

## PENİSİN KÜNT VE PENETRAN YARALANMALARI

## BLUNT AND PENETRATING INJURIES OF THE PENIS

Dr. Hayrettin ŞAHİN Dr. Abdullah GEDİK Dr. A.Ferruh AKAY Dr. M.Kamuran BİRCAN

**ÖZET:** Bu çalışmada; kliniğimizde tedavi edilen künt ve penetran penis yaralanmalı hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Ocak 1990 ile Ekim 1997 tarihleri arasında, Dicle Üniversitesi Hastanesi Üroloji kliniğinde penis yaralanması nedeniyle 40 hasta tedavi edilmiştir. Bu hastalar; yaş, yaralanma şekli, fizik muayene bulguları, radyolojik bulgular, yandaş organ yaralanmaları, tedavi şekilleri, postoperatif erken ve geç komplikasyonları yönünden değerlendirilmiştir. Hastalar 20-55 (ortalama 28) yaşları arasında olup, yaralanma nedeni 29 hastada künt travma, 11 hastada ise penetran travmadır. Künt penil travmalı 3 hastaya medikal tedavi uygulanırken, diğer 37 hastada cerrahi tedavi uygulanmıştır. Yandaş organ yaralanmaları, penetran travmalı hastalarda daha fazla saptanmıştır. Postoperatif komplikasyon olarak 2 hastada yara enfeksiyonu, 1 hastada üretra darlığı, 1 hastada penil ereksiyonda yetersizlik ve 5 hastada cinsel ilişkiyi engellemeyen penil kurvatiir saptanmıştır. Sonuç olarak; penis yaralanmalı hastaların cerrahi girişim ile ciddi komplikasyon olmaksızın başarı ile tedavi edilebileceğine inanıyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Penis, travma, penetran, künt.

**SUMMARY:** In this study, we reviewed retrospectively the patients with blunt and penetrating penile injury who were treated in our clinic. Between January 1990 and October 1997, 40 patients with penile injury have been treated at Urology department of Dicle University Hospital. These patients have been evaluated for age, the type of injury, the finding of physical examination, the results of radiographic evaluations, the presence of associated organ injuries, management, postoperative immediate and delayed complications. Patients age ranged from 20 to 55 (average age 28). The causes of injuries were blunt trauma in 29 patients, and penetrating trauma in 11 patients. While three patients with blunt penile injury have been treated with medical management, remaining cases (37 patients) were managed by surgery. Associated organ injuries in penetrating trauma were higher than those of blunt trauma. Postoperative complications were wound infection in 2 patients, urethral stricture in 1 patient, insufficient penile erection in 1 patient and penile curvature that does not prevent satisfactory vaginal penetration in 5 patients. As a result; we believe that penile injury can be treated successfully without severe complications, when they treated with early surgical intervention.

**Key words:** Penis, trauma, penetrating, blunt.

Genitoüriner sistem yaralanmaları, genellikle künt ve penetran travmalar sonucunda meydana gelir ve acil servislerde karşılaşılan tüm yaralanmaların %10'unun genitoüriner sistem ile ilişkisi vardır (1). Erkeklerde; dış genital organlar dışındaki genitoüriner sistem, onları çevreleyen iç organlar, muskuloskeletal yapılar ve doğal mobiliteleri nedeniyle künt ve penetran travmalardan iyi korunmuştur (2). Penisin mobilitesi ve lokalizasyonu nedeniyle ateşli silahlar yada kesici delici aletler ile oluşan penisin penetran yaralanmaları nisbeten daha az görülmesine karşın, künt travmalar sonucu penis yaralanmaları ile daha sık karşılaşılmaktadır (3). Özellikle,

erekte penise uygulanan travmalar penisin künt travmaları arasında önemli bir yer tutmaktadır. Çalışmamızda; son 7 yıl içerisinde kliniğimizde yatırılarak tedavi edilen 40 penetran ve künt penis yaralanması olgusu retrospektif olarak değerlendirilmiş, tedavi şekilleri ve sonuçları gözden geçirilmiştir.

