

BÖLÜM 18

TESTİS TORSİYONU

Serdar BAŞBOĞA¹
Murat Buğra ÇOLAK²

TANIM

Testis torsiyonu, testisin ve spermatik kordun kendi etrafında dönmesi sonucunda, testiküler arteriyel ve venöz akımın bozulmasına sebep olan akut skrotum durumudur. İntravajinal, ekstrasvajinal ve apendiks testis torsiyonu olmak üzere 3 alt tipi vardır.

Apendiks testis torsiyonu en sık prepubertal dönemde görülürken, testis ve spermatik kord torsiyonu en sık perinatal ve pubertal dönemde görülür [1]. Ancak ilerleyen yaşlarda da görülebilir.

Tablo 1: Akut Skrotal Ağrı Ayırıcı Tanısı [2]

Apendiks/Spermatik Kord Torsiyonu	Herni/Hidrosel
Epididimit	Varikosel
Orşit	Skrotal Kitle
Skrotal Ödem/Eritem	Kas-İskelet Sistemi Ağrısı
Travma	Yansıyan Ağrı

Akut skrotal ağrının diğer nedenleri orşit, varikosel, inkarsere herni, idiyopatik skrotal ödem, skrotal hematoma, apandisit veya sistemik hastalıklardır (örn. Henoch-Schönlein purpurası) [3-15]. Ayrıca travma ve travmaya sekonder gelişen hematoma, testis kontüzyonu, rüptürü, dislokasyonu da akut skrotumun bir nedeni olabilir [16-21].

1. İNTRAVAJİNAL TESTİS TORSİYONU:

Testisin tunika vajinalis tabakası içerisinde gelişen torsiyon tipidir. Daha çok pubertal dönemde görülür.

¹ Op. Dr., Ankara Şehir Hastanesi, Üroloji Kliniği, serdarbasboga@gmail.com

² Dr., Ankara Şehir Hastanesi, Üroloji Kliniği, muratb.colak@gmail.com

Klinik olarak daha çok sol tarafta görülmekle beraber nadiren bilateral de görülebilir. Bilateral torsiyon tüm perinatal vakaların %11-21'ini oluşturur [22].

Soğuk hava, kremasterik refleks aktivasyonunu artırarak insidansı artırır. *Çan tokmağı deformitesi* (Tunika vajinalisin pariyetal ve viseral yapraklarının, kısmi ya da tam olarak füzyon anomalisi) predispozan faktör olarak kabul edilir.

Travma ile, istirahat halinde, uykuda ya da aktivite esnasında ani başlayan şiddetli ve yaygın skrotal ağrı ile prezente olur. Bulantı-kusma ile alt karın ağrısı eşlik edebilir. Torsiyonun ilerleyen saatlerinde skrotal ödem, eritem, ateş ve dizüri de izlenebilir.

En önemli fizik muayene bulgusu *kremaster refleksi* kaybıdır. 2 yaşından büyük çocuklarda uyluk medial yüzünün proksimale doğru çizilmesi ile testis, skrotum içinde yükselir. Bu refleksin kaybı testis torsiyonu lehine bilgi verir. Ancak kesin bulgu değildir. Kremaster refleksinin devamı da testis torsiyonunu ekarte ettirmez. Bu hastalarda *Phren bulgusunun* olmaması da tanıyı kuvvetlendirir.

Tanıda spesifik laboratuvar tahlilleri yoktur. Altta yatan ve yansıyan ağrıya sebep olabilen iye, epididimit veya üriner sistem taşını ekarte etmek için biyokimya, tit ve idrar kültürü çalışılabilir. Testis torsiyonunda nadiren de olsa piyüri izlenebilir.

Kesin tanı skrotal doppler ultrasonografi ile konulur. RDUS, testis parankiminin kan akışını görüntülemek için kullanılır. Düşük ya da hiç olmayan testis parankim kanlanması, parankimal heterojenite, kontralateral testis ile kıyaslandığında izlenen eko farkı, spermatik kordda izlenen kıvrımlı görünüm testis torsiyonu lehinedir. Ayrıca epididim boyut artışı ve epididimal kanlanmanın bozulması da tanının kuvvetlenmesini sağlayabilir. Ancak torsiyonun erken evrelerinde ve kısmi veya aralıklı torsiyonda, RDUS ile testiste yanıltıcı bir arteriyel akım görülebilir.

Sintigrafi ve dinamik kontrastlı MRG, US ile karşılaştırılabilir bir duyarlılık ve özgüllük sağlar [22-26]. Bu görüntülemeler, tanı olasılığı düşük olduğunda ve testis torsiyonu öykü ve fizik muayene ile hala belirlenemiyorsa kullanılabilir. Ancak bu tetkikler, acil müdahale için gecikmeye sebep olmadan yapılmalıdır [27].

