

Klinik Araştırma

Çocuk ve Adolesan Varikozel Tedavisinde Laparoskopik Palomo Ligasyonu Sonuçlarımız

Mehmet Nuri CEVİZCİ^{1,a}

¹Balıkesir Üniversitesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

ÖZET

Amaç: Laparoskopik ligasyon yapılan varikozel hastalarımızı sunmak.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2013-Aralık 2016 arasında laparoskopik olarak varikozel ligasyonu yapılan hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastalar, demografik verileri, klinik ve radyolojik bulguları, operasyon sonuçları ve komplikasyonları açısından analiz edildi. Belirgin ağrı yakınması olan ve testis boyutlarında küçülme belirlenen evre 2 ve üzeri varikozel saptanan hastalara cerrahi girişim uygulandı.

Bulgular: Çalışmaya 28 hasta dahil edildi. Yaş ortalaması 12,71 (10-16) yıl idi. Doppler ultrasonografide hastaların 17'sinde (%60,7) grade 3, 11'inde (%39,3) grade 2 varikozel saptandı ve tümünde varikozel sol taraftaydı. Altı hastada (%21,4) sol testiste eş zamanlı milimetrik (4-8 mm) epididim kistleri saptandı. Tüm hastalara üç port kullanılarak laparoskopik Palomo yöntemi ile varikozektomi yapıldı. Ortalama operasyon süresi 22,3 dk (15-40 dk) bulundu. Postoperatif 5 olguda (%17,9) hidrozel saptandı. Hiçbir olguda nüks ya da atrofi izlenmedi.

Sonuç: Laparoskopik varikozel ligasyonu çocuk ve adolesan yaş grubunda kolay ve güvenli bir şekilde kullanılabilir. Bu yöntemde testis atrofisi ve nüks oldukça nadirdir. Postoperatif ortaya çıkan hidrozel genellikle tedavisz spontan gerilemektedir. Varikozel epididim kistinin sık eşlik etmesi bizim açımızdan ilginç bulundu. Daha fazla hasta grubu ile bu birlikteliğin sorgulanması gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Varikozel, Laparoskopi, Çocuk, Adolesan.

ABSTRACT

Our Results of Laparoscopic Palomo Ligation in Children and Adolescent with Varicocele

Objective: To present the results of varicocele patients who underwent laparoscopic ligation.

Material and Method: The files of patients who underwent varicocele ligation between January 2013-December 2016 were analyzed retrospectively. The patients were analyzed in terms of demographic data, clinical and radiological findings, operation results and complications. Surgical intervention was performed in patients with significant pain and varicocele on stage 2 and above, whose testicular size was reduced.

Results: Twenty-eight patients were included in the study. The mean age of the patients was 12.71 (10-16) years. The most common complaint was swelling and pain in the upper part of the scrotum. In Doppler ultrasonography, 17 patients (60.7%) had grade 3, 11 patients (39.3%) had grade 2 varicoceles and all of them had varicocele on the left side. Six patients (21.4%) had simultaneous millimetric (4-8 mm) epididymal cysts in the left testicle. Laparoscopic Palomo method was applied to all patients using three ports. The mean operation time was 22.3 min (15-40 min). Hydrocele was detected in 5 patients (17.9%) postoperatively. No recurrence or atrophy was observed in any patient.

Conclusion: Laparoscopic varicocele ligation can be used easily and safely in children and adolescents. Testicular atrophy and recurrence are quite rare. The postoperative hydrocele is usually spontaneously regressed without treatment. It was interesting to us that varicocele epididymis cyst frequently accompany. This association should be questioned with more patient groups.

Keywords: Varicocele, Laparoscopy, Children, Adolescent.

Bu makale atıfta nasıl kullanılır: Cevizci MN. Çocuk ve Adolesan Varikozel Tedavisinde Laparoskopik Palomo Ligasyonu Sonuçlarımız. Fırat Tıp Dergisi 2019; 24 (4): 211-214.

How to cite this article: Cevizci MN. Our Results of Laparoscopic Palomo Ligation in Children and Adolescent with Varicocele. Fırat Med J 2019; 24 (4): 211-214.

