

## Penil fraktürler

Doç. Dr. Murat Çakan

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği

Penis fraktürü (PF) penis erekte iken künt travma sonucu korpus kavernozumların (KK) rüptüre olmasıdır. Genelde direkt travma sonucu akut bir bükülme olur. Çoğu ötöre göre ürolojik açıdan acil bir durumdur. Fiziksel, fonksiyonel ve psikolojik sonuçları nedeniyle pek rapor edilmemektedir. PDE5 inhibitörlerinin tedaviye girmesi ile muhtemelen bildirilen vaka sayısı da artacaktır. Tanı ve tedavisinde bazı belirsizlikler vardır.

### Etyopatogenez

Toplam 1642 hastayı içeren bir derlemede hastaların %56'sının Türkiye'yi de içeren Ortadoğu'nun müslüman ülkelerinden olduğu rapor edilmiştir (1). Fraktür ortadoğu ülkelerinde daha çok (%65) erekte penisi bükerek detümesans sağlanması sonucu ("Taghaandan" manevrası), Türkiye ve batı ülkelerinde ise zorlu koitus (%30-50) nedeni ile oluşmaktadır (1,2). Daha nadiren mastürbasyon, yataktan düşme, penil venöz cerrahi gibi nedenlerle de olabilmektedir (1).

Tunika albugenia (TA) transvers kollojen lifler ile longitudinal elastik liflerden oluşur. Longitudinal lifler ereksiyon sırasında transvers liflerin aşırı gerilmesini engeller ve bu şekilde detumesanstaki istirahat pozisyonuna gelmesini sağlar. Eretil KK'a sıkıca yapışık olan TA vücudun en sağlam fasiyalarından biridir. 2 mm olan kalınlığı ereksiyonda 0.25mm'e iner ve akut bükülmelere bağlı fraktür gelişmesine duyarlı hale gelir (3). Ayrıca, koitte kanla dolu dorsal penil damarlar da sert KK ile vajenin kemik yapıları arasında sıkışarak travmatik bir rüptür gelişmesine eğilimli olur. deRose ve ark. bazı PF vakalarında TA'nın fibroskleroza ve kronik hücre infiltrasyonunun görülmesine dayanarak yapısal anomalilerin KK'u zayıflatıp rüptüre eğilim yaratabildiğini belirtmişlerdir (4). Ayrıca, gonokok enfeksiyonunun da periüretal enfeksiyon ve fibrozise neden olarak PF gelişmesine eğilim yaratabildiği belirtil-

miştir (4).

Erekte penis içindeki basınç 100 mmHg'dır. KK rüptürü intrakavernöz basınç 1500 mmHg'ı geçince olur. Rüptür genelde proksimal kısımda, ventral yüzde, tek taraflı transvers yönde ve 1-2 cm uzunluktadır (5). Nadiren longitudinal yırtık olur ve genellikle transvers yırtığın genişlemesi ile meydana gelir. %2-10 oranında bilateral rüptür olabilir (5). Sağ tarafta daha sıktır (1). KS ereksiyonda sadece uzadığı için tunikası onu normal kalınlığında tutar ve bu nedenle rüptüre daha az eğilimlidir. Yine de PF vakalarında %20-30'unda KS ve %10-20'sinde üretra yaralanması görülür (6). Bu oran ABD ve Avrupa da %14-33 iken ana nedenin penil manüplasyon olduğu İran körfezi ve Japonya'da ise %0-3'tür (7). Genital manüplasyon sırasında üretral yaralanmanın daha nadir olmasının nedeni penil zorlamanın daha uzun süreli ama daha az kuvvette olması olabilir. Üretral yaralanma bilateral KK yırtığında daha sık görülür (8). Periüretal fibrozis ve üretra darlığı yaralanma eğilimini artırır (4). Ancak, üretra rüptürü KK laserasyonu olmadan da olabilir.

