

ÖZGÜN ARAŞTIRMA

Inguinal Herni Nedeniyle Lichtenstein Hernioplasti Uygulanan 69 Ardışık Olgunun Ameliyat Öncesi ve Ameliyat Sonrası Yapılan Skrotal Ultrasonografi Sonuçlarının Değerlendirilmesi: Tek Cerrah Deneyimi

Deniz TİHAN¹, Murat ÇAYCI¹, Kazım ŞENOL¹, Uğur DUMAN¹, Emrah BAYAM¹, Fatih EROL¹, Özgür DANDİN²

¹ Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Bursa.

² Bursa Asker Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Bursa.

ÖZET

Çalışmada, gerilimsiz mesh hernioplasti uygulanan hastaların takip sonuçlarını değerlendirmek, inguinal kanal içerisinden skrotuma inen kord yapılarının yabancı cisim reaksiyonundan nasıl etkilendiğini irdelemek ve sonuçları literatürdeki verilerle karşılaştırmak amaçlandı. Inguinal herni nedeniyle gerilimsiz mesh hernioplasti tekniğiyle ameliyat edilen ve ilk tanı anında anamnez ile saptanan ek skrotal patolojisi bulunmayan 69 ardışık erkek hastanın yapılan preoperatif ve 6. aydaki postoperatif skrotal ultrasonografi sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Ayrıca hastalar nüks ve komplikasyon açısından da incelendi. Hastaların preoperatif skrotal ultrasonografilerinde 40 hastada (%58) fitiğe eşlik eden patoloji saptanmadı; 29 hastada (%42) çeşitli düzeylerde varikozel, hidrosel ve spermatocele saptandı. Herniorafi öncesi skrotal ultrasonografik incelemelerinde kasık fitiği olan ve varikozel saptanan toplam üç hastanın ameliyat sonrası 6. ayda ultrasonografik varikozel bulgularının kaybolduğu görüldü. Preoperatif skrotal ultrasonografik bulguları normal olan 10 hastanın postoperatif 6. ayda yapılan incelemelerinde, klinik şikayetleri olmamasına rağmen, evre 1 veya 2 varikozel (n=4) ve minimal hidrosel (n=6) gelişmiş olduğu görüldü, ancak ameliyat öncesi ve sonrası yapılan ultrasonografi bulguları arasında skrotal patoloji açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,092). Lichtenstein herniorafinin varikozel, spermatocele, hidrosel gelişimi açısından risk faktörü olmadığını; komplikasyon ve nüks oranları düşük olan tekniğin, inguinal herni onarımında ideal ameliyat yöntemi olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Inguinal herni. Gerilimsiz fitik tamiri. Varikozel. Spermatocele. Hidrosel.

Evaluation of Preoperative and Postoperative Scrotal Ultrasonography Findings of 69 Consecutive Inguinal Hernia Cases Treated by Lichtenstein Hernioplasty: Single Surgeon Experience

ABSTRACT

The aim was to evaluate the follow-up results of patients underwent tension-free mesh hernioplasty, observe and examine how affected the cord structures by this foreign body and compare the results with data from the literature. Sixty-nine consecutive patients with inguinal hernia who underwent tension-free hernioplasty and had no additional scrotal pathology at initial diagnosis, were evaluated by scrotal ultrasonographic examination performed preoperatively and on the 6th month postoperatively. Additionally, patients were examined in terms of recurrence and complications. Preoperative ultrasonography of sixty-nine patients revealed no pathology in 40 patients (58%) accompanied with inguinal hernia and revealed various levels of hydrocele and spermatocele in 29 patients (42%). In three patients, varicocele was detected by ultrasonography before herniorrhaphy but sonographic findings of varicocele disappeared on the 6th month postoperatively. Ten patients with normal preoperative ultrasound findings had stage 1 or 2 varicocele (n=4) and minimal hydrocele (n=6) on the 6th month postoperatively. However preoperative and postoperative ultrasound findings had showed no statistically significant difference in terms of scrotal pathology (p=0.092). We believe that Lichtenstein herniorrhaphy is the ideal method for inguinal hernia repair with low complication rate and not a risk factor for varicocele, spermatocele and hydrocele.

