

KÖSTEBEK TUZAĞININ PATLAMASI SONUCU KUŞ SAÇMALARI İLE OLUŞAN İZOLE PENİS TRAVMASI

ISOLATED PENILE TRAUMAS CAUSED BY PELLET

E. Oğuz GÜVEN*, Mete KİLCİLER*, Selahattin BEDİR*, Ali AVCI**, Yaşar ÖZGÖK*

* *Gülhane Askeri Tıp Akademisi Üroloji Anabilim Dalı, ANKARA*

** *Ankara Mevkii Askeri Hastanesi Üroloji Kliniği, ANKARA*

ABSTRACT

Introduction: Although penetrating traumas of the genital region are extremely rare, these cases are true urologic emergencies as they directly affect the sexual, urinary and endocrine functions. Bullet or pellet caused isolated penile traumas are very rare in literature. In these cases the therapy should be aimed to conserve the erectile and the urinary functions.

In this report a penile trauma which was caused by the pellets and unique by the way it happens is described and the literature is reviewed with the detailed discussion of the pathophysiology, classification and therapy of this kind of wounds.

Key words: Shotgun wound, Penile trauma, Wound ballistics, Management of male genital trauma

ÖZET

Genital bölgenin penetran travmaları oldukça ender görülmelerine karşın hastanın seksüel, endokrin ve üriner fonksiyonlarını doğrudan etkiledikleri için gerçek ürolojik acillerdir.

Literatürde kurşun veya saçma ile olan izole penis yaralanmaları oldukça enderdir. Bu hallerde tedavinin amacı erektile ve üriner fonksiyonun mümkün olduğunca korunması olmalıdır.

Bu makalede oluş biçimi bakımından yayınlarda ilk olan, penisin saçma ile izole yaralanması olgusu sunulmuş ve genital bölge ateşli silah yaralanmalarının patofizyolojisi, sınıflaması ve tedavi seçenekleri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kurşun veya saçma ile yaralanma, Penis travması, Ateşli silah yaralanmaları,

GİRİŞ

Genital bölgenin penetran yaralanması oldukça ender görülür. Bu bölgenin yaralanmaları üreme, endokrin, seksüel ve üriner fonksiyonları doğrudan etkiler. İzole penis ateşli silah yaralanması yayınlarda çok enderdir. Bu olgularda tedavide amaç erektile fonksiyonun ve üretral devamlılığın sağlanması olmalıdır.

Bu makalede oluş şekliyle bildiğimiz kadarıyla yayınlarda ilk olan bir izole penil penetran travma olgusu anlatılmış ve penisin tüfek saçması ile yaralanması başlığı altında bu tür travmaların patofizyolojisi, klasifikasyonu ve tedavisi tartışılmıştır.

OLGU SUNUMU

67 yaşında erkek hasta köstebek tuzağı olarak hazırladığı ve toprağa gömdüğü karpit, az miktarda barut ve kuş saçmasından oluşan (hastanın kendi tanımı) tuzaklardan birini köstebek yuvasına yerleştirirken meydana gelen patlama sonucu oluşan genital travma ile kliniğimize başvurdu. Genel durumu stabil ve bilinci açık olan hastanın genital bölgesinin incelenmesinde saçmaların penisin dorso-lateral yüzünde açtığı çok sayıda yara olduğu gö-

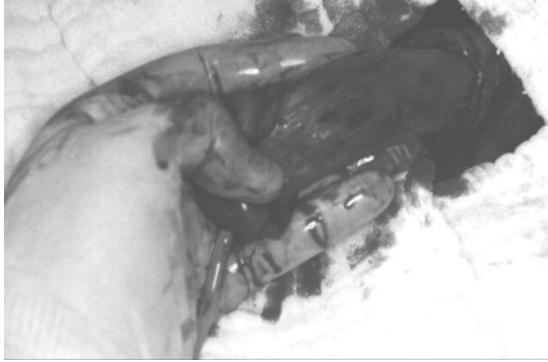
rüldü (Resim 1). Peniste cilt avülsiyonu ve korpus kavernozumda 2 cm'den küçük çaplı defekler mevcut olduğu için hasta AAST (American Association for The Surgery of Trauma) skalasına göre evre III kabul edildi. Retrograd ürografiye üretra intaktı. Yaraların yüzeysel olması, direkt grafilerde pelvik ve üst abdominal bölgelerde saçma tanesi saptanmaması, hastanın hemodinamisinin stabil olması ve sadece izole penil yaralanma olması nedeniyle hasta ameliyathaneye alındı ve cilt derisi penis köküne kadar indirilerek (*degloving*) penil eksplorasyon yapıldı (Resim 2). Saçma tanelerinin çıkarılması, yaraların irigasyonu ve gerekli debridmanı takiben korpus kavernozumdaki defektler kapatıldı. Ameliyat sonrası 1. ve 3. ayın sonra yapılan kontrollerde penil deformitenin olmadığı ve ereksiyonun 2. ayın sonunda sorunsuz sağlandığı öğrenildi.