### Klinik

Ortalama 35-40'lı yaşlarda (12-82 yıl) olur. Genellikle akut dönemde başvururlar. Klasik olarak ani kırılma sesi, orta şiddette ağrı, ani detümesans, peniste morarma ve şişlik oluşur. Penis genelde hematoma etkisi ile yırtığın ters tarafına doğru eğilir. Daha nadiren ereksiyon bozukluğu, peniste eğrilik, üretral mea'dan kan gelmesi, hematuri, idrar akımında azalma ve üriner retansiyon olur (1). Fizik muayenede peniste şişlik, ekimoz, penil deviasyon, penis shaftında palpe edilen açıklık veya göçük olur. Genelde Buck fasiyası sağlamdır ve fraktürün olduğu yerde tunikada pıhtı oluşur. Bu pıhtı cilt hafifçe kaydırıldığında tunikal açıklığın üzerinde sert, immobil, hassas olarak palpe edilir (Rolling işareti). Şişme, morarma ve penil deviasyon

görünümüne “patlıcan deformitesi” denilir. Eğer buck fasiyası sağlam ise hematoma penil şaftta sınırlı iken fasiya yırtık ise skrotum, perine ve suprapubik alana yayılır. Perine bölgesindeki kelebek şeklindeki hematoma üretral yaralanmayı gösterebilir. Geç dönemde üretrokavernöz/üretrokutanöz fistül veya üretra darlığı görülebilir.

### Tanı

Tipik hikayesi ve kliniği nedeniyle PF tanısı büyük oranda klinik olarak konulur. Ancak, bazen ilave tetkiklere ihtiyaç vardır. Çünkü, kırılma sesi vakaların %43’ünde, tunikada palpabl defekt %55’inde, penil deviasyon %83’ünde görülür ve sadece hikaye ve fizik muayene ile %15 oranında yanlış tanı konulur (9). En kolay ve ucuz tanı yöntemi penil USG’dir. Özellikle konservatif tedavi grubunun takibinde faydalıdır ve tanı koyma oranı %86’dır (10). Ancak, belirgin ciltaltı hematoma/ödemi bulunan hastalarda yorumlanması zordur ve yapana bağlı bir tetkiktir. Önemli derecede yanlış negatif sonuçlar da verebilmektedir. MRI en doğru görüntüleme yöntemidir. Tipik hikaye ve muayene bulgusu olmayan vakalarda tanı açısından ve hafif klinik özellikleri olanlarda cerrahi tedaviye gereklilik kararı açısından faydalıdır. Ancak, pahalı bir tetkiktir, her yerde yoktur ve tedavide gereksiz bir gecikmeye neden olabilir (11). Kavernozografi, şüpheli vakalarda tanıyı koymada ve bazı güç vakalarda rüptürü lokalize etmede faydalıdır. Porst Gontero ve ark.nın çalışmasının yorumunda 24 saatten sonraki başvurularda konservatif veya cerrahi tedavi kararı vermek için kavernozografi yapılmasını önermektedir (12). Ancak, kavernozografi invaziv bir tetkiktir ve enfeksiyon, priapizm, alerjik reaksiyon gibi KK fibrozisine yol açan komplikasyonlar gelişebilmektedir. Dahası, küçük, sadece mukozası sağlam veya pıhtı ile kapatılan defektlerde yanlış (-) sonuçlar verebilir ve vasküler lezyonları göstermez (11). Bazen yorumlanması da zordur. Üretral yaralanma şüphesinde (üretrotraji, hematüri, işeyememe) üretrografi yapılmalıdır. Ancak, postkoital üretral kanamaya rağmen üretra rüptürünü göstermeyebilir. Şüpheli vakalarda flexibel üreteroskopi yapılabilir. Penil renkli Doppler USG Mondor hastalığı gibi bazı vasküler patolojileri ekarte etmek için kullanılabilir.