**MATERYAL - METOT**

Ocak 1990 ile Ekim 1997 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Hastanesi üroloji kliniğinde penetran ve künt travma sonucu gelişen 40 penis yaralanması olgusu yatırılarak tedavi edilmiştir. Bu hastalar; yaş, yaralanma şekli, fizik muayene ve radyolojik bulgular, yandaş organ yaralanmaları, tedavi şekilleri, postoperatif erken ve geç komplikasyonlar yönünden retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Penis yaralanması düşünülen olgularda her

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı  
**Yazışma Adresi: Dr. Hayrettin ŞAHİN**  
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı  
21280 - DIYARBAKIR Tel/Fax: 0 412 - 248 82 19

travmalı olguda olduğu gibi vital organlar öncelikle değerlendirilerek, gerekli tetkik ve tedavileri yapılmıştır. Hemodinamik olarak stabil olan hastalara, kesin tanı için gereken laboratuvar ve radyolojik tetkikler yapılmıştır. Bu amaçla; üretroraji, miksiyon güçlüğü varsa yada yaralanma üretraya yakın ise üretra yaralanması olabileceği düşünülerek retrograd üretrografi çekilmiştir. Testis yaralanmasından şüphelenilen olgularda ise skrotal ultrasonografi ile testisler değerlendirilmiştir. Bu ilk değerlendirme sonucunda, tüm hastalara acil cerrahi eksplorasyon önerilmiş ve kabul edenlere cerrahi eksplorasyon ve onarım yapılmıştır. Hemodinamik olarak stabil olmayan ve acil cerrahi girişim gerektiren hastalar hemen operasyona alınmış ve kesin tanı cerrahi eksplorasyon sırasında konulmuştur.

Cerrahi eksplorasyon, genel yada spinal anestezi altında penise yapılan bir insizyonla (subkoronal sirküler, hematom üzerinden semisirküler yada penis kökünden yapılan penoskrotal) uygulanmıştır. (Eksplorasyon sırasında korpus kavernosunda (KK) veya korpus spongiosumda (KS) rüptür saptanan olgularda rüptür alanı tek tek atılan 3/0 absorbabl sütürlerle (polyglactin veya krome katgüt) onarılmıştır. Üretra yaralanması saptanan olgularda ise yaralanma yeri primer olarak yada ürethroplasti uygulanarak 3/0 krome katgüt veya polyglactin sütür ile onarılmıştır. Tüm olgulara operasyon sırasında üretral yolla foley kateter konulmuş olup üretra yaralanması olmayan hastalarda kateter postoperatif 2. veya 3. Günde çekilirken, üretra yaralanması tesbit edilenlerde 10. Günde çekilmiştir. Skrotal yaralanması olan yada testis yaralanması düşünülen olgularda skrotal insizyonla skrotal eksplorasyon yapılarak, testisteki yaralanma durumuna göre ya primer onarım yada orşiektomi uygulanmıştır. Penis cildinde yaralanma sonucu oluşan defektler aşırı debritlemeden kaçınılarak debride edildikten sonra primer olarak 3/0 krome katgüt ile tek tek sütüre edilmiştir. Eksplorasyon ve onarımın bitiminde dren konulmaksızın penisteki insizyon 3/0 krome katgüt ile kapatılarak penise koban ile baskılı pansuman uygulanmıştır. Koban ile yapılan baskılı pansuman postoperatif 2. Günde açılmıştır.

Cerrahi onarımı kabul etmeyen hastalarda üretral yaralanma yoksa; üretral kateter konulup, baskılı pansuman uygulandıktan sonra antibiyotik ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlarla medikal tedavi uygulanmıştır. Bu hastaların üretral kateterleri 7. Günde çekilmiştir.

Olguların tümünde preoperatif parenteral antibiyotik uygulanmış ve antibiyotik uygulamasına postoperatif dönemde 7 gün daha devam edilmiştir. Ateşli silah yada kesici delici aletlerle yaralanan hastaların tümüne tetanoz profilaksisi uygulanmıştır. Hastalar üretral kateterleri çekildikten sonra taburcu edilmiş ve 6 hafta süreyle cinsel ilişki kurmaları yasaklanmıştır.

