

Perinatal testiküler torsiyon

Perinatal testicular torsion

Sibel Eryılmaz¹, Fatma Nur Aracier Uçaner¹, Alparslan Kapısız¹, Cem Kaya¹, Ramazan Karabulut¹, Zafer Türkyılmaz¹, Ali Atan², Canan Türkyılmaz³, Kaan Sönmez¹

ÖZ

Perinatal testis torsiyonunun (PTT) erken saptanması, Doppler US'nin erken kullanımı ve çocuk cerrahisi/ürolojinin erken PTT tanısına dâhil edilmesiyle elde edilen karar verme sürecinin daha kısa olması, özellikle doğum sonrası ortamında prognozu etkileyebilir. Literatürde %3 oranında asenkron iki taraflı PTT oranlarının bildirildiği göz önüne alındığında, şüpheli durumlarda erken tanı için erken konsültasyon ve ultrasonografi önerilmektedir. İleride anorşik bir durumla karşılaşmamak adına, gerekiyorsa karşı testisi korumak için sık takip veya orşiopeksi yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: perinatal, testis torsiyonu, yenidoğan, ultrasonografi, tedavi

ABSTRACT

Early detection of perinatal testicular torsion (PTT), early use of Doppler US, and a shorter decision-making process achieved with early involvement of pediatric surgery/urology may affect prognosis, especially in the postpartum PTT setting. Considering that 3% asynchronous bilateral PTT rates have been reported in the literature, early consultation and ultrasonography are recommended for early diagnosis in suspected cases. Frequent follow-up or orchiopexy should be performed to protect the contralateral testis, if necessary, in order to avoid anorchic situation in the future.

Keywords: perinatal, testicular torsion, newborn, ultrasonography, treatment

GİRİŞ

Testisin spermatik kordla bağlantı noktası etrafında dönmesi, testis torsiyonuna ve sonuçta kan akışının bozulmasına ve iskemiye neden olur. Torsiyon bilateral ise infertilite ve hipoandrojenizm ile olay sonuçlanabilir. Testis torsiyonunun görülme sıklığının 18 yaşın altındaki erkek çocuklarda 3,8/100.000/yıl olduğu tahmin edilmektedir. Bu durum, yenidoğan ve ergenlik döneminde pik yapar.^[1,2] Doğum öncesi veya yaşamın ilk ayında görülen testis torsiyonu, olayın doğum öncesi, doğum sırasında veya doğum

sonrası geliştiğine bakılmaksızın perinatal testis torsiyonu (PTT) olarak adlandırılır.^[1,3] İntravajinal testis torsiyonu, testis ve spermatik kordun tunika vajinalis içerisinde dönmesi durumudur. Tunika vajinalisin, spermatik kordla olan bağlantısının yüksek olmasına bağlı olarak gelişir. Spermatik kordun rotasyonu tunika vajinalis dışında testis ve epididim ile birlikte ise bu durum ekstravajinal torsiyona olarak tanımlanır.^[1,2,4] En sık görülen PTT tipi ekstravajinal tiptir (%85–90) ve sıklıkla testisin karın boşluğundan skrotuma inişi sırasında ortaya çıkar. Bunların çoğu da (%60–75) doğum öncesi veya doğum sırasında meydana gelir. Daha sonraki bebeklik ve çocukluk döneminde ise testis torsiyonu %90'ında intravajinal tiptir.^[5,6]

¹Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Bilim dalı, Ankara, Türkiye

Yazışma Adresi/ Correspondence:

Prof. Dr. Ramazan Karabulut

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Beşevler, 06550, Ankara, Türkiye

Tel: +90 312 202 62 10

E-mail: karabulut@yahoo.com

Geliş/ Received: 22.11.2023

Kabul/ Accepted: 26.12.2023

EPİDEMİYOLOJİ

Perinatal testis torsiyonunun insidansı 100.000 canlı doğumda 6,1'dir ve pediatrik testis torsiyonu olgularının %10–12'sini oluşturur.^[7] Perinatal testis torsiyonunun %70–80'inden antenatal dönemde meydana gelen testis torsiyonu sorumludur. Bilateral PTT ise tüm perinatal testis torsiyonlarının %11 ila %21'ini oluşturur ve bunların



