

## Testis Torsiyonu

*Ibrahim GÜLMEZ\**  
*Mustafa KARACIGİL\**  
*Atila TATLIŞEN\**

Testis torsiyonu (spermatik kord torsiyonu) hakkında literatürde ilk olgunun 1840 yılında Delasiauve tarafından rapor edildiği belirtilmektedir (14,23). 12-18 yaşlarında sık olmasına rağmen her yaşta görülebilir. 18 yaş üstünde insidans giderek azalır (29). Puberteden sonra olguların artmasının en büyük nedeni testisin büyümesidir (14). Sol spermatik kordun daha uzun olması nedeniyle sol testiste daha fazla görülür (19,38).

### LTYOLOJİ VE PATOGENEZ

Testis normalde skrotum içinde çok az hareketlidir. Bunun aşırı olması patolojiktir ve torsiyona yardımcı olur. Gubernakulum testisi skrotuma, mezorşium ise epididime bağlar. Bunların normalden uzun olması testisin torsiyonunu kolaylaştırır. Mezorşium çok uzun olduğunda yalnız başına testis kısa eksen etrafında torsiyone olabilir. Bu durumda oluşan iskemiden epididim etkilenmez, patolojik değişiklik testiste sınırlıdır (25).

Tunica vaginalis aralığının çok geniş olması, gubernaculum testis ve posterior mezorşium'un bulunmaması, skrotal ligamentumun yokluğu, funiculus spermaticusun anormal uzunluğu ve intravaginal parçanın gevşek olarak tutunması gibi doğmalık anormalliklerde torsiyon etyolojisinde rol oynar (12).

Testis torsiyonunu başlatan olay kremaster kasının spastik kontraksiyonu gibi görünmektedir (12,14, 25,31,39). Kuvvetli eksersiz, genital bölgeye direkt travma, seksüel heyecan, soğuk hava gibi nedenler kremasterik aktiviteyi, dolayısıyla torsiyona olan eğilimi artırabilir (9,30,38). Ancak dinlenme sırasında, hatta uykuda bile testisin torsiyone olduğu bilinmektedir (25,31). Avustralya ve Hindistan gibi sıcak ülkelerde daha az görülür (30,41). İnmemiş ve ektopik testiste inmiş testise göre torsiyon olasılığı 10 kat daha fazladır (39). Nadirde olsa testis torsiyonunda ailevi

bir predispozisyonun mevcut olduğu belirtilmektedir (5,7,33).

Tunica vaginalisin dışında kalan spermatik kordon parçası torsiyone olabilir (extravaginal torsiyon). Bu durum sıklıkla yenidoğanda görülür (3,16,18,37). Spermatik kordonun tunica vaginalis içinde kalan bölümünün dönmesi sonucu, testis ve epididim birlikte boğulabilir (intravaginal torsiyon). Bu durum ise sıklıkla 12 yaşından sonraki dönemde ortaya çıkar. Kremaster kasının kontraksiyonuyla sol testis saat dönüş yönünün tersine, sağ testis ise saat yönünde döner (31).

### PATOLOJİ

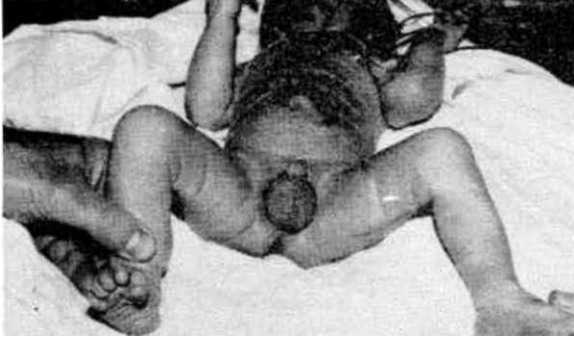
Testis yarım (180°) ile iki tam dönüş (720°) yapabilir. Bükülme noktasının altındaki dokularda hemoraji ve konjesyon oluşur. Ormond'a göre, torsiyonda ilk etkinin venöz dönüşün parsiyel obstrüksiyonu ile venlerde genişleme olduğu belirtilmektedir. Venlerde tam obstrüksiyon gelişmesine rağmen, arterde parsiyel obstrüksiyon oluşur, bu konjesyonu dahada artırır. Daha ileri devrelerde arteriyel ve venöz akımın tam obstrükte olması sonucu kısa sürede nekroz gelişir (1a). Tunica vaginalis içinde, erken devrede seöz bir sıvı veya geç devrede kan bulunur. Sonuçta bir hidrosel gelişebilir (12).

