

## Burch Kolposüspansiyon: Kliniğimizde Gerçekleştirilen Operasyonların Perioperatif Komplikasyonlarının Değerlendirilmesi

### Burch Colposuspension: Evaluation of Perioperative Complications of Operations Performed in our Clinic

Özgün Araştırma  
Research Article

Emrah Beyan<sup>®</sup>, Abdurrahman Hamdi İnan<sup>®</sup>

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışma, Burch kolposüspansiyonun perioperatif komplikasyonlarını belirlemeyi amaçlamaktadır.

**Yöntem:** 2013 ve 2018 yılları arasında hastanemizde stres üriner inkontinans nedeniyle jinekologlar tarafından gerçekleştirilmiş olan Burch kolposüspansiyon operasyonları, hastane veri sistemi ve hasta dosyaları kullanılarak retrospektif olarak incelendi ve intraoperatif ve taburcu olmadan ortaya çıkan komplikasyonlar, perioperatif komplikasyon olarak kabul edildi. Hasta genel özellikleri, eşzamanlı gerçekleştirilen operasyon tipleri, komplikasyon gelişen ve gelişmeyen gruplar arasında ilişki istatistiksel olarak incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 248 hastanın 98 (%39)'inde perioperatif komplikasyon gelişmiş olduğu görüldü. Komplikasyon gelişen ve gelişmeyen hastalar arasında hasta yaşı, gebelik sayısı ve operasyon süresi bakımından gruplar arasında istatistiki anlamlı fark yoktu. Doğum sayısı, vücut kitle indeksi (VKİ), hemoglobin düşüşü, komorbid hastalık ve geçirilmiş inkontinans cerrahisi varlığı bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Komplikasyon gelişen grupta hastanede yatış süresi ve mesane kateter kalış süresi istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha uzundu.

**Sonuç:** Eşzamanlı açık batin cerrahisi planlanan, daha önceki operasyonlarında meş komplikasyonları gelişmiş veya bu komplikasyon riskini almak istemeyen hastalar için, Burch kolposüspansiyon iyi bir seçenektir. Burch kolposüspansiyonun olası risk ve komplikasyonlarının bilinmesi, perioperatif komplikasyon oranı azaltacak, cerrahi başarı şansını ve hasta memnuniyetini arttıracaktır.

**Anahtar kelimeler:** Burch kolposüspansiyon, perioperatif komplikasyon, stres üriner inkontinans

#### ABSTRACT

**Objective:** This study aims to determine perioperative complications of Burch colposuspension.

**Methods:** The Burch colposuspension surgeries performed between the years 2013 and 2018 in our hospital by gynaecologists, were reviewed retrospectively using hospital data system and patient files. Intraoperative and pre-discharge complications were accepted as perioperative complications. General characteristics of the patients, the types of concomitant operations, the relationship between the groups with and without complications were statistically analyzed.

**Results:** Development of perioperative complications was observed in 98 (39%) of 248 patients included in the study. There was no statistically significant difference between the groups in terms of patient age, number of pregnancies and duration of operation among the patients who developed and did not develop complications. A statistically significant difference was found between the groups in terms of the number of births, body mass indices (BMIs), hemoglobin drop, presence of previous incontinence surgery and comorbid disease. The length of hospital stay and indwelling time of bladder catheter were significantly longer in the group that developed complications.

**Conclusion:** Burch colposuspension is a good alternative for patients who are scheduled for concurrent open abdominal surgery, or those who developed mesh complications in their previous operations or patients who don't want to take the risk of this complication. Knowing the possible risks and complications of Burch colposuspension will reduce the perioperative complication rate, increase the success rate and patient satisfaction.

**Keywords:** Burch colposuspension, perioperative complication, stress urinary incontinence

Alındığı tarihi: 01.05.2019  
Kabul tarihi: 12.06.2019  
Online Yayın tarihi: 29.08.2019

Emrah Beyan  
İzmir Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Tepecik Eğitim ve Araştırma  
Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve  
Doğum Kliniği,  
İzmir - Türkiye  
✉ emrahbeyan@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-1662-5051

A.H. İnan 0000-0003-4782-3955  
Sağlık Bakanlığı İzmir İl Sağlık  
Müdürlüğü Bornova Türkan  
Özilhan Devlet Hastanesi,  
İzmir, Türkiye

Cite as: Beyan E, İnan AH. Burch kolposüspansiyon: Kliniğimizde gerçekleştirilen operasyonların perioperatif komplikasyonlarının değerlendirilmesi. Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi. 2019;29(2):183-7.



