

# PELVİK ORQAN PROLAPSININ MÜALİCƏSİNDƏ LAPAROSKOPİK YANAŞMANIN YENİ ASPEKTLƏRİ

T.e.d., prof. C.F. Qurbanova<sup>1</sup>, T.Ş. Əliyeva<sup>1</sup>, F.F. Hüseynova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Elmi Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu, Bakı

<sup>2</sup>Özəl klinika "Nuranə Tibb Mərkəzi", Cəlilabad, Azərbaycan

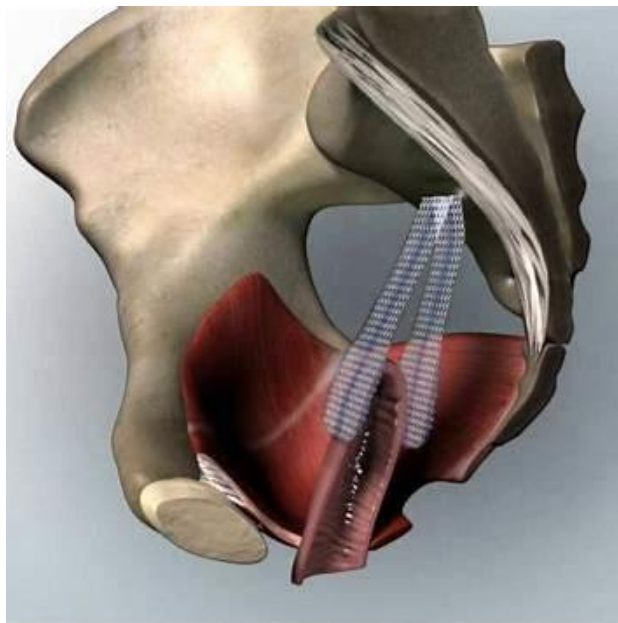
**Açar sözlər:** *Pelvik orqan prolapsı, müalicə növləri, laparoskopiya, sakropeksiya, pektepeksiya*

Pelvik orqan prolapsı (POP) həyat keyfiyyətinə mənfi təsir göstərdiyinə görə diqqət tələb edən nisbətən tez-tez rast gəlinən diaqnozlardan biridir. Təəccüblü deyil ki, bu, premenopozal və postmenopozal qadınlarda cərrahiyyə üçün ən çox rast gəlinən göstərişlərdən biridir və əksər vaxt kompleks multidisiplinar yanaşma tələb edir [1-4]. Son günlərdə ənənəvi vaginal prosedurlar residivin və ağırlaşmaların az olması eyni zamanda qadının istəyinə bağlı uşaqlığın saxlanması ilə birlikdə yerini laparoskopik üsullarla dəyişdirmişdir. POP çanaq orqanlarının qüsurlu dəstəyi və qarın içi təzyiqin artması nəticəsində uretral və ya düz bağırsağın kontinansının pozulması ilə əlaqəli çanaq orqanlarının enməsi kimi müəyyən edilir [5-9]. Klinik təzahürə əsasən uşaqlıq yolunun və uşaqlığın, digər çanaq orqanlarının, adətən sidik kisəsinin, daha az tezlikdə düz bağırsağın prolapsı daxildir ki, bu da çanaq orqanının prolapsını çox mürəkkəb multidisiplinar problemə çevirir. Risk faktorlarına menopauza, hipoestrogenemiya, vaginal doğuş tarixi, piylənmə, birləşdirici toxuma pozulmaları, xroniki öskürək, qəbizlik və genetik meylik daxildir. POP qadınların 50 %-də rast gəlinir. POP simptomlarının ən yüksək tezliyi 70-79 yaş arası qadınlarda olur. İndiyə qədər POP üçün bir neçə sinifləndirmə mövcuddur. Bunlardan ən çox istifadə olunan Pelvik Orqan Prolapsının Miqdarı Sistemi (POP-Q)-dur. 1996-cı ildə Beynəlxalq Kontinens Cəmiyyəti bu dərəcələnməni təklif etmişdir [10]. Son illərdə rekonstruktiv cərrahiyyə çanaq orqanlarının disfunksiyası üçün dominant müalicə üsuluna çevrilmişdir. Çanaq boşluğunun normal anatomiyasını və funksiyasını bərpa etməyə yönəlmiş rekonstruktiv prosedurlar xəstənin toxumalarını və sintetik materialların istifadəsini əhatə edə bilər. Cərrahi müalicə yalnız çanaq orqanının prolapsı deyil sidik saxlamamazlığı, təkrarlanan sidik yollarının infeksiyası, qəbizlik, narahatlıq və cinsi problemlər kimi klinik simptomlara səbəb olarsa tövsiyə edilə bilər. Qeyd edək ki, çoxsaylı doğuşları olan qadınların