çoğunluğu senkronize yani aynı anda olan torsiyondur. İki taraflı asenkron olaylar nadirdir ve tüm iki taraflı PTT'lerin %11 ila %50'sini oluşturur.^[8-12]

ETİYOLOJİ

Yetişkinler ve daha büyük çocuklarda görülen ağırlı intravajinal testis torsiyonunun aksine PTT olgularının %85–90'ında ağrısız ekstaravajinal testis torsiyonu görülür.^[7] Antenatal ve yenidoğan döneminde, testisin skrotuma inişinden dolayı dokuların fiksasyonunun ve tunika vajinalisin gubernakulumla olan bağlantısının zayıf olması nedeniyle PTT'nin patogenezinde sadece spermatik kordun ekstaravajinal rotasyonunun rol oynadığı öne sürülmüştür. Bunun yanı sıra oksitosin etkisi ile ortaya çıkan abartılı kremaster refleksinin de olası bir faktör olduğu öne sürülmüştür. PTT'nin diğer predispozan faktörleri arasında gebelik haftasına göre büyük bebek, makadi geliş, uzun süreli ve zor doğum eylemi sayılabilir. Üçüncü trimesterde ve doğum sırasında artan intrauterin mekanik kompresyon kuvvetleri ve basınç da PTT'den sorumlu olabilir. Ancak sezaryen sonrasında da PTT'nin olması, potansiyel olarak başka faktörlerin de rol oynadığını akla getirmektedir.^[7,9,13]

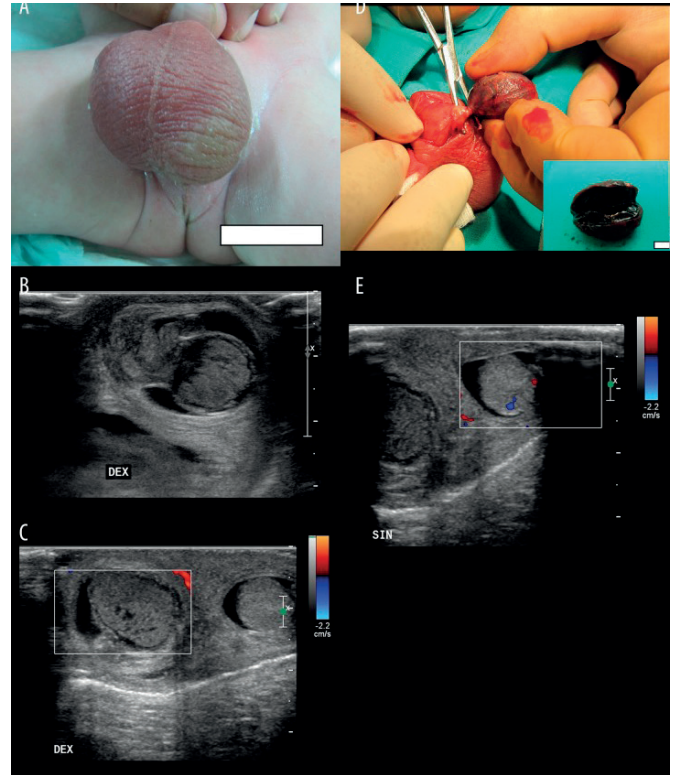
KLİNİK

Testis torsiyonunda klasik olarak genellikle testiste, kasık bölgesinde veya karın alt kadrantlarında ani başlayan ağrı şikâyeti, skrotal şişlik ve kızarıklığa mide bulantısı ve/veya kusmanın eşlik ettiği bir tablo ortaya çıkar. Perinatal testis torsiyonu ise, çoğu doğum öncesi dönemde meydana geldiğinden, bazen skrotal deri ödemli ve ekimotik görülse de genelde kasıkta veya skrotumda ağrısız, sert kitle şeklinde kendini gösterir (Şekil 1). Yenidoğanın fizyolojik cilt değişiklikleri, hidroselden ayırımı zor olan ağrısız skrotal şişlik ve renk değişikliği, yenidoğanın kendisini bir bütün olarak ifade edememesi, olgunlaşmamış nörolojik ve “tep-kisiz” bağışıklık sistemi PTT'nin geç tanı almasında ve sonuç olarak düşük iyileşme ya da testis kurtarma oranında etkili faktörlerdir.^[14,15] Çoğunluğu sol tarafta olan 28 PTT hastasından oluşan bir seride hastalarının %71'inde skrotal şişlik ve renk değişikliği, %25'inde hidrosel, %7'sinde karşı tarafta hidrosel tespit edilmişken, sadece bir bebekte huzursuzluk hali gözlenmiştir.^[8]

