

## ADOLESAN VARİKOSELEKTOMİ HASTALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

### EVALUATION OF THE ADOLESCENT VARICOCELECTOMY

Yalçın KIZILKAN<sup>1</sup>, Samet ŞENEL<sup>1</sup>, İbrahim Can AYKANAT<sup>1</sup>, Melih BALCI<sup>1</sup>, Cüneyt ÖZDEN<sup>1</sup>, Altuğ TUNCEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, ANKARA

**Cite this article as:** Kızıllan Y, Şenel S, Aykanat İC, Balcı M, Özden C, Tuncel A. Evaluation of The Adolescent Varicocelelectomy Med J SDU 2021; 28(2): 237-240.

#### Öz

#### Amaç

Bu çalışmada, adolesan yaş grubunda varikoselektomi operasyonunun endikasyonlarının, ameliyat sonrası etkilerinin ve komplikasyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

#### Gereç ve Yöntem

Ocak 2010 ve Aralık 2018 tarihleri arasında 11-17 yaş aralığındaki varikoselektomi yapılan 40 hastanın bilgileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, şikayetleri, operasyon öyküleri, varikoselektomi endikasyonları, fizik muayene bulguları, semen analizleri (Tanner 5 evresinde olanlar), skrotal renkli doppler ultrasonografi sonuçları, takip süreleri, varikoselektomi sırasında tercih edilen anestezi türü, varikoselektomi tarafı ve komplikasyonlar değerlendirildi.

#### Bulgular

Hastaların yaş ortalaması 14.2±1.8 (11-17) yıl idi. Fizik muayenesi yapılan hastaların 36'sında (%90) 3. derece varikozel mevcut iken, 3 hastada (%7) varikosele ek olarak testiküler hipoplazi, 1 hastada (%3) ise testiküler atrofi mevcut idi. Semen analizi verebilecek olan 4 hastanın 2'sinde semen analiz sonuçları normal iken, 1 hastada azospermi, 1 hastada ise oligoastenospemik saptandı. Operasyon sonrası oligoastenospemik ve azospermi hastanın semen analizinde

düzelme izlendi. Operasyon sonrası erken dönemde 1 hastada orşit gelişirken, geç dönem takiplerde 1 hastada varikozel nüksü ve 1 hastada ise testiste hipoplazi izlendi.

#### Sonuç

Varikozel testiküler hipoplazi, atrofi yaparak hipogonadizme yol açabilen, buna ek olarak skrotal ağrıya neden olabilen bir hastalıktır. Adolesan varikozelli hastalar değerlendirilirken cerrahi endikasyonu olan hastaların geciktirilmemesi oluşabilecek fertilité problemlerinden kaçınılması açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Adolesan varikozel, varikoselektomi, infertilite

#### Abstract

#### Objective

We aimed to investigate the indications, postoperative impacts and complications of the varicocelelectomy among adolescents.

#### Materials and Methods

We included patients, who underwent varicocelelectomy between January 2010 and December 2018. Forty patients' data were analyzed retrospectively. The demographical data, complaints, histories of any operations, indications of varicocelelectomy, physical examination (PE) findings, semen parameters (for the

**İletişim kurulacak yazar/Corresponding author:** samet\_senel\_uml@hotmail.com

**Müracaat tarihi/Application Date:** 21.04.2020 • **Kabul tarihi/Accepted Date:** 20.05.2020

**ORCID IDs of the authors:** S.Ş. 0000-0003-2280-4192; Y.K. 0000-0002-4729-0100;

İ.A. 0000-0001-7144-1522; M.B. 0000-0002-1506-941X; C.Ö. 0000-0003-0101-6904;

A.T. 0000-0003-2482-797X

adolescents at Tanner 5 stage), scrotal color doppler ultrasonography reports, follow up durations, anesthesia types, operation sides and complications were recorded.