yarısından çoxunda POP-Q 2-ci dərəcəli pozulmalar müşahidə olunur, tez-tez asimptomatikdir və bu zaman hər hansı cərrahi müdaxilə ehtiyatla seçilməlidir. Cərrahi əməliyyatın seçimi çanaq dibinin disfunksiyasının anatomik növünə uyğun olmalıdır [11-14]. Ənənəvi vaginal cərrahiyyələrlə yanaşı, çanaq dibinin laparoskopik bərpası, ilk növbədə, daha az invazivliyi və pelvik dəstək strukturlarına daha asan giriş nəticəsində yüksək effektivliyi səbəbindən diqqəti cəlb edir. Hal-hazırda POP əməliyyatları həm vaginal üsulla, həm də laparoskopik üsulla həm də robotik üsulla həyata keçirilir. Cərrahi texnikanın seçilməsi böyük ölçüdə göstərişdən, həm də digər amillərdən, məsələn, xəstənin yaşı, yanaşı xəstəliklər və ən əsası, cərrahın şəxsi təcrübəsindən və üstünlüklərindən asılıdır. Vaginal prosedurlara Rixter texnikasından istifadə edərək uşaqlıq boynunun və ya uşaqlıq yolunun sakrospinoz bağlara bərkidilməsi, xəstənin toxumaları və ya sintetik materialları ilə uşaqlıq yolunun divarlarının ön və ya arxa hissəsinin bərpası və perineoplastika daxildir. Rixter fiksasiyasının ən çox bildirilən ağırlaşması sakrospinoz bağıın yaxınlığında yerləşən damarların və sinirlərin zədələnməsidir. Təcrübəli cərrahlar tərəfindən > 90%-dən yüksək müvəffəqiyyət görülsə də, nadir hallarda tikişlərin qeyri-dəqiq yerləşdirilməsi və onların qopması sonradan prosedurun uğursuzluğu ilə nəticələnə bilər [15-18]. Uşaqlıq yolu ön divarının bərpası (ön kolporrafiya) üçün göstəriş POP-Q dərəcəsi 2 olan sistoseledir. Problemin təkrarlanmasının qarşısını almaq üçün sistosele ilə birlikdə lateral defektləri POP-Q 2 -ci dərəcə olan xəstələrdə sintetik materialdan istifadə olunan transvaginal rekonstruktiv prosedurlar tətbiq edilmişdir. Bu prosedurlarda tor uşaqlıq yolunun ön divarına daxil edilir və qolları obturator dəliklərə, sakrospinal bağlara bərkidilir. Uşaqlıq yolun arxa divarının bərpası (arxa kolporrafiya) uşaqlıq yolunun arxa divarında olan qüsurları düzəltmək üçün istifadə edilə bilər. Perineoplastika isə çanaq dibinin disfunksiyasının müalicəsi

deyil, sadəcə olaraq rekonstruktiv və ya kosmetik prosedur hesab edilir. Apikal qüsuru olan xəstələrdə torun uşaqlıq yolunun ön divarına daxil edilməsi yaxşı qərar olmaya bilər. Belə hallarda sakropeksiya və pektopeksiya ilə daha yaxşı nəticələr əldə etmək mümkündür. Sakropeksiya və ya pektopeksiya kimi

laparoskopik prosedurlar çanaq orqanının prolapsının müalicəsində getdikcə populyarlıq qazanır. Hal-hazırda apikal qüsurların müalicəsində ən çox qəbul edilən standart laparoskopik sakropeksiya [19-21].