DeneySEL hayvan çalışmalarında spermatogenik ve Sertoli hücrelerinin canlılığını iskemiden altı saat sonra, Leydig hücrelerinin ise 10 saat sonra kaybettiği gösterilmiştir. PTT'de ise torsiyon genellikle doğumdan önceki 12 saat ile beş gün arasında meydana geldiğinden, testis kurtarma oranı, ancak %0–5 arasındadır.^[8-10]

RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

Ultrasonografi (US) ve renkli Doppler US, PPT tanısında sınırlı değere sahiptir, torsiyonun süresi ve testisin canlılığı hakkında yeterli bilgi vermez. Doğum sonrası US'de değişken büyüklükte, heterojen ve periferik ekojenik sınırları olan testis görülür. İntraskrotal sıvı toplanması gözlenir ve nadiren karşı taraf skrotumda da hidrosel oluşabilir (Şekil 1).^[8,16,17]



Şekil 1. Przemyslaw Bombiński'nin arşivinden onun izniyle kullanılmıştır. Yenidoğanın 1. yaşam gününde sağ skrotumu şiş ve kızarık görülmektedir (a). Ultrasonografide aynı hastanın büyümüş ve heterojen sağ testisi görülmektedir (b). Doppler ultrasonografide sağ testiste kan akımı yoktur (c). İntraoperatif olarak sağ testislerde belirgin nekroz vardır (d). Karşılaştırmalı olarak, aynı hastanın normal sol testisinde kan akımı izlenmektedir (e).

TEDAVİ

Perinatal testis torsiyonunda testisi kurtarma olasılığının düşük olduğu göz önüne alındığında, sağlıklı bir yenidoğanda teorik olarak karşı taraf testisin torsiyonu ve anorşi riski ile beraber genel anestezinin az da olsa riskleri göz önünde bulundurularak karar verilmelidir. Palpe edilemeyen bir testis için yapılan skrotal veya kasık eksplorasyonu sırasında saptanan normalden çok küçük ve atrofik testis, muhtemelen doğum öncesi gelişen torsiyonun sonucudur ve bazı durumlarda potansiyel olarak PTT vakalarının %8'ini oluşturan intravajinal testis torsiyonuna bağlıdır.

Akut yenidoğan testis torsiyonu acil bir durum olarak tedavi edilir. Nadir olsa da, perinatal dönemde meydana gelen

bir intravajinal testis torsiyonu olgusunda sadece skrotumun erken cerrahi eksplorasyonu gonadın kurtarılmasına izin verebilir. Ayrıca tunica vaginalis'in anatomik defekti iki taraflı olabileceğinden, karşı normal testisin de cerrahi olarak sabitlenmesi, bu testisin gelecekte gelişebilecek torsiyonunu önlemek için önemlidir.^[18]

Bir olgu sunumunda, perinatal spermatik kord torsiyonu sonrasında, karşı testisin asenkron torsiyonu sonucunda iki taraflı testis atrofiği görülmüştür. Bu makalede, erken iki taraflı skrotal eksplorasyon ve sağlıklı testisi korumak için koruyucu testis fiksasyonu yapılması şiddetle tavsiye edilmiştir.^[19]

Lamesch'e göre ise, PTT'ye sekonder tek testisli kalan 35 hastanın 14 yıllık takibinde hiçbir hastada soliter testiste torsiyon görülmemiştir. Bu sonuçla PTT'nin büyük bir kısmı ekstravajinal olarak geliştiğinden ve yenidoğan döneminde çok nadir olarak intravajinal testis torsiyonu ortaya çıktığından dolayı, karşı testiste görülen Bell Clapper deformitesi için fiksasyon gerekmediği yorumu yapılmıştır.^[13,20]