Key Words: Inguinal hernia. Tension-free herniorrhaphy. Varicocele. Spermatocele. Hydrocele.

Geliş Tarihi: 05 Mart 2015
Kabul Tarihi: 12 Mayıs 2014

Dr. Deniz TİHAN
Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Genel Cerrahi Kliniği,
Bursa.
Tel: (0224) 295 50 00
e-Posta: dtihan@yahoo.com

Çok eski tarihlerden beri bilinen ve orta çağ dönemlerinde bile cerrahi yöntemlerle tedavi edilmeye çalışılan kasık fitiğinin günümüzde kesin tedavisi ancak cerrahi tedavi ile mümkün olabilmektedir ve herniorafi, halen literatürde elektif cerrahi girişimlerin arasında en yaygın olanıdır¹⁻³. Lichtenstein ve ark.⁴ tarafından tarif edilen sentetik polipropilen mesh ile onarım,

hernioplasti sonrası meydana gelen doku gerilimini en az düzeye indirmektedir. Bu öğrenmesi ve uygulaması kolay teknik, ilk geniş serilerin uzun dönem sonuçlarında nüks oranlarının %1'in altında saptanmış olması nedeniyle günümüz modern kasık fitiği cerrahisinde en sık kullanılan ameliyat yöntemi olarak benimsenmiştir^{5,6}.

Hernioplastide inert bir madde olan polipropilenden yapılmış mesh yerleştirilmesinin temel amacı, meshe karşı oluşan yabancı cisim reaksiyonunun ortaya çıkardığı güçlü fibrotik dokunun, gerilim yaratmaksızın zayıflamış karın ön duvarı yapılarını desteklemesidir. Çalışmamızda gerilimsiz mesh hernioplasti uygulanan hastaların takip sonuçlarını değerlendirmeyi, inguinal kanal içerisinde seyrederek skrotuma inen kord yapısının bu yabancı cisim reaksiyonundan nasıl etkilendiğini irdelemeyi ve sonuçları literatürdeki verilerle karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Genel Cerrahi Kliniği'nde inguinal herni nedeniyle konvansiyonel Lichtenstein gerilimsiz mesh hernioplasti tekniği ile tek cerrah tarafından ameliyat edilen ve ilk tanı anında anamnez ile saptanan ek skrotal patolojisi bulunmayan 69 ardışık erkek hastanın aynı radyoloji uzmanı tarafından yapılan preoperatif skrotal ultrasonografi (USG) ve postoperatif 6. aydaki skrotal ultrasonografi sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Ayrıca nüks ve komplikasyon açısından da hastaların veriler incelendi.

Hastaların tümünden yazılı aydınlatılmış onam alındı. Tüm hastalara insizyon öncesi anestezi indüksiyonu esnasında prokflaksi amaçlı tek doz intravasküler 1. kuşak sefalosporin antibiyotik uygulandı. Tüm ameliyatlarda spinal anestezi altında gerçekleştirildi. Tüm hastalarda standart polipropilen mesh kullanıldı. Ameliyat esnasında hiçbir hastaya dren konulmadı, ancak rutin olarak tüm hastalara ameliyat sonrası 24 saat skrotal elevasyon uygulandı. Ameliyat sonrası tüm hastalar 8. saatte mobilize edildiler ve 24. saatte taburcu edildiler. Ameliyat sonrası 8. günde kontrole çağırılan hastalar cerrahi alan enfeksiyonu, yara ayrışması, sıvı kolleksiyonu açısından değerlendirildiler ve dikişleri alındı.

Çalışma verileri, retrospektif dosya incelemesine dayandığı için etik kurul onamı alınmasına gerek duyulmadı.