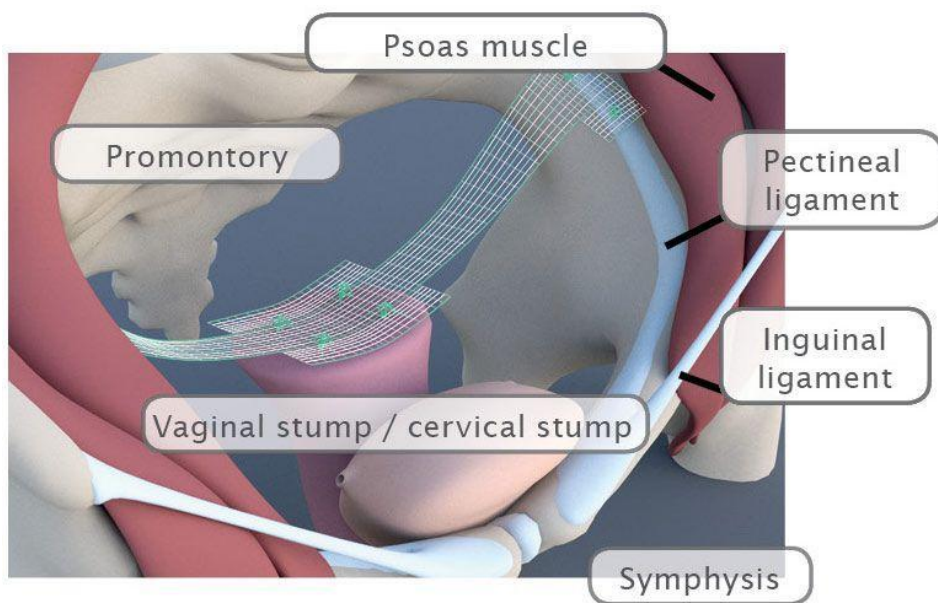
*Şəkil 1. Apikal sakropeksiya*

Bu prosedur zamanı uşaqlıq yolu (histerosakropeksiya), uşaqlıq boynu (servikosakropeksiya) poli-propilen lentlə sakrum (S1-S2) və ya sakral buruna (promontofiksasiya) bərkidilir. Laparoskopik sakropeksiya bir çox mərkəzdə apikal qüsurların bərpası üçün qızıl standart hesab olunur (şəkil 1) [22-24]. Nəticə etibarı ilə hər 10 əməliyyatdan 9-unda sakrokolpopeksiya müvəffəqiyyətli ola bilər və həmçinin uşaqlıq yolunun ön və ya arxa divarının prolapsını müalicə etməyə kömək edir. Bu üsulun tətbiqin ilk illərində müvəffəqiyyət dərəcəsi təxminən 70% bildirildi, lakin daha yaxınlarda son 3-5 il ərzində müvəffəqiyyət dərəcəsinin 90%-ə qədər artdığı məlum oldu. Sakrokolpopeksiya laparoskopik üsulla edilir, minimal qan itkisi və xəstəxanada qalma müddətinin qısaldılması kimi üstünlükləri var [25-27]. Servikosakropeksiya zamanı Y şəkilli tor istifadə edilir. Laparoskopik servikosakropeksiya zamanı ilk olaraq prevertebral parietal periton şaquli olaraq 5 mm-lik monopolyar qayçı ilə kəsilir. Anterior vertebral ligamentin müəyyənləşdirmək üçün retroperitoneal yağ disseksiya edilir. Promontoryumdakı kəsilmiş periton daha sonra rektosigmoid boyunca arxa duqlasın ən dərin yerinə davam edir və rektovaginal və vezikovaginal sahə açılır. Y -şəkilli tor bir qolu