Karşı taraf normal testisin, akut torsiyon belirti ve semptomları olmadan torsiyone olması şüphesi, prenatal tüm testis torsiyonlarında acil cerrahi endikasyondur. Tek taraflı testis torsiyonunun in utero tanısı, US'de görülen akut torsiyon kanıtı olmadığı sürece tek başına indüklenmiş doğum için bir endikasyon değildir. Ancak >34. gebelik haftasında bilateral testis torsiyonundan şüpheleniliyorsa, testislerden en az birinin mutlaka korunmasını sağlayacak şekilde indüklenmiş doğum ve cerrahi müdahale önerilir. Fakat doğumdan sonra PTT tanısı konmuş veya konmamış, normal skrotumlu "sessiz" atrofik testis (nubbin) vakalarında acil cerrahi tedaviye yer yoktur.^[8,9,10,13,16]

Genel olarak, literatürde, etkilenen testisin kurtarılma oranları genellikle çok düşük olmasına rağmen, etkilenen taraf testisi kurtarılan olgu örneklerinin olması ve nadir de olsa daha sonra katastrofik bilateral testis torsiyonu olma ihtimali göz önüne alındığında, hemen bilateral eksplorasyon makul görünmektedir.

Yenidoğan döneminde PTT'de ameliyat sonrası testis kurtarılma oranı %6–17 arasında olmakla beraber bilateral senkron PTT olguları da düşünüldüğünde acil cerrahi eksplorasyon bilateal anorşi ve hormon tedavisinden kaçınmak için yapılmalıdır.^[6] PTT çoğunlukla ekstravajinal tip torsiyon olduğundan acil müdahalede inguinal yaklaşım önemli rol oynamakta iken son zamanlarda skrotal yaklaşım, inguinal yaklaşıma göre daha güvenli ve pratik bulunmaktadır. Bunun nedeni olarak da olası spermatik kord yaralanması riskinin önlenmesi, her iki testise kolay erişim sağlanması ve literatürde herhangi bir maligniteye rastlanmaması gibi faktörler öne sürülmüştür.^[8,10,11,13,14]

SONUÇ

Geçmişte yenidoğanın acil ameliyatında anestezi risklerinden korkulurken, günümüzde üç yaşından önce tek bir genel anesteziye maruz kalmanın ve bir saatlik yenidoğan genel anestesinin nöro gelişimsel sonucu değiştirmediyi dair kanıtlar vardır.^[16,21] Hatta Nandi ve ark. tarafından PTT'nin erken görüntüleme ve muayene ile erken saptanması ve postpartum 72 saat içerisinde müdahale edilen vakalarda %9'luk bir kurtarma oranı da bildirilmiştir.^[22] Bu yüzden erken tanı ve tedavi PTT'de esas rolü oynamaktadır.

Üsteki bilgiler ışığında skrotumda kızarıklık ve şişlik şikâyetinin olduğu yenidoğan vakalarda PTT olabileceği de düşünülmeli ve gerekli tetkikler sonrasında hasta yakınlarına riskler anlatılarak testisi kurtarmak amacıyla müdahale yapılmalıdır. Yenidoğan döneminde özellikle bir taraf testisin atrofik oluşunun nedenin anne karnında geçirilmiş testis torsiyonu olabileceği düşünülerek öbür testisi torsiyondan koruyacak önlemler alınmalı ve aileye riskler hakkında bilgi verilmelidir.

Hakem Değerlendirmesi

Dış bağımsız

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar ilişkisi olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek

Herhangi bir mali destek alınmamıştır.

Peer-review

Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure

No financial disclosure was received.

KAYNAKLAR

1. Osumah TS, Jimbo M, Granberg CF, Gargollo PC. Frontiers in pediatric testicular torsion: An integrated review of prevailing trends and management outcomes. *J Pediatr Urol.* 2018;14(5):394–401. [CrossRef]
2. Bowlin PR, Gatti JM, Murphy JP. Pediatric Testicular Torsion. *Surg Clin North Am.* 2017;97(1):161–72. [CrossRef]
3. Mano R, Livne PM, Nevo A, Sivan B, Ben-Meir D. Testicular torsion in the first year of life--characteristics and treatment outcome. *Urology.* 2013;82(5):1132–7. [CrossRef]
4. Sangüesa Nebot C, Llorens Salvador R, Picó Aliaga S, Garcés Inigo E. Perinatal testicular torsion: ultrasound assessment and differential diagnosis. *Radiologia.* 2017;59(5):391–400. [CrossRef]
5. Liao WL, Chou CM, Lin MC. Perinatal testicular torsion presented as neonatal scrotal swelling. *Pediatr Int.* 2020;62(10):1202–4. [CrossRef]
6. Kylat RI, Ahmed MN. Neonatal testicular torsion. *Afr J Paediatr Surg.* 2022;19(1):1–4. [CrossRef]
7. Kylat RI. Perinatal testicular torsion. *Arch Pediatr.* 2021;28(1):75–9. [CrossRef]