İstatistiksel analiz: Değişkenler ortalama±standart sapma ya da ortanca (minimum-maksimum) değerleri ile ifade edilmiştir. Gruplar arası bağımsız nominal verilerin karşılaştırması Yates düzeltilmiş chi-kare testi ile yapılmıştır. Ameliyat öncesi ve sonrası sayısal verilerin karşılaştırması Wilcoxon testi, nominal verilerin karşılaştırılması ise McNemar testi ile yapılmıştır. Çalışmada p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul

edilmiş olup, analizler SPSS v. 21.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) programında yapılmıştır

Bulgular

Hastaların yaşları 20 ila 82 arasında değişiyordu (ortalama yaş: 48,55±1,75). Otuz bir hastada (%44,9) fitik sağ, 28 hastada ise (%40,6) sol taraf yerleşimli idi. On hastada ise (%14,5) bilateral kasık fitiği varlığı saptandı. Direkt fitik oranı %36,2 (n=25), indirekt fitik oranı ise %60,9 (n=42) olarak bulundu. Unilateral hernisi olan hastaların hiç birinde aynı anda direkt ve indirekt fitik birlikteliği (*pantolon herni*) saptanmadı. Sağ (n=31; %44,9) ve sol (n=28; %40,6) tek taraflı fitiği olan 59 hasta fitik tipi (direkt ve indirekt) açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,408). Bilateral fitiği olan on hastanın altı tanesinde fitik direkt kasık fitiği tipinde idi. Bilateral kasık fitiği olan iki hastanın birinde sol tarafta direkt ve sağ tarafta indirekt, diğerinde ise sol tarafta indirekt ve sağ tarafta direkt fitik varlığı söz konusu idi (*Tablo I*).

Tablo I. Ortalama yaş, fitik tarafı ve tipi, ortanca takip süresi ve komplikasyon oranları

Yaş	yıl	48,55±1,75 (min:20; maks:80)
Fitik lateralizasyonu	sağ	n=31 (%44)
	sol	n=28 (%40,6)
	bilateral	n=10 (%14,5)
Fitik tipi	direkt	n=25 (%36,2)
	indirekt	n=42 (%60,9)
	direkt + indirekt	Sol direkt, sağ indirekt n=1 Sol indirekt, sağ direkt n=1
Takip süresi	ay	14 (min:6; maks:54)
Komplikasyon	hematom	n=1 (%1,45)
	nüks	n=1 (%1,45)

Hastaların median takip süreleri 14 (6-54) ay idi. Hiçbir hastada anesteziye bağlı komplikasyon ve idrar retansiyonu görülmedi. Hastaların sadece birinde (%1,45) erken dönem postoperatif komplikasyon (hematom) ve bir diğer hastada (%1,45) geç dönem komplikasyon (nüks) gelişti (*Tablo I*). Diğer hastaların poliklinik takipleri süresince klinik olarak manifest olan komplikasyona rastlanmadı. Hematom gelişen hastaya cerrahi girişimde bulunulmadı. Ameliyat sonrası 24. saatte önerilerle taburcu edilen hastada hematom iki hafta içerisinde rezorbe oldu. Takiplerinin 23. ayında nüks geliştiği fizik muayene ile saptanan hasta ise yeniden ameliyat edildi ve açık posterior yaklaşım ile preperitoneal mesh hernioplasti uygulandı.

Altmış dokuz hastaya yapılan preoperatif skrotal ultrasonografide 40 hastada (%58) kasık fitiğine eşlik eden patoloji saptanmadı. Ancak 29 hastada (%42) çeşitli düzeylerde varikozel, hidrosel ve spermatosel saptandı

