

MESANE TRAVMASI

GİRİŞ

Alt üriner traktus hasarı künt penetran veya iatrojenik travma nedeni ile olabilmektedir. Acil serviste görülen tüm travmaların yaklaşık %10'u ürogenital sistemi ilgilendirir. Bunların bir çoğu sinsidir, tanımlanması zordur, tanısal ustalık ister.

Künt travmaya bağlı mesane rüptür oranı %67 ila %86 iken penetran travmada %14 ila %33 oranında gözlenir. Künt travma ile mesane rüptürünün en sık nedeni (%90) motorlu araç kazalarıdır. Mesane rüptürü intraperitoneal, ekstraperitoneal veya kombine (%2-20) olabilir.

Künt travmaya bağlı mesane hasarları olan hastaların yaklaşık %70 ila %97'sinde ilişkili pelvik fraktürler de bulunmaktadır. Kırıkların yarısından fazlası pubik ramusdadır. Pelvik kırığı olan hastaların ise %30'unda değişik derecelerde mesane hasarı bulunmaktadır. Hasarlar genelde dolu mesanede ortaya çıkmaktadır. Önceki pelvik skarlar veya patolojiler durumu değiştirebilir. Prostato-membranöz üretranın travmatik rüptürü olan erkek hastaların %10-29'unda mesane rüptürü de bulunmaktadır.

Pediyatrik hasta serilerinde erişkine göre daha düşük ürogenital hasar oranı (%7.4-13.5) bildirilmiştir. Olguların %97'sinde travma nedeni motorlu araç kazalarıdır.

SINIFLANDIRMA

Sandler ve ark. tarafından duvar hasarı derecesine ve anatomik lokalizasyona dayanan bir mesane hasarı sınıflandırma şeması geliştirilmiştir (Tablo 1).

Avrupa Üroloji Derneğinin 2009 rehberinde ASST (The American Association for Surgery of Trauma)'dan uyarlanan mesane hasar şiddeti için bir skala önerilmiştir (Tablo2)

RİSK FAKTÖRLERİ

Alkol etkisi altında araba kullanma mesane hasarı için risk faktörüdür.

TANI

En sık gözlenen semptom makroskopik hematüri (%82) ve karın hassasiyetidir (%62). Ayrıca işeyememe, suprapubik bölgede morluklar, karın distansiyonu da gözlenebilir. İdrar kaçağı ile perine, skrotum, uyluk yanısıra transvers fasya ve pariyetal periton arasındaki potansiyel boşlukta ön karın duvarı boyunca şişlik gözlenebilir.

MAKROSKOPİK HEMATÜRİ

Makroskopik hematüri ürolojik travma işaretidir. Morey ve arkadaşları mesane rüptürü olan hastaların tümünde makroskopik hematüri bildirmiştir ve hastaların %85'inde pelvik fraktür mevcuttur. Makroskopik hematüri ve pelvis kırığı acil sistografi endikasyonudur.

Üretral meatusdan makroskopik kan gelmesi üretral hasar için tanı koydurucu kabul edilmektedir. Retrograd üretrografi ile üretral bütünlükten emin olunduktan sonra mesaneye bir Foley kateter yerleştirilmektedir. Berrak idrar geldiği durumlarda pelvik mesane rüptürü olan olguların %2-10'unda yalnızca mikrohematüri olabileceği veya hiç hematüri olmayabileceği akılda tutulmalıdır. Tarman ve arkadaşları makroskopik hematürisi olmayan pelvik fraktürlü hastalarda daha ileri araştırma önermemiştir. Ancak makroskopik hematürisi, başka organ hasar ihtimali ve fizik muayenede önemli anormallik saptanan hastalarda retrograd üretrografi ve sistografi ile daha ayrıntılı inceleme önerilmiştir.

MİKROSKOPİK HEMATÜRİ

Mikroskopik hematüri mesane laserasyonunun olası bir göstergesidir. Mikroskopide her büyük büyütme alanında saptanan eritrosit sayısının yaralanma derecesi ile ilişkisi tartışmalıdır. Genelde eritrosit sayısının 25'in altında olduğunda rüptür görülmediği, 50 veya 200 eritrosit üzerinde ise sistografi çekilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

SİSTOGRAFİ

Mesane travması değerlendirilmesinde standart tanısı işlem retrograd sistografidir ve en hassas radyolojik inceleme olarak kabul edilmektedir. Yeterli mesane dolumu (350 ml) ve işeme sonrası görüntüler elde edildiğinde sistografi %85-100'lük hassaslık oranına sahiptir. Mesane hasarı, olguların yaklaşık %10'unda yalnızca postdrenaj filmde görülebilir.