Varikozel, pampiniform pleksus ve internal spermatic venlerin dilatasyonu olarak tanımlanır. Erkeklerde primer infertilitenin %15-20'sinden sorumlu tutulmaktadır ve tedavinin geciktirilmesi ile infertilite artışı arasında doğrudan bir ilişki olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (1-5). Venöz dilatasyon sonucu ortaya çıkan ısı artışı ve toksik maddelerin atılamaması, sperm kalitesinde bozulmaya ve testis boyutlarında küçülmeye yol açarak infertiliteye neden olduğu düşünülmektedir. Klinik olarak en sık inguinal bölge, testis ya da skrotumda ortaya çıkan künt ağrı ve ele gelen şişlik şeklinde bulgu verir (6). Hastalığın tanı ve evrelemesi doğrudan fizik muayene ile konulabileceği gibi renkli

doppler ultrasonografi (US) ile venöz çapın ölçülmesi, valsalva manevrası sırasında reflü akımının saptanması daha objektif ve güvenilir bir yöntemdir. Bu aynı zamanda cerrahi sonrası takip için kullanılan en güvenilir yöntemdir (7, 8).

Çocuk ve adolesan varikozel tedavinin yaşı ve zamanlamasına yönelik fikir birliği yoktur. Ancak kişinin günlük aktivitelerini etkileyecek düzeyde belirgin ağrı ve testis boyutlarında küçülme olması birçok uzman tarafından cerrahi girişim için endikasyon olarak kabul görmektedir (9).

Tedavide açık cerrahi, mikrocerrahi, laparoskopik ya da perkutan venöz skleroterapi yöntemleri kullanılmak-

^aYazışma Adresi: Mehmet Nuri CEVİZCİ, Balıkesir Üniversitesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

Tel: 0266 612 4390

Geliş Tarihi/Received: 22.11.2018

e-mail: drcevizci77@yahoo.com

Kabul Tarihi/Accepted: 11.03.2019

tadır. Çocuk ve adolesan yaş grubunda en çok kabul gören ve tercih edilen yöntem transperitoneal laparoskopik varikoselektomi (Palomo) yöntemidir. Bu çalışmada çocuk yaş grubunda transperitoneal laparoskopik varikoselektomi deneyimlerimizi paylaşmak istedik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2013-Aralık 2016 arasında laparoskopik olarak varikozel ligasyonu yapılan hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastalar, demografik verileri, başvuru şikâyetleri, klinik ve radyolojik bulguları, operasyon sonuçları ve komplikasyonları açısından analiz edildi. Hastalar modifiye Sarteschi evrelemesi ile evrelendi (7). Evre 2 ve üzeri varikozel saptanan, belirgin ağrı yakınması olan ve testis boyutlarında küçülme saptanıp opere edilen hastalar çalışmaya dahil edildi.

Operasyon Tekniği

Genel anestezi altında göbekten 10 mm'lik port ile batına girildi. Basınç 12 mm Hg olacak şekilde batın CO₂ gazı ile şişirildi. 10 mm'lik 0° teleskop eşliğinde sağ alt ve sol üst kadrandan iki adet 5 mm port yerleştirildi. Periton hook disektör yardımı ile açılarak sol testiküler arter ve ven ortaya kondu. Diseksiyon yapılan vasküler yapılara komşu lenfatikler korunmaya çalışıldı. İnguinal kanal internal ringin yaklaşık 4 cm proksimalinde arter ve ven birlikte hemoklips ile kapatılarak arası ligasure ile kesildi. İşlem sonrasında periton açık bırakıldı.

Tüm hastalar postoperatif aynı gün taburcu edildi. Taburcu edildikten 10 gün sonra değerlendirilen hastaların 3. ve 6. ayda doppler US ile kontrolleri yapıldı. Takip süresi ortalama 24 aydı.

