

## İYATROJENİK VEZİKOVAJİNAL FİSTÜLLER: TEDAVİ VE BAŞARIYI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Halil ÇİFTÇİ<sup>1</sup>, Murat SAVAŞ<sup>1</sup>, Adem ALTUNKOL<sup>1</sup>, Ercan YENİ<sup>1</sup>, Ayhan VERİT<sup>1</sup>, Fatma Ferda VERİT<sup>2</sup>,  
İsmail YAĞMUR<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Kliniği, Şanlıurfa

<sup>2</sup> Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Şanlıurfa

### ÖZET

**Amaç:** Vezikovajinal fistüller sıklıkla obstetrik travma, jinekolojik yada diğer pelvik cerrahi girişimler sonrası ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada jinekolojik ve obstetrik iyatrojenik vezikovajinal fistüllerde tedavi yaklaşımımız ve sonucu etkileyen faktörler tartışılmıştır.

**Gereç ve yöntemler:** 2004-2008 yılları arasında kliniğimize primer vezikovajinal fistül tanısıyla gelen ve tedavi edilen 18 hastanın sonuçları, transvezikal- transvaginal cerrahi, erken-geç dönem girişim, fistül çapı ve yeri açısından retrospektif olarak değerlendirildi

**Bulgular:** Hastalarımızın yaş ortalaması 41.94±11(26-66) yıl idi. Etiyolojide total abdominal histerektomi oranı (TAH) %50 (9/18), sezaryen oranı %27.8 (5/18), obstetrik travma oranı %22.2 (4/18) olarak belirlendi. Hasarlanma anından operasyona kadar geçen süre ortalama 3 (2-5) ay idi. Onsekiz hastanın 8'ne transvajinal, 10 hastaya transvezikal yaklaşım uygulandı. Uygulanan cerrahi yöntemin belirlenmesinde, fistülün yeri ve çapı belirleyici oldu. Hastalar ortalama 12 ay (6-20) takip edildi. Toplam başarı oranı %89 olarak belirlendi. Transvezikal yaklaşım uygulanan fistül çapı 3cm'den büyük iki hastada nüks gözlemlendi (%11).

**Sonuç:** Vezikovajinal fistüllerde seçilecek etkin cerrahi yöntemin belirlenmesinde, fistülün yeri ve çapı belirleyicidir. Cerrahi başarıyı artırmak için fistül çapının 3cm'den büyük olduğu ve supratrigonal yerleşimli vakalarda transvezikal girişim tercih edilmeli, mesane ile vajına arasına iyi vaskülarize bir flep konulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** idrar kesesi fistülü; vajinal fistül; vezikovajinal fistül

*Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi, (J Turk Soc Obstet Gynecol), 2010; Cilt: 7, Sayı: 4, Sayfa: 294- 8*

### SUMMARY

#### IATROGENIC VESICOVAGINAL FISTULA: FACTORS PREDICTING SUCCESS AND THERAPY

**Objective:** Obstetric trauma, gynecologic or other pelvic surgical interventions were take place in the etiology of vesicovaginal fistulas. In this study, we discussed our approach in the treatment of iatrogenic vesicovaginal fistulas and factors predicting the result.

**Material and methods:** Between 2004 and 2008, the results of 18 patients who referred our hospital with primer vesicovaginal fistulas were retrospectively analyzed according to transvesical/ vaginal surgical approach, early /delayed intervention, fistul tract diameter and place of fistula.

**Results:** The median age was 41.94±11 (26-66) years. The causes of the fistul in our study in a decreasing order were

---

**Yazışma adresi:** Uzm. Dr. Halil Çiftçi, Yenişehir Cebeci cad. Erdem ap. no. 9, 63000 Şanlıurfa

Tel.: (0536) 952 02 63

e-posta: halilciftci63@hotmail.com

Alındığı tarih: 24.11.2009, revizyon sonrası alınma: 27.03.2010, kabul tarihi: 03.04.2010

post transabdominal hysterectomy that comprised 18 cases (50%), caesaren section in 5 cases (27.7%) and obstetric injury in the rest 4 cases (22.2%). The mean time from the causative surgery to the operation was 3 (range 2-5) months. All patients (18) were treated with surgical repair as transvaginal approach in 8 and transvesical repair in 10. Place of fistula and diameter were the factors for the determination of surgical approach. The mean follow-up period was 12 (6-20) months. Total successful repair rate was 89%. Failure of repair were in 2 cases, more likely in larger fistulae (> 3 cm) requiring a subsequent abdominal approach (11%).

