



ARAŞTIRMA YAZISI

KASIK FITIĞI ONARIMINDA; AĞ ÖRME TAKVİYE, LICHTENSTEIN YÖNTEMİ VE PLUG - MESH İLE ONARIM YÖNTEMLERİNİN TESTİKÜLER KAN AKIMINA OLAN ETKİLERİNİN DOPPLER ULTRASONOGRAFİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Oktay Yener, Mustafa Kuşak, Alp Özçelik, Fikret Aksoy, Canan Erençül, Mustafa Demir
Göztepe Eğitim Araştırma Hastanesi, 2Cerrahi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı kasık fitiğinin cerrahi tedavisinin testiküler kan akımı üzerine olan etkileri skrotal Doppler ultrasonografiyle (USG) araştırmaktır.

Yöntem: Nyhus sınıflandırılmasına göre Tip 2-3'deki 30 olguyu 10'ar kişiden oluşan gruplara ayrılmıştır; Grup I Ağ örme takviye

Grup II Lichtenstein onarımı

Grup III Plug Mesh onarımı

Bulgular: Kasık fitiği cerrahi tedavisinde kullanılan ağ örme takviye, Lichtenstein ve plug mesh tedavi yöntemlerinin skrotal Doppler ultrasonografiyle elde edilen sonuçlarının, testiküler kan akımına olan etkileri değerlendirilmiştir. Gruplar arasında testiküler direnç indeksi ve Doppler ultrasonografiyle değerlendirilen testiküler kan akımında anlamlı fark bulunamamıştır.

Sonuç: Bu çalışmada, kasık fitiği cerrahisinde kullanılan sentetik mesh tekniğinin, testiküler kan akımına olumsuz bir etkisinin olmadığı saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: Kan akımı, Doppler ultrasonografi, Kasık fitiği

DOPPLER ULTRASONOGRAPHIC COMPARISON OF EFFECTS OF POSTERIOR WALL DARN, LICHTENSTEIN, PLUG MESH REPAIR ON TESTICULAR ARTERY FLOW RATE IN INGUINAL HERNIA REPAIR

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to investigate whether an inguinal hernia surgery would have an impact on the testicular blood flow, using scrotal Doppler ultrasonography (USG).

Materials and Methods: According to Nyhus Type 2-3 classification, 30 patients were divided into 3 groups. Each group had 10 patients as follows;

Group I : Darn repair

Group II : Lichtenstein repair

Group III: Plug mesh repair

Results: The effects of Darn repair, Lichtenstein repair and Plug mesh repair methods used in the surgical treatment of inguinal hernia on the blood flow of testicular arteries using scrotal Doppler ultrasonography, were evaluated. There were no significant differences between each group, concerning the resistance index (RI) of testicular volume and testicular blood flow on the scrotal Doppler ultrasonography.

Conclusion: In this study, it is concluded that no negative effect of synthetic mesh is seen on the testicular blood flow in inguinal hernia surgery.

Keywords: Blood flow, Doppler ultrasonography, Inguinal hernia

GİRİŞ

Fitiklar genel olarak toplumun %2 ile %4'ünde görülmektedir. Bütün eksternal fitikların %75'i direkt veya indirekt olmak

üzere kasık fitiği ve %10'u femoral fitik şeklindedir. Tüm kasık bölgesi fitiklerinin %86'sı erkeklerde, femoral fitikların %84'ü kadınlarda görülmektedir. Buna rağmen

İletişim Bilgileri:

Dr. Oktay Yener

Göztepe Eğitim Araştırma Hastanesi, 2Cerrahi, İstanbul, Türkiye

e-mail: oktayener@gmail.com

Marmara Medical Journal 2010;23(1);9-13



bayanlarda en sık görülen kasık fıtığı femoral değil indirekt hernidir. Erkeklerde görülen kasık fıtıklarının ise ancak %2'si femoral hernidir. Femoral hernide bayan/erkek oranı 3'e 1'dir. Tüm Kasık Fıtığı %12'si bilateraldir.. Bebeklerin ve çocukların kasık fıtığı hemen daima indirekt tiptedir. Çocukluk çağında direkt fıtıklar oldukça nadirdir. Indirekt kasık fıtıklarının 50 yaş üzerinde de görülme sıklığı artar¹⁻³.

