklı kabızlık alt tiplerini tanımlamayı ve ölçmeyi amaçlayan 78 maddeden oluşan bir araçtır. Ayrıca obstrüktif defekasyon sendromu skoru ve Kabızlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi diğer kullanılan araçlardır. Hem anterior hem de posterior pelvik kompartman semptomları olan hastalar için Pelvik Taban Sıkıntı Envanteri, Pelvik Organ Prolapsusu Skoru ve Kolorektal-Anal Sıkıntı Envanteri skoru kullanılabilir.

Dışkılama sayısı, dışkı kıvamı, dışkıda mukus veya kan varlığı, dışkıarken ağrı, tenesmus ve dışkılamaya yardımcı olmak için dijital manevraların gerekliliğini değerlendirmek esastır. Dissinerjik defekasyonu olan hastaların çoğunun yumuşak dışkıyı boşaltmada daha fazla zorluk yaşadığına dikkat edilmelidir. Ayrıca müshil kullanımı ve diyet alışkanlıkları hakkında detaylı bilgi alınmalıdır. Özellikle sol alt kadranda karın ağrısı gibi semptomları olan hastalarda diğer bağırsak sorunları (örneğin; iritabl bağırsak sendromu, kanser, çölyak ve divertiküler hastalık) düşünülmelidir. Anorektal inflamatuvar patolojileri olan hastalarda ağrılı defekasyon mevcut olabilir. (4,9)

Rektal tümör, anal darlık, internal prolapsusu, tromboze hemoroid, veya anal fissür tanılarını dışlamak için anorektal alanın muayenesi önemlidir. Tam bir proktolojik muayene ve kolonoskopi, melanosiz koli (kronik laksatif ilaçların kötüye kullanımını gösterir), soliter rektal ülser, rektal prolapsus, perineal desensus ve rektosel varlığını ortaya çıkarabilir. Tıbbi öykü ve fizik muayene, obstrüktif defekasyon semptomları olan hastaların yeterli bir değerlendirmesini sağlasa da anorektal fizyoloji testleri ve görüntüleme yöntemleri, yapısal anomalileri ve fonksiyonel durumları tanımlamaya yardımcı olabilir. Aynı zamanda cerrahi seçeneğin planlanmasında da yardımcı olabilirler. (10,11) Anorektal manometri, statik ve dinamik endoanal ultrason, kolon transit zamanı, sinedefekografi ve elektromiyografi ve pelvik manyetik rezonans görüntüleme yaygın olarak kullanılan testlerdir. (12,13)

TEDAVİ

Puborektalis Patolojisine Bağlı Dışkılama Tıkanıklığı Sendromunun Tedavisi

Kasılı veya işlevsiz bir puborektal veya levator ani kası, paradoksal kasılmalara yol açan dissinerjiye neden olabilir. İnsidans yaklaşık % 4.6'dır. (14) Bu hastalara klinik olarak ve daha önce belirtilen testler ile tanı konulabilir. Bu hastaların çoğu aynı anda kabızlığa sahip olabilir ve tedavilerinin bir parçası olarak kabızlık tedavisine ihtiyaç duyabilir. Kabızlık ve dissinerjik defekasyon birbirlerine neden olabileceğinden ; etkili sonuçlar için her iki sorunun da aynı anda ele alınması gerekir.

Hastayla etkili görüşme, etiyoolojiyi vurgulama ve hastaların sahip olabileceği korkuları giderme ilk adımdır. Bu anormal kas kasılmasının öğrenilememiş olabileceği vurgulanabilir. Bir sonraki adım, eğitilmiş bir pelvik taban fizyoterapisti ile fizik tedavidir. Hastanın fizik tedavi sırasında gerçekte ne yaptığını sorgulamak önemlidir. Pelvik kasların gevşemesini öğretmek için ve hastanın kaslarının paradoksal olarak ne zaman kasıldığını anlamasına yardımcı olmak için Biofeedback, elektrik stimülasyonu, görsel manometri ve simüle edilmiş dışkılama teknikleri kullanılabilir. (4) Bu, etkili bir rahatlama için diyafram nefesi ve gevşemeyi içermelidir. Hastalar, bu tedavinin başarısız olduğunu düşünmeden önce birden fazla ziyaret için fizik tedaviye devam etmelidir. Eğitilmiş bir fizyoterapistle erişimi olmayan hastalara evde fizik tedavi önerilebilir. Fizik tedavi başarısız olursa, sonraki mevcut seçenekler Botulinum Toksin A enjeksiyonları ya da elektrogalvanik stimülasyondur (EGS). (15)