**Conclusion:** In our opinion, the place of fistula and diameter were the main factors for the determination of the surgical approach. Transvesical approach with well vascularised tissue interposition between the vagina and bladder should be preferred for increasing surgical successful repair rate especially in the large fistula (>3 cm).

**Keywords:** Urinary bladder fistula; vaginal fistula; vesicovaginal fistula

*Journal of Turkish Society of Obstetrics and Gynecology, (J Turk Soc Obstet Gynecol), 2010; Vol: 7, Issue: 4, Pages: 294- 8*

## GİRİŞ

Vezikovajinal fistüllerin etyolojisinde, jinekolojik cerrahi girişimler ve obstetrik travmalar sıklıkla rol oynar<sup>(1,2)</sup>. Bunların yanı sıra pelvik radyoterapi, agresif seksüel ilişki ve bazı Afrika ülkelerinde kadın sirkumsizyonu sonucu geliştiği rapor edilmektedir<sup>(3,4)</sup>. Gelişmiş ülkelerde en çok suçlanan neden jinekolojik hastalıklar nedeniyle yapılan ameliyatlara olup bu oran %0.3 ile 2 arasında rapor edilirken, gelişmekte olan ülkelerde ise obstetrik travma en çok neden olup oran %65-96 arasında değişmektedir<sup>(5,6)</sup>. Yapılan çalışmalarda obstetrik travma sonucu gelişen fistüllerin sağlık hizmetlerinin geri kalmış olduğu bölgelerde yaşama, 150 cm'den kısa boy, uzamış (2 gün'den uzun) doğum eylemi ve genç yaşta hamilelik varlığında, daha sık ortaya çıktığı rapor edilmiştir<sup>(7)</sup>. Konu ile ilgili çalışmaların sadece hastaneye başvuran hasta kayıtları üzerinden yürütüldüğü dikkate alınırsa toplumdaki gerçek fistül oranının daha yüksek olabileceği düşünülmektedir. Örneğin Vangeenderhuyzen ve arkadaşlarının tahminlerine göre Afrika'da her 100.000 doğum sonucu 124 obstetrik fistül geliştiği rapor edilmiştir<sup>(8)</sup>.

Vezikovajinal fistül, sonuçta kişilerde psikolojik yıkım, özgüven kaybı, stres ve libido kaybına neden olabilmektedir. Yapılan bir araştırmada fistülle yaşayan kadınların %30'u ya eşinden ayrı yaşamakta ya da boşanmak zorunda kalmaktadır<sup>(9)</sup>. Hastalarda hem sosyal hem de psikolojik sorunlara neden olabilmesi diğer taraftan uygun bir tedavi ile düzeltilebilen bir hastalık olması, vezikovajinal fistülde doğru tedavinin planlanması ve başarının ölçülmesi konularını önemli kılmaktadır. Tedavi sonuçlarının genellikle iyi olduğu bildirilen vezikovajinal fistüller konservatif veya cerrahi

yöntemlerle tedavi edilmektedir<sup>(10)</sup>.