Kasık fıtığı ameliyatlarından sonra ortaya çıkan temel komplikasyonlardan biride testiküler kan akımının bozulmasıdır. Yapılan onarımın özelliklerine, diseksiyonun testiküler damarları içerip içermemesine ve yama materyalinin kullanılmasına bağlı olarak testiküler dolaşımda değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Erken dönemde testiste ağrı ve büyüme ile kendini gösteren bu durum ileri dönemde testis atrofisi ile sonuçlanabilir. Yama kullanılarak yapılan kasık fıtığı ameliyatlarından sonra testis kan akımının bozulduğunu gösteren çalışmalar vardır^{4,5}. Bu çalışmamızda kasık fıtığı cerrahisi sonrası hastalarımıza testis doppler ultrasonografi yapılarak testis hacimi ölçülmüştür.

GEREÇ-YÖNTEM

Ocak 2005 - Ocak 2007 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Genel Cerrahi Kliniği'ne kasık fıtığı nedeniyle başvuran hastalardan rastlantısal olarak seçilen 36 olgu çalışmaya dahil edildi.

Olguların herbiri 12'şer kişiden oluşan çalışma; klinik, rastgele ve prospektif olarak yapılmıştır. Bu hastalar üç gruba ayrılarak, üç ayrı onarım tekniği uygulandı. Çalışmamızda NYHUS 2 ve 3 gruba giren hastalardan yazılı onam alınarak üç ayrı ameliyat yöntemi yapılmıştır. 36 hasta çalışmamıza alındı ancak 3 hastada enfeksiyon 3 hastada hematoma geliştiğinden bu 6 hasta çalışma kapsamına alınmadı. Çalışma kapsamına genç veya orta yaşlı sistemik bir hastalığı olmayan erkek hastalar alınmıştır.

Kullanılan ameliyat teknikleri: Ağ Örme Takviye, Lichtenstein ve Plug mesh tamir yöntemleri olup tüm olgulara ameliyat öncesi

ve sonrası 1. ayda Doppler ultrasonografi (USG) ile testiküler arterin kan akım hızları (Vmax - Vmin cm/sn), testis dokusuna ulaşmadan extraparankimal düzeyde ölçüldü.

Vmax; pik sistolik hızı, **Vmin** ise end diastolik hızı gösteren parametreler olup bunların formülasyonu ile rezistivite indeksi (**RI**) değerleri hesaplandı.

RI değeri vazodilatasyona sekonder cevabı gösteren ve kanlanması azalmış testiste kompensasyon fazında anlam kazanan bir değerdir.

RI = Vmax - Vmin / Vmin olup RI değerinin hesaplanmasında asıl belirleyici olan Vmin (end diastolik kan akım hızı) dir.

İstatistik analiz verilerinin değerlendirilmesinde SPSS for Windows 10.0 istatistik paket programı kullanıldı. Grupsal arası karşılaştırmalarda Kruskal Wallis testi, ameliyat öncesi ve sonrası değişiklikleri ölçmede Wilcoxon testi, nitel verilerin karşılaştırılmasında ki kare testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi <0,05 olarak belirlenmiştir.

Hastaların testiküler arter kan akım hız değerlendirmeleri bir uzman radyoloji doktoru tarafından Medison, Sonoace 8800 MT marka renkli Doppler USG cihazı kullanılarak yapıldı.

Ameliyatlar elektif koşullarda ve spinal anestezi altında aynı cerrahi ekip tarafından gerçekleştirildi. Olguların hepsine ameliyat öncesi, tek doz 1.Kuşak Sefalosporin, profilaksi amacı ile uygulandı.

Ameliyat sonrası dönemde hastalara analjezik olarak Diclofenac Na I.M. olarak kullanıldı. Hastalar taburcu edilirken olası komplikasyonlar açısından bilgilendirildi ve takipler ameliyat sonrası 10. güne kadar gün aşırı poliklinik kontrolünde yapıldı ve ameliyat sonrası 1. ayda Doppler USG amacıyla hastalar radyoloji bölümüne yönlendirildi.

BULGULAR

Toplam 30 olgu çalışmaya dahil edildi. Olgularda, 10'arlı 3 gruba ayrılarak 3 ayrı onarım tekniği kullanıldı.