Hastaların %4-10’unda PF’ü taklit eden yalancı fraktür görülür (13). Bu patolojilerin gerçek PF’den ayırıcı tanıları genellikle zor veya imkansızdır. En sık neden penil yüze-

yel dorsal/derin dorsal ven, dorsal/derin kavernoöz arter yaralanmaları ve nonspesifik dartos kanamalarıdır. Bu patolojilerde TA rüptüründe olan kırık sesi, ani detümesans, aşırı ağrı ve genişleyen hematoma’un olmaması ve hasar sonrası yeni ereksiyon olması ayırıcı tanıda yardımcıdır (14). Yüzeysel dorsal ven yaralanmasında skrotal hematoma var iken derin dorsal ven yaralanmasında Buck fasiyası sağlam ise sadece penil şaftta hematoma vardır. İzole üretra rüptüründe kırılma sesi, penil deformite veya palpe edilebilen penil defekt yoktur. Unutulmamalıdır ki üretrotraji, hematüri, işeme güçlüğü ve kateter geçmemesi üretra rüptürünü gösterse de bu semptomların olmaması üretra rüptürünü ekarte ettirmez. Bazen de üretral kanama olmasına rağmen üretral rüptür olmayabilir. Suspansuar ligaman koparsa peniste dislokasyon olur ve “salımlanan” penis oluşur. Bazen penis flask halde iken penise direkt darbe gelince yırtılma olabilir (%3) ve bu durum PF’den ayırt edilmelidir (15). Yine, intrakavernöz veya ekstratunikal hematoma gelişerek PF’ü taklit edebilir (14). PF ile karışan diğer patolojiler ise Mondor hastalığı ve penisin lenfanjitidir (1). PF tanısında kullanılan tetkiklerin geç dönemde başvuran, şikayetleri az (normal ereksiyon ve hafif morluk gibi), etiolojisi ve tanısı şüpheli atipik hastalarda kullanımı faydalıdır. Yine de şüphe var ise, özellikle de kavernozografi’nin negatif olduğu vakalarda, tanısalla amaçla eksplorasyon yapılması uygun olacaktır.

### Tedavi

Penil fraktürlü hastalarda 1980’lerin başlarına kadar konservatif tedavi yaygın iken daha sonra acil cerrahi müdahale ile hızlı iyileşme, düşük morbidite, düşük komplikasyon oranları ve geç dönemde düşük penil kurtarılma oranları olduğu ortaya çıktığından günümüzde önerilen tedavi şekli erken cerrahi müdahaledir (16,17). Erken cerrahi ile vakaların %90’ndan fazlasında normal seksüel ilişki sağlanabilmektedir (18). Bu başarı oranı geç dönem cerrahi uygulanan hastalarda daha düşüktür (9). Tedavide faydalı olunması açısından travmayı “basit” veya “bileşik” olarak sınıflandırmak uygun olabilir. Basitte deri ve üretra intakt iken bileşik olanda üretra rüptürü vardır. TA’ların sağlam olduğu basit vakalarda, kavernozografide küçük yırtık bulunan vakalarda, yalancı fraktür şüphelenilen (ağrısız küçük hematoma, yavaş detümesans ve radyolojide intakt TA) vakalarda konservatif kalınabilir. Philp ve

Collin penil deformite olmayanlara konservatif, deformitesi olanlara cerrahi tedavi önermiştir (19). Konservatif tedavide analjezik, soğuk kompresyon, anti-inflamatuvar ve fibrinolitik (streptokinaz ve tripsin gibi) kullanımı vardır. Birçok otör ampirik olarak antibiyotik tedavisi kullanır iken komplike olmayan vakalarda muhtemelen gerekli değildir (1).