© Telif hakkı T.C. Sağlık Bakanlığı İzmir Tepecik Eğit. ve Araşt. Hastanesi. Logos Tıp Yayıncılık tarafından yayınlanmaktadır. Bu dergide yayınlanan bütün makaleler Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

© Copyright Association of Publication of the T.C. Ministry of Health İzmir Tepecik Education and Research Hospital. This journal published by Logos Medical Publishing.

Licensed by Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

## GİRİŐ

Stres üriner inkontinans (SÜİ), mesane kasılması olmaksızın, intraabdominal basıncı artıran efor, hapşırma, öksürme ve gülme gibi aktiviteler sırasında istemsiz idrar kaçırma durumudur <sup>(1)</sup>. SÜİ genç kadınlarda en sık görülen üriner inkontinans tipidir ve en fazla da 45-49 yaşları arasındaki kadınlarda görülür <sup>(2,3)</sup>.

Burch kolposüspansiyon uzun yıllar SÜİ tedavisinde, kısa ve uzun dönemdeki başarısı nedeniyle altın standart olarak kabul edilmiştir. Son iki dekattır gelişen mid-üretral sentetik meş uygulamaları artık Burch kolposüspansiyonun yerini alıyor gibi görünmektedir <sup>(4)</sup>. Ancak FDA'nın 2011 yılında yayınladığı ve 2015 yılında güncellediği transvajinal meşlerin komplikasyonları ve kullanımı ile ilgili raporu sonrasında, Burch kolposüspansiyonunun SÜİ tedavisinde kullanımı yine artmıştır <sup>(5)</sup>. Eşzamanlı açık batın cerrahisi planlanan, daha önceki operasyonlarında meş komplikasyonları gelişmiş olan veya meş komplikasyonlarının riskini almak istemeyen hastalar Burch kolposüspansiyonu hâlen iyi bir seçenek olarak görülmektedir <sup>(6)</sup>.

Her cerrahi prosedürde olduğu gibi Burch kolposüspansiyonunda da komplikasyonlar vardır. Biz de 2013-2018 yılları arasında SÜİ nedeniyle Burch kolposüspansiyonu yapılan hastaların demografik ve operasyonel özelliklerini, perioperatif komplikasyonlarını retrospektif olarak inceleyerek, Burch kolposüspansiyonunun kendine özgü komplikasyonlarını tanımlamayı amaçladık.

## GEREÇ ve YÖNTEM

2013 ve 2018 yılları arasında SÜİ nedeniyle hastanemizde ürojinekolojik operasyonlarda deneyimli jinekologlar tarafından Burch kolposüspansiyon uygulanmış hastaların verileri, hastane veri kayıt sistemi ve hasta dosyaları üzerinden retrospektif olarak incelendi. Nörolojik hastalığı olanlar, invaziv serviks veya mesane kanseri olanlar, radyoterapi almış hastalar, laparoskopik Burch kolposüspansiyon geçiren ve çeşitli sebep-

lerden ötürü bilgilerine ulaşılamayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Operasyon öncesi anamnezle birlikte mesane stres testi, üretral mobilite testi veya ürodinamik testlerle SÜİ kanıtlanmış ve dışlama kriterlerini taşımayan 248 hasta çalışmaya dâhil edildi.

Kliniğimizde Burch kolposüspansiyon operasyonlarında modifiye Tanagho tekniği kullanılmaktadır. Bu metotta, alçak litotomi pozisyonunda ve mesaneye Foley kateter takıldıktan sonra Retzius boşluğuna girilerek prolen materyal ile periüretral alana 4 adet sütür konulmaktadır.

Hastaların yaşları, gebelik ve doğum sayıları, daha önceden geçirilmiş anti-inkontinans cerrahisi tipleri, vücut kitle endeksleri (VKİ), komorbid hastalıkları, SÜİ' ye eşlik eden jinekolojik patolojileri ve eşzamanlı gerçekleştirilen jinekolojik prosedürler, operasyon süreleri, hastane yatış süreleri, mesane kateteri kalış süreleri ve gelişen komplikasyonlar incelendi.