Hernioplasti Olgularında Skrotal Ultrasonografi

(Tablo II). Hastaların hepsi üroloji uzmanı tarafından konsülte edildi. Preoperatif skrotal ultrasonografide ek patoloji saptanan hastaların hiçbirinde anamnez ve özellikli fizik muayene bulgusu olmadığı (ağrı, ele gelen net kitle bulgusu, testis volum kaybı vs.) ve yapılan spermogramlarında özellik saptanmadığı için, hastaların hiçbirine ek girişim önerilmedi. Herniorafi öncesi skrotal ultrasonografik incelemelerinde sol direkt kasık fitiği olan ve ipsilateral evre 1 varikösel saptanan bir, bilateral direkt kasık fitiği olan ve solda evre 1 varikösel saptanan bir, bilateral indirekt kasık fitiği olan ve sağda evre 2 solda evre 1-2 variköseli bulunan bir; toplam üç hastanın (%4,35) ameliyat sonrası 6. ayda ultrasonografik varikösel bulgularının kaybolmuş olduğu görüldü. Buna mukabil, preoperatif skrotal ultrasonografik bulguları normal olan 10 (%14,5) hastanın postoperatif 6. ayda yapılan ultrasonografik incelemelerinde, klinik şikayetleri olmamasına rağmen, evre 1 veya 2 varikösel (n=4) ve minimal hidrosel (n=6) gelişmiş olduğu görüldü (Tablo II). Bahsi geçen 10 hasta da üroloji uzmanı tarafından konsülte edildi. Klinik bulgu olmaması ve spermogramlarının normal olarak değerlendirilmesi nedeniyle hastalara girişim planlanmadı ve hastalar üroloji polikliniği tarafından takip programına alındı.

Varikösel, spermatösel ve hidrosel varlığının, geçirilen herniorafi ameliyatı ile ilişkili olup olmadığı değerlendirildiğinde, ameliyat öncesi ve sonrası yapılan ultrasonografi bulguları arasında skrotal patoloji açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,092) (Tablo II).

Tablo II. Hastalarda preoperatif ve/veya 6. ay postoperatif USG ile saptanan patolojiler (varikösel, spermatösel ve hidrosel) ve oranları

		Ameliyat öncesi		Ameliyat sonrası		p değeri
USG'de saptanan patolojiler	varikösel	n=20 (%29)	29 (%42) hastada toplam 35 patoloji	n=21 (%30,4)	36 (%52) hastada toplam 40 patoloji	0.092
	spermatösel	n=8 (%11,6)		n=7 (%14,7)		
	hidrosel	n=7 (%14,7)		n=12 (%17,4)		

Tartışma

Aslında hem inguinal hem de femoral fitikları kapsamaktaysa da pratik kullanımda "kasık fitiği" denildiğinde akla ilk olarak inguinal fitiklar gelmektedir. Kasık fitiği, sık görülen bir patolojidir ve literatüre bakıldığında her 10 kişiden birinde tüm hayatı boyunca kasık fitiği gelişmektedir⁷. İlerleyen yaşlarda görülme sıklığı artmakta ve 40-59 yaş arasında en yüksek oranda ortaya çıkmaktadır ve yayınlarda erkeklerde kadınlara oranla 20 kate kadar daha sık görüldüğü bildirilmektedir^{3,8}. Çalışmamızda hastaların ortalama

yaşı 48,55±1,75 (min: 20; maks: 82) olarak bulundu ve bu bulgular literatür verileriyle uyumlu idi.

Inguinal fitikların %50'si, fitik kesesinin ve içeriğinin inguinal kanaldan aşağıya skrotuma doğru inmesiyle gelişen indirekt fitiklardır; %25'i ise transvers fasyadaki zayıflama sonucu ortaya çıkan direkt fitiklardır⁹. Çalışmamız kapsamında incelenen hastalarda fitik tipi oranları literatürdeki veriler ile benzeşiyordu ve indirekt fitik oranı %60,9 (n=42), direkt fitik oranı ise %36,2 (n=25) olarak saptandı. Ünalp ve ark.¹⁰ 587 hasta ile yaptıkları ve 2007 yılında yayınladıkları çalışmalarında fitikları %84,3 oranında tek taraflı, %15,7 oranında ise çift taraflı olduğunu rapor etmişlerdir. Pukar ve ark.¹¹ ise 475 hastalık serilerinde %85,47 oranında tek taraflı fitik saptamışlardır. Çalışmamızdaki ünilateral/bilateral oranı, bahsi geçen yayınlardaki verilerle uyumlu bulundu; çalışmamızda sadece on hastada (%14,5) bilateral kasık fitiği varlığı saptandı. Korkmaz ve ark.⁹ yaptıkları çalışmada sağ yerleşimli fitik oranı %50,8, sol yerleşimli fitik oranı %36,5 olarak bulunmuşlardır. Yine Pukar ve ark.¹¹ yayınladıkları çalışmada sağ yerleşimli kasık fitiği oranı %45,68, sol yerleşimli kasık fitiği oranı %39,79 olarak rapor etmişlerdir. Çalışmamızda 31 hastada (%44,9) fitik sağ, 28 hastada ise (%40,6) sol taraf yerleşimli idi ve – sağ veya sol – tek taraflı fitiği olan 59 hasta fitik tipi (direkt ve indirekt) açısından karşılaştırıldığında guruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,408).