Derhal cerrahi tamir lokal, spinal veya genel anestezi altında yapılır. İnsizyon sirkumsizyon+degloving, direkt longitudinal, inguinokrotal, yüksek skrotal orta hat raphe veya suprapubik olabilir. Genelde kullanılan sirkumsizyon insizyonunda iyi görüntü sağlanır ve özellikle üretral yaranma şüphesinde faydalıdır. Ödem deglovinge izin verilmeyecekse veya hematoma penoskrotal ve şüpheli fraktür yeri derinde ise penoskrotal insizyon tercih edilir. Direkt veya penoskrotal insizyon özellikle kök kısmındaki tek taraflı rüptürlerde kullanılabilir. Üretra travması şüphesi yok ise önce bir üretral sonda konulur. Daha sonra hematoma boşaltılır, kanayan damarlar bağlanır, TA debride edilir ve dikilir. TA'daki yırtık longitudinal olarak 2-0 veya 3-0 absorbe edilebilen dikiş kullanılarak tek tek dikilir. Eğer dikiş KK'da bir daralmaya neden oluyor ise transvers olarak kapatılır. Aşırı debritleme ve derin korporeal vasküler ligasyondan kaçınılmalıdır. Rekürren hastalarda absorbe edilemeyen stürlerin kullanılması uygundur. Bilateral penil fraktürde üretral laserasyon ihtimali yüksek olduğundan KS eksplorasyonu yapılmalıdır. Eğer KK'ların birinde fraktür ile birlikte üretra rüptürü var ise diğer KK'un eksplorasyonu da önerilmektedir (8). Eğer rüptür görülmez ise yapay ereksiyon sağlanarak tekrar bakılır. KS'daki hasar genelde KK ile aynı hizada olsa da şüphe var ise glanstan iğne ile girilerek KS'a serum fizyolojik verilir. Üretra rüptürü parsiyel ise primer tamir, komplet ise uç-uca anatomoz yapılır. Venöz yaralanmalarda ligasyon yapılır iken arteriyel yaralanmada ligasyon, dorsal vene arterilizasyon ve mikrocerrahi ile arteriyel anastomoz yapılabilir. PF tamirinden sonra gelişen ED'nin arteriyel patolojiden ziyade venöz kaçağa bağlı olduğu belirtil-

mektedir (20). Bu durum doğru ise mikrocerrahi ile arter tamiri yapılması gerekmez. Gerekirse dren konulabilir. En son glansı dışarıda bırakacak şekilde hafif baskılı bandaj ile penis sarılır. Üretral sonda üretra sağlam ise ertesi gün çıkarılır; üretra tamiri yapıldı ise 7-14 gün tutulur. Rekürrensi engellemek için 6-8 hafta koit ve penil manüplasyon yasağı önerilse de erken seksüel aktiviteye rağmen rekürrens saptanmadığını belirten yayınlar da mevcuttur (21). İyileşme döneminde ereksiyonu engellemek için stilbesterol gibi anti-androjenler veya diazepam gibi sedatiflerin verilmesi tartışmalıdır.

### Komplikasyonlar

Orvis ve ark.nın bir derlemesinde konservatif grupta %35, cerrahi grupta %9 oranında komplikasyon görüldüğü belirtilmiştir (16). Penil deviasyon, ağrılı ereksiyon ve ED bu komplikasyonlardan bazılarıdır. Bu patolojiler Peyronie hastalığının da kardinal özellikleri olduğundan ayırıcı tanıda dikkatli olunmalıdır. Diğer komplikasyonlar yeniden penil fraktür, KK'da psödo-divertikül, spongiokavernöz fistül, kavernöz fibrozit, yüksek akımlı priapizm, apse ve Fournier gangreni tarzında nekroz'dur (16). Tamir sırasında spongiöz ve kavernöz cisimler birbirinden ayrılıp araya sub-dartos flep konulur ve sonda 7-10 gün bırakılarak spongiokavernöz fistül gelişmesi engellenmeye çalışılır (22). Komplikasyonların tespiti ve gereğinde tamiri için uzun dönem takip yapılması gereklidir. Yalancı fraktürlerde tedavinin uzun dönem sonuçları gayet iyidir (23).

### Sonuçlar

Penil fraktür gittikçe daha sık rapor edilen bir ürolojik acil hastalıktır. En sık nedenleri zorlu seksüel ilişki ve penil manüplasyonlardır. Genellikle klinik olarak tanı konulur. Şüpheli vakalarda çeşitli radyolojik değerlendirmeler yapılabilir. Günümüzde önerilen tedavi şekli erken cerrahi müdahaledir.