Hayvan deneylerine göre spermatik dolaşımın komplet oklüzyonu, seprmatogenetik hücrelerde 2 saat sonra bir mikter hasar, 4 saat sonra ciddi hasar ve 6 saat sonra da tam hasar doğurur. Leydig hücreleri'nde ise 8 saat sonra ciddi hasar ve 10 saat sonra da tam hasar olduğu belirtilmektedir (40). Bu nedenle testisin fonksiyonunu korumak için derhal cerrahi girişim gereklidir.

### SEMPTOMLAR

Spermatik kordonun dönmesi, ani ve çok şiddetli skrotal ağrıya neden olur. Ağrı giderek karın, infuinal

\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı



Şekil-1. Yenidoğanda sol testis torsiyonu. Fizik muayenede sol skrotum cildi ekimotik olup intraskrotal sert kitle mevcuttu,

bölge ve perineye doğru yayılır. Karın ağrısına bulantı ve kusma eşlik edebilir (38). Testis ve epididim birlikte sert ve ağırlı bir şişlik oluşturur. Kord torsiyonu nadiren hafif skrotal şişlikle çok az ağırlı veya hiç ağrısız olarak gelişebilir (25).

### BULGULAR

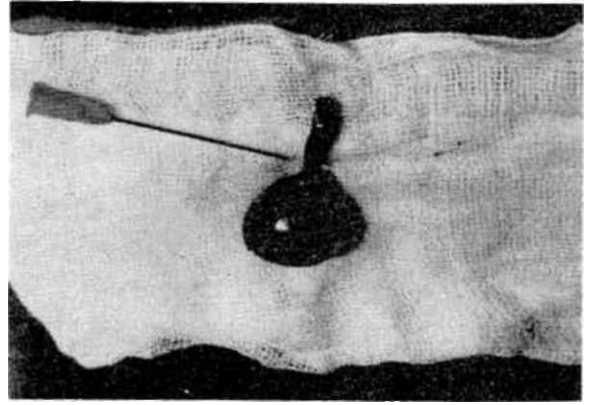
Fiziksel incelemede skrotum derisi ödemli, hiperemik, skrotum kapsamı ise şiş ve ileri derecede ağrılıdır. Başlangıçta bazı olgularda epididim testisin ön yüzünde palpe edilebilirse de, çoğunlukla ve daha ileri dvrede testis-epididim sınırı ayrılmaz. Torsiyon nedeniyle spermatik kord kısalmış ve buna paralel olarak testis ve epididim yukarı çekilmiştir. Bu bulgu testis torsiyonu için anlamlıdır. Ağrılı testis yukarı kaldırılırsa, iltihabi durumun tersine ağrı artar (Prehn's belirtisi) (25,29,31).

### TANI YÖNTEMLERİ

1. Anamnez: Ani gelişen şiddetli testiküler ağrılı organdi şişme izler. Ağrı inguinal bölge, karın ve perineye doğru yayılır. Bulantı ve kusma bulunabilir (25,31,38).

2. Fizik Muayene:İnspeksiyonda etkilenen tarafta skrotum derisi ödemli ve hiperemik olup, testisin normal yerinden daha yüksekte olduğu görülür. Palpasyonda testis normalden büyük ve oldukça hassas olarak bulunur. Başlangıçta bazı olgularda epididim anormal pozisyonda (örneğin anteriorda) palpe edilebilirdese birkaç saat sonra testis-epididim sınırı belirlenemez. Yanı testis ve epididim beraberce bir kitle oluşturur. Testisin inguinal kanala doğru kaldırılmasıyla ağrı artar (25,29,31). Torsiyone tarafta kremaster refleksi alınmaz (28).