Kasık fitiği ameliyatlarından sonra en sık görülen erken dönem komplikasyon hematom gelişimidir ve çeşitli çalışmalarda %1,6-2,9 arasında görülme sıklığı rapor edilmektedir^{8,12-14}. Üriner retansiyon, seroma ve cerrahi alan infeksiyonu da sık görülen erken dönem komplikasyonlar arasındadır^{11,15}. En sık görülen geç dönem komplikasyon ise nüktür ve nüks nedeniyle yeniden ameliyat gerektiren hastaların oranı literatürde %0,5 ile %10 arasındadır¹¹. Kronik ağrı, hipoestezi ve mesh rejeksiyonu gibi geç dönem komplikasyonlar da görülebilmektedir^{3,11}. Çalışmamızdaki hastaların median takip süreleri 14 ay idi (min:6 ay; max:54 ay). Hastaların hiçbirinde idrar retansiyonu görülmedi. Erken dönem postoperatif komplikasyon (hematom) gelişen sadece bir hasta (%1,45) saptandı. Hastanın takipleri esnasında iki hafta içerisinde hematom rezorbe oldu. Tek bir hastada geç dönem komplikasyon gelişti; takiplerinin 23. ayında nüks geliştiği fizik muayene ile saptanan hasta (%1,45) yeniden ameliyat edildi ve açık posterior yaklaşım ile preperitoneal mesh hernioplasti uygulandı. Serimizdeki erken dönem komplikasyon oranları literatür verilerinin altında idi, nüks oranımız literatürdeki oranlar ile uyuşmaktaydı.

Serra ve ark.¹⁶ genç erkek popülasyonunun %15'inde varikösel saptanabileceğini ve bu oranın yaş ile artış göstermediğini belirtmektedirler. Hidrosel ise yeni doğanlarda sık görülen bir durum olsa da genellikle ilk

birkaç yıl içerisinde geriler¹⁷. Literatürde, epididimal kanalların obstrüksiyonuna bağlı gelişen proksimal dilatasyon ve bu dilatasyonun içerisinde spermden zengin sıvı kollaksiyonu ile oluşan spermatoselin, genel popülasyonda yapılan skrotal USG çalışmalarında insidensinin %30'lara varabildiğinden bahsedilmektedir¹⁸. Çalışmamızda 69 hastaya yapılan preoperatif skrotal USG'de 29 hastada çeşitli düzeylerde asemptomatik varikosel, hidrosel ve spermatosel – sekiz hastada (%11,6) spermatosel, yedi hastada (%10,15) hidrosel ve 17 hastada (%24,65) varikosel – saptandı. Bu hastaların ikisinde hem spermatosel hem de hidrosel, birinde ise hem spermatosel hem de varikosel varlığı söz konusu idi. Özellikle serideki varikosel oranının toplumdaki insidensin üzerinde olması dikkat çekiciydi; bu durumun varikosel ile kasık fitiği birlikteliğinin göreceli olarak sık olmasından kaynakladığı düşünüldü. Nitekim literatürde varikosel varlığının kasık fitiği gelişme riskini arttırdığını, ayrıca kasık fitiği ile varikosel ve hidrosel oluşum mekanizmalarının benzer olduğunu öne süren çalışmalar mevcuttur^{16,19-21}.