İNTRAVENÖZ PYELOGRAFİ

Mesane travmalarında %15-25 düşük hassaslık oranı ve %64-84 yüksek yalancı-negatiflik oranı ile yeterli değildir.

ULTRASONOGRAFİ

Mesane hasarının değerlendirilmesinde kullanılmaz. Pelvik hematoma varlığını göstermede veya suprapubik kateter konulmasında yararlı olabilir.

BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (BT)

Rutin BT mesane hasarını ekarte ettirmez, BT sistografi mesane hasarını sınıflandırabilir ve klasik sistografiye göre daha az radyasyon maruziyetini sağlar.

ANJİOGRAFİ

Nadiren gizli bir kanama odağının saptanmasında yararlı olabilir ve sonrasında terapötik embolizasyonda yol gösterebilir.

MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ (MR)

MR rutinde kullanılmaz ancak üretral hasarın geç dönem değerlendirilmesinde tanımlanmıştır.

TEDAVİ:

Mesane hasarlarının tedavisinde öncelik hastanın stabilizasyonu ve ilişkili yaşamı tehdit eden hasarların tedavisidir.

KÜNT TRAVMA: EKSTRAPERİTONEAL RÜPTÜR

Hastaların çoğu yalnızca kateter drenajı ile tedavi edilebilir. Kateterin pıhtı veya doku debris ile tıkanması engellenmelidir. Cass ve Luxenberg ekstrapéritoneal rüptürü olan 30 hastalık serisinde bu yaklaşımla %93 başarı oranı bildirmiştir. Rüptürlerin %87'si 10 gün içinde tamamı üç haftada iyileşmiştir. Mesane duvarında kemik fragmanlarının varlığı veya mesane duvarı yaralanması cerrahi girişim gerektirir.

KÜNT TRAVMA: İNTRAPERİTONEAL RÜPTÜR

Künt travmadan sonra ortaya çıkan intraperitoneal rüptürler daima cerrahi eksplorasyonla tedavi edilmelidir. Genelde laserasyon büyüktür, idrar kaçağına bağlı peritonit riski vardır. Abdominal organlar da incelenmeli, üreter drenajı edilmelidir.

PENETRAN HASARLAR

Penetran travmaya bağlı tüm mesane perforasyonlarında acil eksplorasyon ve onarım yapılmalıdır

ÜRETRAL TRAVMA

Üretra yaralanmaları nadirdir. Erkeklerde genellikle pelvis kırıkları veya eyer tipi düşüş travmaları sonucu oluşur. Üretra prostatik ve membranöz segmentlerden oluşan

posterior üretra ile bülböz ve pendülöz segmentlerden oluşan anterior üretra olmak üzere iki geniş anatomik parça olarak incelenebilir.

POSTERİÖR ÜRETRA YARALANMALAR

Künt travma sonucu pelvik kırıklarda üretrada yaralanmalar olur. Pelvik kırıkların %70'i motorlu taşıt kazaları, %25'i yüksekten düşme sonucu olur.

Hastalar sıklıkla alt karın ağrısı ve işeyememekten yakınır.

Üretra measında kan görülmesi üretral yaralanmanın en önemli belirtisidir. Acil üretrografi çekilmelidir. Üretral kateter konulmaya çalışılırsa perivezikal hematomun enfeksiyonuna veya tam olmayan laserasyonun komplet yırtılmaya dönüşmesine yol açabilir.

Radyolojik filmlerde pelvis kırığı izlenir. Üretrografide genelde prostatomembranöz bileşikten perivezikal boşluğa serbest kontrast madde kaçağı gözlenir.

SINIFLANDIRMA

Üretral travmalarda radyolojik görüntüye dayanan, tedavi yöntemlerini ve sonuçlarını karşılaştıran anatomik ve fonksiyonel çeşitli sınıflandırmalar mevcuttur.

Avrupa Üroloji Derneğinin 2009 rehberinde ASST (The American Association for Surgery of Trauma)'den uyarlanan üretral hasar şiddeti için bir skala önerilmiştir (Tablo 3)

ÇOCUKLARDA ÜRETRAL YARALANMALAR

Erkeklerle benzer. Posterior üretral yaralanmalar prostatik üretra mesane boynu ve membranöz üretrayı içerir.