Birçok çalışmaya rağmen halen tedavi yaklaşımı, zamanlaması ve sonucu etkileyen nedenler tartışmaya açıktır. Biz bu çalışmamızda jinekolojik ve obstetrik iyatrojenik vezikovajinal fistüllerde tedavi yaklaşımımızı ve sonucu etkileyen faktörleri literatür eşliğinde tartıştık

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

2004-2008 tarihleri arasında kliniğimizde vezikovajinal fistül tanısıyla opere ettiğimiz 18 kadın hasta çalışmaya alındı. Hastaların yaşları 26-66 arası (ortalama 41.94±11 yıl) değişmekteydi. Hastaların kliniğe başvuru şikayetleri vajenden idrar gelmesi ya da sürekli idrar kaçırma şeklindeydi. Hastaların 9'da total abdominal histerektomi, 5'de sezaryen, 4'ünde vajinal doğum sonrası fistül gelişmişti. Hastalardan etyoloji, süre ve yakınma düzeylerini ortaya koyacak şekilde ayrıntılı anamnez alındı. Tanı detaylı jinekolojik muayene, sistoskopi ve vajinoskopi ile konuldu. Fistül ağzının şüpheli olduğu durumlarda bu alana kateter denenerek ya da vajene tampon yerleştirildikten sonra mesaneye metilen mavisi verilmesi ile fistül yeri belirlendi. Üst üriner sistemi değerlendirmek ve üreteral üriner ekstrevasyonu belirlemek için intravenöz piyelografi çekildi.

Biz transvezikal girişim planladığımız hastalarda en az 3 ay bekleme yani geç dönem operasyonu, transvajinal girişim planladığımız hastalara ise erken dönem operasyonu tercih ettik. Operasyon öncesi tam idrar tahlili, idrar kültürü ve antibiyogram yapılarak kültür pozitif hastalara uygun antibiyotik başlanmış ve kültür negatifliği sağlandıktan sonra cerrahileri

planlanmıştır. Bütün olgulara profilaksi amacıyla seftriakson 1g/gün IV operasyondan 1 saat öncesinde başlanmıştır.

Onsekiz hastanın 8 tanesine transvajinal, 10 hastaya transvezikal yaklaşım uygulandı. Cerrahi yaklaşımda fistülün yeri ve büyüklüğü belirleyici oldu. Transvajinal yaklaşımda; litotomi pozisyonunda cerrahi işlem öncesi suprapubik ve vajinal bölgeler antiseptik solüsyon ile steril hale getirildikten sonra, disseksiyona yardımcı olmak için fistül traktına yerleştirilen küçük bir balonlu kateter ile ekartasyon sağlandı. Flep içindeki fistülün tabanını birleştiren U ya da J insizyon kullanılarak vajinal insizyon gerçekleştirildi. Fistül traktı etrafından insize edildi fakat geniş eksizyon yapılmadı. Fistül traktı 3/0 vicrly sütürlerle kapatıldı. Yine oluşturulan vajinal flep ve perivezikal fasiyal tabakalar kapatıldı. Vajinal duvarda U ya da J insizyonla oluşturulan vajinal mukozal flep ile vajinal mukozal defekt 3/0 vicrly sütürlerle onarılıp, üretral kateter ve vajinal tampon yerleştirilerek işleme son verildi. Transvezikal yaklaşımda supin modifiye litotomi pozisyonunda middline insizyonla girilerek fistül seviyesine kadar mesane açıldı. Mesane ve vajina disseksiyon ile birbirinden ayrıldı. Fistül traktının tam eksizyonu sağlandı. Mesane ve vajenin ayrılmış kısımları 3/0 vicrly sütürlerle ayrı ayrı kapatılıp araya iyi vaskülarize bir omentum flepi yerleştirildi. Üretral kateter ve loja dren konulup işleme son verildi.

Başarı oranları yüzde olarak hesaplandı. Veriler ortalama ve aralık değerleri ile belirtildi.

## BULGULAR

Vezikovajinal fistül tanısıyla başvuran toplam 18 hastanın tamamı primerdi. Hasarlanma anından operasyona kadar geçen süreler ortalama 3 (2-5) ay idi. 18 hastanın 8'ne transvajinal, 10 hastaya transvezikal yaklaşım uygulandı.