Kasık fitiği cerrahisinde, en sık kullanılan cerrahi teknik sentetik mesh ile gerilimsiz onarımdır ve en sık tercih edilen sentetik meshler de polipropilenden imal edilenlerdir²². Meshe karşı doku makrofajlarınca oluşturulan yabancı cisim reaksiyonunun ortaya çıkardığı fibrozis, gerilim yaratmaksızın zayıflamış karın ön duvarı yapılarını desteklemektedir⁷. Ancak bu fibrozis, spermatik kord elemanlarının içinden geçtiği dar alanın daha da daralmasına sebep olduğundan, testiküler arter ve ven ile vas deferente obstrüksiyona, ayrıca genitofemoral sinirin genital dalı ile ilioinguinal sinirin de sıkışmasına yol açabilir^{7,23}. Fibrozis, meshin boyutlarında %60'a varan küçülmeye sebep olmaktadır²³. Nitekim Junge ve ark.²⁴ konvansiyonel veya laparoskopik herniorafi sonrası, testis ısısının ameliyat öncesi döneme göre artmış olduğunu saptamışlardır ki bu durum spermatik arter ve pampiniform pleksusun kısmi obstrüksiyonunun bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Ancak bazı yazarlar bu durumun testiküler kanlanmada azalmaya sebep olmadığını, hatta kan akımının arttığını öne sürmektedirler^{7,23}. Yine de hernioplasti sonrası testiküler atrofi oranlarının %2'lere varan oranda görüldüğü bildirilmektedir⁷. Çalışmamızda doppler USG ile testis vasküler akımı değerlendirilmemiş olmakla beraber, hastaların hiç birinde klinik ya da radyolojik olarak testis atrofisi saptanmadı. Gerek preoperatif, gerek ise postoperatif skrotal USG'de varikosel, hidrosel ve spermatosel saptanan hastaların hiçbirinde anamnez ve fizik muayene bulgusu (ağrı, ele gelen net kitle bulgusu, testis volüm kaybı vs.) saptanmadı. Hastaların hepsi üroloji uzmanı tarafından konsülte edildi. Ancak klinik bulgu olmadığı ve hastaların spermiyogramlarında özellik saptanmadığı için, hastaların hiçbirine ek girişim önerilmedi ve hastalar üroloji polikliniği tarafından takip programına alındı.

Hernioplastiye sekonder skrotal hidrosel, özellikle pediatrik hastalarda, %19 oranında görülebilmekte; ancak çoğu küçük boyutlu ve asemptomatik olan bu hidrosel olgularının tamamına yakınında spontan remisyon saptanmaktadır²⁵. Chen ve ark.²⁶ inguinal herni ve asemptomatik varikosel birlikteliği bulunan ve sadece Bassini herniorafi yapılmış olan 25 hastalarının sonucunu yayınladıklarında, 2 hastalarında (%8) asemptomatik varikoselin ağırlı semptomatik varikosele dönüştüğünü rapor etmişler ve kasık fitiğine eşlik eden ipsilateral varikosel varlığında, aynı seansta herniorafi ve varikoselektomi önermişlerdir. Ancak zaten ödeme ve testiküler vasküler yapıların kompresyonuna neden olma potansiyeli bulunan bir teknik yani herniorafi ile testiküler venöz drenajı bozma riski taşıyan başka bir tekniğin yani varikoselektominin kombine edilmesi, testiküler infarkta kadar gidebilen komplikasyonlara sebep olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır²⁷. Serimizde, preoperatif skrotal ultrasonografik incelemelerinde kasık fitiğine eşlik eden varikoseli bulunan toplam üç hastanın (%4,35) ameliyat sonrası 6. ayda ultrasonografik varikosel bulgularının kaybolmuş olduğu görüldü. Bu sonucun, spermatik vasküler yapılarda staza yol açan fitik kesesinin tamir edilmiş olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Ancak serimizde, preoperatif USG bulguları normal olmasına rağmen postoperatif 6. ayda yapılan USG incelemelerinde evre 1 veya 2 varikosel (n=4) ve minimal hidrosel (n=6) gelişen toplam 10 (%14,5) hasta saptandı. Varikosel, spermatosel ve hidrosel varlığının, geçirilen herniorafi ameliyatı ile ilişkili olup olmadığı değerlendirildiğinde, ameliyat öncesi ve sonrası yapılan ultrasonografi bulguları arasında skrotal patoloji açısından çalışmamızdaki hastalarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın en önemli kısıtlılıkları hasta sayısının görece az ve takip süresinin kısa olması; dahası prospektif kontrollü randomize bir çalışma değil, retrospektif natürde olmasıdır. Ayrıca hastaların skrotal USG bakılırken doppler inceleme de eklenerek testisin vasküler akımının, seksüel fonksiyonlarının ve üroloji polikliniğindeki takipleri ile ilgili datalarının da değerlendirilmemiş olması, yazımızın diğer kısıtlılıkları arasındadır.