8. Abraham MB, Charles A, Gera P, Srinivasjois R. Surgically managed perinatal testicular torsion: a single centre experience. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016;29(8):1265–8. [\[CrossRef\]](#)
9. Melcer Y, Mendlovic S, Klin B, Keidar R, Lysy O, Herman A, et al. Fetal diagnosis of testicular torsion: what shall we tell the parents? *Prenat Diagn.* 2015;35(2):167–73. [\[CrossRef\]](#)
10. Yerkes EB, Robertson FM, Gitlin J, Kaefer M, Cain MP, Rink RC. Management of perinatal torsion: today, tomorrow or never? *J Urol.* 2005;174:1579–82; discussion 1582–3. [\[CrossRef\]](#)
11. Sommer-Jørgensen V, Künzli M, Holland-Cunz SG, Gros S, Frech M. A CARE-compliant article successful salvage of bilateral perinatal testicular torsion after delivery out of breech presentation: a case report and review of the literature. *Medicine (Baltimore).* 2020;99(36):e21763. [\[CrossRef\]](#)
12. Pakmanesh H, Alinejad M. A case of bilateral perinatal testicular torsion that presented with unilateral torsion; necessity of contralateral testis exploration. *Turk J Urol.* 2018;44(6):511–4. [\[CrossRef\]](#)
13. Martin AD, Rushton HG. The prevalence of bell clapper anomaly in the solitary testis in cases of prior perinatal torsion. *J Urol.* 2014;191:1573–7. [\[CrossRef\]](#)
14. Yağız B, Hancıoğlu S, Balcı Ö, Demirel BD, Karaman A, Bıçakçı Ü, et al. Management of perinatal testicular torsion: experience of two tertiary centers. *Pediatr Surg Int.* 2020;36(8):959–63. [\[CrossRef\]](#)
15. Roth CC, Mingin GC, Ortenberg J. Salvage of bilateral asynchronous perinatal testicular torsion. *J Urol.* 2011;185:2464–8. [\[CrossRef\]](#)
16. Erlich T, Ghazzaoui AE, Pokarowski M, O’Kelly F, Lorenzo AJ, Bagli DJ, et al. Perinatal testicular torsion: the clear cut, the controversial, and the “quiet” scenarios. *J Pediatr Surg.* 2022;57(10):288–297. [\[CrossRef\]](#)
17. Bombiński P, Warchoń S, Brzewski M, Majkowska Z, Dudek-Warchoń T, Żerańska M, et al. Ultrasonography of extravaginal testicular torsion in neonates. *Pol J Radiol.* 2016;81:469–72. [\[CrossRef\]](#)
18. Bordin G, Parolini F, Morandi A, Farris G, Leva E, Torricelli M. Intravaginal testicular torsion in newborns. To fix or not to fix the contralateral testis? *Pediatr Med Chir.* 2013;35(5):225–7. [\[CrossRef\]](#)
19. Drlík M, Kočvara R. Oboustranná perinatální torze semenného provazce - kazuistika a přehled literatury [Bilateral perinatal torsion of spermatic cord - a case report and literature review]. *Rozhl Chir.* 2013;92(2):98–101.
20. Lamesch AJ. Monorchidism or unilateral anorchidism. *Langenbecks Arch Chir.* 1994;379(2):105–8. [\[CrossRef\]](#)
21. McCann ME, de Graaff JC, Dorris L, Disma N, Withington D, Bell G, et al. Neuro developmental outcome at 5 years of age after general anaesthesia or awake-regional anaesthesia in infancy (GAS): an international, multicentre, randomised, controlled equivalence trial. *Lancet.* 2019;393(10172):664–77. [\[CrossRef\]](#)
22. Nandi B, Murphy FL. Neonatal testicular torsion: a systematic literature review. *Pediatr Surg Int.* 2011;27(10):1037–40. [\[CrossRef\]](#)