Tedavi sonraki 3. Ayda kontrole çağrılan hastaların, anamnez ve fizik muayeneleri yapılarak; ereksiyon kalitesi, ağrılı ereksiyon veya penil deformite olup olmadığı araştırılmıştır.

## SONUÇLAR

Ocak 1990 ile Ekim 1997 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Hastanesi yetişkin acil kliniğine 107030 hasta çeşitli nedenlerle başvurmuştur. Bu hastalar arasından tek başına yada başka bir organ yaralanması ile birlikte künt yada penetran penis yaralanması tespit edilen 40 hasta Üroloji kliniğinde yatırılarak takip ve tedavi edilmiştir. Hastaların yaşları 20-55 (ortalama 28) yıl arasında olup; penis yaralanması 29 hastada künt travma, 7 hastada ateşli silah yaralanması (ASY) ve 4 hastada kesici delici alet yaralanması (KDAY) sonucu oluşmuştur (Tablo I ve II).

**Tablo-I: Penisin künt travmaları**

Sayı	Yaralanan Organ	Tedavi Şekli
26	Unilateral KK yaralanması	Medikal tedavi (3) Cerrahi tedavi (23) (Primer onarım)
1	Penis cildi + Skrotum yaralanması	Primer onarım
1	Unilateral KK + KS yaralanması	Primer onarım
1	Bilateral KK + KS + Üretra Yaralanması	Primer onarım

K.K.: Korpus Kavernosum  
K.S.: Korpus Spongiosum

Künt travma sonucu yaralanan 29 hastanın 3'ü trafik kazasında, 26'sı ise erekte penise uygulanan travma sonucunda yaralanmıştır. (15-cinsel ilişki sırasında, 8-sabah ereksiyonu sırasında erekte penisin elle manupasyonu, 3- erekte penis üzerine düşme). Bu hastaların; 26'sında yalnızca unilateral KK yaralanması, 1'inde KK ve KS yaralanması, 1'inde KK, KS ve üretra yaralanması, 1'inde ise penis ve skrotum cildi yaralanması mevcuttu (Tablo I). Hastaların 1'inde üretroraji, 5'inde ise mikroskobik hematüri tespit edilmiştir. Üretrorajisi olan hasta ile mikroskobik hematürisi olup beraberinde miksiyon güçlüğü bulunan 2 hastaya retrograd üretrografi çekilmiş olup yalnızca üretroraji olan hastada inkomplet üretra rüptürü tespit edilmiştir.

Penetran penis yaralanmalarında penis ve diğer organlarda tespit edilen yandaş organ yaralanmaları Tablo II'de gösterilmiştir. Buna göre; 4 hastada (%36.4) yalnızca penis yaralanması (penis cildi, KK, KS, damar/sinir) tespit edilirken, 7 hastada (%63.6) yandaş organ yaralanması mevcuttu. Yandaş organ yaralanması olarak; 3 hastada skrotum, 2 hastada tek taraflı testis, 1 hastada rektum, 2 hastada üretra ve 1 hastada sağ elde yumuşak doku yaralanması tespit edilmiştir. Hastaların 3'ünde üretroraji, 4'ünde ise mikroskobik hematüri mevcuttu. Üretroraji tespit edilen hastalar ile yaralanma yeri üretraya yakın olan 2 hastada retrograd üretrografi çekilmiş olup üretrorajisi olan 1 hastada inkomplet, 1 hastada ise komplet üretra rüptürü tesbit edilmiştir. Diğer üretrografiler ise normal olarak saptanmıştır. Bu gruptaki bir hastanın (No. 9) ise psikiyatrik sorunları mevcuttu ve penis orta hattan hasta tarafından komplet olarak ampute edilmiştir.

