

# Çocuklarda testiküler detorsiyonun ön sonuçları

Mehmet SARAÇ\*, Ünal BAKAL\*, Tugay TARTAR\*, Mustafa Tamer GÜRBAZ\*,  
Mehmet Ruhi ONUR\*\*, Ahmet KAZEZ\*

\*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi, \*\*Radyodiyagnostik Anabilim Dalı, Elazığ

## Özet

**Amaç:** Testis torsiyonu yenidoğan ve puberte döneminde sık görülen ürolojik acil patolojilerdendir. En önemli morbiditesi testis kaybı ve infertilitedir. Bu çalışmada, testis torsiyonunda detorsiyonun erken dönem klinik ve radyolojik sonuçlarının sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde Ocak 2007 - Aralık 2012 tarihleri arasında testis torsiyonu nedeniyle tedavileri yapılan 17 hasta geriye dönük olarak incelendi. Skrotal renkli dopler ultrasonografi (US) bulguları, cerrahi ve yakın dönem sonuçları kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 8.5 yıl (1 gün - 15 yıl) olup üçü yenidoğandı. Başvuru süresi ortalama 23 saat (6 saat-3 gün) idi. Testiste ağrı, şişlik, kızarıklık ve kusma en sık bulgularıydı. Dört (% 23) hastaya orşiektomi yapılırken on üç hastaya detorsiyon ve fiksasyon uygulandı. Tüm hastalarda karşı testise de fiksasyon işlemi yapıldı. Detorsiyon yapılan 13 hastanın ortalama üç yıllık takiplerinde 5 hastada (% 38) testis boyutunda küçülme, 1'inde (% 8) ise atrofi gelişti. Bu olgular müraعات süreleri uzun ve torsiyonun 360 dereceden fazla olan olgulardı.

**Sonuç:** Yirmidört saatin altında ve 360 dereceden daha fazla olmayan torsiyonlarda, detorsiyon ve fiksasyon ile testis boyutlarında ve kanlanmasında ciddi değişiklikler olmayabilir. Yenidoğanlarda testis torsiyonlarında sıklıkla orşiektomi yapılmasına rağmen, puberte döneminde detorsiyon ve fiksasyon alternatif tedavi seçeneği olarak kullanılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Testis, torsiyon, detorsiyon

## Summary

### **Testicular detorsion in children: Preliminary results**

**Objective:** Testicular torsion is a urological emergency, most frequently occurring in the newborns and at the puberty. Its most frequent morbidities are the loss of testis and infertility. This study aimed to present preliminary clinical and radiological results of detorsion in testicular torsion.

**Material and Methods:** Seventeen patients who were treated in our clinic for testicular torsion between January 2007 and December 2012 were analyzed retrospectively. Scrotal doppler ultrasonography (US) findings, surgical results and early follow-up were recorded.

**Results:** The mean age of the patients was 8.5 years (range: 1 day - 15 years), and three of them were newborns. The mean time at admission was 23 hours (range: 6 hours - 3 days). The most frequent symptoms were testicular pain and swelling, and vomiting. Scrotal doppler US was descriptive in all patients. Four (23 %) patients had orchiectomy while 13 had detorsion and fixation. The contralateral testis was also fixated in all patients. A 3-year mean follow up period revealed reduction in the testis size in 5 patients (38 %) and atrophy in one (8 %) patient, in 13 patients who had detorsion. Patients with atrophied testes were admitted late and had a torsion more than 360 degrees.

**Conclusion:** Detorsion and fixation may not cause significant changes in testicular volumes and blood supply if the patient is admitted within 24 hours and the torsion isn't more than 360 degrees. Although orchiectomy is frequently performed in newborn testicular torsion, detorsion and fixation may be used as an alternative management in adolescents.