EGS, bir elektrik uyarıcı cihaza bağlı bir rektal probun anal kanala yerleştirildiği bir ofis prosedürüdür. Kas, kası yormak amacıyla hastanın tolere ettiği şekilde galvanik akım kullanılarak farklı akım genliklerinde transanal olarak uyarılır. İstenen sonucu elde etmek için birden fazla tedavi gereklidir. (16) Önerilen tedavi ilk hafta haftada üç kez, sonraki hafta iki kez ve birkaç hafta boyunca haftada bir uygulanmasıdır. Belirtildiği şekilde idame tedavileri, tedaviye yanıt ve hasta toleransına dayalı olarak sağlanır. Tedavinin yan etkileri artan ağrı, rektal tahriş ve kanamadır. EGS tedavi sonuçları değişkendir ve çok az merkez bu tedaviyi sunmaktadır. İnatçı semptomları olan hastalara Botulinum Toksin A enjeksiyonları yapılabilir. Botulinum Toksin A, asetilkolin kullanan sinirlere bağlanarak etki eder. İşlem geri dönüşümlüdür ve kas liflerinin geçici olarak felç olmasına neden olur. Enjeksiyonlar anestezi altında yapılır, ardından anal masaj uygulanır. (17) 200 ünite Botulinum Toksin A 6-7 ml salin içinde seyreltilir. Karışım, levator ka-

sının lifleri yönünde posterior, posterolateral ve anterolateral olarak enjekte edilir. İnternal sfinktere enjeksiyon yapılırsa hasta geçici fekal inkontinans konusunda uyarılmalıdır. Botulinum Toksin A enjeksiyonlarının sonuçları değişkendir. Botulinum Toksin A enjeksiyonu tedavisi sırasında fizik tedaviye devam edilmesi önerilmektedir. Botulinum toksin A tedavisinde iyi sonuç alınırsa enjeksiyonlar 3 aylık aralıklarla tekrarlanabilir. Belirsiz sonuçları olan başka bir tedavi, puborektal kasın miyomektomisidir. Bu teknik tanımlanmış ancak yaygınlaşmamıştır. Tüm tedavileri başarısız olan hastalara son çare olarak fekal diversiyon önerilebilir. (18)

Rektal İnvajinasyona Bağlı ODS Tedavisi

Rektal invajinasyondan klinik olarak şüphelenilebilir ve defekografide gösterilebilir. Radyolojik sonuçlar klinik bulgularla korele olmalıdır. Semptomatik hastalara cerrahi önerilebilir ve birçok tedavi seçeneği tanımlanmıştır. On yıl önce stapler ile transanal rektal rezeksiyon veya “Stapled Transanal Rectal Resection (STARR)” prosedürü popüler hale gelmiştir ancak son yıllarda popülaritesi azalmıştır. Prosedür bazı ülkelerde hala popülerdir ve varyasyonları tanımlanmıştır. (19–21)

Ventral rektopeksi, semptomatik internal invajinasyona yönelik en yeni teknik olarak ortaya çıkmıştır. Cerrahi yama ile ilgili komplikasyonlar yayınlanmıştır. Emilebilir/biyolojik olarak parçalanabilen ağ kullanılarak benzer sonuçlar bildirilmiştir. (22)

Rektal Prolapsus, Rektosel/ Enterosel/Sigmoidosele Bağlı ODS Tedavisi

Rektal prolapsus cerrahi tedavisine yaklaşım, cerrahın tercihinine ve hasta özelliklerine dayanmaktadır. Bu verilere göre perineal ya da abdominal yaklaşım uygulanabilir.