serviksə, digər qol isə uşaqlıq yolunun arxa divarına fiksasiya olunur. Sonra promontoriuma fiksasiya olunur. Laparoskopik subtotal histerektomiya uşaqlıq yolunun prolapsı olan xəstələrdə edilə bilər. Uşaqlığı qorumağı seçən xəstələrdə bunun əvəzinə histeropeksiya aparılır. Bu üsul həm önə, həm də arxaya bir tor yerləşdirmək və onu ligamentum latumdan keçirərək uşaqlıq boynunun arxasına bağlamaqdan ibarətdir [28,29]. Sakrokolpopeksiya ilə əlaqəli ağırlaşmalar nadirdir. Sakrokolpopeksiya ilə əlaqəli intraoperativ ağırlaşmalar qanaxma, sistotomiya, sidik axarlarının zədələnməsi, enterotomiya aiddir. Laparotomiya ilə müqayisədə minimal invaziv sakrokolpopeksiya zamanı intraoperativ qan itkisi azdır. Bununla birlikdə, presakral damarların zədələnməsi zamanı güclü qanaxma riski vardır. Əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmalara yara infeksiyaları, yırtıqlar, bağırsaq keçməzliyi aiddir. Ən çox görülən uzunmüddətli ağırlaşma tor və tikişlərin uşaqlıq yolunda görülməsidir. Sakrokolpopeksiyadan sonra torun uşaqlıq yolunda eroziyasının rast gəlmə tezliyi 3-4% olduğu bildirilmişdir. Bəzən asimptomatik olsa da, vaginal axıntı, qanlı ləkə, disparuniya və çanaq ağrısına torun eroziyası səbəb ola bilər. İlk olaraq müalicə yerli estrogen istifadəsidir, lakin

adətən cərrahi müdaxilə tələb olunur. Cərrahi müdaxilə zamanı torun görünən hissəsi kəsilir, sonra isə yara kənarlarının bağlanması ilə müdaxilə bitir. Sakrokolpopeksiya zamanı torun sidik kisəsinə və ya düz bağırsağa eroziyası abdominal və ya laparoskopik idarə olunmalıdır. Sakrokolpopeksiya zamanı nadir rast gəlinən ağırlaşmalara osteomielit və diskrit aiddir. Bu zaman xəstələr bel ağrısı və yüksək dərəcəli qızdırma şikayəti ilə müaraciət edirlər. Bu nadir ağırlaşma həm əməliyyat sonrasında yaxın zamanda, həm də illər sonra baş verə bilər. Bu ağırlaşma zamanı müalicə kimi uzunmüddətli intravenoz antibiotiklər istifadə olunur və neyrocərrahın konsultasiyası və lazım gələrsə onurğanın ortopedik

cərrahiyyəsi edilir [30]. Laparoskopik lateral suspenziya laparoskopik sakropeksiya alternatividir. Laparoskopik sakropeksiya fərqli olaraq promontorium sahəsində heç bir disseksiya tələb etmədiyi üçün ciddi ağırlaşma riskləri yoxdur. Texnika 1998-ci ildə Dubuisson tərəfindən təqdim edildikdən sonra çoxsaylı təkmilləşdirmələrə və dəyişikliklərə məruz qalmışdır. Prosedur zamanı T-şəkilli polipropilen tor uşaqlıq boynuna fiksasiya və sonra onun qolları qarın boşluğunun yan divarlarına retroperitoneal olaraq daxil edilir. Laparoskopik pektepeksiya texnikası laparoskopik sakropeksiya digər bir alternatividir [31].