Transvezikal uygulanan 10 hastanın 5'de TAH, 2'de sezaryen, 3'de doğum travması sonucu fistül gelişmişti. Fistül çapları 1.5cm ile 3,5 cm arasında değişmekteydi (ortalama 2,5cm). Fistül lokalizasyonu genelde supratrigonal, sol veya sağ yan duvar taban bileşkesinde idi. Hastanede kalış süresi ortalama 13 (10-15) gündü, ortalama 12 (8-15) gün sonra kateter çekildi. Hastalar ortalama 12 ay (6-20) takip edildi. Fistül çapının 3cm'den büyük olduğu iki hastada nüks

gözlendi (%11). Toplam başarı oranı %89 olarak belirlendi.

Transvajinal onarım yapılan 8 hastanın 4'de TAH, 3'de sezaryen, 1'de doğum travması sonucu fistül gelişmişti. Fistül çapları ortalama 1,2 cm (0,5-1,5 cm), fistül yerleşimi trigonal ve subtrigonal bölgedeydi. Transvajinal onarım yapılan bütün hastalarda cerrahi girişim ilk 3 aydan önce yani erken dönemde yapıldı ve hepsinde ilk onarım başarılı oldu. Ortalama hastanede kalış süresi 6,6 (5-9) gün , ortalama kateter çekilme süresi 7,7 (7-9) gün olarak belirlendi. Genel ortalama takip süresi 12 aydı.

Tüm hastalarda genel başarı oranımız %89 olarak belirlendi. Transvezikal yaklaşımlı üç hastada orta derecede stres inkontinans, iki hastada nüks fistül olmasının dışında belirgin bir komplikasyon gözlenmedi. Ameliyat öncesi hasta özellikleri ve sonuçlar Tablo I'de özetlenmiştir.

**Tablo I:** Ameliyat öncesi hasta özellikleri ve sonuçlar.

Yaş	41.94±11(26-66)
Etyoloji	
TAH	9/18 (%50)
Sezaryen	5/18 (%27,8)
Obstetrik travma	4/18 (%22.2)
Fistül yeri	
Abdominal yaklaşımda	supratrigonal, sol/sağ yan duvar taban bileşkesinde
Vajinal yaklaşımda	trigonal -subtrigonal bölge
Fistül çapı	
Abdominal yaklaşımda	1,5- 3,5 cm(ort 2,5cm)
Vajinal yaklaşımda	0,5-1,5 cm(ort 1,2 cm)
Cerrahi yaklaşım	
Abdominal	10
Vajinal	8
Nüks	2 (%11)
Toplam başarı oranı	%89

## TARTIŞMA

Kadın genital sistemi ile üriner sisteminin yakın embriyolojik gelişimi nedeniyle, jinekolojik obstetrik girişimler sonrası üriner sistem komplikasyonları artmaktadır<sup>(11)</sup>. Hastanın hayat kalitesini bozan ve hekim için can sıkıcı olan komplikasyonlardan biride ürogenital fistüllerdir. İyatrojenik üriner sistem yaralanmaları değişik serilerde %0.02-12 arasında değişmektedir. Bai ve arkadaşların yaptığı bir çalışmada pelvis cerrahi sonrası genel olarak ürogenital yaralanma oranını %0.33 olarak bildirmişlerdir<sup>(12)</sup>. Sezeryan

sonrası bu oran %12<sup>(13)</sup>, abdominal ve vajinal histerektomilerdeki mesane yaralanma oranı %1-2<sup>(14)</sup>, laparoskopik histerektomide ise mesane komplikasyon oranının %0.02 ile 8,3 arasında olduğunu bildirmişlerdir<sup>(15)</sup>. Başka bir çalışmada, laparoskopik histerektomide %0.22, abdominal histerektomide %0.1 ve vajinal histerektomide ise %0.02 şeklinde bildirilmiştir<sup>(16)</sup>. Ülkemizde yapılan bir çalışmada vajinal ve abdominal histerektomi sonrası üriner sistem yaralanması %0.22 oranında rapor edilmiştir<sup>(17)</sup>. Alt genitoüriner fistüllerin ayırıcı tanısında bir tanısal algoritma için intravenöz piyelografi ya da retrograd piyelografiyle ureter bütünlüğü değerlendirilmelidir. Çünkü vezikovajinal fistüller ile eş zamanlı bir üreteral fistülün birlikte olma riski %10 olarak bildirilmiştir<sup>(18)</sup>. Biz hastalarımızda ureterovajinal fistülün, vezikovajinal fistülle birlikte bulunma olasılığını teşhis etmede retrograd piyelografiyi kullandık.