**Key words:** Testis, torsion, detorsion

## Giriş

Testis torsiyonu akut skrotumun en önemli morbidite nedenidir. Yenidoğan ve puberte dönemleri sık görüldüğü dönemlerdir. En önemli morbiditesi testis kaybı ve infertilitedir<sup>(9)</sup>. Torsiyon meydana geldiğinde öncelikle venöz kan akımı kesilir, ödem ve

hemoraji ile birlikte arterial kan akımında durur<sup>(11)</sup>. Testis torsiyonunda cerrahi müdahaleye kadar geçen süre ve torsiyon derecesi morbiditeyi belirleyen en önemli etkenlerdir<sup>(13,3)</sup>. Anamnez ve fizik muayene-nin yanında tecrübeli radyoloğun tetkik ettiği skrotal renkli dopler ultrasonografi en önemli tanı yöntemidir. Testis torsiyonu teşhisinde skrotal renkli dopler ultrasonografi sensitivitesi ve spesifitesi yüksektir<sup>(8)</sup>. Yıllardır uygulanan esas tedavi orşiektomidir. Son yıllarda over torsiyonlarında detorsiyon öneren çok sayıda çalışma yayınlanmıştır<sup>(5,6)</sup>. Bu çalışmada testis

**Adres:** Yard. Doç. Dr. Mehmet Saraç, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi, Elazığ  
**Alındığı tarih:** 17.06.2015  
**Kabul tarihi:** 11.07.2015

torsiyonlu hastalardaki detorsiyonun klinik ve radyolojik ön sonuçlarını sunduk.

## Gereç ve Yöntem

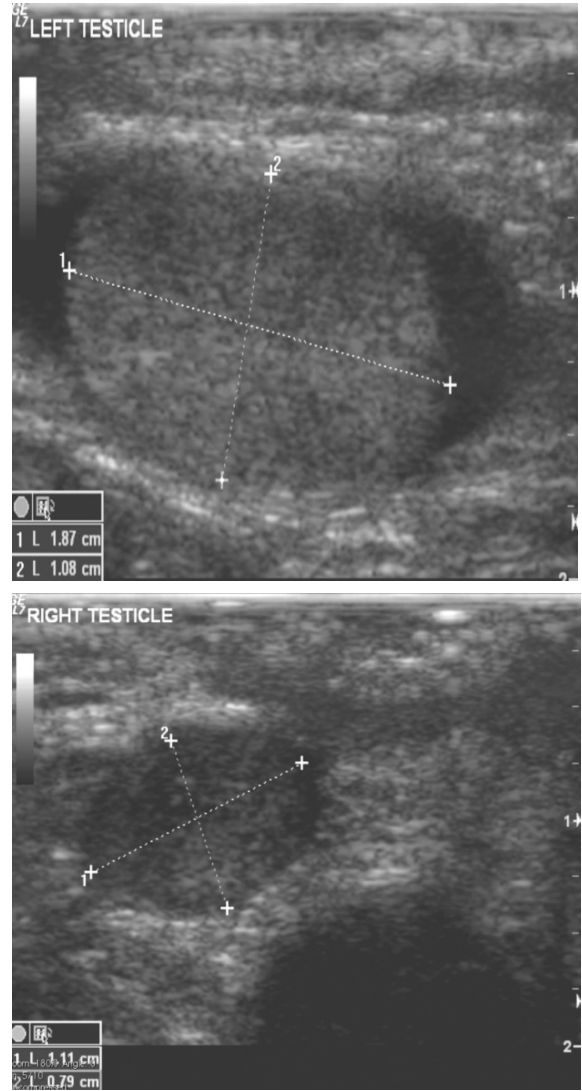
Geriye dönük çalışma için Etik Kurulu onayı alındıktan sonra kliniğimizde Ocak 2007 - Aralık 2012 döneminde testis torsiyonu tanısıyla tedavileri yapılan hastalar değerlendirildi. Başvuru süresine göre 4 grupta değerlendirildi (0-6 saat, 6-12 saat, 12-24 saat ve >24 saat). Hastaların yaşları, semptom ve fizik bakı bulguları, radyolojik bulguları, yapılan cerrahi işlem (orşiektomi veya detorsiyon, fiksasyon) ve morbiditeleri geriye dönük incelendi.