Şəkil 2. Pektepeksiya əməliyyatının sxematik təsviri

Bu əməliyyatlar zamanı çanaq çıxışı daralmır, əməliyyatdaxili və əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmalar müşahidə edilmir. Pektepeksiya qrupunda orta əməliyyat müddəti və qan itkisinin azaldığını müəyyən edilmişdir [32]. Bu prosedur zamanı torun bir ucu uşaqlıq boynuna, qolları isə yan tərəfdən iliopektineal ligamentlərə (Kuper bağları) fiksasiya edilir (şəkil 2). Nəticədə mesh enli bağları izləyir və sidik axarları və bağırsaqlar kimi kritik anatomik strukturları toxunmadan keçir [33]. Laparoskopik pektepeksiyanın bir sıra üstünlükləri vardır: cərraha mürəkkəb əməliyyat üçün çanaq nahiyəsindən geniş istifadə etməyə imkan verir; pelvik boşluğu daraltmır buna görə də əməliyyatdan sonra defekasiya və sidik ifrazı pozulmaları gözlənilmir; iliopektineal ligament kifayət qədər güclüdür, ona görə də apikal prolapsın əməliyyatdan sonrakı residiv nisbətinin çox

aşağı olması gözlənilir; apikal prolapsın iliopektineal ligamentlə fiksasiyası uşaqlıq yolunun oxu dəyişmir və iliopektineal ligament sidik axarları, presakral damarlardan, rektosiqmoid bağırsaqdan uzaqda yerləşdiyi üçün zədələnmə ehtimalları azdır [34].

**Beləliklə,** pelvik orqan prolapsı perimenopozal qadınların 50%-dən çoxunda rast gəlinir. Müalicənin əsas məqsədi çanaq orqanlarının disfunksiyasına səbəb olan qeyri-normal topoqrafik anatomiyanın bərpasından ibarətdir. Son zamanlarda POP-un cərrahi müalicəsində əhəmiyyətli dərəcədə dəyişikliklər olmuşdur. Ənənəvi vaginal prosedurlar laparoskopik üsullarla əvəz olunmuşdur və kliniki daha yaxşı nəticələr əldə edilmişdir. Laparoskopik əməliyyatlarda pektepeksiyanın bir sıra üstünlükləri vardır ki, ən vacibləri: cərraha mürəkkəb əməliyyat üçün çanaq nahiyəsindən geniş istifadə etməyə imkan

verir, pelvik boşluğu daraltmır buna görə də əməliyyatdan sonra defekasiya və sidik ifrazı pozulmaları gözlənilmir, apikal prolapsın əməliyyatdan

sonrakı residiv nisbətinin çox aşağı olması gözlənilir və əməliyyat zamanı zədələnmə ehtimalları azdır.

## РЕЗЮМЕ

### Новые аспекты лапароскопического подхода в лечении пролапса тазовых органов

*Д.м.н., профессор Дж.Ф. Курбанова<sup>1</sup>,  
Т.Ш. Алиева<sup>1</sup>, Ф.Ф. Гусейнова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Научно-исследовательский Институт  
Акушерства и Гинекологии, Баку*

*<sup>2</sup>Частная клиника «Медицинский центр Нурана»,  
Джалилабад, Азербайджан*

**Ключевые слова:** пролапс тазовых органов, виды лечения, лапароскопия, сакропексия, пектопексия

Проплапс тазовых органов встречается более чем у 50% женщин в перименопаузе. Основная цель лечения – восстановление аномальной топографической анатомии, вызывающей дисфункцию органов малого таза. В последнее время произошли существенные изменения в хирургическом лечении ПОП. Традиционные вагинальные процедуры были заменены лапароскопическими методами, и были достигнуты лучшие клинические результаты. Пектопексия при лапароскопических операциях имеет ряд преимуществ, важнейшими из которых являются: позволяет хирургу широко использовать область таза для сложных операций, не сужает полость таза, поэтому после операции не ожидаются нарушения дефекации и мочеиспускания. Ожидается, что частота рецидивов апикального пролапса после операции будет очень низкой, а вероятность травмы во время операции невелика.