TARTIŞMA

Yüksek enfeksiyon riski, seksüel, endokrin ve üreme fonksiyonlarının korunması öncelikleri nedeniyle erkek genital travmalar gerçek ürolojik acillerdir¹. Penetran ürolojik yaralanmaların ortalama-



Resim 1.



Resim 2.

ma %40'ı eksternal genitali etkiler². Bu tür yaralanmaların tedavisindeki hedef üretral devamlılığın ve cinsel fonksiyonun korunmasıdır³.

Penil bölgede tüfek saçması ile yaralanma oldukça ender görülür. Oluşan doku hasarı ancak cerrahi eksplorasyon sırasında tam olarak saptanabilir³⁻⁵. Bu tür yaralanmalarda diğer ateşli silah yaralanmalarında görülmeyen doku hasarı özellikleri vardır.

Yara balistiği silahtan atılan merminin kütlesi, şekli ve hızı gibi faktörlere bağlıdır. Çarpma anında merminin kinetik enerjisi dokuya aktarılır. Kinetik enerji merminin kütlesiyle ve hızının karesiyle doğru orantılıdır. 915 m/sn'den daha hızlı hareket eden mermiler dokuda ağır hasar yaratırlar. Mermi doku içinden geçerken merminin kinetik enerjisi merminin yolu boyunca dairesel dağılan bir patlama dalgası yaratır. Bu dokuda kaviteasyon (*blast etkisi*) etkisi denilen duruma sebep olur. Bu geçici kavite mermi yolunun uzağında gelişen doku hasarından sorumludur. Hızı 915 m/sn'den daha düşük olan (ör: tabanca) mermilerde genellikle bu geçici kavite oluşmaz ve bu sayede sadece mermi yolundaki dokuda hasar gelişir. Saçma atan silahlar ayrı bir kategoridir, hızları düşük olmasına karşın yakın mesafeden saçma taneleri birleşik tek bir mermi gibi davranarak oluşturdukları büyük kütle sebebiyle büyük hasara sebep olurlar^{1,6}. Genel olarak 3,5 m'den yakın mesafeden atışlarda saçmaların boyutlarından ve sayılarından bağımsız olarak (saçmalar sayıları ne olursa olsun tek bir kütle gibi davrandıkları için) ağır doku hasarı yaratırlar. Yaklaşık çapı 2,5 cm olan bir giriş deliği olur ve saçma taneleri yol boyunca içinden geçerken önlerine kattıkları yabancı cisimleri de derine gömerler. 3,5-11 m arası mesafelerden atışlarda yaklaşık 5 cm çaplı tek bir giriş deliğinin bitişiğinde dağılmaya başlamış bazı saçmaların oluşturdukları giriş delikleri vardır, burada da yabancı cisimler yaraya taşınmıştır ancak yüzeyde kalırlar. 11 m'den uzak atışlarda namlu uzunluğuna ve saçma çapına göre etki değişir. Saçmalar havada yol aldıkça birbirlerinden ayrılırlar ve dağılma mesafesi namlunun uzunluğuyla doğru orantılıdır¹. Bu mesafede saçmalar dağıldığı için toplam kinetik enerji her bir saçma tanesine bölünür, bu yüzden bu mesafede saçma boyutu doku hasarı için oldukça belirleyicidir. Sayı ne kadar az ve saçma ne kadar büyükse saçma başına dokuya iletilecek kinetik enerji dolayısıyla da doku hasarı o kadar artar^{1,4,7}. Kuş saçmaları en kötü balistik özelliklere sahiptirler ve havada yol alırken hızlarını çok çabuk kaybederler. Normal bir tüfek mermisi aynı enerjiyle saçmadan 10-15 kat daha uzağa gidebilir. İnsan dokusu havadan 800 kat daha yoğundur, saçmaların havadaki kötü balistik özellikleri dokuya verdikleri hasarın beklenenden çok olmasına sebep olur. Nasıl ki havada zor yol alıyorsa ondan 800 kat yoğun olan dokuya girdiklerinde hızlarını aniden kaybederler ve doku içi-

ne saplanırlar, bunun sonucunda mevcut bütün kinetik enerjilerini dokuya aktarırlar bu da daha önce bahsedilen kavitasyon etkisinin şiddetini artırır. Bitişik atışlarda bile ender olarak gövdeyi delip öbür taraftan çıkarlar^{1,8}.