Sonuç

Mesh reaksiyonunun patofizyolojisi ve inguinal bölge anatomisi göz önüne alındığında, uzun dönemde spermatik kord yapılarını obstrükte edebilir. Çalışmamızda gerilimsiz bir teknik olan Lichtenstein herniorafi ameliyatının varikosel, spermatosel ve hidrosel gelişme riski açısından bir risk faktörü olmadığı istatistiksel olarak gösterildi. Ancak vaka serisi arttıkça,

Hernioplasti Olgularında Skrotal Ultrasonografi

gerilimsiz mesh hernioplasti ameliyatının bahsi geçen skrotal patolojilerin gelişimi için bir risk faktörü olabileceği yönündeki istatistiksel bulgularda da değişiklikler olabilir.

Literatürdeki hemen tüm yazarlar, Lichtenstein tarafından tarif edilen gerilimsiz mesh herniorafinin komplikasyon oranı düşük, kolay uygulanabilir ve konforlu bir ameliyat olduğu yönünde görüş bildirmektedirler. Nitekim çalışmamızda da komplikasyon ve nüks oranlarımızın düşük olması, bu tekniğin avantajlarının daha fazla olduğunu düşündürmektedir. Yine de, daha geniş hasta serileri ile yapılacak prospektif randomize kontrollü çalışmaların uzun dönemli takip sonuçları, daha kesin bulgular elde edebilmemiz için gereklidir.