Juvenil ve adult yaşlardaki torsiyondan farklı bir antite (3) olan ve extravaginal gelişen yenidoğan spermatik kord torsiyonunıda, tutulan tarafta skrotal eki-



Şekil-2. Exkravaginal torsiyonun tipik görünümü. İğne ucu torsiyon noktasını göstermekte.

moz gözlenir. Palpasyonda sert (taş sertliğinde olabilir), hassas olmayan ve normal testis büyüklüğünün birkaç katına erişen intraskrotal kitle bulunur. Bebekte ağrı işareti bulunmaz ve hast sürpriz olarak hafif rahatsızdır (29,40). Kliniğimizde görülen ve bu bulguların tespit edildiği bir yenidoğan testis torsiyonu olgusu Şekil 1'de, bu olguya ait orşiektomi materyali ise Şekil 2'de görülmektedir.

3. Testiküler Ultrasonografi: Erken dönemde testiste büyüme ve hipoekojen sahalar görülür. Oıavdan 6 saat geçmiş ve etkilenen testis ultrasonografide normal bulunuyorsa torsiyon ekarte edilir (36).

Testis torsiyonunda testise olan kan akımı azalır veya tamamen kaybolur. Bu özelliğinden yararlanarak tanıda Doppler ultrasonik stetoskopu kullanılır. Ağrılı testiste pulsátil seslerin alınamaması testiküler torsiyon için diyagnostiktir. Bu incelemede atake olmayan testisin muayanesi kontrol olarak kullanılır (6,22,26,31).

4. Testiküler Sintigrafi: Tc-99mı pertechnetate'in 0,2 mc/kg dozda İ.V. enjeksiyonu ile yapılabilir. Her iki hemiskrotumda radyoizotopun tutulum düzeyi bunların direkt olarak kan akımını yansıtır. Normal sintigrafide her iki testiste simetrik aktivite gözlenir. Akut torsiyonda tutulan testiste radyoizotop tutulumu karşı testise göre azalır. Gecikmiş torsiyonda, testiste radyoizotop tutulumunun azalmasına ilaveten skrotumun kan akımı pudenta! arterden olduğundan ve bu akım devam ettiğinden, skrotumda görülen reaktif hiperemiye bağlı olarak testis çevresinde radyoizotop tutulumunda artma görülür. Epididimoorşitiste ise kan akımının artmasına bağlı olarak etkilenen tarafta karşı testise göre radyoizotop tutulmtında artma tespit edilir (13,27,34,35).

5. Kreatinin Fosfokinaz Tayini: Freedman ve arkadaşları (10), torsiyondan sonra 4 üncü saatten itibaren periferik kanda kreatinin fosfokinaz (CPK)

düzeyinin belirgin olarak arttığını deneysel çalışmalarında göstermişlerdir. Epididimitiste ise CPK miktarı normal bulunmuştur.

6. Skrotal Eksplozasyon: Şüpheli durumlarda zaman kaybetmeden acil eksplozasyon yapılmalıdır. Çünkü hastalığın epididimitis olarak değerlendirilmesi sonucu, hasta testisinin kaybeder, hatta infertil olabilir (17,29). Torsiyondan sonra iskemik nekrozun gelişme süresi hakkındaki görüşler değişiktir. Leape (21), büyük serilere dayalı raporunda semptomların başlangıcından sonraki ilk 24 saatlik süreyi emin süre olarak kabul etmiştir. Diğerleri ise spermatogenezisi esas olarak ilk 4-6 saat içinde mutlaka eksplozasyon yapılmasını önermektedirler (40). Ancak torsiyon inkomplet ise, irreversibl hasar oluşmadan önce cerrahın daha fazla zamanı vardır (32).