Rektosel, enterosel veya sigmoidosele bağlı ODS için optimal tedavi, üroji-nekologlar ve kolorektal cerrahların dahil olduğu bir ekip yaklaşımını içerebilir. Tanı, kapsamlı bir öykü ve fizik muayeneye dayanır. Multidisipliner yaklaşımla yorumlanan bir defekografi ve anal fizyoloji ile yapılan ileri araştırmalar tedaviye rehberlik eder.

Rektoseller, genellikle defekasyona yardımcı olmak için vajinal destek gerektirerek kendini gösterir ve semptomatik olduğunda cerrahi olarak tedavi edilebilir. Defekografi, rektoselin boşalmadığını gösterebilir. Rektoseller laparoskopik, vajinal, transperineal veya transanal yaklaşımla cerrahi olarak tedavi edilebilir. Bu hastaların çoğu, aynı anda ele alınması gereken ilişkili ürolojik/jinekolojik sorunlara sahip olabilir. Genel olarak semptomlarda %30-90’lık bir azalma olduğunu

göstermekle birlikte; yaklaşık 48 ay içinde semptomların tekrarı olabilir. Komplikasyonlar arasında disparoni, fekal inkontinans ve rektovajinal fistüller bulunur. (23,24)

STARR prosedürü, rektosel tedavisi olarak kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. İşlem genel anestezi altında litotomi pozisyonunda yapılır. Stapler kullanılarak rektal duvarın tam kalınlıkta eksizyonundan oluşur. Vajinal duvarın kese ağzı sütürüne veya zımba hattına dahil edilmemesine özen gösterilmelidir. Komplikasyonlar arasında kanama, anastomoz kaçağı, rektovajinal fistül ve rektal ağrı bulunur. Kısa vadede iyi sonuçlar bildirilmiş, ancak uzun vadeli veriler hastaların yaklaşık %40'ında semptomların tekrar ettiğini göstermektedir. (25,26)

Transperineal yoldan yapılan onarımlar, vajinal mukozaya zarar vermeme avantajına sahiptir. Bu, vajinal apekse kadar diseksiyonla birlikte transperineal bir insizyonu içerir. Cerrahi prosedür apeksten perineye kadar basit bir fasyal onarımdır. Sentetik yama kullanımını tartışmalı olmasına rağmen, kullanılabilir.

Transvajinal yol, vajinal bir kesi ile başlar ve ardından vajinal mukozanın fasyadan ayrılmasıyla devam eder. Birkaç fasyal dikiş rektoseli kapatır. Onarım, yamalı transperineal onarımda olduğu gibi artırılabilir. Fazla mukoza kırılır. Tekrarlama oranları yaklaşık %7,1'dir. (27) Komplikasyonlar arasında disparoni, kanama ve yara enfeksiyonu bulunur. Bir meta-analizde doğal doku transvajinal onarımların, diğer onarımlara tercih edilmesi önerilmektedir. (28)

Enterosel ve sigmoidosel bağırsağın pelvik tabanda Douglas kesesine fitiklaşması olarak tanımlanır. Tek başına radyolojik tanı temelinde tedavi önerilmemektedir. Önemli bir fitik ile bir çıkış obstrüksiyonunun gösterilmesi cerrahi müdahaleyi gerektirir. Tedavi planı genellikle bir ürojinekolog ile birlikte yapılır. Tüm pelvik cerrahi problemler aynı prosedürde ele alınabilir. Tercih edilen onarım, monofilaman naylon ağ kullanılarak yapılan sakrokolpopeksidir.

SONUÇ

Obstrüktif defekasyon nedeni ile başvuran hastalarda ayrıntılı bir öykü ve fizik muayene önemli bir yer tutmaktadır. Diğer testler, tanıya yardımcı olmak veya cerrahi seçeneği planlamak için tamamlayıcı olarak kullanılmalıdır. Radyolojik olarak gösterilen yapısal anormalliklerin cerrahi tedavisi her zaman başarıyla sonuçlanmayabilir. Cerrahi onarım sonrası tekrarlayan semptomlar veya gelişen komplikasyonlar hasta memnuniyetsizliğine yol açabilir. Hasta eğitimi ve hastanın güvenini kazanmak tedavinin önemli bir parçasıdır.