KADINLARDA ÜRETRAL YARALANMALAR

Kadın üretrası kısa ve mobil olduğundan yaralanmalar nadir görülür. Genelde anterior duvarda parsiyel yırtık şeklindedir.

PERİNEYE PENETRAN YARALANMALAR

Endoskopik aletler veya vaginal tamir sırasında iatrojenik nedenlerle oluşabilir. Doğumda obstrüksiyona bağlı iskemik yaralanma ile üretral ve mesane boynu hasarlanması oluşabilir.

ANTERİÖR ÜRETRAL YARALANMALAR

Daha ziyade trafik kazalarına bağlı künt travmalar ile oluşur. Anterior üretral yaralanmalarda etyoloji Tablo 4'de gösterilmiştir.

Yüksekten düşme ve çarpmalarda sıktır. Ereksiyon halindeki penisin cinsel ilişki sırasında fraktürüne bağlı olguların %20'sinde yırtılmaya üretra da eşlik eder. Bazen üretraya sokulan yabancı cisimler de yaralanmaya yol açar. Penetran yaralanmalar genelde ateşli silah yaralanmaları ile olur. Paraplejiklerde idrar kaçırma için konstrüksiyon aleti kullanılmasına bağlı penis ve üretrada iskemik yaralanma görülebilir. Üretral travmaların en sık rastlanan nedenleri arasında endoskopik alet ve kateterlere bağlı oluşan iatrojenik üretral yaralanmalardır.

TANI:BAŞLANGIÇ ACİL DEĞERLENDİRME

İlk uygulama önce hayatı tehdit edici durumların tedavisi ve hastanın resüsitasyonudur. Havayolu ve solunum fonksiyonları açılır, desteklenir. Anamnez alınır, fizik muayene yapılır, labaratuvar ve radyolojik incelemeler başlatılır. Pelvik fraktür, eksternal penil veya perineal travma araştırılır.

Posterior üretral travmalı hastaların %37-93'ünde, anterior üretral travmalı hastaların %75'inde meatusda kan görülür. Üretral kateterizasyondan kaçınılmalıdır. Derhal üretrografi yapılması en uygun yaklaşımdır. Pelvik kırığı olan kadın hastaların %80'inden fazlasında üretral yaralanma ile birlikte vajinal introitusda kan görülür. Bazen ilk gelen idrar hematürik

olabilir. İdrar yapmada zorluk üretral parçalanmayı gösterir. Buck fasyası da parçalanır ise hematom Colles fasyası ile sınırlanır, perinede kelebek tarzında morarmaya neden olur. Rektal muayene ile yukarı disloke prostat, büyük bir hematom ve rektal yaralanma tespit edilebilir.

RADYOLOJİK MUAYENE

Üretral yaralanmaların değerlendirilmesinde altın standart retrograd üretrografidir. Öncesi direkt filmle pelvik fraktür varlığı, yabancı cisimler, kurşunlar ve taşlar araştırılmalıdır. 20-30 ml'lik kontrast madde ile 30 ° oblik pozisyonda üretrografi çekilir. Eğer posterior üretral yaralanmadan şüpheleniliyorsa suprapubik bir kateter yerleştirilir, daha sonra simultane sistogram ve asendan üretrogram ile travma değerlendirilir. Ultrasonografi sadece pelvik hematomun değerlendirilmesinde ve suprapubik kateter takılmasında kullanılır. Bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme yöntemlerinin yeri yoktur. Diğer organ yaralanması düşünülüyorsa yapılabilir. Üretroskopinin erkeklerde rolü yoktur ancak kadınlarda üretral yaralanmanın belirlenmesinde ve sınıflandırılmasında ek önemli bir tetkiktir.

TEDAVİ

Üretral travmaların tedavisi halen tartışmalıdır. Üretral yaralanmaların az görülmesi, uzman deneyiminin az olması, rastlantısal körleme çalışmalarının olmaması ortak bir görüş birliğine engel olmaktadır.

I. ANTERİÖR ÜRETRA YARALANMALARINDA TEDAVİ

a. KÜNT TRAVMALAR

Parsiyel yırtıklar suprapubik kateter ile veya üretral kateterizasyon ile kontrol altına alınabilir. Dört hafta sonra işeme sistoüretrografisi yapılır, normale suprapubik kateter alınır. Üriner enfeksiyon komplikasyonları azaltmak amacıyla uygun antibiyotiklerle tedavi edilmelidir. Hastanın genel durumu düzeldiğinde ve üretral yaralanma kararlı hale geldiğinde üretra radyografik olarak tekrar incelenir ve gerekli olduğu zaman rekonstrüktif bir yöntem planlanır.