Tüfek saçmasıyla oluşan pelvik bölge ateşli silah yaralanmalarında mesane %50, gonadlar %30, üretra %40 ve penis %70 olaya katılır¹. Ayrıca, %80 genital olmayan bir organ yaralanmasıyla birlikte dirler. Bunlar %60 yumuşak doku, %50 rektum, %40 ince bağırsaklar, %30 kolon ve %20 de vasküler yaralanmalardır¹.

AAST skalasında penil travmalar 5 evreye ayrılmıştır. Evre I kutanöz laserasyon veya kontüzyon, Evre II doku kaybı olmadan Buck's fasyası lazerasyonu, Evre III kutanöz avulsiyon veya glans/mea'yı içine alan lazerasyon veya 2 cm'den küçük kavernoöz veya üretral defekt, Evre IV parsiyel penektomi veya 2 cm'den büyük kavernoöz veya üretral defekt, Evre V total penektomi².

Evre I ve II'de yaklaşım konservatif tedavi iken diğerlerinde cerrahi eksplorasyon gerekmektedir⁵. Evre III ve üstü penil penetran travmalarında üretral kateter konulmasını takiben degloving yapılır. Penis cildinin koronadan penis köküne kadar tamamen sıyırılması (*degloving*) bu hallerde hasar tespiti ve tedavi için mükemmel eksplorasyon sağlar³. Üretra ve korpus kavernozumların tamiri öncesi ve sonrası izotonik enjeksiyonu gözden kaçabilecek diğer patolojileri ve yapılan tamirin sağlamlığını göstermede yardımcıdır. Nekroze dokuların debritleme dikkatle yapılmalı ve muhtemel fistül oluşumlarına karşı uyanık olunması gerekmektedir. İlk gece penis elastik bandajla dolaşımı bozmayacak şekilde sarılmalı ve 1-2 hafta boyunca ağızdan dietilstilbesterol yahut LHRH agonistleri verilerek kendiliğinden ereksiyonlar engellenmelidir². Yara, merminin yolu boyunca rastlamış olduğu ve içinden geçerken getirdiği kumaş, cam, tahta, plastik parçaları gibi yabancı cisimlerden iyice temizlenecek şekilde yıkanmalıdır. Buna özellikle yakın mesafeden saçma ile yaralanmalarda dikkat edilmelidir. Bu tür yaralarda bol miktarda barut tozu olacağı gibi, plastik parçaları, kumaş ve başka her çeşit yabancı madde basit mermi yarasına kıyasla daha çok bulunur. Tüm nekrotik doku debride edilmelidir ancak mümkün olduğunca konservatif davranılmalıdır çünkü genital organların yaygın olan damar ağı enfeksiyona karşı koruma sağ-

ladığı gibi canlılığı sınırdaki dokularda bile ciddi iyileşme sağlayabilir²⁻⁴.

Genital bölge ateşli silah yaralanmalarında hayatı tehdit eden kanama hemen daima genital organlar dışında başka bir kaynaktan gelir^{3,5}. Genital hemostaz korpus kavernozum ve/veya spongiozum seviyesinde sağlanmalıdır. Penil hemostaz için genellikle kompresyon ve tunika albugineanın dikkatle kapatılması yeterli olur. Derin atılan sütürler veya korpus kavernozum içindeki damarların klemplenmeye çalışılması kanamayı durdurmadığı gibi hassas damar yapısının dolayısıyla erektil dokunun daha fazla hasar görmesine sebep olur⁴. Minimal Penil vasküler yaralanmada tamir genellikle gerekmez. Ancak ağır hasarlı hallerde her iki dorsal arterler ve en az bir dorsal venin reanostomozu penisin damarlanmasının bozulmaması için şarttır³. Tamir sonrası normal ereksiyon bir süre sonra geri dönmelidir^{2,5}. Bu grup hastalarda gelişebilecek erektil disfonksiyonun vaskülojenik değil nörojenik olması kuvvetle muhtemeldir⁴. Korpus kavernozumun etkilendiği ateşli silah yaralanmalarında özellikle kavitasyon etkisine bağlı olarak oluşabilecek fistüllere karşı uyanık olunmalıdır⁵. Lokalize glanular gangreni olan hastalarda eğer progresyon yoksa konservatif yaklaşım önerilebilir^{5,6}. Ancak, gangren progresyon gösteriyorsa distal amputasyon ve ameliyat sonrası hiperbarik oksijen tedavisi kalan güdüğün korunması için gereklidir⁵. Gangren geç dönemde empotansa sebep olabilecek kavernoöz-spongiyal fistül oluşumuna sebep olabileceği için bu hastalar uzun dönem takip edilmelidirler. Parsiyel yada distal penil amputasyon yapılan hastalarda intihar eğiliminin çok daha fazla olduğu daima akılda tutulmalı ve penis mümkün olduğunca korunmaya çalışılmalıdır⁵. Cilt dokusunun kaybının fazla olduğu hallerde deri greftleri kullanılabilir⁵ gibi hiçbir şey yapmayıp kalan açıklığın sekonder kapanmaya bırakılması da mümkündür⁷.