KAYNAKÇA

1. Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, Kenton K, Meikle S, Schaffer J, et al. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. 2008 Sep 17;300(11):1311–6. doi:10.1001/jama.300.11.1311
2. Hicks CW, Weinstein M, Wakamatsu M, Pulliam S, Savitt L, Bordeianou L. Are rectoceles the cause or the result of obstructed defaecation syndrome? A prospective anorectal physiology study. *Colorectal Disease*. 2013;15(8):993–9.
3. Rasmussen OØ. Anorectal function. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1994 Apr;37(4):386–403. doi:10.1007/BF02053604
4. Rao SSC, Patcharatrakul T. Diagnosis and treatment of dyssynergic defecation. Vol. 22, *Journal of Neurogastroenterology and Motility*. *J Neurogastroenterol Motil*; 2016. p. 423–35. doi:10.5056/jnm16060
5. Bordeianou LG, Carmichael JC, Paquette IM, Wexner S, Hull TL, Bernstein M, et al. Consensus Statement of Definitions for Anorectal Physiology Testing and Pelvic Floor Terminology (Revised). *Dis Colon Rectum*. 2018;61(4):421–7. doi:10.1097/DCR.0000000000001070
6. Bharucha AE, Wald A, Enck P, Rao S. Functional Anorectal Disorders. *Gastroenterology*. 2006;130(5):1510–8. doi:10.1053/j.gastro.2005.11.064
7. Karasick S, Karasick D, Karasick SR. Functional disorders of the anus and rectum: findings on defecography. *AJR Am J Roentgenol*. 1993;160(4):777–82. doi:10.2214/AJR.160.4.8456664
8. Martín Martín G, García Armengol J, Roig Vila JV, García Coret MJ, Martínez SanJuan V, Almela Notari P, et al. Análisis de nuestra experiencia mediante el uso de resonancia magnética dinámica pelviana en la evaluación del síndrome de defecación obstructiva. *Cirugia Espanola*. 2012 May;90(5):292–7. doi:10.1016/j.ciresp.2012.01.006
9. Barber MD, Kuchibhatla MN, Pieper CF, Bump RC. Psychometric evaluation of 2 comprehensive condition-specific quality of life instruments for women with pelvic floor disorders. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2001;185(6):1388–95. doi:10.1067/mob.2001.118659
10. Jorge JMN, Habr-Gama A, Wexner SD. Clinical applications and techniques of cinedefecography. *Am J Surg*. 2001;182(1):93–101. doi:10.1016/S0002-9610(01)00660-2
11. Regadas FSP, Haas EM, Abbas MA, Jorge JM, Habr-Gama A, Sands D, et al. Prospective multicenter trial comparing echodefecography with defecography in the assessment of anorectal dysfunction in patients with obstructed defecation. *Dis Colon Rectum*. 2011 Jun;54(6):686–92. doi:10.1007/DCR.0B013E3182113AC7
12. Lee TH, Bharucha AE. How to Perform and Interpret a High-resolution Anorectal Manometry Test. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*. 2016 Jan 30;22(1):46–59. doi:10.5056/JNM15168
13. Seong MK, Kim TW. Significance of defecographic parameters in diagnosing pelvic floor dyssynergia. *J Korean Surg Soc*. 2013 Apr;84(4):225. doi:10.4174/JKSS.2013.84.4.225
14. Stewart WF, Liberman JN, Sandler RS, Woods MS, Stemhagen A, Chee E, et al. Epidemiology of constipation (EPOC) study in the United States: relation of clinical subtypes to sociodemographic features. *Am J Gastroenterol*. 1999 Dec;94(12):3530–40. doi:10.1111/J.1572-0241.1999.01642.X
15. Rao SSC, Valestin JA, Xiang X, Hamdy S, Bradley CS, Zimmerman MB. Home-based versus office-based biofeedback therapy for constipation with dyssynergic defecation: a randomized controlled trial. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 2018 Nov 1;3(11):768–77. doi:10.1016/S2468-1253(18)30266-8
16. Nugent E, Beal M, Sun G, Zutshi M. Botulinum toxin A versus electrogalvanic stimulation for levator ani syndrome: is one a more effective therapy? *Tech Coloproctol*. 2020 Jun 1;24(6):545–51. doi:10.1007/S10151-019-02103-W
17. Bolshinsky V, Gurland B, Hull TL, Zutshi M. Levator ani syndrome: transperineal botox injections. *Tech Coloproctol*. 2018 Jun 1;22(6):465–6. doi:10.1007/S10151-018-1801-6