### Kaynaklar:

1. Eke N. Fracture of the penis.; *Bri J Surg.* 2002; 89:555-565.
2. Zargooshi J. Penile fracture in Kermanshah, Iran: report of 172 cases.; *J Urol.* 2000 Aug;164(2):364-6.
3. Lehman E, Kremer S. Fracture of the penis.; *Surg Gynecol Obstet.* 1990; 171: 148-150.
4. De Rose AF, Giglio M, Carmignani G. Traumatic rupture of the corpora cavernosa: new physiopathologic acquisitions.; *Urology.* 2001 Feb;57(2):319-22.
5. Mansi MK, Emran M, El Mahrouky A, El-Mateet MS. Experience with penile fractures in Egypt. Long-term results of immediate surgical repair.; *J Trauma.* 1993; 35: 67-70.
6. Tsang T, Demby AM. Penile fracture with urethral injury.; *J Urol.* 1992;147:466-468.
7. SL Sawh, MP O'Leary, MD Ferreira, AM Berry and D Maharaj. Fractured penis: a review. *IJIR.* 2008; 20:366-369.

8. Fergany A, Angermeier KW, Montague DK. Review of Cleveland clinic experience with penile fracture.; *Urology*. 1999;54:352-355.
9. Karadeniz T, Topsakal M, Ariman A, Erton H, Basak D. Penile fracture: differential diagnosis, management and outcome.; *Br J Urol*. 1996;77:279-81.
10. Koga S, Santo Y, Arakaki Y, Nakamura N, Matsuoka M, Sarta H, Yosjhihawa M, Ohyama C. Sonography in fracture of the penis.; *Br J Urol*. 1993; 72:228-229.
11. Choi MH, Kim B, Ryu JA, Lee SW, Lee KS. MR imaging of acute penile fracture.; *RadioGraphics*. 2000;20:1397-1405.
12. Gontero P, Sidhu PS, Muir GH. Penile fracture repair: assessment of early results and complications using color Doppler ultrasound.; *IJIR*. 2000 Apr;12(2):125-8.
13. El Housseiny I. Ibrahiem, Hossam S. El-Tholoth, Tarek Mohsen, Ihab A. Hekal, and Ahmed El-Assmy. Penile fracture: long-term outcome of immediate surgical intervention.; *Urology*. 2010;75:108-111.
14. Shah DK, Paul EM, Meyersfield SA, Schoor RA. False fracture of the penis.; *Urology*. 2003; 61(6):1259-1260.
15. Fujisue H, Yabumoto H, Shimada K. A case of fracture of the penis.; *Acta Urol Jpn*. 1984;30:797-801.
16. Orvis and McAninch. 1989. Orvis BR, McAninch JW: Penile rupture.; *Urol Clin North Am*. 1989;16:369-375.
17. Muentener M, Suter S, Hauri D, Sulser T. Long-term experience with surgical and conservative treatment of penile fracture.; *J Urol*. 2004;172:576-579.
18. Mydlo JH. Surgeon experience with penile fracture.; *J Urol*. 2001;166:526-8.
19. Philp T, Collin J. The fractured shaft-an unusual penile injury.; *Br J Surg*. 1983 Feb;70(2):93.
20. Nane I, Tefekli A, Armagan A, Sanli O, Kadioglu A. Penile vascular abnormalities observed long-term after surgical repair of penile fractures.; *Int J Urol*. 2004;11:316-320.
21. Uygur MC, Gülerkaya B, Altuğ U, Germiyanoğlu C, Erol D. 13 years' experience of penile fracture.; *Scand J Urol Nephrol*. 1997; Jun;31(3):265-6.
22. Kamdar C, Mooppan UMM, Kim H and Gulmi FA. Penile fracture: preoperative evaluation and surgical technique for optimal patient outcome.; *BJU Int*. 2008;102,1640-1644.
23. El-Assmy A, El-Tholoth HS, Abou-El-Ghar ME, Mohsen T, and El Housseiny I. False penile fracture: value of different diagnostic approaches and long-term outcome of conservative and surgical management.; *Urology*. 2010;75:1353-1357.