Retrograd üretrografi penil ve/veya derin skrotal penetran yaralanması olan tüm hastalarda yapılmalıdır. Bunların olmadığı hallerde meada kan olmaması, spontan miksiyonun olması, kolay kate-terizasyon, yüksek yerleşimli prostat ve hematürinin yokluğu üretranın intakt olduğuna karar verilmesi için yeterlidir^{2,3,6}. Evrelemede fleksibil sistoskop da kullanılabilir⁶. Ön üretral yaralanmaların erken tamiri sonucunda genellikle üretra darlığı oluşmaz. Eğer yeterli üretra dokusu rahat bir şekil-

de uç uca anastomoz edilebiliyorsa primer onarım yeterlidir. Ağır üretral doku kayıplarında kademeli rekonstrüktif tedavi düşünülmelidir^{3,4}. Üretra onarımı sonrası 7-10 günlük bir üriner diversiyon yapılmalıdır. Bu sadece foley üretral kataterle yapılabileceği gibi foley üretral kateter varlığında suprapubik drenajda yapılabilir⁵.

Sunduğumuz olgu olayın oluş biçimi açısından yayınlarda tekdir. Olgumuzda saçmalar bir namludan çıkmadıkları ve düşük enerjili oldukları için ilk andan itibaren dağıntı ile ilerlemişlerdir. Kuş saçmalarının çok kötü balistik özellikleri ve hemen dağılmaları sayesinde doku hasarı geniş bir alana yayılmış olmasına karşın yüzeysel kalabilmiştir. Ancak, saçmalar üzerlerindeki toprağı ve diğer yabancı cisimleri de birlikte yara içine taşıdıkları için beklenenden daha farklı, bir mayın yaralanması gibi içinde her tür yabancı cismin bulunabileceği ileri derecede kirliliğe yaralar oluşmuştur. Hastanın ileri derecede ajite olması sebebiyle önceki erektile fonksiyonu hakkında bilgi alınamamıştır. Ancak, hastanın ilerlemiş yaşına rağmen potansiyonunu koruduğu kabul edilerek olgu sunumu kısmında anlatıldığı gibi sağlam parenkimin mümkün olduğunca korunmasına dikkat edilmiştir.

Penil ateşli silah yaralanmalarında özellikle de saçma tipi yaralanmalarda beraberinde olabilecek diğer hayati organ hasarları ekarte edilmeli, masif kan kaybı mevcutsa genital organlar dışında bir kaynak aranmalı ve hastanın stabilizasyonundan sonra üretranın bütünlüğü kontrol edilmelidir.

Çoğu halde hastanın travma öncesi erektile fonksiyonu hakkında doğru bilgi edinilemeyeceği için hastanın yaşına bakılmaksızın mümkün olduğunca ereksiyonu korumaya yönelik müdahale edilmesi gerekmektedir. Gereksiz cerrahiden kaçınmak için doğru evrelemenin yapılması şarttır. Bu olguların tedavisinde amacın erektile fonksiyonun ve üretral devamlılığın korunması olduğu daima akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- **Barach E, Tomlanovich M, Nowak R:** Ballistics: A Pathophysiologic Examination of the Wounding Mechanisms of Firearms: Part II. The Journal of Trauma. 26: 374-383, 1986.
- 2- **Mohr AM, Pham AM, Lavery RF, et al:** Management of trauma to the male external genitalia: The usefulness of American Association for the Surgery of Trauma Organ Injury Scales. J Urol. 170: 2311-2315, 2003.
- 3- **Miles BJ, Poffenberger RJ, Farah RN, et al:** Management of penile gunshot wounds. Urology. 46: 318-321, 1990.
- 4- **Tiguert R, Harb JF, Hurley PM, et al:** Management of shotgun injuries to the pelvis and lower genitourinary system. Urology. 55: 193-197, 2000.
- 5- **Mydlo JH, Harris CF, Brown JG:** Blunt, penetrating and ischemic injuries to the penis. J Urol. 168: 1433-35, 2002.
- 6- **Gomez RG, Castanheria ACC, McAninch JW:** Gunshot wounds to the male external genitalia. J Urol. 150: 1147-1149, 1993.
- 7- **Van der Horst C, Portillo FJM, Seif C, et al:** Male genital injury: Diagnosis and treatment. BJU. 93: 927-930, 2004.
- 8- **Fackler ML:** Wound ballistics: A review of common misconceptions. JAMA. 13: 2730-2736, 1988.