Tablo II: Penetran penis yaralanmaları

No	Hasta	Yaş	Yaralanma şekli	Yaralanan Organ	Tedavi şekli
1	H.D.	35	ASY	Penis cildi+Skrotum+K.S.	Primer onarım
2	M.Ö.	32	ASY	Penis cildi	Primer onarım
3	İ.Y.	27	ASY	Penis cildi+Skrotum+Sol testis	Primer onarım+Sol orşiektomi
4	Ö.B.	34	ASY	Penis cildi+Penil damar/sinir	Primer onarım
5	O.O.	27	ASY	Unilateral K.K.+Rektum	Primer onarım
6	EG.	21	ASY	Dorsal ven+Glans penis+Sağ el	Primer onarım
7	H.U.	26	ASY	Bilateral K.K.+K.S.+Üretrada tam kopma+Skrotum+Sol testis	Primer onarım+Üretroplasti+Sol orşiektomi
8	C.İ.	21	KDAY	Glans+Üretra	Primer onarım
9	T.D.	26	KDAY	Penis orta hattından amputasyon	Debridman+Üretroplasti
10	A.G.T.	32	KDAY	Bilateral K.K.+Penil damar/sinir	Primer onarım
11	C.K.	28	KDAY	Unilateral K.K.	Y.C.E.+Primer onarım

K.K.: Korpus kavernosum; K.S.: Korpus spongiosum; ASY: Ateşli silah yaralanması; KDAY: Kesici delici alet yaralanması; Y.C.E.: Yabancı cisim ekstraksiyonu.

Künt travma sonucu penis fraktürü saptanan ve cerrahi girişimi kabul etmeyen 3 hastaya medikal tedavi uygulanırken, diğer 26 hasta ile künt travma dışı penis yaralanması saptanan 11 hastaya cerrahi tedavi uygulanmıştır. (Cerrahi tedavi uygulanan hastalarda kesi olarak 12 hastada subkoronal sirküler insizyon, 15 hastada direkt yaralanma yeri üzerinden semisirküler insizyon ve 10 hastada ise penis kökünden skrotuma doğru uzanan Abber ve Lue'nin venojenik empotans cerrahisi için tanımladığı (4) insizyon kullanılmıştır). Uygulanan cerrahi tedavi yöntemleri Tablo I ve II'de belirtilmiştir. (Bu hastalardan 33'üne cerrahi tedavi olarak primer onarım uygulanırken; 1 hastaya primer onarım+unilateral orşiektomi 1 hastaya primer onarım+unilateral orşiektomi+üretroplasti, 1 hastaya yara debridmanı+üretroplasti ve 1 hastayada primer onarım+yabancı cisim ekstraksiyonu uygulanmıştır.

Postoperatif erken dönemde penetran travmalı iki olguda yara enfeksiyonu gözlenmiş, geç dönemde ise kontrolleri yapılabilen 25 hastanın 5'inde yaralanma yerinde sertlik ve cinsel ilişkiyi engellemeyen hafif penil deviasyon (bu hastaların 1'inde libido azalması mevcuttu), 1 hastada bulber üretra seviyesinde inkomplet üretral striktür gelişimi ve 1 hastada ereksiyon yetersizliği tespit edilmiştir. Yaralanma yerinde sertlik ve hafif penil deviasyon saptanan hastalara herhangi bir tedavi

gerekmemiştir. Üretra darlığı gelişen bir hastaya postoperatif 4. Ayda üretrotomi interna uygulanmış olup bir yıldır sorunsuz olarak takip edilmektedir. Kesici delici aletle yaralanan ve postoperatif dönemde ereksiyon yetersizliği tespit edilen 32 yaşındaki hastamız (Tablo II, No 10) ise önerilen tetkikleri kabul etmemiş ve daha sonra kontrole gelmemiştir.