İstatistiksel Analiz

Tanımlayıcı istatistiklerde, sayısal veriler için ortalama ve standart sapma değerleri; kategorik veriler sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Sayısal verilerin dağılımına histogram ile bakıldı. Hipotez testleri olarak Mann Whitney U ile ki-kare kullanıldı. Analizlerde 23.0 SPSS paket programı kullanıldı. P anlamlılık değeri <0,05 olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 28 hasta dahil edildi. Yaş ortalaması 12,71 (10-16) yıl idi. Hastaların 4'ünde sol inguinal herni onarımı öyküsü vardı. Ortalama operasyon süresi 22,3 dk (15-40 dk) bulundu. En sık başvuru şikâyeti skrotum üst kısmında şişlik ve ağrıydı. Skrotal şişliğe hastaların 24 (%85,7)'ünde ağrı eşlik etmekteydi. Doppler US'de hastaların 17 (%60,7)'sinde grade 3, 11'inde (%39,3) grade 2 varikozel saptandı ve tümünde varikozel sol taraftaydı (Tablo 1).

Tablo 1. Kategorik verilere ait sayı ve yüzdeleri.

		n	%
Preoperatif ağrı	Var	24	85,7
	Yok	4	14,3
Grade	2	11	39,3
	3	17	60,7
Preoperatif ek US bulgusu	Normal	22	78,6
	Epididim kisti	6	21,4
Postoperatif ek US bulgusu	Normal	17	60,7
	Epididim kisti	6	21,4
	Hidrozel	5	17,9
Postoperatif ağrı	Var	5	17,9
	Yok	23	82,1
Postoperatif hidrozel	Var	6	21,4
	Yok	22	78,6
Daha önce cerrahi işlem	İnguinal herni onarımı var	4	14,3
	Yok	24	85,7

Ven çapları ortalaması 3,35 mm (2,1-4,8 mm) idi ve tüm hastalarda valsalva ile reflü saptandı. Altı hastada (%21,4) sol testiste eş zamanlı milimetrik (4-8 mm) epididim kistleri saptandı. Bu altı hastanın ameliyat sonrası takiplerde kist boyutlarında değişiklik olmadı. Beş hastada (%17,9) hidrozel saptandı ve tümü 3-6 ayda spontan geriledi. Ağrı yakınması olan 9 hastanın 8'inde ağrı hafif seyirli olup 10-30 günde tamamen gerilerken, 1 hastada ağrı daha belirgin olup 6 ay devam ettikten sonra azalarak kayboldu. Üçüncü ayda bakılan doppler US'de hiçbir olguda reflü akımı izlenmedi. Testis boyutları değerlendirildiğinde sağ testis boyutlarında belirgin bir değişiklik saptanmazken (Sağ testis ortalama volümü preoperatif:15,9 - postoperatif:15,01), sol testis boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptandı (sol testis ortalama volümü preoperatif:12,5 - postoperatif:16,7) (Tablo 2).

Tablo 2. Operasyon öncesi ve sonrası sağ-sol testis volümlerinin karşılaştırılması.

	n	Ortalama	Std. Deviation	Min.	Max.	p
Preoperatif sağ testis	28	15,93	6,96	5,63	33,54	0,421
Postoperatif sağ testis	28	15,01	6,79	6,30	34,89	
Preoperatif sol testis	28	12,55	6,01	5,92	27,69	0,026
Postoperatif sol testis	28	16,74	8,68	5,88	35,13	

TARTIŞMA

Varikozel tedavisinde klasik inguinal cerrahi (Ivanissevich) yöntemi uzun yıllar kullanılmıştır. Ancak yüksek oranda komplikasyon ve nüks oranları nedeniyle bu yöntem yerini zamanla daha düşük nüks ve komplikasyon oranları olan subinguinal mikrocerrahi ve intraperitoneal laparoskopiyeye (Palomo) bırakmıştır. Tedavi zamanlamasında olduğu gibi uygulanacak tedavide hangi cerrahi yöntemin kullanılacağı konusunda da fikir birliği yoktur. Erişkinlerde subinguinal mikrocerrahi yöntemi daha çok tercih edilmekte ve altın standart olarak kabul görmektedir (4). Ancak çocuk ve adolesan yaş grubunda damar çapının daha küçük olması teknik olarak bu yöntemin uygulamasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca çocuk cerrahlarının varikozel cerrahisi açısından daha az deneyimli olmaları da bu yöntemin daha az tercih edilmesine neden olmaktadır. Bunun yerine laparoskopik Palomo yöntemi daha çok tercih edilmek-