## TEDAVİ

Hasta olayın başlangıcından sonra ilk birkaç saat içinde görülürse, manuel detorsiyon denebilir. Manuel detorsiyon olguların 2/3'ünde başarılı olur (14,31). Hasta sedatize edildikten sonra, eksternal inguinal ring seviyesinde spermatik kord içine %1'lik 10-20 cc procaine hydrochloride enjekte edilir. Sağ testis viadin tersi yönüne, sol testis vida yönünde çevrilmelidir (25, 31). Fazla zorlama yapılmamalı ve çevirme işlemine, hasta ağrıya azalma tammlayınaya kadar devam edilmelidir. Ağrı ve direnç artarsa yanlış yön seçilmiş demektir, çevirme karşı yöne yapılmalıdır. Eğer manuel detorsiyon hasırlamazsa hasta acil ameliyata alınmalıdır (14). Manuel detorsiyon başarılı olsa bile, hasta hastaneyi terketmeden önce her iki testisin cerrahi fiksasyonu zorunludur (14,20,29,31).

Testis eksplore edilir ve kord normal pozisyonuna getirilerek torsiyon düzeltilir. Eğer detorsiyondan 10-15 dakika sonra testis normal rengini almışsa canlılığını koruyor demektir (2). Genel bir kural olarak, hemorajik infarkt olduğu zaman skrotal ödem belirgindir. Hemorajik infarkt daha az ve canlı kısım daha çoksa, skrotal ödem yok veya minamaldır. Tunica vaginalisteki sıvı kanlı olduğu zaman, hemorajik infarkt varlığı tahmin edilmelidir. Sıvı açık renkte ise torsiyon genellikle daha az ilerlemiş demektir. Tunica albugineadan yapılan insizyon, artiriyel infarkt olup olmadığını genellikle açıklar. Eğer varsa insizyon sırasında kanama olmayacaktır. Seminifer tubüller globuler kan pıhtısına benzediği zaman muhtemelen hemorajik infarktüsün olduğu düşünülmelidir. Eğer testis canlılığını koruyorsa skrotal duvara fiks edilmelidir. Fiksasyonun tunica albugineadan geçen suturelerle yapılması gerektiğinden, tunica vaginalis ters çevrilip plikalaştırılır veya eksize edilir (14,39). Eğer testis canlı değilse ve karşı testis normal ise orşiektomi düşünülmelidir (14). Ekstravaginal torsiyon olabi-

leceği düşünülerek, detorsiyonun tam yapıldığından emin olmak için kord yapılamamın daha proksimal diseksiyonu gereklidir (32).

Karşı testisinde torsiyona eğilim söz konusu olduğundan karşı skrotal kompartman mutlaka açılmalı ve testis etrafındaki yapılar suture edilmelidir (23,25,31,32,39). Yararı olmayan apendiks testisin ilerde gelebilecek torsiyonunu önlemek için eksplozasyon sırasında genellikle apendikslerde eksize edilir (2). İnmemiş testiste torsiyon söz konusu olduğunda, hasta postpubertal devredeyse orşiektomi, prepubertal devredeyse ve testis canlılığını koruyorsa orşiektomi yapılmasının uyguna olacağı belirtilmektedir (14).

## PROGNOZ

Torsiyon fatal değildir ama geç tanındığında testiküler atrofi gelişeceğinden erken tanı ve tedavi önem kazanır. Kurtarılan testislerin büyük kısmı, ağrının başlangıcından sonraki ilk 6 saat içinde müdahale edile olgulara aittir. Ağrının başlangıcından 24 saat sonra eksplore edilen ve kurtarılan testisler, parsiyel veya inkomplet spermatik kord torsiyonu olgularıdır (14).

Torsiyondan sonraki ilk 4 saat içinde gerçekleştirilen ameliyatlara bile, testislerin tamamının kurtarılmasını garanti etmez (20). Macnicol (23), kurtarılmış testislerin %33'ünde ameliyattan sonra 2 yıl içinde atrofi geliştiğini gözledi. Krarup (20)'un serisinde ise sekonder testiküler atrofi oranı %68 olup daha büyük orandadır. Torsiyon süresi ile gelişen atrofi derecesi arasında belirgin ilgi vardır. Posttorsiyonel testiküler atrofi insidansını azaltmanın tek yolu, ameliyattan önceki gecikmeyi en aza indirmektir. Manuel detorsiyon yapılan hastalarda, ameliyat için hazırlık zamanı harcanmadığı için, direkt ameliyata alınan hastalara göre testiküler atrofi oranı daha düşüktür (20).