## SUMMARY

### New aspects of the laparoscopic approach in the treatment of pelvic organ prolapse

*Prof. J.F. Gurbanova<sup>1</sup>, T.Sh. Aliyeva<sup>1</sup>,  
F.F. Huseynova<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Scientific Research Institute of Obstetrics and  
Gynecology, Baku*

*<sup>2</sup>Private clinic "Nurana Medical Center",  
Jalilabad, Azerbaijan*

**Key words:** Pelvic organ prolapse, types of treatment, laparoscopy, sacropexy, pectopexy

Pelvic organ prolapse occurs in more than 50% of perimenopausal women. The main goal of treatment is to restore the abnormal topographical anatomy that causes dysfunction of the pelvic organs. Recently, there have been significant changes in the surgical treatment of POP. Traditional vaginal procedures have been replaced by laparoscopic methods and better clinical results have been achieved. Pectopexy in laparoscopic operations has a number of advantages, the most important of which are: it allows the surgeon to use the pelvic region extensively for complex surgery, it does not narrow the pelvic cavity, so defecation and urination disorders are not expected after the operation, the recurrence rate of apical prolapse after the operation is expected to be very low, and chances of injury during surgery are low.

## ƏDƏBİYYAT

1. Chow D, Rodríguez LV. Epidemiology and prevalence of pelvic organ prolapse. *Curr Opin Urol.* 2013;23:293–8. doi: 10.1097/MOU.0b013e3283619ed0. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
2. Barber MD, Maher C. Epidemiology and outcome assessment of pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J.* 2013;24:1783–90. doi: 10.1007/s00192-013-2169-9. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
3. Barber MD. Pelvic organ prolapse. *BMJ.* 2016;354:i3853. doi: 10.1136/bmj.i3853. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

4. Persu C, Chapple CR, Cauni V, et al. Pelvic Organ Prolapse quantification system (POP-Q) – a new era in pelvic prolapse staging. *Med Life J.* 2011;4:75–81. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
5. DeLancey JO. Anatomy and biomechanics of genital prolapse. *Clin Obstet Gynecol.* 1993;36:897–909. doi: 10.1097/00003081-199312000-00015. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
6. Geynisman-Tan J, Kenton K. Surgical updates in the treatment of pelvic organ prolapse. *Rambam Maimonides Med J.* 2017;8:e0017. doi: 10.5041/RMMJ.10294. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
7. Hallock JL, Handa VL. The epidemiology of pelvic floor disorders and childbirth: an update. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2016;43:1–13. doi: 10.1016/j.ogc.2015.10.008. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
8. Staer-Jensen J, Siafarikas F, Hilde G, et al. Postpartum recovery of levator hiatus and bladder neck mobility in relation to pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2015;125:531–9. doi: 10.1097/AOG.0000000000000645. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
9. Park YH, Yang SC, Park ST, et al. Laparoscopic reconstructive surgery is superior to vaginal reconstruction in the pelvic organ prolapse. *Int J Med Sci.* 2014;10:1082–8. doi: 10.7150/ijms.9027. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
10. Tailor D. The failure of polypropylene surgical mesh in vivo. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2018;88:370–6. doi: 10.1016/j.jmbbm.2018.08.041. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
11. Barski D, Arndt C, Gerullis H, et al. Transvaginal PVDF-mesh for cystocele repair: a cohort study. *Int J Surg.* 2017;39:249–54. doi: 10.1016/j.ijso.2017.02.006. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
12. Di Biase M, Illiano E, Sarti E, et al. Polyvinylidenfluorid (PVDF) versus polypropylene (PP) mesh for sacrocolpopexy. *J Urol.* 2017;197: e354. [Google Scholar]
13. Dällenbach P. To mesh or not to mesh: a review of pelvic organ reconstructive surgery. *Int J Womens Health.* 2015;7:331–43. doi: 10.2147/IJWH.S71236. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
14. Bissoli J, Bruschini H. Scaffolds for pelvic floor prolapse: logical pathways. *Int J Biomater.* 2018;2018:8040893. doi: 10.1155/2018/8040893. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
15. Barski D, Otto T, Gerullis H. Systematic review and classification of complications after anterior, posterior, apical, and total vaginal mesh implantation for prolapse repair. *Surg Technol Int.* 2014;24:217–24. [PubMed] [Google Scholar]
16. Shah HN, Badlani GH. Mesh complications in female pelvic floor reconstructive surgery and their management: a systematic review. *Indian J Urol.* 2012;28:129–153. doi: 10.4103/0970-1591.98453. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
17. Epstein M, Emri I, Hartemann P, et al. Opinion on the use safety of surgical meshes used in urogynecological surgery. SCENIHR - European Commission. 2015. retrieved from [https://ec.europa.eu/health/scientific\\_committees/emerging/docs/scenih\\_r\\_o\\_049.pdf](https://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/docs/scenih_r_o_049.pdf).
18. Chapple CH, Cruz F, Deffieux X, et al. Consensus statement of the European Urology Association and the European Urogynaecological Association on the use of implanted materials for treating pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence. *Eur Urol.* 2017;72:424–31. doi: 10.1016/j.eururo.2017.03.048. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
19. Urogynecologic Surgical Mesh: Update on the Safety and Effectiveness of Transvaginal Placement for Pelvic Organ Prolapse. FDA; 2011. <https://www.fda.gov/downloads/medicaldevices/safety/alertsandnotices/ucm262760.pdf>. [Google Scholar]
20. Urogynecologic Surgical Mesh Implants. FDA; 2019. <https://www.fda.gov/medical-devices/implants-and-prosthetics/urogynecologic-surgical-mesh-implants>. [Google Scholar]
21. Surgical mesh implants – regulatory action on surgical mesh products. Medsafe; 2018. <https://www.medsafe.govt.nz/hot/alerts/UrogynaecologicaSurgicalMeshImplants.asp>. [Google Scholar]
22. Hijazi S, Echtle D, Aboumarzouk OM, et al. Abdominal sacrocolpopexy with Pelvicol xenograft and concomitant Burch colposuspension. *Int J Womens Health.* 2017;9:625–30. doi: 10.2147/IJWH.S134239. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