tedir. Biz de tüm hastalarımızı bu yöntemle ameliyat ettik. Laparoskopide tercihen tek, iki ya da üç port kullanılmaktadır. Burada kullanılan port sayısı azaldıkça postoperatif ağrının azalacağı ve daha iyi bir kozmetik sonuç elde edileceği düşüncesi öne çıkmaktadır (10, 11). Ancak port sayısının azaltılması ile çalışma konforunun olumsuz etkilendiği, operasyon süresinin uzadığı ve olası komplikasyon oranının arttığı gösterilmiştir. Yirmi üç yıllık bir deneyim ve 345 çocuk hastanın paylaşıldığı geniş serili bir çalışmada üç port kullanmanın teknik olarak daha kolay, hızlı ve güvenli olduğu, ayrıca komplikasyon oranının daha düşük olduğu vurgulanmaktadır (4). Biz de çalışmamızda biri 10 mm ikisi 5 mm olmak üzere 3 port kullandık. Bu şekilde peritonun diseke edilerek vas deferens ve vasküler yapıların ortaya konmasının daha kolay olduğunu ve işlem sırasında bu yapıların daha iyi korunabildiğini gördük. Cerrahi sırasında işlemi kolaylaştırma ve olası komplikasyonları en aza indirmenin ilk adımı, yeterli bir periton diseksiyonu yapılarak lenfatiklerin ayrılarak korunması ve arter ile venin tamamen izole hale getirilmesidir. Bu şekilde yeterli diseksiyon sağlandıktan sonra internal ringin 3-4 cm proksimalinde testiküler arter ve ven birlikte bağlanabilir ya da arter korunarak sadece ven bağlanabilir. Yapılan çalışmalarda arter korumanın operasyon süresini uzattığı, nüks oranını arttırdığı ancak postoperatif takiplerde testis büyümesine herhangi bir katkı sağlamadığı gösterilmiştir. Ciro Esposito ve ark. (4) çocuk ve adolesan yaş grubunda yaptıkları çalışmada laparoskopik Palomo yönteminde arteri koruduklarında nüks oranını %10 bulurken, arter ve veni birlikte bağladıklarında ise %1.1 olarak rapor etmişlerdir. Aynı çalışmada ortalama operasyon süresini arter koruyucu yöntem için 26 dk, arter ve venin birlikte bağlandığı yöntemde ise 17 dk olarak rapor etmişlerdir. Fast ve ark. (12) laparoskopik olarak 355 hastada yaptıkları karşılaştırmalı çalışmada arter korumanın nüks oranını arttırdığını ancak postoperatif testis büyümesinde herhangi bir farklılığa yol açmadığını belirterek varikoselektomide arter korumanın gerekli olmadığını önermişler. Çalışmamızda biz de tüm olgularda testiküler arter ve veni birlikte bağladık. Operasyon süremiz 15-40 dk (ortalama 22,3 dk) arasındaydı. Hiçbir olgumuzda nüks görülmedi. Postoperatif 24 aylık takip süresinde hiçbir olguda hipoplazi ya da atrofi gelişmedi. Vasküler yapıların bağlanması için ligasure ya da klips kullanılabilir. Ligasure klips ile kıyaslandığında maliyeti daha düşük bir yöntemdir. Ancak güvenilirliğinin daha düşük olması nedeniyle 2 yıl kadar uzun süreli takip önerilmektedir. Bunun yerine klips kullanmanın hem daha hızlı hem de daha güvenli olduğu belirtilmektedir (4, 13). Çalışmamızda arter ve ven diseke edilip serbestleştirildikten sonra ikisine birden proksimal ve distale birer vasküler klips konularak ligasure yardımı ile kesildi. Bu şekilde işlem daha kolay ve hızlı olmakta ayrıca arteri korumak için yapılacak diseksiyon sırasında kanama riski de azaltılmış olmaktadır. Yılmaz ve ark. (14) açılan peritonun operasyon sonrası olası barsak yapışıklıklarına sebep olabileceğini bundan dolayı kapatılmasını önermişler-

dir. Ancak literatürde görülen yaygın uygulama açılan peritonun işlem sonrasında açık bırakılması şeklindedir. Biz de işlem sonunda peritonu açık bıraktık takiplerimizde intestinal yapışıklık lehine herhangi bir komplikasyon gözlemedik.