Sekonder testiküler atrofi gelsen testislerin bir kısmında enfeksiyon ve skrotal deriden fistülizasyon görülebilir (8). Testiküler torsiyonu takiben hastalarda fertilitenin azaldığı bilinmektedir (1,4,12,15,20,23,24). Krarup (20), testiküler torsiyonlu 19 hastanın Bartsch (4) ise 30 hastanın 12'sinde anormal semen analizleri bulmuşlardır. Buna ek olarak Bartsch (4), 24 saatten daha uzun süre torsiyonda kalan ve detorsiyone edilerek tedavi edilen 4 hastada sonradan anormal semen analizleri bulunduğu gösterdi. Buna karşılık yine Bartsch (4), 24 saat torsiyonda kalıp orşiektomi ile tedavi edilen 3 hastanın normal semen karakteristiklerini koruduğunu gördü. Bu gözlemler ve yapılan deneysel çalışmalar tek taraflı testiküler torsiyonun normal karşı testiste sempatik oftalmiye benzer bir sempatik orşidopati oluşturduğunu düşündürmektedir. Prednizolonun karşı testiküler hasarı önlediği gösterilmiştir (11).

## KAYNAKLAR

1. Allan WR, Brown RB: Torsion of the testis : a review of 58 cases. *Br Med J* 1: 1396-1397, 1966.
2. Amelar RD, Dubin L, Walsh PC Male infertility. Philadelphia, London, Toronto, WB Saunders Co 1977, pp 179-190, 215-236.
3. Atallah MW, Ippolito JJ, Rubin BW: Intrauterine bilateral torsion of the spermatic cord. *J Urol* 116: 128-129, 1976.
4. Bartsch G, Frank S, Marberger II, et al: Testicular torsion: late results with special regard to fertility and endocrine function. *J Urol* 114: 375-378, 1980.
5. Castilla EE, Sod R, Anzorena O, et al: Neonatal testicular torsion in two brothers. *J Med Genetics* 1974.
6. Coggs GC: Ultrasonic examination of the urinary tract. In Donald RS (ed) : General Urology. Los Altos, California, Lange Medical Publications 1981, pp 82-100.
7. Cunningham RF: Familial occurrence of testicular torsion. *J Amer Med Association* 174:1330-1332, 1960.
8. Dale GA: Complications of scrotal surgery. In Smith Skinner DG (eds) : Complications of Urologic Surgery Prevention and Management. WB Saunders Co 1976, pp 283-292.
9. Elsharty S, Pranikoff K, Magoss IV, et al: Traumatic torsion of the testis. *J Urol* 132:1155-1156, 1984.
10. Freedman S, Cheval MJ, Mehan DJ: Enzymatic changes in experimental testicular torsion. *J Urol* 19:209-210, 1981.
11. Gülmez İ, Karacagil M, Sade M, et al: Effect of testicular torsion on the contralateral testis and prevention of this effect by prednisolone. *Eur Urol* 13:340-343, 1987.
12. Günalp İ: Modern Üroloji. Ankara, Yargıçoğlu Matbaası 1975, s 843, 862, 1019.
13. Hahn LC, Nadel NS, Gitter MH, et al: Testicular scanning : A new modality for the preoperative diagnosis of testicular torsion. *J Urol* 113:60-62, 1975.
14. Harrison RH: Testicular torsion. In Glenn JF (ed) : Urologic Surgery. Philadelphia, Toronto, JB Lippincott Co 1983, pp 1067-1076.
15. Jeffrey PY, Joseph RD : Torsion and the contralateral testicle. *J Urol* 133:294-297, 1985.
16. Jerkins GR, Neo HN, Hollabaugh RS, et al: Spermatic cord torsion in the neonate. *J Urol* 129: 121-122, 1983.