Grup I - Arka duvar ağ örme yöntemi

Grup II - Lichtenstein yöntemi

Grup III - Plug mesh yöntemi (**tablo 2**)

Hastaların ortalama yaşları grup I'de 40.4 grup II'de 43.2, grup 3'te 46.2 idi. Yaşlar arasında istatistiksel farklılık gözlenmemiştir ($p=0,087$). (**tablo 1**)

Opere edilen en genç hasta 23 yaşında iken en yaşlısı 53 yaşında idi.

Ortalama ameliyat süresi 35 dk (30 - 40 dk) olup hastalar ameliyat sonrası 3. saatte oral alımına başladı ve erken mobilize edildi. Ameliyat sonrası yatış süresi ortalama 1.6 gün olarak saptandı.

Gruplardaki olguların ameliyat öncesi ve ameliyattan sonraki 1. ayda Doppler USG ile testiküler arter kan akımları incelenerek ameliyata bağlı herhangi bir patoloji gelişip gelişmediği saptanmaya çalışıldı.

Buna göre;

Grup I'de (Ağ Örme Takviye Yöntemi) yer alan fıtık olgularının yapılan testiküler arter Doppler USG'lerinde ameliyat öncesi dönem ve ameliyat sonrası 1. aydaki Vmax ve Vmin değerleri ile RI değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,973$, $p=0,453$, $p=0,631$).

Grup II'de (Lichtenstein Yöntemi) yer alan fıtık olgularının yapılan testiküler Doppler ultrasonografilerinde ameliyat öncesi dönem ve ameliyat sonrası 1. ayda Vmax ve Vmin değerleri ile RI değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,532$, $p=0,734$, $p=0,790$).

Grup III'de (Plug Mesh Yöntemi) yer alan fıtık olgularının yapılan testiküler arter Doppler USG'leri ameliyat öncesi dönem ve ameliyat sonrası 1. ayda Vmax ve Vmin değerleri ile RI değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,720$, $p=0,642$, $p=0,727$).

Her üç grubun kendi aralarında karşılaştırılmalarında ameliyat öncesi RI değerleri, Vmax ve Vmin değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0,281$, $p=0,065$, $p=0,574$).

Her üç grubun kendi aralarında karşılaştırılmalarında ameliyat sonrası RI değerleri, Vmax ve Vmin değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0,531$, $p=0,116$, $p=0,085$). (**Tablo 3**).

Tablo I: Grupların Yaş ortalamaları(Ort;ortalama, SS;standart sapma)

	Ağ Örme		Lichenstein		Plugh Mesh		p
	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	
Yaş	40,44	11,56	53,2	14,58	46,2	9,84	0,087

Tablo II: Fıtık tipleri ve tarafları

	Ağ Örme		Lichenstein		Plugh Mesh		P
	n	%	n	%	n	%	
Sağ inguinal herni	4	40	6	60	5	50	0,67
Sol inguinal herni	6	60	4	40	5	50	
Direkt	3	30	4	40	6	60	0,386
İndirekt	7	70	6	60	4	40	

**Tablo III:** Yapılan ameliyat yöntemleriyle RI, Vmax, Vmin değerlerinin karşılaştırılması.

	Ağ Örme		Lichenstein		Plugh Mesh		p
	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	
Pre op RI	1,78	0,82	1,29	0,51	1,78	1,07	0,281
Postop RI	1,8	1,93	1,17	0,31	1,61	1,02	0,532
p	0,973		0,532		0,72		
Pre op V_{max}	14,68	2,24	13,09	3,81	11,37	2,56	0,065
Pos op V_{max}	13,53	4,18	13,62	3,02	10,86	2,26	0,116
p	0,453		0,734		0,642		
Pre op V_{min}	5,05	2,72	6,14	2,43	5,12	2,19	0,574
Pre op V_{min}	4,53	1,99	6,39	1,65	4,78	2,1	0,085
p	0,631		0,79		0,727		

TARTIŞMA

Kasık fitiği cerrahisindeki amaç; fitik kesesinin yok edilerek arka duvarın tam ve kalıcı onarımı, düşük rekürrens oranları, hasta konforunun üst düzeyde tutulması, iş kaybının ve hastanede yatış süresinin minimuma indirilmesidir. Bu nedenlerden dolayı kasık fitiği cerrahi tedavisinde pek çok alternatif teknik tarif edilmekte ve uygulamaya konulmaktadır⁶⁻⁷.