Varikoselektomi sonrası en sık komplikasyon hidrosel ve ağrının devam etmesidir. Uygulanan cerrahi yöntemle bağlı olarak hidrosel sıklığı %0-29 arasında değişmektedir ve bunların sadece %5'i cerrahi gerektirmektedir (4, 10, 15, 16). Özellikle lenfatiklerin korunduğu mikrocerrahi ve laparoskopik Palomo yönteminde hidrosel gelişim sıklığı %0-2 olarak rapor edilmiştir. Palomo yönteminde peroperatif lenfatiklerin isosulfan blue ile gösterilerek korunduğu çalışmada takiplerde hiçbir hastada hidroselin gelişmediği gösterilmiş (4). Yine Ciro Esposito ve ark. (2) en son 25 hastada yaptıkları çalışmada laparoskopik Palomo varikoselektomide perop intraskrotal verdikleri lenfatik koruyucu indocyanine green (ICG) sayesinde hiçbir hastada hidrosel ve nüks olmadığını rapor etmişlerdir. Çalışmamızda postoperatif 5 olguda (%17,9) hidrosel saptandı, bu olguların tümünde hidrosel 3-6 ay içerisinde spontan geriledi ve cerrahi girişim gerekmedi. Uyguladığımız cerrahi yöntemle göre ortaya çıkan hidrosel oranımızın yüksek olması lenfatiklerin yeterince koruyamadığımızı göstermektedir. Operasyon sırasında daha özenli davranılması, lenfatikler işaretlenerek korunması bu oranı belirgin olarak azaltacağına inanıyoruz. Çalışmalarda ağrı yakınması olan varikozel hastalarının %92'sinde cerrahi sonrası bu yakınmalarının geçtiği, %8'inde ise hafif ve orta şiddette devam ettiği belirtilmektedir (17, 18). Operasyon sonrası ağrı yakınması gözlenen 9 hastamızın 8'inde ağrı hafif seyirli ve ilk on gün ile bir ay içerisinde tamamen gerilerken, 1 olguda ağrı daha belirgindi ve 6 ay devam ettikten sonra azalarak kayboldu. Varikozelin tanı ve evrelemesinde olduğu gibi cerrahi sonrası takipte de renkli doppler US en güvenilir ve objektif yöntemdir (6, 7). Postoperatif üç ay sonra US ile testis boyutları değerlendirildiğinde sağ testis boyutlarında belirgin bir değişiklik saptanmazken, sol testis boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptandı. Bu boyut artışının lenfatiklerin yeterince korunamamasından kaynaklanan testiküler ödeme bağlı geliştiğini düşünüyoruz. Ancak 24 ay takip edilen hastaların geç dönem fizik muayene bulgularında ve 6 ay sonra yapılan US kontrollerinde testis boyutları arasındaki bu farkın ortadan kalktığı ve hiçbir hastamızda testis atrofi gelişmediği izlendi. Bu çalışmada başvuru sırasında çekilen US de eş zamanlı 6 hastada (%21,4) saptanan sol testiste milimetrik (4-8 mm) epididim kistlerinin operasyondan sonra da sebat ettiği ve boyutlarında belirgin bir değişiklik olmadığı gözlemlendi. Literatürde buna benzer bir birlikteliğe rastlamadık ve bu birlikteliğin varikozel ile ilişkisini açıklayamadık.

Sonuç

Laparoskopik Palomo yöntemi öğrenilmesi kolay, güvenli ve oldukça başarılı sonuçları olan bir yöntemdir. Laparoskopik deneyimi olan her çocuk cerrahi çocuk ve adolesan yaş grubunda bu yöntem ile varikose-

lektomiye kolayca tedavi edebilir. Bu yöntemle hastalar günlük aktivitelerine daha erken dönmekte, postoperatif ortaya çıkan hidrosel genellikle tedavisiz spontan gerilemektedir. Nüks ve testis atrofisi oldukça nadirdir. Bu seride varikosele epididim kistinin sık eşlik etmesi bizim açımızdan ilginç bulunmuştur. Daha

fazla hasta grubu ile bu birlikteliğin sorgulanması gerekmektedir.