Güncel Genel Cerrahi Çalışmaları III

18. Faried M, El Nakeeb A, Youssef M, Omar W, El Monem HA. Comparative study between surgical and non-surgical treatment of anismus in patients with symptoms of obstructed defecation: a prospective randomized study. *J Gastrointest Surg.* 2010;14(8):1235–43. doi:10.1007/S11605-010-1229-4
19. Van Geluwe B, Stuto A, DaPozzo F, Fieuws S, Meurette G, Lehur PA, et al. Relief of Obstructed Defecation Syndrome after Stapled Transanal Rectal Resection (STARR): a Meta-analysis. *Acta Chirurgica Belgica.* 2014 Jan 11;114(3):189–97. doi:10.1080/00015458.2014.11681007
20. Naldini G, Martellucci J, Rea R, Lucchini S, Schiano di Visconte M, Caviglia A, et al. Tailored prolapse surgery for the treatment of haemorrhoids and obstructed defecation syndrome with a new dedicated device: TST STARR Plus. *International Journal of Colorectal Disease.* 2014 May 26;29(5):623–9. doi:10.1007/s00384-014-1845-7
21. Ren XH, Yaseen SM, Cao YL, Liu WC, Shrestha S, Ding Z, et al. A transanal procedure using TST STARR Plus for the treatment of Obstructed Defecation Syndrome: “A mid-term study.” *Int J Surg.* 2016 Aug 1;32:58–64. doi:10.1016/J.IJSU.2016.06.039
22. Riss S, Winstanley J, Collie M. Laparoscopic ventral mesh rectopexy for obstructive defecation syndrome: still the way to go? *International Urogynecology Journal.* 2017 Jul 2;28(7):979–81. doi:10.1007/s00192-017-3378-4
23. Khubchandani IT, Clancy JP, Rosen L, Riether RD, Stasik JJ. Endorectal repair of rectocele revisited. *Br J Surg.* 1997 Jan;84(1):89–91. doi:10.1046/J.1365-2168.1997.02463.X
24. Tjandra JJ, Ooi BS, Tang CL, Dwyer P, Carey M. Transanal repair of rectocele corrects obstructed defecation if it is not associated with anismus. *Dis Colon Rectum.* 1999;42(12):1544–50. doi:10.1007/BF02236204
25. Shao Y, Fu YX, Wang QF, Cheng ZQ, Zhang GY, Hu SY. Khubchandani’s procedure combined with stapled posterior rectal wall resection for rectocele. *World J Gastroenterol.* 2019 Mar 21;25(11):1421–31. doi:10.3748/wjg.v25.i11.1421
26. Schiano di Visconte M, Nicoli F, Pasquali A, Bellio G. Clinical outcomes of stapled transanal rectal resection for obstructed defaecation syndrome at 10-year follow-up. *Colorectal Dis.* 2018 Jul 1;20(7):614–22. doi:10.1111/CODI.14028
27. Marks BK, Goldman HB. What is the gold standard for posterior vaginal wall prolapse repair: mesh or native tissue? *Curr Urol Rep.* 2012 Jun;13(3):216–21. doi:10.1007/s11934-012-0248-y
28. Grimes CL, Schimpf MO, Wieslander CK, Sleemi A, Doyle P, Wu Y (Maria), et al. Surgical interventions for posterior compartment prolapse and obstructed defecation symptoms: a systematic review with clinical practice recommendations. *Int Urogynecol J.* 2019 Sep 1;30(9):1433–54. doi:10.1007/S00192-019-04001-Z