Ketterin ve Mayo klinikleri verilerine göre etyolojileri dikkate alındığında vezikovajinal fistüllerin %82-91 oranında jinekolojik, %8 oranında ise obstetrik girişimler sonrası geliştiği bildirilmektedir<sup>(13)</sup>. Yeniyol ve arkadaşların çalışmasında jinekolojik, obstetrik oranları sırasıyla %71,4 ile %28,6'dır. Korkmaz ve arkadaşların çalışmasında özellikle obstetrik nedenler ön sırada olup %63,7 olarak rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda bu oran jinekolojik ve obstetrik nedenler için sırasıyla %77,8 ve %22,2'dir. Korkmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışma, bize yakın ve sosyokültürel açıdan benzer bir bölgede yapılmış olmasına rağmen bizim çalışmamızda obstetrik nedenler daha düşük bulunmuştur. Bu farkın iki çalışma arasında on yıl gibi bir zaman aralığı olmasına ve bölgedeki sağlık olanaklarının iyileşmesine bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Tedavide konservatif yaklaşımlar olsada bu yöntemlerle ilgili yeterli veri yoktur ve bu yöntemler daha çok küçük fistüllerin kapatılmasında kısmen başarılı olabilmektedirler<sup>(19)</sup>. Transvajinal, transvezikal ve laparoskopik yöntemler daha çok kabul gören yöntemler olarak kullanılmaktadır. Hatta son zamanlarda robotik yardımcı tedavilerde rapor edilmiştir<sup>(20,21)</sup>.

Vezikovajinal fistüllerin cerrahi onarımında tartışmalı konulardan biri vajinal veya abdominal yaklaşım seçimidir. Her iki cerrahinin avantajları ve dezavantajları vardır. Transvajinal yöntemde, düşük morbidite, hastanede kalış süresinin kısa, daha az kan kaybı ve transabdominal yaklaşıma yakın başarı oranlarının olması gibi avantajları bulunurken, vajinal

yaklaşımın zorluğu, fistül traktının tam çıkarılmaması, ilave cerrahi tedaviye olanak vermemesi gibi dezavantajları vardır<sup>(10,22)</sup>. Çalışmamızda, transvajinal yöntemin tercihinde yukarıdaki bilgilerin yanı sıra fistülün yeri ve çapı belirleyici oldu. Fistül çapları ortalama 1.2 cm (0.5-1.5 cm) ve fistül yerleşimi trigonal ve subtrigonal bölgede olanlarda transvajinal girişimi tercih ettik. Nitekim serimizde tüm hastalarda başarı sağlandı.

Diğer bir yöntem olan transvezikal yaklaşım ise, vajinal yaklaşımın zor olduğu; mesane üreteral reimplantasyon ve flep tedavisi düşünülen olgularda zorunludur. Fakat dezavantaj olarak hospitalizasyon süresi uzundur. Biz fistül çapları 1.5cm ile 3,5 cm arasında, supratrigonal fistül lokalizasyonu olan hastalarımızda transvezikal yaklaşımı tercih ettik. Nüksümüz, fistül çapının 3 cm' den büyük olduğu iki hastamızda gözlemlendi. Bu iki hasta ortalama 3 ay sonra gerekli hazırlıkları takiben transvezikal olarak reopere edildi ve şifa sağlandı.