Maddi destek ve çıkar ilişkisi

Bu çalışma için herhangi bir kişi ya da kurumdan destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Parrilli A, Roberti A, Escolino M, Esposito C. Surgical approaches for varicocele in pediatric patient. *Transl Pediatr* 2016; 5: 227-32.
2. Esposito C, Turrà F, Del Conte F, et al. Indocyanine green fluorescence lymphography: A new technique to perform lymphatic sparing laparoscopic Palomo varicocelectomy in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2019; 24. doi: 10.1089/lap.2018.0624.
3. Owen RC, Mc Cormick BJ, Figler BD, Coward RM. A review of varicocele repair for pain. *Transl Androl Urol* 2017;6: 20-9.
4. Esposito C, Escolino M, Castagnetti, et al. Two decades of experience with laparoscopic varicocele repair in children: Standardizing the technique. *J Pediatr Urol* 2018; 14: 10.e1-10.e7.
5. Schiff J, Kelly C, Goldstein M, Schlegel P, Poppas D. Managing varicoceles in children: results with microsurgical varicocelectomy. *BJU Int* 2005; 95: 399-402.
6. Coran AG. *Pediatric Surgery*. 7. Edition, Vol:2, Philadelphia: Elsevier, 2012: 1003-20.
7. Oyen RH. Scrotal ultrasound. *Eur Radiol* 2002; 12: 19-24.
8. Pauroso S, Di Leo N, Fulle I, Di Segni M, Alessi S, Maggini E. Varicocele: Ultrasonographic assessment in daily clinical practice. *J Ultrasound* 2011;14: 199-204.
9. Diamond DA, Gargollo PC, Caldamone AA. Current management principles for adolescent varicocele. *Fertil Steril* 2011; 96: 1294-8.
10. Wang J, Xue B, Shan YX, et al. Laparoendoscopic single-site surgery with a single channel versus conventional laparoscopic varicocele ligation: a prospective randomized study. *J Endourol* 2014; 28: 159-64.
11. Lee SW, Lee JY, Kim KH, Ha US. Laparoendoscopic single-site surgery versus conventional laparoscopic varicocele ligation in men with palpable varicocele: a randomized, clinical study. *Surg Endosc* 2012; 26: 1056-62.
12. Fast AM, Deibert CM, Van Batavia JP, Ness SN, Glassberg KI. Adolescent varicocelectomy: does artery sparing influence recurrence rate and/or catch-up growth? *Andrology* 2014; 2: 159-64.
13. Koyle MA, Oottamasathien S, Barqawi A, Rajmawale A, Peter D. Laparoscopic Palomo varicocele ligation in children and adolescents: results of 103 cases. *J Urol* 2004; 172: 1749-52.
14. Yılmaz E, Hızlı F, Aşarlar ÇE, Karaman İ, Üner Ç. Adölesanlarda tek port yöntemi ile laparoskopik Palomo varikoselektomi. *Çocuk Cerrahisi Dergisi* 2015; 29: 72-6.
15. Pini Prato A, MacKinlay GA. Is the laparoscopic Palomo procedure for pediatric varicocele safe and effective? Nine years of unicentric experience. *Surg Endosc* 2006; 20: 660-4.
16. Feber KM, Kass EJ. Varicocelectomy in adolescent boys: long-term experience with the Palomo procedure. *J Urol* 2008; 180: 1657-9.
17. Tung MC, Huang WJ, Chen KK. Modified subinguinal varicocelectomy for painful varicocele and varicocele-associated infertility. *J Chin Med Assoc* 2004; 67: 296-300.
18. Karademir K, Senkul T, Baykal K, Ateş F, İseri C, Erden D. Evaluation of the role of varicocelectomy including external spermatic vein ligation in patients with scrotal pain. *Int J Urol* 2005; 12: 484-8.