### Results

The mean age of the patients was 14.2±1.8 (11-17) years. Thirtysix (90%) of the patients had grade 3 varicocele on PE. Three (7%) patients had testicular hypoplasia; 1 (3%) had testicular atrophy. Four patients were able to give semen samples. Two of those had normal results; 1 had azospermia; 1 had oligoasthenospermia. Semen parameters of the patients with oligoasthenospermia and azospermia improved after

operation. One patient had orchitis on early postoperative period. Varicocele recurrence was detected in 1 patient on follow up. One patient had testicular hypoplasia after varicocelectomy.

### Conclusion

Varicocele is an ethiological factor for hypogonadism by developing hypoplasia and atrophy. Additionally, it is a common cause of scrotal pain. Surgery indications should be well known during evaluation of adolescents with varicocele for avoiding fertility issues.

**Keywords:** Adolescent varicocele, varicocelectomy, infertility.

## Giriş

Varikosel; pleksus pampiniformisteki venlerin dilatasyonu ile karakterize bir hastalıktır. On yaşından önce daha seyrek olmakla birlikte puberteye doğru insidansı artar ve puberte sonrası %14-20 seviyelerine ulaşır (1). İnfertil bireylerde ise bu oran daha da artarak %40 seviyelerine çıkmaktadır (2). Adolesan varikosel sıklıkla asemptomatiktir ve nadiren ağrıya neden olur. Hastaların kendileri, ebeveynleri ya da çocuk doktorlarının rutin muayenesi sırasında fark edilebilirler. Vakaların %78-93'ünde varikosel sol taraftadır. Sağ tarafta izole varikosel oldukça nadirdir.

Nedeni tam olarak net olmamakla birlikte varikosel oluşumu vücudun gelişimi ve testis içine kan akımının artmasıyla birlikte hızlanmaktadır. Venöz drenajın bozulmasıyla varikosel; testiste sıcaklık artışı, androjen seviyelerinde düşüklük ve toksik madde salınımı ile apoptotik yolları indükler ve sonuçta sperm üretim bozukluklarından testiküler hipoplaziye kadar gidebilecek değişikliklere yol açabilir (3). Adolesan yaş grubunda varikoseli olan taraftaki testiste diğerine göre 2 mL ya da %20'den fazla volüm kaybına hipoplazik testis olarak adlandırılmaktadır ve varikoseli olan adolesanların %20'sinde ileride fertilitate problemleri gelişmektedir (3, 4). Bu çalışmada, adolesan yaş grubunda yapılan varikoselektomi operasyonunun endikasyonlarının, ameliyat sonrası etkilerinin ve komplikasyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmamız, Helsinki Bildirgesi prensiplerine uygun olarak hazırlanmış olup, 16.04.2020 tarihinde, Ankara Şehir Hastanesi 1 nolu Klinik Araştırmalara Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve oy birliğiyle etik açıdan

uygun görülmüştür (Etik kurul onay numarası: E1-20-426)

Kliniğimizde Ocak 2010 ve Aralık 2018 tarihleri arasında 11-17 yaş aralığında varikosel tanısı alıp varikoselektomi endikasyonu konulduktan sonra varikoselektomi yapılan toplam 40 hastanın bilgileri retrospektif olarak incelendi. Yaşları 18'den büyük olan hastalar çalışma dışında bırakıldı. Hastaların demografik verileri, şikayetleri, operasyon öyküleri, varikoselektomi endikasyonları, fizik muayene bulguları, semen analizleri (Tanner 5 evresinde olanlar), skrotal renkli doppler ultrasonografi sonuçları, takip süreleri, varikoselektomi sırasında tercih edilen anestezi türü, varikoselektomi tarafı ve komplikasyonlar değerlendirildi. Varikoselektomi endikasyonları; varikoselle ilişkili küçük testis olması, fertilitateyi etkileyen ek testiküler durumun varlığı, bilateral palpe edilebilir varikosel olması, geç adolesan hasta grubunda bakılan semen analizinde bozukluk saptanması, semptomatik varikosel bulunmasıdır (3, 4). Operasyonlar subinguinal yöntem kullanılarak gerçekleştirildi.