23. Dwyer PL. Choice of pelvic organ prolapse surgery: vaginal or abdominal, native tissue or synthetic grafts, open abdominal versus laparoscopic or robotic. *Internat Urogynecol J*. 2014;25:1151–2. doi: 10.1007/s00192-014-2481-z. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
24. Dietz HP, Korda A. Which bowel symptoms are most strongly associated with a true rectocele? *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2005;45:505–8. doi: 10.1111/j.1479-828X.2005.00486.x. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
25. Surkont G, Wlazlak E, Stetkiewicz T, et al. Kolposakrofikacja zmodyfikowanym sposobem Richtera – przebieg okresu okołoi pooperacyjnego pierwszych zabiegów. *Menopause Rev*. 2005;3:65–71. [Google Scholar]
26. Cespedes RD. Anterior approach bilateral sacrospinous ligament fixation for vaginal vault prolapse. *Urology*. 2000;56:70–5. doi: 10.1016/s0090-4295(00)00919-5. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
27. Dietz V, Huisman M, de Jong JM, et al. Functional outcome after sacrospinous hysteropexy for uterine descensus. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008;19:747–52. doi: 10.1007/s00192-007-0520-8. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
28. Nacheva A, Kovachev S, Markov V, et al. Richter's sacrospinous ligament fixation and its place in current gynecology. *Akush Ginekol*. 2014;53:21–4. [PubMed] [Google Scholar]
29. [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6939204/#:~:text=Currently%2C%20the%20most%20widely%20accepted,\(promontofixation\)%20with%20polypropylene%20tape](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6939204/#:~:text=Currently%2C%20the%20most%20widely%20accepted,(promontofixation)%20with%20polypropylene%20tape).
30. <https://www.acog.org/womens-health/videos/understanding-pelvic-organ-prolapse>
31. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3991455/>
32. Te linde's operative gynecology chapter 31.
33. <https://bsug.org.uk/budcms/includes/kcfinder/upload/files/infoleaflets/SCP%20BSUG%20July%202017.pdf>, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5678522/>