Hemoraji ve mesane yaralanması intraoperatif komplikasyonlar olarak kabul edildi. Hematüri, idrar retansiyonu, idrar yolları infeksiyonu, yara infeksiyonu, yara yeri hematomu erken dönem komplikasyonlar olarak kabul edildi. Henüz mesane kateteri çekilmeden, hastalarda idrarda makroskobik kan görülmesi, hematüri olarak kabul edildi. Mesane kateteri çekildikten sonra mesane doluluğu ultrasonografi ile tespit edilen hastalarda ve idrar yapamama durumu, idrar retansiyonu olarak tanımlandı. Üriner infeksiyon semptomları olan hastalardan alınan idrar kültürü örneklerinde, koloni sayısı >105 cfu/ml olanlarda üriner infeksiyon olarak varlığı kabul edildi. Cilt insizyonundan akıntı, yara açılması ve yara yeri kültüründe üreme olanlar yara yeri infeksiyonu olarak tanımlandı.

## İstatistikî analiz

Sonuçlar frekans ve yüzde olarak verildi. Normallik testleri hasta sayısına uygun olacak şekilde seçildi ve  $p>0,05$  olması hâlinde normal dağılım paterni kabul edildi. Sonuçlar normal dağılım gösteren veriler için  $\text{mean} \pm \text{std}$ , normal dağılım göstermeyen veriler için

median (min, max) olarak verildi. Parametrik dağılım gösteren değişkenler için independent sample t test, non parametrik dağılım gösteren değişkenler için Mann Whitney U test uygulandı. Gruplar arası kategorik değişkenler için ki-kare ve Fisher exact testi kullanıldı. P değerinin 0,05'in altında olduğu durumlar anlamlı kabul edildi ve istatistik analizler SPSS 15.0 for Windows ile yapıldı.

## BULGULAR

İki yüz kırk sekiz hasta retrospektif olarak incelendiğinde, 150 hastada perioperatif komplikasyon gelişmediği, 98 hastada perioperatif operasyon geliştiği görüldü. Hastaları komplikasyon gelişenler ve gelişmeyenler olarak iki grup olarak değerlendirdiğimizde; hasta yaşı, gebelik sayısı ve operasyon süresi bakımından gruplar arasında istatistik anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla; p=0,606, p=0,983, p=0,106)

**Tablo 1. Komplikasyon gelişen ve gelişmeyen grupların karşılaştırması.**

	Komplikasyon yok (n, 150)	Komplikasyon var (n, 98)	p
Yaş [ort.± S.S. (min-max)]	50,43±8,00 (37-78)	49,96±9,19 (38-77)	0,606
Gebelik sayısı [ort.±S.S. (min-max)]	3,99±2,86 (0-13)	3,98±2,11 (1-9)	0,983
Doğum sayısı [ort.±S.S. (min-max)]	2,67±1,47 (0-7)	3,29±1,69 (1-8)	0,003
VKİ [ort.± S.S. (min-max)]	24,54±3,44 (17,8-30,4)	28,60±4,71 (19,6-38,1)	<0,001
Komorbid hastalık			
➢ Yok (n, %)	83 (%55,3)	36 (%36,7)	0,006
➢ Var (n, %)			
• HT (n, %)	46 (%30,6)	28 (%28,6)	0,833
• DM (n, %)	12 (%8,0)	18 (%18,4)	0,024
• KOAH (n, %)	5 (%3,3)	10 (%10,2)	0,051
• KAH (n, %)	4 (%2,7)	6 (%6,1)	0,306
Geçirilmiş inkontinans cerrahisi			
➢ Yok (n, %)	125 (%83,3)	68 (%69,4)	0,015
➢ Var (n, %)			
• Mini sling (n, %)	14 (%9,3)	16 (%16,3)	0,146
• CA (n, %)	7 (%4,7)	8 (%8,2)	0,391
• TOT (n, %)	4 (%2,7)	6 (%6,1)	0,306
Yatış süresi (saat)	66±19,05 (38-96)	96±31,80 (40-155)	<0,001
[ortanca± S.S. (min-max)]			
Operasyon süresi (saat)	90±26,81 (35-160)	95±41,83 (55-195)	0,105
[ortanca± S.S. (min-max)]			
Mesane kateter kalış süresi	23±2,55 (18-28)	42±92,3 (16-330)	<0,001
[ortanca± S.S. (min-max)]			
Hb düşüş (gr/dl) (ort.± S.S.)	1,46±0,69	1,69±0,66	0,008

VKİ: vücut kitle indeksi, HT: hipertansiyon, DM: diabetes mellitus, KOAH: kronik obstrüktif akciğer hastalığı, KAH: koroner arter hastalığı, CA: kolporafi anterior, TOT: transobturator tape, Hb: hemoglobin.