Kasık fitiği'nin cerrahi tedavisinde uygulanabilecek çok sayıda tamir yönteminin bulunması nedeniyle en iyi yöntemin hangisi olduğu günümüzde halen tartışma konusudur⁸⁻¹¹. Yapılan yayınlarda fitik tipleri, takip süreleri, ameliyatı yapan cerrahlar ve seçilen hasta gruplarının farklı olmasından ötürü karşılaştırmalar sağlıklı sonuç vermemektedir.

Monoflaman naylon dikiş materyalinin diğerlerine karşı belirgin olarak üstün olduğu yapılan çalışmalarda bildirilmiştir¹². Dokuların naylonun yaptığı gerginliğe ipek dikişlerden daha az tepki verdiğini belirtmiş ve naylon dikişlerin fibröz doku oluşumunda daha etkili olduğuna dikkati çekmiştir.

Açık gerilimsiz cerrahi tedavide kullanılan sentetik materyaller düşük rekürrens oranları ve hasta konforu nedeniyle günümüzde tercih edilen tedavi yöntemidir. Uygulanan sentetik ürünler ile nüks oranlarının azalması göreceli olarak diğer komplikasyonları ön plana

çıkarmıştır (İskemik orşit, testiküler atrofi, uzun süren ağrı gibi)¹³.

Kasık fitiği ameliyatlarından sonra özellikle de sentetik yama materyalinin kullanıldığı yöntemlerde meydana gelen fibrozisin testiküler kan akımına olan etkileri aşikar değildir. Nitekim mesh gözeneklerine fibroplastların yerleşmesi sonucunda rijit bir tabaka oluşmaktadır. Aşırı fibrozis oluşumu sinir basısına bağlı ağrı yada testiküler arter basısına bağlı kan akımı değişikliğine neden olabilmektedir. İnguinal herni tedavi yöntemleri hakkında var olan geniş cerrahi tecrübeye rağmen kord yapıları ile ilgili ameliyat sonrası komplikasyonları içeren yeterli yayın bulunmamaktadır¹³⁻¹⁶.

İlk deneysel sonuçlar Lichtenstein ve Shouldice ameliyatlarının kord yapılarına etkilerini araştıran Uzzo ve arkadaşları tarafından yapılmış olup yöntemler arasında testiküler volüm, ısı ve kan akımı arasında bir fark bulamamışlardır¹¹.

Taylor ve arkadaşları da meshin kullanıldığı değişik tekniklerle yapılan inguinal herni cerrahisinde testiküler volüm ve akımda bir değişiklik izlememişlerdir¹².

Aydede ve arkadaşları da kasık fitiği ameliyatlarında uygulanan yamaların anterior ve posterior yerleştirilmesinin testiküler kan akımına etkisini incelemişlerdir. Yapılan bu çalışmada bizim çalışmamızla benzer şekilde



gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır.^{17,18}

Kliniğimizde yaptığımız çalışmamızda; testiküler arter kan akımları onarım bölgesine uyan taraftaki arterden yapılmış olup her üç yöntemde de grup içinde ve gruplar arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Doppler USG ile testiküler kan akım hızı ve doku perfüzyonunun değerlendirilmesinde klinikte 3 önemli indeks kullanılmaktadır⁷.

- Peak sistolik hız / End diastolik hız = (A/B)
- Reziitivite indeksi (RI) = (A - B) / A
- Pulsatilite indeksi (PI) = (A - B) / Ortalama hız

Çalışmamızda her 3 grupta testiküler arter kan akımı değerlerinde (Vmax, Vmin, RI) hem intraparankimal düzeyde hem de ekstraparankimal düzeyde anlamlı bir farklılık olmadığı izlendi. RI değerleri Vmax ve Vmin değerlerinin bir fonksiyonu olduğundan ve bunlara göre daha az değişkenden etkilendiğinden ve de öncelikle testiküler kan akımına dokunun cevabının göstergesi olduğundan, testiküler perfüzyonu göstermede Vmax ve Vmin'e göre daha güçlüdür. Bu açıdan bakıldığında gruplar arası karşılaştırmalarda, grup içi karşılaştırmalarda, fıtıklı ve sağlam tarafın karşılaştırmalarında RI değerleri arasında anlamlı bir fark yoktur.