## Bulgular

Testis torsiyonlu 17 hasta mevcuttu. Hastaların yaş ortalaması 8.5 yıl (1 gün - 15 yıl) olup üçü yenidoğandı. Başvuru süresi ortalama 23 saat (6 saat-3 gün) idi. Testiste ağrı, şişlik, kızarıklık ve kusma en sık semptom ve bulgularıydı. Hastaların şikayetlerine göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir. Hastaların 11'inde (% 65) sol, 6'sında (% 35) sağ testis torsiyone olmuştu. Hastaların hepsinde torsiyone olan tarafta kremaster refleksi alınamadı. Skrotal renkli doppler US tüm olgularda tanımlayıcıydı. Cerrahi girişim tüm hastalarda uygulanmıştı. Hastaların hiçbirinde biyopsi ve histopatolojik inceleme yapılmamıştı. Ameliyat sırasındaki değerlendirmede yaygın nekroz geliştiğine kanaat getirilen olgularda orşiektomi (4 testis), diğerlerine detorsiyon ve fiksasyon (13 testis) işlemi yapıldı. Altı (% 35) hastada Bell Clapper deformitesi mevcuttu. İlk 6 saatte başvuran 3 ve 6-12 saatte başvuran bir hastaya detorsiyon ve bilateral fiksasyon işlemi yapıldı. Bu hastaların uzun dönem takiplerinde yapılan kontrol skrotal doppler US'lerinde özellik yoktu. Oniki-yirmidört saatte başvuran 11 hastanın 8'ine detorsiyon ve bilateral fiksasyon, 3'üne ise orşiektomi ve karşı taraf fiksasyon işlemi yapıldı. Orşiektomi yapılan hastaların 2'si yenidoğandı. Detorsiyon

**Tablo 1. Hastaların başvuru şikâyetlerinin dağılımı.**

Başvuru şikâyeti	n	%
Skrotal ağrı	14	82
Skrotal şişlik	7	41
Kızarıklık	3	18
Kusma	3	18
Kasık ağrısı	2	12



**Resim 1 (A).** Beş yaşındaki hastanın 10x18 mm büyüklüğünde sol testisin US görüntüsü, **(B)** Detorsiyon uygulanan sağ testis, 7x11 mm ile sol testisten daha küçüktür.

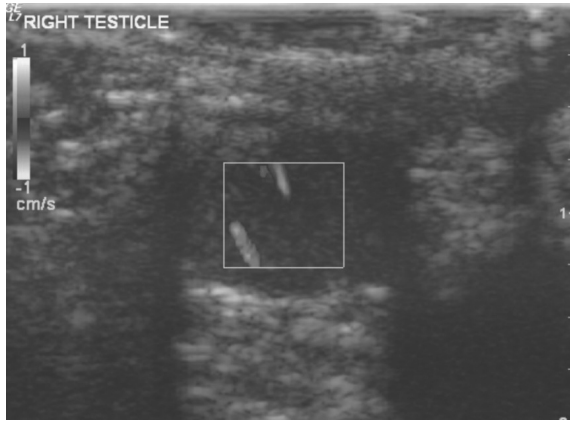
yapılan 8 hastanın 5'inde (% 62.5) uzun dönem takibinde testis boyutunda azalma olduğu tespit edildi (Resim 1). Bu grup yer alan 8 hastanın testis boyutu ortalaması normal tarafta ve küçülme gözlenmeyen 3 testiste 21,7x12 mm iken, detorsiyon sonrası küçülen beş testisin boyut ortalaması 13x9,7 mm ölçüldü. Beş hastadaki boyut küçülmesi yaklaşık % 40 oranındaydı.

Yirmidört saatten daha uzun sürede başvuran 2 hastanın birine detorsiyon, birine de orşiektomi işlemi yapıldı. Yirmidört saatten daha uzun sürede başvuran ve detorsiyon yapılan hastada atrofi gelişti (Tablo 2). Orşiektomi yapılan hastaların hepsi 12 saatten geç gelen

**Tablo 2. Hastaların başvuru süreleri, cerrahi işlem ve morbidite dağılımı (DF: Detorsiyon + bilateral fiksasyon, OF: Orşiektomi + karşı taraf fiksasyon, Ö: Ödem, İ: İskemik, N: Nekrotik).**