17. Kaplan CW, King LR: Acute scrotal swelling in children. *J Urol* 104:219-223, 1970.
18. Kaufman JM: Torsion of the spermatic cord in the postnatal period. *J Urol* 131:351-352, 1984.
19. Korkud G: Üroloji. İstanbul, Hilâl Matbaacılık Koli Şti 1977. s 436-438
20. Krarup T: The testes after torsion. *Brit J Urol* 50: 43-46, 1978.
21. Leape LL: Torsion of the testis. Invitation to error. *JAMA* 200:669-672, 1967.
22. Levy BJ: The diagnosis of torsion of the testicle using the doppler ultrasonic stethoscope. *J Urol* 113:63-65, 1975.
23. Macnicol MP: Torsion of the testis in childhood. *Brit J Surg* 61:905-908, 1974.
24. Nagler I-M, White RD: The effect of testicular torsion on the contralateral testis. *J Urol* 128: 1343-1348, 1975.
25. özyurt M: Çocuk Ürolojisi, İstanbul, İstanbul İsmail Akgün Vakfı Matbaası 1983, s 301-305.
26. Perri AJ, Slachta GA, Feldman AE, et al: The doppler stethoscope and the diagnosis of the acute scrotum. *J Urol* 116:598-599, 1976.
27. Powell MR, Barnett CA: Radioisotopic kidney studies. In Smith DR (ed) : General Urology. Lange Medical Publications 1981, pp 101-115.
28. Rabinowitz R: Importance of the cremasteric reflex in acute scrotal swelling in children. *J Urol* 132: 89-90, 1984.
29. Scorer CG, Farrington GH: Congenital anomalies of the testes. In Harrison JH, Gittes RF, Perlmutter AD, et al (eds) : Campbell's Urology. Vol 2 Philadelphia, London, Toronto, WB Saunders Co 1978, pp 1549-1565.
30. Shukla RB: Cold weather and testicular torsion. *Br Med J* 287: 131, 1983.
31. Smith DR: Disorders of the testis, scrotum and spermatic cord. In Smith DR (ed) : General Urology. Los Altos California, Lange Medical Publications 1981, pp 505-513.
32. Stewart BH: Surgery of the scrotum and its contents. In Harrison JH, Gittes RF, Perlmutter AD, et al (eds) : Campbell's Urology. Vol 2 Philadelphia, London, Toronto, WB Saunders Co 1979, pp 2473-2498.
33. Stewart JOR, Maiti AK: Familial torsion of the testicle. *Brit J Urol* 57: 190-191, 1985.
34. Thomas WEG, Cooke PH, Davies ER, et al: Dynamic radio nuclide scanning of the testis in acute scrotal conditions. *Br J Surg* 68:621-624, 1981.
35. Tumeç SS, Trevers S, Adelstein SJ: Radionuclides in genitourinary disorders. In Walsh PC, Gittes RF, Perlmutter AD, et al (eds) : Campbell's Urology. Vol 1 Philadelphia, London, Toronto, WB Saunders Co 1986, pp 358-3765.
36. Ünlüer E, Öztürk R, Gürdil T: Testis torsiyonu. *Türk Üroloji Dergisi* 14: 13-16, 1988.
37. Whitesel JA: Intrauterine and newborn torsion of spermatic cord. *J Urol* 106: 786, 1981.
38. Williamson RCN: Torsion of the testis and allied conditions. *Br J Surg* 63: 465-476, 1976.
39. Williamson RCN: The continuing conundrum of testicular torsion. *Br J Surg* 72:509-510, 1985.
40. Woodard JR: Neonatal and perinatal emergencies. In Harrison JH, Gittes RF, Perlmutter AD, et al (eds) : Campbell's Urology. Vol 2 Philadelphia, London, Toronto, WB Saunders Co 1978, pp 1855-1879.
41. Wright JE: Torsion of the testis. *Br J Surg* 64: 274-276, 1977.