(Tablo 1). Doğum sayısı ve VKİ, komplikasyon gelişen grupta anlamlı olarak daha fazla saptandı (sırasıyla; p=0,003, p<0,001) (Tablo 1). Komorbid hastalık varlığı, istatistiksel anlamlı olarak komplikasyon gelişen grupta daha fazla saptandı (p=0,006). Hipertansiyon her iki grupta da en fazla görülen komorbid hastalık iken, diyabetes mellitus komplikasyon olan grupta istatistiksel anlamlı olarak daha fazla saptandı (p=0,024) (Tablo 1). Komplikasyon gelişen grup içerisinde, daha önceden inkontinans cerrahisi geçirmiş hasta oranı istatistiksel anlamlı olarak daha fazlaydı (p=0,015), (Tablo 1).

**Tablo 2. Komplikasyon tipleri ve dağılımları.**

Komplikasyon Tipi	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yok	150	60,5
Mesane perforasyonu	12	4,8
Hemoraji	5	2,0
Hematüri	27	10,9
İdrar retansiyonu	10	4,0
Üriner enfeksiyon	20	8,1
Hematom	9	3,6
Yara yeri enfeksiyonu	10	4,0
İleus+atelektazi+emboli	5	2,0
TOPLAM	248	100

**Tablo 3. Ek jinekolojik operasyon nedenleri ve eş zamanlı gerçekleştiren operasyon tipleri.**

	Komplikasyon yok (n, %)	Komplikasyon var (n, %)	Toplam (n, %)
Operasyon nedeni			
➢ Miyom + SÜİ	66 (%44,0)	34 (%34,7)	100 (%40,3)
➢ EH + SÜİ	24 (%16,0)	16 (%16,3)	40 (%16,1)
➢ DUK + SÜİ	11 (%7,3)	14 (%14,3)	25 (%10,1)
➢ Over kisti + SÜİ	13 (%8,7)	11 (%11,2)	24 (%9,7)
➢ POP + SÜİ	15 (%10,0)	9 (%9,2)	24 (%9,7)
➢ SÜİ	9 (%6,0)	6 (%6,1)	15 (%6,0)
➢ PMK + SÜİ	5 (%3,3)	5 (%5,1)	10 (%4,0)
➢ CIN + SÜİ	4 (%2,7)	1 (%1,0)	5 (%2,0)
➢ KPA + SÜİ	3 (%2,0)	2 (%2,0)	5 (%2,0)
Toplam	150 (%60,5)	98 (%39,5)	248 (%100)
Operasyon tipi			
➢ TAH+BSO + BURCH	105 (%70,0)	65 (%66,3)	170 (%68,5)
➢ TAH + BURCH	16 (%10,7)	14 (%14,3)	30 (%12,1)
➢ BURCH	10 (%6,7)	5 (%5,1)	15 (%6,0)
➢ USO/BSO + BURCH	9 (%6,0)	5 (%5,1)	14 (%5,6)
➢ ASKP + BURCH	8 (%5,3)	6 (%6,1)	14 (%5,6)
➢ Miyomektomi + BURCH	2 (%1,3)	3 (%3,1)	5 (%2,0)
Toplam	150 (%60,5)	98 (%39,5)	248 (%100)

SÜİ: stres üriner inkontinans, EH: endometriyal hiperplazi, DUK: disfonksiyonel uterin kanama, POP: pelvik organ prolapsusu, PMK: postmenopozal kanama, CIN: servikal intraepitelial neoplazi, KPA: kronik pelvik ağrı, TAH+BSO: total abdominal histerektomi+ bilateral salpingooferektomi, TAH: total abdominal histerektomi, USO/BSO: ünilateral salpingooferektomi / bilateral salpingooferektomi, ASKP: abdominal sakrokolpopeksi.

Komplikasyon görülen grupta hastanede yatış süresi ve mesane kateter kalış süresi istatistiksel olarak daha uzun izlendi (sırasıyla;  $p < 0,001$ ,  $p < 0,001$ ). Hemoglobin değerindeki düşüş komplikasyon gelişen grupta istatistiksel anlamlı olarak daha fazla gözlendi ( $p = 0,008$ ), (Tablo 1).