Başvuru süresi	n	Yaş (ort/ yıl)	Torsiyon derecesi		Makroskopik görünüm			Cerrahi işlem		Boyutta küçülme	Atrofi
			≤360	>360	Ö	İ	N	DF	OF		
0-6 saat	3	14	2	1	3			3			
6-12 saat	1	14	1		1			1			
12-24 saat	11	6,5	8	3		8	3	8	3	5	
>24 saat	2	7	2			1	1	1	1		1
Toplam	17		13	4	4	9	4	13	4	5	1

ve 360 dereceden daha fazla torsiyon olan hastalardı. Takibinde testis boyutunda küçülme olan ve atrofi gelişen hastaların müracaat süreleri 12 saatten uzun ve torsiyon derecesi 360 ve üzeri olan hastalardı. Yedi olguda volüm ölçümlerinde anlamlı değişiklik saptanmadı (Resim 2).



**Resim 2. Renkli doppler US'de detorsiyone edilmiş sağ testiste kan akımı.**

## Tartışma

Acil cerrahi gerektiren testis torsiyonu en sık yenidoğan ve puberte döneminde görülür<sup>(9)</sup>. Çalışmamızda da 3 hasta yenidoğan, 9 hastada puberte dönemindeydi. En sık klinik bulgular skrotal şişlik, ağrı, ödem ve kızarıklıktır. Bu klinik bulgular tüm akut skrotum olgularında görülebilmektedir<sup>(10)</sup>. Bu çalışmada da 14'unda (% 82) skrotal ağrı, 2'sinde (% 12) kasık ağrısı, 7'sinde (% 41) skrotal şişlik, 3'ünde (% 18) kızarıklık ve 3 (% 18) hastada da kusma belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda testis torsiyonunun %61 oranında sol tarafta olduğu görülmüştür<sup>(14)</sup>. Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak sol tarafta daha fazla görüldüğü tespit edildi (% 65). Sunulan çalışmada Bell Clapper deformitesi % 35 görülmüştür. Literatürde yapılan çalışmalarda Bell Clapper deformitesi post-

mortem testislerin % 12'sinde görülmüş ve sıklıkla bilateral olduğu bildirilmiştir<sup>(4)</sup>.

Testis torsiyonu tanısında skrotal renkli doppler US noninvazif olması ve hızlı yapılabilmesi nedeniyle önemli bir tanımlama aracıdır. Ancak radyoloğun tecrübesi, düşük derecelerdeki torsiyonlarda ve özellikle prepubertal dönemdeki hastalarda yanlış tanı koyma oranı da düşük değildir<sup>(2)</sup>. Sunulan çalışmada tüm olgularda torsiyon olan testiste kan akımının alınmadığı rapor edilmiştir.

Testis torsiyonunda erken tanı ve tedavi ile başarı oranı artmaktadır. Morbiditeyi etkileyen en önemli faktörler torsiyonun derecesi ve torsiyon ile cerrahi arasındaki geçen süredir. Testis torsiyonundan sonraki ilk 6 saat içinde yapılan cerrahi müdahale ile morbiditenin azaldığı bildirilmektedir<sup>(12)</sup>. Bu çalışmada da ilk 6 saatte başvuran 3 hastada detorsiyon işlemi yapıldı ve uzun dönem takibinde testis boyutunda küçülme yada atrofi gelişmemişti. Bazı çalışmalarda 24 saatten uzun süren ve 360 dereceden fazla olan torsiyonlarda testiste atrofi geliştiği bildirilmiştir<sup>(14)</sup>. Çalışmamızda orşiektomi yapılan tüm olgularda 360 derecenin üzerinde torsiyon mevcuttu. Literatürde yenidoğan döneminde testis torsiyonu nedeniyle ameliyat edilen hastaların %73'ünde testisin nekrotik olması nedeniyle orşiektomi yapıldığı bildirilmektedir<sup>(1)</sup>. Sunulan çalışmada da orşiektomi yapılan 3 olgu neonatal, 1 olgu ise süt çocuğu döneminde torsiyon olmuştu.