Sonuç olarak; RI değerleri testiküler perfüzyonda bir değişiklik olmadığını ifade etmektedir. Bu açıdan bakıldığında sentetik materyel kullanımının testis kan akımı üzerinde olumsuz bir etkisinin olmayışı olası komplikasyonların (Testis atrofi, infertilite gibi) gelişiminde rol oynamadığını düşündürmektedir. Kasık fıtıklarında uygulanacak cerrahi tekniklerin çokluğu cerrahları da hastaya en uygun olanı yapma zorunluluğuna itmiştir. Yapılan bu çalışmada kasık fıtığı nedeniyle seçilen ameliyat yöntemin yama kullanılması veya gerilimsiz fıtık cerrahisi olası testiküler kan akımına etkilerini araştırıp anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Kurzer M, Kark A, Hussain T. Inguinal hernia repair. J Perioper Pract 2001; 17:318-330.
2. Rains A J H, Ritchie D H. Inguinal hernia surgery. Bailey & Love's Short Practice of Surgery. London: Lewis & Co., 1984: 43-62.
3. Schumpelick V, Treutner K H, Arlt G. Inguinal hernia repair in adults. Lancet 1994; 344: 375-78.
4. Office of Population Censuses and Surveys. Classification of Surgical Operations-3rd Revision. London: OPCS 1975.
5. Osman Nuri Dilek, Aylin Yucel, Gokhan Akbulut, Bumin Degirmenci . Are There Adverse Effects of Herniorrhaphy Techniques on Testicular Perfusion?. Urol Int 2005;75:167-169
6. World Health Organization. International Classification of Diseases 9th Revision. Geneva: WHO, 1977
7. Liffshutz H, Juler GL. The Inguinal Hernia. Arch Surg 1987; 121: 418 - 22
8. Rutkow İM. Epidemiologic, Economic and sociologic aspect of hernia surgery in the USA in 1990's. Surg clin North Am. 1998;78 : 941 - 51
9. Barbuscia M, Lemma G, Ilacqua A, Caizzone A, Laganà G. Our experience in inguinal hernia recurrences treatment. G Chir. 2009; 30:169-72
10. Douglas DM. Tensile strenght of sutures. Lancet 1949; 2 : 497 - 499
11. Uzzo RG, Lemack GE, Morissey KP, Goldstein M. The effects of mesh bioprothesis on the spermatic cord structures: a preliminary report in a canine model. J Urol. 1999; 161 : 1344 - 9
12. Taylor SG, Hair A, Baxter GM. Does contraction of mesh following tension free hernioplasty effect testicular or femoral vessel blood flow. Hernia. 1995; 5: 13-5
13. Wantz GE. Testicular atrophy. A risk of inguinal hernioplasty. Chirurgie 1991;117(8):645-51
14. Schier F, Turial S, Hückstädt T, Klein KU, Wannik T. Laparoscopic inguinal hernia repair does not impair testicular perfusion. J Pediatr Surg. 2008 43(1):131-5.
15. Turgut AT, Olçücüoğlu E, Turan C, Kiliçoğlu B, Koşar P, Geyik PO, Koşar U, Dogra V. Preoperative ultrasonographic evaluation of testicular volume and blood flow in patients with inguinal hernias. J Ultrasound Med. 2007;26:1657-66.
16. Lima Neto EV, Goldenberg A, Jucá MJ. Prospective study on the effects of a polypropylene prosthesis on testicular volume and arterial flow in patients undergoing surgical correction for inguinal hernia. Acta Cir Bras. 2007;22:266-71.
17. Rutkow I M, Robbins A W. Demographic, classificatory, and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States. Surg Clin North Am 1993; 73: 413-26.
18. Aydede H, Erhan Y, Sakarya A, Kara E, İlkül O, Can M. İnguinal herni onarımında prolen mesh kullanımının testiküler kan akımına etkisi. Acta Chir Belg. 2003; 103: 607-8