### TARTIŞMA

Vücudun diğer organları ile karşılaştırıldığında ürogenital travma insidansı nisbeten düşüktür. Penisin, penetran yaralanmaları, mobilitesi ve iyi korunuyor olması nedeniyle sık değildir. Buna karşın künt travmaların ise gerçek sıklığı tam olarak bilinmemekle birlikte penetran yaralanmalara oranla daha sık görüldüğü bilinmektedir (5,6)

Penil fraktür yada penetran penil travma için geleneksel cerrahi yaklaşım subkoronal sirküler insizyon ile (7). Bu kesi ile özellikle aşırı ödem ve hematoma olduğunda penis köküne yada kruslara ulaşmak zor olabilir. Bu nedenle üretral yaralanma olmayan penil yaralanmalarda Abber ve Lue'nun venojenik empotans cerrahisi için tanımladıkları (4) penis lateralinden skrotum üstüne doğru uzanan 3-4 cm'lik vertikal insizyon daha iyi bir çalışma alanı sağlar (6). Bizde; son olgularımızda bu insizyonu kullanmaya başladık

ve yaralanma yerine ulaşma ve onarımda bu insizyonun daha iyi bir alan sağladığı kanısındayız.

Künt penis travmalarına bağlı tunika albuginea rüptürlerinde konservatif tedavide, cerrahi tedaviye nazaran komplikasyon oranının daha yüksek, cinsel aktivitenin geri dönüşü daha geç ve hospitalizasyon süresinin daha uzun olması nedeniyle cerrahi tedavi tercih edilen yöntem olmalıdır (8,9,10). Bizde; rüptür sonrası geç başvuran ve operasyonu kabul etmeyen 3 hasta dışında tüm olgularımızda açık cerrahi onarım uyguladık. Ancak medikal tedavi uyguladığımız hasta sayısının çok sınırlı olması nedeniyle iki yöntemi karşılaştırmamız mümkün olmamıştır.

Gomez ve arkadaşları, genital sistemin tüm penetran travmalarında eksploratif cerrahi önerirler (11). Buna karşın bazı yazarlar; ancak seçilmiş olgularda cerrahi girişim gerekeceğini; korporeal yaralanması, aktif kanaması, hematoma oluşumu olmayan yada yaralanma derinliği tespit edilebilen olgularda konservatif davranılabileceğini belirtmektedirler (3,12). Biz, onbir penetran yaralanmalı olgumuzun tümünde cerrahi eksplorasyon uyguladık ve bunlardan yalnızca 1 hastada (No 2) konservatif kalınabilecek yaralanma (penis cildi yaralanması) olduğunu tespit ettik. Bu nedenle bizde tüm penetran penis yaralanmalı olgularda cerrahi eksplorasyonun uygun olacağı görüşündeyiz.

Rüptüre olmuş tunika albugineanın sütüre edilmesinde kullanılacak sütür materyalin cinsi konusunda tam bir fikir birliği yoktur. Non-absorbabl sütür materyali ile düğüm altta kalacak şekilde atılan tek tek sütürle onarımı önerenlerin (2,5) yanısıra; kalıcı sütürün cilt altında palpap kalabileceği ve cinsel ilişkiyi güçleştirebileceği düşüncesiyle absorbabl sütür önerenlerde vardır (3). Tüm olgularımızda tunika albugineayı tek tek absorbabl sütür kullanarak onardık ve sütürasyonla ilgili erken yada geç komplikasyonla karşılaşmadık.

Penetran penis yaralanmalarında; cansız dokuların debridmanı, tunika albugineanın kapatılması ve yandaş yaralanmalara uygun onarım yapılması gibi cerrahi girişimler uygulanır. Bu sırada çok aşırı doku debridmanı yapılmasından kaçınılmalıdır. Çünkü, penisin zengin kanlanma özelliğinden dolayı kontüze dokular hızla iyileşebilir (3,13). Penis eksplorasyonundan ve onarımdan sonra penis cildindeki penetran yaralanmaya bağlı defekt yeterli debridmandan sonra absorbabl sütürlere kapatılmalıdır. Eğer penis cildi primer olarak kapatılmazsa tam kat cilt greftleri kullanılabilir yada sekonder olarak kapatılabilir (5). Olgularımızın tümünde penis cildindeki defekt primer olarak onarılmış sekonder kapama yada greft gerekmemiştir.