Kaynaklar

1. Papavramidou NS, Christopoulou-Aletras H. Treatment of "hernia" in the writings of Celsus (first century AD). *World J Surg.* 2005;29(10):1343-7.
2. Kamto G, Pach R, Kibil W, Matyja A, Solecki R, Banas B, Kulig J. Effectiveness of mesh hernioplasty in incarcerated inguinal hernias. *Wideochir Inne Tech Malo Inwazyjne.* 2014;9(3):415-9.
3. Karakaya K, Emre AU, Teşçılar Ö, İrkörücü O, Uçan HB, Çakmak GK, Ankaralı H, Cömert M. Yerel bir hastanede kasık fitiği onarımı yapılan 230 hastanın sonuçları. *Ulusal Cer Derg* 2008;24(3):145-149.
4. Lichtenstein IL, Shulman AG. Ambulatory outpatient hernia surgery. Including a new concept, introducing tension-free repair. *Int Surg.* 1986;71(1):1-4.
5. Lichtenstein IL. Herniorrhaphy. A personal experience with 6,321 cases. *Am J Surg.* 1987;153(6):553-9.
6. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Open "Tension-Free" repair of inguinal hernias; the Lichtenstein technique. *Eur J Surg* 1996;162:447-453.
7. Dilek ON. Hernioplasty and testicular perfusion. *Springerplus.* 2014;3:107.
8. LeBlanc KE, LeBlanc LL, LeBlanc KA. Inguinal hernias: diagnosis and management. *Am Fam Physician.* 2013;87(12):844-8.
9. Korkmaz NB, Ögünç G, Mesci A. Laparoskopik ve konvansiyonel inguinal herni onarımının fiziksel aktiviteye etkisinin izometrik ve izometrik olarak incelenmesi. *Ulusal Cer Derg* 2011;27(1):20-24.
10. Ünalp RH, Kamer E, Derici H, Nazlı O. Çift taraflı kasık fitikleri tek seansta onarılabilir. *Ulusal Cer Derg* 2007;23(1):15-18.
11. Pukar M, Lakhani D. Combination of Lichtenstein repair with herniorrhaphy in open inguinal hernia repair- a prospective observational single center study. *J Clin Diagn Res.* 2014;8(10):3-8.
12. Yerdel MA, Akin EB, Dolalan S, et al. Effect of single-dose prophylactic ampicillin and sulbactam on wound infection after tension-free inguinal hernia repair with polypropylene mesh: the randomized, double-blind, prospective trial. *Ann Surg.* 2001;233:26-33.
13. Jain SK, Jayant M, Norbu C. The role of antibiotic prophylaxis in mesh repair of primary inguinal hernias using prolene hernia system: a randomized prospective double-blind control trial. *Trop Doct.* 2008;38:80-2.
14. Perez AR, Roxas MF, Hilvano SS. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial to determine effectiveness of antibiotic prophylaxis for tension-free mesh herniorrhaphy. *J Am Coll Surg.* 2005;200:393-7.
15. Zhou X. Comparison of the posterior approach and anterior approach for a Kugel repair of treatment of inguinal hernias. *Surg Today.* 2013;43(4):403-7.
16. Serra R, Buffone G, Costanzo G, Montemurro R, Perri P, Damiano R, de Francis S. Varicocele in younger as risk factor for inguinal hernia and for chronic venous disease in older: preliminary results of a prospective cohort study. *Ann Vasc Surg.* 2013;27(3):329-31.
17. Kapisiz A, Karabulut R, Turkyılmaz Z, Sonmez K, Basaklar AC. Omental incarceration may cause hydrocele and this hydrocele confused simple or scrotal hydrocele. *Hernia.* 2011;15(1):43-5.
18. Osband AJ, Laskow DA. Spermatocele following kidney transplant. *Am J Transplant.* 2012;12(7):1936-7.
19. Tanyel FC. Obliteration of processus vaginalis: aberrations in the regulatory mechanism result in an inguinal hernia, hydrocele or undescended testis. *Turk J Pediatr.* 2004;46 Suppl:18-27. Review.
20. Erdoğan D, Karaman I, Aslan MK, Karaman A, Cavuşoğlu YH. Analysis of 3,776 pediatric inguinal hernia and hydrocele cases in a tertiary center. *J Pediatr Surg.* 2013;48(8):1767-72.
21. Serra R, Buffone G, Costanzo G, Montemurro R, Scarcello E, Stillitano DM, Damiano R, de Francis S. Altered metalloproteinase-9 expression as least common denominator between varicocele, inguinal hernia, and chronic venous disorders. *Ann Vasc Surg.* 2014;28(3):705-9.
22. Xu H, Chen M, Xu Q, Wang Z, Qiu Z. Application of tension-free hernioplasty with hernia meshes of different materials and the postoperative effects on the reproductive function of male rats. *Mol Med Rep.* 2014;9(5):1968-74.
23. Bulus H, Dogan M, Tas A, Agladioglu K, Coskun A. The effects of Lichtenstein tension-free mesh hernia repair on testicular arterial perfusion and sexual functions. *Wien Klin Wochenschr.* 2013;125(3-4):96-9.
24. Junge K, Binnebösel M, Kauffmann C, Rosch R, Klink C, von Trotha K, Schoth F, Schumpelick V, Klinge U. Damage to the spermatic cord by the Lichtenstein and TAPP procedures in a pig model. *Surg Endosc.* 2011;25(1):146-52.
25. Ein SH, Nasr A, Wales P, Gerstle T. The very large recurrent postoperative scrotal hydrocele after pediatric inguinal hernia repair: a rare problem. *Pediatr Surg Int.* 2009;25(3):239-41.
26. Chen SS, Huang WJ. Experience of varicocele management during ipsilateral inguinal herniorrhaphy: a prospective study. *J Chin Med Assoc.* 2010;73(5):248-51.
27. Calcagno C, Gastaldi F. Segmental testicular infarction following herniorrhaphy and varicolectomy. *Urol Int.* 2007;79(3):273-5. Review.