## Bulgular

Varikoselektomi yapılan hastaların yaş ortalaması 14.2±1.8 (11-17) yıl idi. Fizik muayenede hastaların 36'sında (%90) 3. derece varikosel mevcut iken, 3 hastada (%7) varikosele ek olarak testiküler hipoplazi, 1 hastada (%3) ise testiküler atrofi mevcut idi. Skrotal renkli doppler ultrasonografisi mevcut olan 22 hastanın 16'sında belirgin reflü izlendi. Tanner 5 evresinde olup semen analizi verebilecek olan 4 hastanın 2'sinde semen analiz sonuçları normal iken, 1 hastada azospermi, 1 hastada ise oligoasthenospermi saptandı. 39 hastaya sol, 1 hastaya sağ varikoselektomi yapıldı (Tablo 1). Tüm hastalarda operasyon subinguinal

Tablo 1

Adolesan varikosektomi yapılan hastaların demografik ve klinik verileri

Yaş (yıl)	14.2 ± 1.8
Varikozel derecesi	
Grade 2, n(%)	36 (% 90)
Grade 3, n(%)	4 (% 10)
Cerrahi yönü	
Sağ, n(%)	39 (% 97.5)
Sol, n(%)	1 (% 2.5)
Testiküler hipoplazi/ atrofi, n(%)	4 (% 10)
Skrotal doppler USG (n:22), n(%)	16 (% 72)
Anormal sperm analizi (n:4), n(%)	2 (% 50)

yöntem ile yapıldı. Dört hastaya lokal anestezi altında varikosektomi yapılırken, 36 hastaya genel anestezi uygulandı. Ortalama operasyon süresi 42±5,7 (24-60) dk. idi. Hiçbir hastaya dren yerleştirilmedi. Hastanede yatış süresi ortalama 21,1±11,9 (8-48) saat, ortalama takip süresi ise 14,3±1,8 (1-48) ay idi. Operasyon sonrası kontrollerde, testiküler hipoplazi olan 3 hastanın testis boyutlarının diğer testisi yakaladığı, atrofik testi olan hastanın testis boyutunda ise belirgin değişiklik olmadığı tespit edildi. Oligoastenospermik hastanın semen analizinde konsantrasyon 5 milyon/mL'den 12 milyon/mL'ye, ileri hareket %17'den %32'ye çıkarıken azospermik hastada 9,9 milyon/mL sperm saptandı. Operasyon sonrası erken dönemde 1 hastada orşit gelişirken, geç dönem takiplerde 1 hastada varikozel nüksü ve daha önce varikosektomi öyküsü olan bir hastada ise testiste hipoplazi izlendi. Hiçbir hastada hidrosel oluşumu meydana gelmedi.

## Tartışma

Varikozel erkek infertilitesinin düzeltilebilir en sık nedenidir. Primer infertilitesi olanlarda %19-41, sekonder infertil erkeklerde ise %45-81 oranında görülmektedir. İnfertilitenin yanı sıra testisküler atrofiye neden olabilmesi ve testiküler disfonksiyona yola açarak hipogonadizmle sonuçlanabilmesi açısından önemlidir (5). Adolesanlarda görülen varikozel erişkinlerde olduğu gibi testis atrofisine ya da infertiliteye yol açabileceğinden üzerinde durulması gereken bir hastalıktır. Adolesan varikosektominin endikasyonları, zamanı ve teknikler konusunda hala tam uzlaşıya varılamamıştır. Jukic ve arkadaşlarının yaptığı toplam 537 adolesan varikozel hastasının dahil olduğu seride hastalar açık ve laparoskopik olarak tedavi edilmişlerdir. Her iki grupta da sperm konsantrasyonunda, sperm motilitesinde ve morfolojisinde anlamlı olarak