TEDAVİ

İlk müdahale etkilenen testisin laterale doğru manuel detorsiyonu olmalıdır. Ancak anestezi altında olmadan yapılacak olan bu işlemi hasta tolere edemeyebilir. Başarılı manuel detorsiyon sonrası kontrol RDUS'ta kanlanma olması cerraha testiküler fiksasyon için vakit kazandıracaktır. Manuel detorsiyon başarılı olmazsa hasta acilen cerrahi eksplorasyona alınmalıdır.

Testis torsiyonunun esas tedavisi cerrahi eksplorasyondur.

Eksplorasyondan önce skrotal buz veya soğuk uygulama, iskemi reperfüzyon hasarını azaltmada ve torsiyone testisin canlılığını korumada etkili olabilir [28].

Önerilen cerrahi işlem, testisin detorsiyonu sonrası hem etkilenen testisin hem de kontrateral testisin fiksasyonudur. Her iki testise de erişim için rapheden insizyon yapılabilir. Eğer etkilenen testisin nekroz ihtimalinden şüpheleniliyorsa, detorsiyon sonrası reperfüzyonu hızlandırmak için sıcak kompresle vaka sırasında testis sarılabilir. Sonrasında reperfüzyona dair işaret varsa testis detorsiyone halde skrotuma fikse edilmelidir. Reperfüzyon şüphesi durumunda testisten peroperatif biyopsi alınabilir. Cerrahi işlem sırasında herhangi bir apandiks testis saptanırsa eksize edilmelidir. Testisin fiksasyonu bilateral yapılmalıdır. Çünkü çan deformitesi genellikle kontrateral testiste de mevcuttur. [29].

Testisin erken müdahaleden göreceği faydanın en önemli iki faktörü, semptomların başlangıcı ile detorsiyon arasındaki süre ve kordun dönme derecesidir [30]. Yapılan bir çalışmaya göre dönüş $> 360^\circ$ olduğunda ve torsiyondan dört saat sonra ciddi testiküler atrofi meydana geldi. On iki saate kadar semptom süresi olan, tam olmayan torsiyon ($180-360^\circ$) vakalarında atrofi gözlenmedi. Bununla birlikte, $> 360^\circ$ ve semptom süresi > 24 saat olan tüm torsiyon vakalarında nekrotik veya ciddi derecede atrofik bir testis bulundu [31]. Bu durumun esas sebebi kan akımının kesilmesi olmakla birlikte; detorsiyondan sonra oksijenden üretilen serbest radikallerin testis parankiminde hızla dolaşıma çıkmasıyla ortaya çıkan iskemi-reperfüzyon hasarı da sebep olmaktadır [30].

Torsiyon sonrası hastaların %36-39'unda fertilitate azalması bulunur. Uzun dönem takipte semen analizi %5-50 oranında normal olabilir [30]. Yapılan bir çalışmaya göre detorsiyon yapılan erken cerrahi müdahalenin (ortalama torsiyon süresi on üç saatten az) fertilitateyi koruduğu bulundu [32].

Testiste oluşabilecek atrofının değerlendirilmesi için, hasta en az 6 ay takip edilmelidir. Orşiektomi durumunda hastanın testis protezi talebi varsa tam iyileşmeden sonra en az 6 ay beklenmelidir.

İNTERMİTAN İNTRAVAJİNAL TESTİS TORSİYONU

Akut spermatik kord torsiyonu ile başvuran hastaların %30-50'si daha önceden skrotal ağrı geçirdiğini bildirmektedir. Bazı adölesanlar aralıklı, hızlı başlayıp hızlı kaybolan ve kendini sınırlayan skrotal ağrı ile başvurabilir. Bu hastalarda torsiyon, spontan olarak normale dönebilir. Dolayısıyla ağrı atağı olmadığı durumlarda fizik muayene ve radyolojik görüntüleme doğal saptanabilir. Bu hastalarda çan

deformitesi ihtimali yüksektir. Hastalar bilgilendirilmeli ve profilaktik bilateral testiküler fiksasyon seçeneği anlatılmalıdır.

2. EKSTRAVAJİNAL TESTİS TORSİYONU

Tunica vaginalis ve dartos fasyası arasında fiksasyon sağlanmadan önce, testis, kord ve tunika vajinalis rotasyonu ile meydana gelir. Perinatal dönemden (doğumdan sonraki ilk 30 gün) 9. aya kadarki dönemde izlenebilmektedir.