Künt anterior üretral yaralanmalarda akut veya erken üretroplasti gerekli değildir ve en iyi tedavi yöntemi suprapubik kateterizasyondur. Parsiyel yaralanmalarda olguların %50'sinde üretral luminal rekanalizasyon gerçekleşir. Kısa ve dar striktürler optik üretrotomla veya dilatasyonla tedavi edilebilir. Daha derin ve uzun darlıklarda üretral rekonstrüksiyon gerekebilir.

Anterior üretranın daha uzun darlıkları kordi oluşmaması için uç-uca anastomoz ile tamir edilmemelidir. Bu olgularda flap üretroplasti gerekir ve tedavi zamanlaması 3. veya 6. aydır. İstisnai tek durum penil fraktürde kavernozaal tamir esnasında üretranın da onarılmasıdır.

b. AÇIK YARALANMALAR

1. ERKEK ÜRETRAL YARALANMALAR

Tekme, ateşli silah yaralanmaları ve köpek ısırıkları genellikle penis ve testisi içerir, acil cerrahi eksplorasyon gerektirir. Üretral yaralanma da varsa onarılır, perioperatif profilaktik antibiyotik kullanılır.

Üretradaki parçalanma primer anastomoz yapılamayacak kadar çok geniş ise (genelde > 1-1.5 cm) cerrahi girişim yapılmaz, suprapubik kateter konulur. En az 3 ay sonra gecikmiş bir elektif cerrahi girişim planlanır.

2. KADIN ÜRETRAL YARALANMALARI

Çoğu olgular primer olarak dikilebilir. Genellikle mesane yaralanması da eşlik ettiğinden acil cerrahi müdahale gerektirir. Proksimal üretrada transvezikal, distal üretrada transvaginal onarım tercih edilir.

II. POSTERİÖR ÜRETRAL YARALANMALARDA TEDAVİ

Prostatomembranöz üretra yaralanmasının en ciddi ve sekel bırakıcı komplikasyonları darlık, erektil disfonksiyon ve inkontinansdır. Primer onarım ve anastomozdan sonra olguların yaklaşık yarısında darlık oluşur. Halbuki suprapubik kateter sonrası yapılan geç onarımda bu oran %5'lere düşmektedir.

Travmatik posterior üretral parçalanma sonrası erektil disfonksiyon hastaların %20-60'ında görülür. Açık cerrahi onarım sonrası tamamen erektil disfonksiyon sadece %5 hastada görülür. Ereksiyon kaybı oluşumunu etkileyen faktörler yaş, defektin uzunluğu, kırık tipi, bilateral pubik rami kırığı olması, kavernöz sinirlerin bilateral hasarlanmasıdır.

Primer reanastomoz yapılan hastaların üçte birinde inkontinans saptanmıştır. Geç rekonstrüksiyonda ise bu oran %5'in altına düşer.

a.PARSİYEL ÜRETRAL PARÇALANMA

Posterior üretrada parsiyel yırtılmalar genelde suprapubik veya üretral kateterle tedavi edilir. İki hafta ile retrograd üretrografi yapılır, normale dönünce kateter çekilir. Sonrası gelişen darlık optik üretrotomla, dilatasyonla veya daha derinse anastomotik üretroplasti ile tedavi edilir.

b.TAM ÜRETRAL PARÇALANMA

Tam parçalanmış posterior üretra travmalarında tedavi seçenekleri primer yeniden düzene koyma, hemen açık üretroplasti, gecikmiş primer üretroplasti ve gecikmiş endoskopik insizyon şeklindedir.

1.PRİMER YENİDEN DÜZENE KOYMA

Posterior üretral yaralanmalarda mesane boynu veya rektal yaralanmalar da eşlik ettiğinden eksplorasyon yapılarak onarım ve üretral yeniden düzene koyma önerilir. Üretral uç uca primer anastomoz ya transpubik olarak açık anastomoz yöntemi ile ya da endoskopik teknikler ile gerçekleştirilir. Primer anastomoz ile darlık riski suprapubik kateter koymaya göre %69'dan %10'a inmektedir. Dezevantajı ise erektil disfonksiyon ve idrar kaçırma insidansının daha fazla olmasıdır.

2.HEMEN AÇIK ÜRETROPLASTİ

Posterior yaralanmalarda üretra çevresindeki ödem ekimoza bağlı yapı ve planları belirlemede zorluk olduğundan açık üretroplasti endike değildir. İdrar kaçırma ve erektil disfonksiyon oranları diğer tekniklere göre çok daha yüksektir.