Serimiz göstermektedir ki uygun cerrahi girişim seçilse bile fistül çapı cerrahi başarıyı etkilemektedir. Literatürde her iki girişim için ortalama başarı oranları %80- 90 oranında rapor edilmiş<sup>(13,22)</sup>. Bizim serimizde ilk operasyonlar dikkate alındığında toplam başarı oranı %89 olarak belirlendi. Birçok çalışmada vezikovajinal fistül cerrahisinin başarısı için bazı temel prensipler sunulmuştur. Bunlar dikkatli değerlendirme ve doğru tanı, hastanın primer olması, fistül yerinin yeterince eksplore edilmesi, fistül traktı etrafındaki fibröz dokunun eksizyonu, fistülün gergin olmadan kapatılması ve araya iyi vaskülarize bir flep konulmasıdır. Biz vajinal onarımda özellikle küçük fistülleri onardığımız için flep (Martius flep vs) kullanmadık. Fistül traktının etrafını insize edip , genişçe eksizyondan kaçındık.

Diğer tartışmalı konulardan biri de operasyon zamanıdır. Çalışmaların bazıları erken tedaviyi (1-3 ay) savunurken bazıları geç dönem tedaviyi yani primer yaralanmadan sonra en az 3 ay bekleme önermektedir<sup>(22,24)</sup>. Biz serimizde özellikle 3cm'den büyük fistülü olup transvezikal girişim planladığımız hastalarda en az 3 ay bekleme yani geç dönem operasyonu tercih ettik. Ancak özellikle jinekolojik ya da pelvik cerrahi sonrası gelişen küçük fistüllü olan ve transvajinal girişim planladığımız hastalara ise erken dönem operasyonu tercih ettik ve başarı oranımızı etkilemedi. Eilber ve arkadaşlarının çalışmasında küçük fistüllü

ve transvajinal girişimli olgularda erken girişimin opsiyonel olduğu vurgulanmaktadır<sup>(13)</sup>.

Postoperatif dönemde transüretral drenaj süresi birçok çalışmaya rağmen halen tartışmalı konular arasında yerini korumaktadır. Erken (1-2. gün) veya geç dönemde (10- 21 gün) Foley kateteri çekip sonuç bildiren çalışmalar vardır<sup>(10,21)</sup>. Biz serimizde tansvezikal girişim sonrası ortalama 12 günde, transvajinal girişimlerde ise ortalama 7,7 günde üretral kateteri çekmemeyi tercih ettik. Hiç bir olgumuz için suprapubik sistostomi kullanmadık.