Klinik bulgular testiküler endürasyon, skrotal ödem ve eritemdir. Testiküler hassasiyet yoktur.

Maternal USG gebeliğin 33. haftasından itibaren torsiyonu gösterebilir. Postnatal USG ise parankimal heterojenite, kalsifikasyon ve testis kanlanmasıyla olmayışı gibi tanıya yardımcı bulguları gösterebilir.

3. APENDİKS TORSİYONU

Apendiks testis, testisin üst polünde, testis ile epididim arasındaki olukta yer alır. Apendiks epididim ise kaput epididim üzerinde yer alır. Apendikslerin saplı ve sesil tipleri bulunur. Apendiks torsiyonu sebepleri arasında anatomik sebepler, travma ve prepubertal büyüme olabilir.

Prepubertal çocuklarda, akut skrotumun en sık sebebi testis eklerinin torsiyonudur. 7-12 yaşları arasında pik yapar.

Klinik semptomları testis torsiyonuna benzer şekilde ani başlayan skrotal ağrı (genellikle testis üst polde sınırlı) ve bulantı - kusmadır.

Blue-dot sign, derinin torsiyone apendiks üzerinde gerilmesi ile incelenerek mavi-mor rengin cilt üzerinden görülmesine verilen addır. Bu işaretin tüm hastalarda olması beklenmemekte, ancak varlığı tanıyı kuvvetlendirmektedir. Genelde epididim intakt ve kremaster refleksi mevcuttur. İlerleyen zamanda artan ödemli ve eritemli görünüm epididimit ile karışabilir.

RDUS ile epididim kanlanması normal veya artmıştır. Apendiksin boyutunun milimetrik olması sebebiyle USG, operatör bağımlıdır. Normal apendiks testiste kan akışı izlenmez. Torsiyone durumda apendiks, oval, heterojen ve hipo ile hiperkoik bir nodul olarak görülebilir.

Çoğu vakalarda acil cerrahi müdahale gerekmez. İstirahat, NSAİİ kullanımı ile ağrı palyasyonu yapılarak semptomların geçmesi beklenebilir. Nadir olarak uzun süreli ve medikal tedaviye az yanıt veren ya da yanıt vermeyen hastalarda torsiyone apendiksin cerrahi eksizyonu gerekebilir.

Tablo 2 [33]	
Kanıt Özeti	LE
Testis torsiyonunun teşhisi değerlendirme ve fizik muayeneye dayanır.	
Doppler US, akut skrotumu değerlendirmek için etkili bir görüntüleme aracıdır ve sintigrafi ve dinamik kontrastlı MRG ile karşılaştırılabilir.	2a
Akut skrotumlu yenidoğanlar cerrahi aciller olarak tedavi edilmelidir.	3

Tablo 3 [33]	
Öneriler	Güç Derecesi
Testis torsiyonu pediatrik ürolojik bir acil durumdur ve acil tedavi gerektirir.	Güçlü
Testis torsiyonu olan yenidoğanlarda kontralateral testisin orşiopeksisini yapın. Prenatal torsiyonda cerrahinin zamanlaması genellikle klinik bulgulara göre belirlenir.	Zayıf
Klinik kararı fizik muayeneye dayandırın. Akut skrotumu değerlendirmek için Doppler ultrason kullanımı faydalıdır, ancak bu müdahaleyi geciktirmemelidir.	Güçlü
Apendiks testisin torsiyonunu konservatif olarak yönetin. Şüpheli durumlarda ve kalıcı ağrısı olan hastalarda cerrahi eksplorasyon yapın.	Güçlü
Semptomların başlamasından sonraki 24 saat içinde tüm testis torsiyonu vakalarında acil cerrahi eksplorasyon yapın. Prenatal torsiyonda cerrahinin zamanlaması genellikle klinik bulgulara göre belirlenir.	Güçlü

KAYNAKLAR

1. Campbell-Walsh, 4. Cilt, Kısım XVII, sayfa 3587
2. Campbell-Walsh, 4. Cilt, Kısım XVII, sayfa 3586
3. Bingol-Kologlu, M., et al. An exceptional complication following appendectomy: acute inguinal and scrotal suppuration. *Int Urol Nephrol*, 2006. 38: 663. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17160451/>
4. Dayanir, Y.O., et al. Epididymoorchitis mimicking testicular torsion in Henoch-Schonlein purpura. *Eur Radiol*, 2001. 11: 2267. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11702171/>
5. Diamond, D.A., et al. Neonatal scrotal haematoma: mimicker of neonatal testicular torsion. *BJU Int*, 2003. 91: 675. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12699483/>
6. Ha, T.S., et al. Scrotal involvement in childhood Henoch-Schonlein purpura. *Acta Paediatr*, 2007. 96: 552. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17306010/>
7. Hara, Y., et al. Acute scrotum caused by Henoch-Schonlein purpura. *Int J Urol*, 2004. 11: 578. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15242376/>
8. Klin, B., et al. Acute idiopathic scrotal edema in children--revisited. *J Pediatr Surg*, 2002. 37: 1200. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12149702/>
9. Krause, W. Is acute idiopathic scrotal edema in children a special feature of neutrophilic ecc-