iyileşme gözlemlenmiştir (6). Bedir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada unilateral varikozeli olan 50 adolesan hastanın ortalama sol testis volümü sağa göre anlamlı olarak düşükken (5.4 mL), operasyon sonrası testisler arası anlamlı bir fark bulunmamıştır (Sağ testis 10.8mL, 9.9mL) (7). Bununla beraber yedi randomize kontrollü ve non-randomize kontrollü çalışmanın yer aldığı bir metaanalizde adolesan varikozeli olan hastalar izlem grubu ve varikosektomi grubuna ayrılarak testis volümleri ve semen parametreleri takip edilmiştir. Takiplerde varikosektomi uygulanan grupta testis volümlerinde anlamlı bir artış saptanmasına rağmen; iki grup arasında semen parametreleri açısından anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır (8). Bizim çalışmamızda testiküler hipoplazisi olan hastaların testis boyutlarının normal seviyelere çıktığı ve semen analizi verebilecek hastalardan oligoastenospermik hastada sperm parametrelerinde düzelme olduğu, azospermik hastanın ise oligospermik hale geldiği tespit edilmiştir.

Varikozeli olan bütün adolesan hastalarda cerrahi tedavi önerilmemektedir. Testiküler atrofi gibi ciddi komplikasyonların doğabileceği göz önüne alındığında uygun hastalarda izlem seçeneği gündeme gelmektedir. Asemptomatik, testiste volüm kaybı yaratmayan varikozeli olan adolesan hastaların fizik muayene ile ve uygun yaştaki hastaların semen analizi ile takip edilmesi uygundur. Takiplerinde semen analizinde bozulması olan ya da testiste volüm kaybı olan hastalarda cerrahi tedaviye geçilmesi gerekmektedir (9).

Anatomik nedenlerden kaynaklı varikozel daha çok solda görülmektedir (3). Bizim çalışmamızda da varikosektomi yapılan 40 hastadan 39 (%97,5)'una sol, 1 (%2,5) hastaya ise sağ varikosektomi yapılmıştır.

Varikoselektomi operasyonun sıklıkla görülen komplikasyonları nüks, hidrosel ve testiküler atrofidir. Lenfatik damarların bağlanması sonucu hidrosel oluşabilir ve başka bir operasyon gerekebilir. Lenfatik damarların ekarte edilerek korunması mikroskop kullanılması durumunda azalmaktadır (10). Çayan ve arkadaşlarının yaptığı 100 adolesan varikoselektomi yapılan hastanın incelendiği çalışmada mikroskop altında açık varikoselektomi yapılan hastaların takiplerinde hiçbir hastada hidrosel saptanmamış. Büyütücü gözlük kullanılması durumunda ise %2,9 hidrosel saptanırken, büyütücü gözlük ya da mikroskop kullanılmayan grupta ise %5,9 oranında hidrosel saptanmıştır. Aynı çalışmada optik büyütücü kullanılan hastalarda %2,9 nüks saptanırken, optik büyütücü kullanılmayan grupta bu oran %8,8 olarak bildirilmiştir (11). Silveri ve arkadaşlarının yaptığı 46 adolesan varikoselektomilik seride hastaların %2.1'inde rekürrens, %6.5'inde ise hidrosel ve insizyon bölgesinde enfeksiyon olduğunu bildirmişlerdir (12). Cerrahi teknikleri inceleyen çalışmalara baktığımızda inguinal ve subinguinal açık tekniklerin karşılaştırıldığı bir çalışmada sonuçlar incelendiğinde cerrahi sonuçlar açısından arada anlamlı bir fark olmadığı ancak subinguinal cerrahinin inguinaline göre daha az invaziv olduğundan daha az ağrılı olduğu belirtilmiştir (13). Çalışmamızdaki tüm hastalara subinguinal yöntem ile varikoselektomi uygulandı. Post operatif erken dönemde bir hastada orşit gelişirken, uzun dönem takiplerde bir hastada varikosel nüksü ve daha önce varikoselektomi öyküsü olan bir hastada ise testiküler hipoplazi izlendi. Hiçbir hastada ise hidrosel oluşumu gözlenmedi.