Künt travma sonucu üretral yaralanma oranı %10-33 arasında bildirilmektedir (14). Serimizde bu oran %3.5 olarak saptanmıştır. Penetran penis travmalarında ise üretra yaralanması oranını; Goldman ve arkadaşları 4/26 (%15.4) (3), Bertini ve Corriere 2/11 (%18.2) (12), Gomez ve arkadaşları 3/12 (%25) (11) ve Miles ve arkadaşları 5/10 (%50) (5) olarak bildirmektedirler. Olgularımızda üretra

yaralanması; künt travmalarda 1/29 (%3.5), penetran travmalarda ise 3/11 (%27.3) olarak saptanmıştır. Goldman ve arkadaşları 26 hastalık penetran penis yaralanması olgusunda üretroraji saptadıkları 4 hastanın 3'ünde üretral yaralanma tespit etmişlerdir. Bu yazarlar üretrorajinin üretra yaralanması için iyi bir gösterge olduğunu ve yalnızca üretrorajisi, işeme güçlüğü yada üretraya yakın yaralanması olanlarda retrograd üretrografi çekilmesi gerektiğini belirtmektedirler (3). Buna karşın Miles ve arkadaşları, olgularının yarısında üretra yaralanması saptadıklarını, hematüri yada üretroraji olup olmamasının üretra yaralanmasının saptanmasında belirleyici olamayacağını ve penetran penis yaralanmalı tüm olgularda üretra yaralanması düşünülüp retrograd üretrografi çekilmesi gerektiğini belirtmektedirler (5). (McAninch ise, çoğu seride penetran penil travmalarda üretra yaralanması oranının %25-40 olduğunu ve kendi deneyimlerinde böyle olduğunu belirtmekte; o nedenle kaçırılan bir üretral yaralanmadan kaynaklanabilecek olası bir major komplikasyonu önlemek için uygulanması kolay bir tetkik olan retrograd üretrografinin tüm penetran travmalarda uygulanması gerektiğini önermektedir (15).) Bizim serimizde, penetran penis travması sonucu üretra yaralanması gelişen 3 olgumuzda da üretroraji mevcuttu. Mikroskopik hematüri olgularımızın ise hiçbirinde üretra yaralanması tespit edilmemiştir. Bu nedenle bizde yalnızca üretrorajisi olan, travma sonrası miksiyon güçlüğü bulunan yada yaralanma yeri üretraya yakın olanlarda retrograd üretrografinin gerekli olduğunu düşünmekteyiz.

Üretral yaralanmaların onarılmasında eğer debridmandan sonra primer onarıma izin veren yeterli üretral uzunluk varsa primer onarım uygulanmalıdır. Çünkü gecikmiş onarımda daha fazla morbidite ve üretral darlık gözlenmektedir (5,16,17). Üretral yaralanmalı olgularda suprapubik drenaj önerenlerin yanısıra yalnızca üretral kateter ile drenajı yeterli görenlerde vardır (5). Üçü penetran, biri künt travmaya bağlı 4 üretra yaralanmalı olgumuzda cerrahi onarımdan sonra 10 gün süreyle yalnızca üretral foley kateter uyguladık. Daha sonra bu hastaların birinde üretra darlığı gelişti ve lokal anestezi altında üretrotomi interna uyguladık.

Penis yaralanması olgularında minimal vasküler yaralanma varsa onarım gerekmez. Ancak ciddi vasküler yaralanmalarda her iki dorsal arter ve enaz bir dorsal ven (tercihan derin dorsal ven) penisin yeterli vaskularizasyonunu sağlamak için anastomoze edilmelidir (2). Olgularımızın ikisinde (Tablo II, No 4 ve 10) onarım gerektirmeyen minimal vasküler yaralanma mevcuttu. Psikiyatrik sorunları olan 9 nolu olgumuz spontan komplet penil amputasyon uygulamıştı. Ancak, bu hastada teknik olanaksızlıklar nedeniyle mikrocerrahi girişim uygulanamamıştır.

Penil travmalarda genelde enfeksiyon ciddi bir sorun oluşturmamaktadır. Olgularımızın 2'sinde gözlenen yara enfeksiyonu lokal yara bakımı ile sorunsuz olarak iyileşmiştir.