- rine hidradenitis? *Dermatology*, 2004. 208: 86; author reply 86. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14730248/>
9. Matsumoto, A., et al. Torsion of the hernia sac within a hydrocele of the scrotum in a child. *Int J Urol*, 2004. 11: 789. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15379947/>
 10. Myers, J.B., et al. Torsion of an indirect hernia sac causing acute scrotum. *J Pediatr Surg*, 2004. 39: 122. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14694389/>
 11. Ng, K.H., et al. An unusual presentation of acute scrotum after appendicitis. *Singapore Med J*, 2002. 43: 365. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12437045/>
 12. Singh, S., et al. Acute scrotum in children: a rare presentation of acute, non-perforated appendicitis. *Pediatr Surg Int*, 2003. 19: 298. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12682749/>
 13. van Langen, A.M., et al. Acute idiopathic scrotal oedema: four cases and a short review. *Eur J Pediatr*, 2001. 160: 455. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11475590/>
 15. Vlazakis, S., et al. Right acute hemiscrotum caused by insertion of an inflamed appendix. *BJU Int*, 2002. 89: 967. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12010250/>
 16. D'Andrea, A., et al. US in the assessment of acute scrotum. *Crit Ultrasound J*, 2013. 5: S8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/doi:10.1186/2036-7902-5-S1-S8/>
 17. Davis, J.E., et al. Scrotal emergencies. *Emerg Med Clin North Am*, 2011. 29: 469. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21782069/>
 18. Jimoh, B.M., et al. Idiopathic scrotal hematoma in neonate: a case report and review of the literature. *Case Rep Urol*, 2014. 2014: 212914. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24982811/>
 19. Matzek, B.A., et al. Traumatic testicular dislocation after minor trauma in a pediatric patient. *J Emerg Med*, 2013. 45: 537. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23899815/>
 20. Wright, S., et al. Emergency ultrasound of acute scrotal pain. *Eur J Emerg Med*, 2015. 22: 2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24910960/>
 21. Yusuf, G.T., et al. A review of ultrasound imaging in scrotal emergencies. *J Ultrasound*, 2013. 16: 171. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24432171/>
 22. Yerkes, E.B., et al. Management of perinatal torsion: today, tomorrow or never? *J Urol*, 2005. 174: 1579. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16148656/>
 23. Nussbaum Blask, A.R., et al. Color Doppler sonography and scintigraphy of the testis: a prospective, comparative analysis in children with acute scrotal pain. *Pediatr Emerg Care*, 2002. 18: 67. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11973493/>
 24. Paltiel, H.J., et al. Acute scrotal symptoms in boys with an indeterminate clinical presentation: comparison of color Doppler sonography and scintigraphy. *Radiology*, 1998. 207: 223. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9530319/>
 25. Terai, A., et al. Dynamic contrast-enhanced subtraction magnetic resonance imaging in diagnostics of testicular torsion. *Urology*, 2006. 67: 1278. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16765192/>
 26. Yuan, Z., et al. Clinical study of scrotum scintigraphy in 49 patients with acute scrotal pain: a comparison with ultrasonography. *Ann Nucl Med*, 2001. 15: 225. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11545192/>
 27. Mushtaq, I., et al. Retrospective review of paediatric patients with acute scrotum. *ANZ J Surg*, 2003. 73: 55. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12534742/>
 28. Haj, M., et al. Effect of external scrotal cooling on the viability of the testis with torsion in rats. *Eur Surg Res*, 2007. 39: 160. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17341878/>
 29. Campbell-Walsh, 4. Cilt, Kısım XVII, sayfa 3590
 30. Visser, A.J., et al. Testicular function after torsion of the spermatic cord. *BJU Int*, 2003. 92: 200. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12887467/>
 31. Tryfonas, G., et al. Late postoperative results in males treated for testicular torsion during childhood. *J Pediatr Surg*, 1994. 29: 553. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8014814/>
 32. Anderson, M.J., et al. Semen quality and endocrine parameters after acute testicular torsion. *J Urol*, 1992. 147: 1545. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1593686/>
 33. EAU Guidelines, 2022