Çalışmamızın bazı limitasyonları mevcuttur. Çalışmaya alınan hastalar sınırlı bir popülasyonda olduğu için semen analizi sadece Tanner evre 5 hastalardan istenmiştir; dolayısıyla istatistiksel inceleme yapılacak bir örneklem büyüklüğüne ulaşılamamıştır. Bunun dışında cerrahi operasyonların farklı cerrahlar tarafından yapılmış olması da çalışmamızın diğer bir limitasyondur.

## Sonuç

Varikosel, tıpta en tartışmalı konulardan biri olmaya devam etmektedir ve adolesan varikoselli hastalarda tedavi seçenekleri ve takip erişkin hastalardan herhangi bir farklılık göstermemektedir. Tanıdan tedaviye en önemli hedef fertilitate potansiyelinin korunması olmalıdır. Uygun hastalarda varikoselektomi hastanın fertilitate potansiyelini korumak için güvenle uygulanabilir.

## Kaynaklar

1. Akbay E, Cayan S, Doruk E, Duce MN, Bozlu M. The prevalence of varicocele and varicocele-related testicular atrophy in Turkish children and adolescents. *BJU Int.* 2000;86(4):490-3.
2. Sigman M, Howads SS. Male Infertility. In: "Campbell's Urology 10th Edition".
3. Radmayr C, Bogaert G, Dogan HS, Kočvara R, Nijman JM, Stein R et al. Varicocele in children and adolescents Panel. *EAU Guidelines on Paediatric Urology.*
4. Kogan SJ. The pediatric varicocele In: *Pediatric urology*, J.P. Gearhart RC, Rink & PDE. Mouriquand, Editors. 2001; WB Saunders: philadelphia.
5. Ficarra V, Crestani A, Novara G, Mirone V. Varicocele repair for infertility: what is the evidence? *Curr Opin Urol* 2012; 22: 489–94.
6. Jukic M, Todoric M, Todoric J, Susnjar T, Pogorelic Z .Indian. Laparoscopic Versus Open High Ligation for Adolescent Varicocele: A 6-year Single Center Study. *Pediatr.* 2019;15;56 (8):653-658.
7. Bedir F, Keskin E, Karabakan M, Karabulut İ, Yılmazel FK, Özbey EG, et al. Evaluation of testicular catch-up growth in adolescent microsurgical varicocelelectomy. *Turk J Urol* 2017; 43(2): 135-40
8. Zhou T, Zhang W, Chen Q, Li L, Cao H, Xu CL, et al. Effect of varicocelelectomy on testis volume and semen parameters in adolescents: a meta-analysis. *Asian J Androl.* 2015;17 (6):1012-6.
9. Çayan S, Akbay E. Adolesan varikosel: Tanı, Tedavi, İzlem. *Türk Androloji Derneği Yayını.* 2004;39:478-485,
10. Schneck FX, Bellinger MF. Abnormalities of the testes and scrotum and their surgical management. In "Campbell's Urology 10th edition".
11. Cayan S, Acar D, Ulger S, Akbay E, et al. Adolescent varicocele repair: long-term results and comparison of surgical techniques according to optical magnification use in 100 cases at a single university hospital. *J Urol.* 2005; 174 (5):2003-6; discussion 2006-7
12. Silveri M, Adorisio O, Pane A, Colajacomo M, De Gennaro M. Subinguinal microsurgical ligation--its effectiveness in pediatric and adolescent varicocele. *Scand J Urol Nephrol.*2003;37(1):53-4.
13. Pelit ES, Yeni E. Comparative analysis of varicoselectomy techniques. *Androl Bul* 2018;20:85–8