En fazla görülen komplikasyon, hematüri idi (Tablo 2). S'ye eşlik eden en sık operasyon nedenimiz myoma uteriydi ve her iki grupta da en sık gerçekleştirdiğimiz operasyon tipi TAH+BSO'ydu (Tablo 3).

## TARTIşMA

S cerrahi tedavisinde uzun yıllardır "altın standart" olarak kabul edilen Burch kolposüspansiyonu yerine benzer başarı oranı ve daha düşüş komplikasyon oranları nedeniyle mid-üretral slingler kabul edilmeye başlanmaktadır <sup>(7)</sup>. Bununla birlikte, diğer anti-inkontinans cerrahilere kıyasla daha fazla komplikasyon riski olduğunu bildiren yayınların olması yanında, aksi yönde yayınlar da bulunmaktadır <sup>(8-12)</sup>.

Her cerrahi prosedürde olduğu gibi Burch kolposüspansiyonun da kendine özgü komplikasyonları vardır. Demirci F, Petri E. yapmış oldukları geniş çaplı bir derlemede, kan transfüzyonu gerektirecek kanama riskini bizim çalışmamız benzer Şekilde %2 olarak bildirmişlerdir <sup>(13)</sup>. Daha küçük hasta gruplu bildirilerde de bu oran %0,7-3 arasında olduğu bildirilmektedir <sup>(9,14)</sup>. Literatürde mesane yaralanması riski %0,4 ile %9,6 arasında bildirilirken, çalışmamızda mesane yaralanması oranımız %4,8 ( $n = 12$ ) idi <sup>(9,13,14)</sup>. Literatürde Burch kolposüspansiyon sonrası üriner infeksiyon oranı %4-%40 arasında ve yara yeri infeksiyonu oranı %4-%10,8 arasında olduğu belirtilirken, çalışmamızda bu oranlar literatür ile uyumlu olarak saptanmıştı <sup>(9,13,14)</sup>. Yine mesane kateterizasyonu gerektiren veya kateter kalış süresini etkileyen, idrar retansiyonu oranımız %4 ( $n = 10$ ) iken, sıklıkla bu oran literatürde  $< 3$ 'n altında saptanmış olup, ortalama oranların %0,7 ile %7 arasında değiştiği görülmektedir <sup>(13,15-17)</sup>.

Bizim alışmamızda ise, vücut kitle artışı ile komplikasyon riskinin arttığı gözlenirken, benzer bir çalışmada, VKİ 30'un üzerindeki obez kadınlarda, yaş ve doğum sayısından bağımsız olarak iki kat daha fazla riske sahiptirler <sup>(18)</sup>. Ancak Rogers ve ark. <sup>(19)</sup> obez bireylerde perioperatif komplikasyon riskinde artış olmadığını bildirmişlerdir.

Literatürde açık Burch kolposüspansiyon ile çalışmalar çoğunlukla, tedavi başarı ve uzun dönem komplikasyonları üzerine odaklanmaktadır. Türkiye'den Demirci ve ark. <sup>(16)</sup> yaptığı çalışma dışında perioperatif komplikasyonları bildiren çalışma yoktur. Operasyonlar aynı teknik ile yapılmış olması, dâhil etme ve dışlama kriterlerinin sıkı tutulmuş olması ve verilerin titizlikle taranmış olması, çalışmamızın gücünü artıran faktörlerdir. Çalışmanın retrospektif olması, Burch kolposüspansiyonun spesifik komplikasyonlarını gizleyeceği için operasyonların çoğunda eşlik eden bir jinekolojik patoloji olması ve çoğunda eşzamanlı jinekolojik bir operasyon gerçekleştirilmesi çalışmamızın zayıf yönleridir. Daha geniş sayıda hastayı içeren prospektif çalışmaların yapılması, Burch kolposüspansiyonun olası risk ve komplikasyonlarının bilinmesini sağlayacak, perioperatif komplikasyon oranı azaltacak, cerrahi başarı şansını ve hasta memnuniyetini artıracaktır.

---

**Etik Kurul Onayı:** SBÜ. İzmır Tepecik Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi Girişimsel olmayan Etik Kurulu onayı alındı (2018/12-11).

**ıkar atışması:** Yazarlar çıkar atışması olmadığını beyan ederler.

**Finansal Destek:** Yazarlar herhangi bir finansal destek olmadıklarını beyan ederler.

**Hasta Onamı:** Yoktur.

---

**Ethics Committee Approval:** SBU. İzmır Tepecik Health Practice Research Center Non-Interventional Ethics Committee approval was obtained (2018/12-11).