İlk 6 saat içinde detorsiyone edilen testislerin % 100'ü, 6-12 saat içinde detorsiyone edilenlerin % 70'i, 12-18 saat içinde detorsiyone edilenlerin ise % 20'si kurtarılabildiği belirtilmiştir<sup>(7)</sup>. Çalışmamızda ilk 12 saat içinde detorsiyone edilen 4 olguda da testis boyutlarının normal olduğu, 12-24 saat içinde detorsiyone edilen 8 olgunun 5'inde karşı testise göre boyutlarında küçülme olduğu (Resim 1a,b), 24 saatten sonra detorsiyone edi-

len 1 olgunun ise uzun dönem takibinde atrofi geliştiği görüldü.

### Sonuç

Testis torsiyonunda erken tanı konulması morbidite açısından son derece önemlidir. İlk 24 saatte tanı konulması; detorsiyon şansını artırır. Skrotal renkli doppler ultrasonografi testis torsiyonu tanısında önemli bir yere sahiptir. Detorsiyon ve fiksasyon yapılan olguların büyük çoğunda ileri dönemde testis boyutunda diğerine göre küçülme olsa da canlılığını devam ettirdiği görülmektedir. Yirmidört saatten önce teşhis edilen torsiyon derecesi 360 dereceden daha fazla olmayan olgularda orşiektomi yerine detorsiyon tercih edilebilir. Geniş klinik seriler ve histolojik inceleme sonuçları, testiste torsiyon yaklaşımını değiştirebilir.

### Kaynaklar

1. Al-Salem AH. Intrauterine testicular torsiyon: a surgical emergency. *J Pediatr Surg* 2007;42:1887-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2007.07.016>
2. Bader TR, Kammerhuber F, Herneth AM. Testicular blood flow in boys as assessed at color doppler and power doppler sonography. *Radiology* 1997;202:559-64. <http://dx.doi.org/10.1148/radiology.202.2.9015090>
3. Barada JH, Weingarten JL, Cromie WJ. Testicular salvage and age-related delay in the presentation of testicular torsion. *J Urol* 1989;142:746-8.
4. Caesar RE, Kaplan GW. Incidence of the bell-clapper deformity in an autopsy series. *Urology* 1994;44:114-6. [http://dx.doi.org/10.1016/S0090-4295\(94\)80020-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0090-4295(94)80020-0)
5. Çelik A, Ergün O, Aldemir H, et al. Long-term results of conservative management of adnexal torsion in children. *J Pediatr Surg* 2005;40:704-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2005.01.008>
6. Darrell L. Cass, MD. Ovarian torsion. *Semin Pediatr Surg* 2005;14:86-92. <http://dx.doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2005.01.003>
7. Davenport M. Acute problems of the scrotum. *Br Med J* 1996;312:435-7. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.312.7028.435>
8. Lee FT Jr, Winter DB, Madsen FA, et al. Conventional color doppler velocity sonography versus color doppler energy sonography for the diagnosis of acute experimental torsion of the spermatic cord. *Am J Roentgenol* 1996;167:785-90. <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.167.3.8751701>
9. Mansbach JM, Forbes P, Peters C. Testicular torsion and risk factors for orchiectomy. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005;159:1167-71. <http://dx.doi.org/10.1001/archpedi.159.12.1167>
10. Murphy FL, Fletcher L, Pease P. Early scrotal exploration in all cases is the investigation and intervention of choice in the acute paediatric scrotum. *Pediatr Surg Int* 2006;22:413-6. <http://dx.doi.org/10.1007/s00383-006-1681-0>
11. Rajfer J. Congenital anomalies of the testis: Testicular torsion, in Walsh PC, Retik AB, Stamey AT, Vaughan ED (eds): *Campbell's Urology*, 6th Edition. Vol. 2, Philadelphia: WB Saunders Company 1992: 1543-62.
12. Rampaul MS, Hosking SW. Testicular torsion: most delay occurs outside hospital. *Ann R Coll Surg Engl* 1998;80:169-72.
13. Sessions AE, Rabinowitz R, Hulbert WC, Goldstein MM, Mevorach RA. Testicular torsion, direction, degree, duration and disinformation. *J Urol* 2003;169:663-5. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)63987-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347(05)63987-0)
14. Yapanoğlu T, Aydın HR, Adanur Ş ve ark. Onüç yıllık çocukluk dönemi testis torsiyonu deneyimlerimiz. *Eurasian J Med* 2007;39:164-68.