Sonuç olarak birçok etyoloji ve başarıyı etkileyen birçok faktöre rağmen vezikovajinal fistülün primer tedavi başarısı %90 civarındadır. Bizim sınırlı serimizde vezikovajinal fistüllerde seçilecek etkin cerrahi yöntemin belirlenmesinde fistülün yeri ve çapı belirleyicidir. Cerrahi başarıyı artırmak için fistül çapı 1,5 cm'den küçük, yerleşim olarak trigonal ve subtrigonal bölgede ise transvajinal, fistül çapının 1,5 cm'den büyük, fistül yerleşimin supra trigonal olduğu vakalarda transvezikal girişim tercih edilmeli, mesane ile vajina arasına iyi vaskülarize bir flep konulmalıdır. Doğru tanı ve cerrahi girişim yapıldığı takdirde her iki yöntemin ortalama başarı oranları birbirine yakın olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Langkilde NC, Pless TK, Lundbeck F, Nerstrom B. Surgical repair of vesicovajinal fistulae- a ten year retrospective study. Scand J Urol Nephrol 1999; 33(2): 100- 3.
- Nesrallah LJ, Srougi M, Gittes RF. The O'Conor technique: the gold standart for supratrigonal vesicovajinal fistula repair. J Urol 1999; 161(2): 566- 8.
- Onsrud M, Sjoveian S, Luhiriri R, Mukwege D. Sexual violence-related fistulas in the Democratic Republic of Congo. Int J Gynaecol Obstet 2008; 103(3): 265- 9.
- Banks E, Meirik O, Farley T, Akande O, Bathija H, Ali M. Female genital mutilation and obstetric outcome: WHO collaborative prospective study in six African countries. Lancet. 2006; 3; 367(9525): 1835- 41.
- Hilton P. Vesico-vaginal fistula: new perspectives. Curr Opin Obstet Gynecol 2001; 13(5): 513- 20.
- Kelly J. Vezikovajinal fistula. Br J Urol. 1979; 51(3): 208-10.
- Melah GS, Massa AA, Yahaya UR, Bukar M, Kizaya DD, El-Nafaty AU. Risk factors for obstetric fistulae in north-eastern Nigeria. J Obstet Gynaecol 2007; 27(8): 819- 23.
- Vangeenderhuyzen C, Prual A, Ould el Joud D. Obstetric fistulae: incidence estimates for sub-Saharan Africa. Int J Gynaecol Obstet 2001; 73(1): 65- 6.
- Ahmed S, Holtz SA. Social and economic consequences of obstetric fistula: life changed forever? Int J Gynaecol Obstet 2007; 99(1): 10- 5.
- Sağnak L, İmamoğlu A, Kiper A, Yiğitbaşı O, Ersoy H, Gücük A. Jinekolojik İatrojenik Vezikovajinal Fistüllerin Tedavisinde Transvezikal Yaklaşım. Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst 2001; 11(5): 387- 90.
- Daly JW, Higgins KA. Injury to the ureter during gynecologic surgical procedures. Surg Gynecol Obstet 1988; 167(1): 19- 22.
- Bai SW, Huh EH, Jung da J, Park JH, Rha KH, Kim SK, et al. Urinary tract injuries during pelvic surgery; incidence rates and predisposing factors. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2006; 17(4): 360- 4.
- Eilber KS, Kavalier E, Rodriguez LV, Rosenblum N, Raz S. Ten-year experience with transvaginal vesicovaginal fistula repair using tissue interposition. J Urol 2003; 169(3): 1033- 6.
- Harris WJ. Early complications of abdominal and vaginal hysterectomy. Obstet Gynecol Surv 1995; 50(11): 795- 805.
- Ostrzenski A, Ostrzenska KM. Bladder injury during laparoscopic surgery. Obstet Gynecol surv 1998; 53(3): 175- 80.
- Harkkisiren P, Sjöberg J, Tiittinen A. Urinary tract injuries after hysterectomy. Obstet Gynecol 1998; 92(1): 113- 8.
- Serin İS, Ekmekçiöğlü O, Yirmibeş Ü, Aygen E. Jinekolojik ve Obstetrik Ameliyatlarda İyatrojenik Üriner Sistem Yaralanmaları. T Klin Jinekoloj Obst 2001; 11(1): 37- 41.
- Symmonds RE. Incontinence: vesical and urethral fistulas. Clin Obstet Gynecol 1984; 27(2): 499- 514.
- Davits RJAM, Miranda SI. Treatment of vesicovaginal fistulas by bladder drainage alone. Brit J Urol. 1991; 68(2): 155- 6.
- Sotelo R, Mariano MB, García-Segui A, Dubois R, Spaliviero M, Keklikian W, et al. Laparoscopic repair of vesicovaginal fistula. J Urol 2005; 173(5): 1615- 8.
- Sundaram BM, Kalidasan G, Hemal AK. Robotic repair of vesicovaginal fistula: case series of five patients. Urology 2006; 67(5): 970- 3.
- Ersay A, Beyhan G, Yalınkaya A, Akay F. Üretrovajinal ve vezikovajinal fistüller: Onarım yöntemlerinin karşılaştırılması. Türk Üroloji Dergisi 1999; 25(3): 339- 45.
- Williams G. The Addis Ababa fistula hospital: an holistic approach to the management of patients with vesicovaginal fistulae. Surgeon 2007; 5(1): 54- 7
- Emekçiöğlü O, Kenan B, Demirci D, Yılmaz U, Tatlışen A, Gülmez İ. Yırmibir hastada vezikovajinal fistül onarım sonuçlarımız. Türk Üroloji Dergisi 1999; 25(1): 80- 3.