Sonuç olarak; penisin künt travmaları penetran

yaralanmalara oranla daha sık görülmekte ve genellikle erekte penise uygulanan travmalar sonucu oluşmaktadır. Buna karşın, yandaş organ yaralanmaları künt travmalarda penetran penis yaralanmalarına oranla daha az görülmektedir. Bu nedenle, özellikle penetran yaralanmalarda yandaş organ yaralanması yönünden dikkatli olunmalıdır. Gerek künt ve gerekse penetran penis travmalarında her hastaya retrograd üretrografi çekilmesine gerek yoktur, yalnızca üretra yaralanması düşünülen olgularda (üretroraji varlığı, miksiyon güçlüğü, üretraya yakın yaralanma) retrograd üretrografi çekilmelidir. Tüm penis travmalarında primer tedavi yöntemi olarak tercih edilmiş Abber ve Lue'nun venojenik empotans cerrahisi için tanımladığı insizyonla cerrahi eksplorasyon uygulanmalı ve tunika albugineadaki rüptürler absorbabl sütürlerle tek tek olarak onarılmalıdır. Bu şekilde takip ve tedavi edilen penis travmalarında iyileşme hızlı, hastanede kalış süresi kısa ve komplikasyon oranlarında oldukça düşük olarak gözlenmektedir.

### KAYNAKLAR

1. McAninch JW: *Injuries to the genitourinary tract*. In Tanagho EA, McAninch JW (eds): *Smith's General Urology*. Connecticut, Appleton and Lange, 1995, pp 314-333.
2. Peters PC, Sagalowsky AI: *Genitourinary trauma*. In Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED (eds): *Campbell's Urology*. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1992, pp 2571-2594.
3. Goldman HB, Dmochowski RR, Cox CE: *Penetrating trauma to the penis: Functional results*. *J. Urol.* 155: 551, 1996.
4. Abber JC, Lue TF: *Surgery for venogenic impotence: Early results (abstr.)*. *J. Urol.* 139: 297A, 1988.
5. Miles BJ, Poffenberger RJ, Farah RN, et al.: *Management of penile gunshot wounds*. *Urology*. 36(4): 318, 1990.
6. Mellinger BC, Douenias R: *New surgical approach for operative management of penile fracture and penetrating trauma*. *Urology*. 34(5): 429, 1992.
7. Jordan GH, Gilbert DA: *Management of amputation in injuries of the male genitalia*. *Urol. Clin. North. Am.* 2: 359, 1989.
8. Anselmo G, Frandella A, Faggiano L, et al.: *Fractures of the penis: Therapeutic approach and long term results*. *Br. J. Urol.* 67: 509, 1991.
9. Özen HA, Erkan İ, Alkibay T, et al.: *Fracture of the penis and long term results of surgical treatment*. *Br. J. Urol.* 58:551, 1986.
10. Agrawal SK, Morgan BE, Shafique M, et al.: *Experience with penile fractures in Saudi Arabia*. *Br. J. Urol.* 67:644, 1991.
11. Gomez RG, Castanheria RJ, Farah RN, et al.: *Gunshot wounds to the male external genitalia*. *J. Urol.* 150: 1147, 1993.
12. Bertni JE Jr, Corriere JN Jr: *The etiology and management of genital injuries*. *J. Trauma*. 28:1278, 1988.
13. Mc. Aninch JW: *Major traumatic and septic genital injuries*. *J. Trauma*. 24:291, 1984.
14. Kowalczyk J, Athens A, Grimaldi A: *Penile fracture: An unusual presentation with lacerations of bilateral corpora cavernosa and partial disruption of the urethra*. *Urology*. 44(4): 599, 1994.
15. Goldman HB, Dmochowski RR, Cox CE: *Penetrating trauma to the penis: Functional results*. (Editorial Comment) McAninch JW; *J. Urol.* 155:551, 1996.
16. Selikowitz SM: *Penetrating high-velocity genitourinary injuries*. *Urology*. 9:493, 1977.
17. Guerriero WC: *Trauma to the kidneys, ureters, bladder, and urethra*. *Surg. Clin. North. Am.* 62:1047, 1982.