**Conflict of Interest:** The authors declare that there is no conflict of interest.

**Funding:** The authors declare that they have no financial support.

**Informed Consent:** None.

---

## KAYNAKLAR

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Subcommittee of the International Continence Society. *Neurourology and urodynamics*. 2002;21(2):167-78. [\[CrossRef\]](#)
2. Minassian VA, Bazi T, Stewart WF. Clinical epidemiological insights into urinary incontinence. *International Urogynecology Journal*. 2017;28(5):687-96. [\[CrossRef\]](#)
3. Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, Hunskaar S. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. *Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. Journal of Clinical Epidemiology*. 2000;53(11):1150-7. [\[CrossRef\]](#)
4. Jonsson Funk M, Levin PJ, Wu JM. Trends in the surgical management of stress urinary incontinence. *Obstetrics and Gynecology*. 2012;119(4):845-51. [\[CrossRef\]](#)
5. US Food and Drug Administration. FDA public health notification: serious complications associated with transvaginal placement of surgical mesh in repair of pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence [Internet]. Available from: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/PublicHealthNotifications/ucm061976.htm>
6. Veit-Rubin N, Dubuisson J, Ford A, Dubuisson J-B, Mourad S, Digesu A. Burch colposuspension. *Neurourology and Urodynamics*. 2019;38(2):553-62. [\[CrossRef\]](#)
7. Ford AA, Rogerson L, Cody JD, Ogah J. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2015;(7):CD006375. [\[CrossRef\]](#)
8. Dainer M, Hall CD, Choe J, Bhatia NN. The Burch procedure: A comprehensive review. *Obstetrical and Gynecological Survey*. 1999;54(1):49-60. [\[CrossRef\]](#)
9. Kenton K, Oldham L, Brubaker L. Open Burch urethropexy has a low rate of perioperative complications. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2002;187(1):107-10. [\[CrossRef\]](#)
10. Leanza V, Intagliata E, Ferla F, Leanza A, Cannizzaro MA, Vecchio R. Mini-invasive tension-free surgery for female urinary incontinence. *Il Giornale di Chirurgia*. 2014;35(1-2):36-41. [\[CrossRef\]](#)
11. Morling JR, McAllister DA, Agur W, Fischbacher CM, Glazener CMA, Guerrero K, et al. Adverse events after first, single, mesh and non-mesh surgical procedures for stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse in Scotland, 1997-2016: a population-based cohort study. *Lancet (London, England)*. 2017;389(10069):629-40. [\[CrossRef\]](#)
12. Mischinger J, Amend B, Reisenauer C, Bedke J, Naumann G, Germann M, et al. Different surgical approaches for stress urinary incontinence in women. *Minerva Ginecologica*. 2013;65(1):21-8.
13. Demirci F, Petri E. Perioperative complications of Burch colposuspension. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*. 2000;11(3):170-5. [\[CrossRef\]](#)
14. Wee HY, Low C, Han HC. Burch colposuspension: review of perioperative complications at a women's and children's hospital in Singapore. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*. 2003;32(6):821-3.
15. Natale F, La Penna C, Saltari M, Piccione E, Cervigni M. Voiding dysfunction after anti-incontinence surgery. *Minerva Ginecologica*. 2009;61(2):167-72.
16. Demirci F, Yucel O, Eren S, Alkan A, Demirci E, Yildirim U. Long-term results of Burch colposuspension. *Gynecologic and Obstetric Investigation*. 2001;51(4):243-7. [\[CrossRef\]](#)
17. Eriksen BC, Hagen B, Eik-Nes SH, Molne K, Mjølnerod OK, Romslo I. Long-term effectiveness of the Burch colposuspension in female urinary stress incontinence. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 1990;69(1):45-50. [\[CrossRef\]](#)
18. Subak LL, Whitcomb E, Shen H, Saxton J, Vittinghoff E, Brown JS. Weight loss: a novel and effective treatment for urinary incontinence. *The Journal of Urology*. 2005;174(1):190-5. [\[CrossRef\]](#)
19. Rogers RG, Lebkuchner U, Kammerer-Doak DN, Thompson PK, Walters MD, Nygaard IE. Obesity and retropubic surgery for stress incontinence: is there really an increased risk of intraoperative complications? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2006;195(6):1794-8. [\[CrossRef\]](#)