3.GECİKMİŞ PRİMER ÜRETROPLASTİ

Pelvis kırıklarında daha aktif ortopedik tedavi ve hemen uygulanan eksternal ve internal fiksasyon girişimleri üretral yaralanmalarda da erken onarıma olanak sağlamıştır. Acil eksplorasyon gerekmiyorsa hastaya suprapubik kateter yerleştirilir, pelvik kanama durup, hasta stabilleşince yaklaşık 10-14 gün sonra gecikmiş primer onarım yapılır. Kadınlarda gecikmiş primer üretroplasti en iyi yaklaşımdır.

4.GECİKMİŞ ÜRETROPLASTİ

Geç dönemde hematoma kaybolup fibröz doku oranı azalacağından basit bir perineal yaklaşımla anastomotik onarım yapılabilir. Üretra kısalmış ise proksimal korporeal yapıların orta hatta ayrılması, inferior pubektomi ve suprakorporeal üretral yeniden yol açılması gibi manevralar uygulanarak anterior üretral mobilite sağlanır ve gerginlik olmaksızın anastomoz gerçekleştirilir. 7-8 cm'den daha uzun parçalanma defektlerinde penil tüplü interpozisyon flap veya perineoskrotal deri rekonstrüksiyon için kullanılır.

Travmadan sonra en az 3 aydan sonra yapılan gecikmiş üretral onarımın tek basamaklı perineal yaklaşım ile yapılması altın standart tedavi olmaktadır.

5.POSTERİÖR ÜRETRA PARÇALANMASINDA BAŞARISIZ ONARIMIN YENİDEN YAPILANDIRILMASI (REKONSTRÜKSİYON)

Gecikmiş üretral onarımdan sonra darlık gelişimi ilk 6 ay içinde gözlenir. İlerleyici perineal anastomotik onarım tek başına kurtarma üretroplastilerin %95'inde başarılıdır.

Anastomoz onarımı yapılamaz ise tek-basamak yerine koyma üretroplasti, iki basamaklı skrotüretal inlay operasyonu veya mesh split deri greft üretroplasti yöntemleri uygulanır. Kısa ve dar striktürlerde optik üretrotom denenebilir.

6.GECİKMİŞ ENDOSKOPIK OPTİK İNSİZYON

Suprapubik sistostomi içinden kıvrık metal buji proksimal üretraya ilerletilir, optik üretrotomla sesin veya ışığın geldiği yöne doğru kesi yapılır. Üretral kateter 1-3 hafta bırakılır. Darlığın tekrarlanma ihtimali yüksektir. Üretral yalancı geçiş, rektal perforasyon bildirilmiştir. Stentin lümenine doğru fibröz doku geliştiğinden dolayı travma sonrası darlıklarda stent önerilmez.

Üretral travmalarda tedavi yöntemleri, her hastanın klinik durumuna göre düşünülmeli, planlanmalı ve uygulanmalıdır. Kadın ve erkeklerde üretral yaralanma tedavisinde çeşitli algoritmalar kullanılır (Şekil 1,2,3).

Tablo 1.Mesane Hasarı Sınıflandırması

Tip	Tanımlama
1	Mesane kontüzyonu
2	İntraperitoneal rüptür
3	Ekstraperitoneal rüptür A.Basit B.Kompleks
4	İnterstisyel mesane hasarı
5	Kombine hasar

Tablo2. Mesane için hasar şiddeti skalası

Grade	Tanımlama
1	Hematom-kontüzyon, intramural hematoma Laserasyon-kısmi kalınlık
2	Laserasyon-Ekstraperitoneal mesane duvar laserasyonu < 2 cm
3	Laserasyon-Ekstraperitoneal (> 2cm) veya intraperitoneal (< 2 cm) mesane duvar laserasyonu
4	Laserasyon- intraperitoneal mesane duvar laserasyonu > 2 cm
5	Laserasyon- Mesane boynu veya üreteral orifise (trigon) kadar uzanan intraperitoneal veya ekstraperitoneal mesane duvar laserasyonu

Tablo 3: Üretra için yaralanma şiddetini gösteren skala

Tip	Tanımlama	Görünüm
I	Kontüzyon	Üretral meatusta kan, normal üretrogram
II	Gerilme yaralanması	Üretrografide dışarı taşma olmaksızın üretranın uzaması
III	Parsiyel parçalanma	Yaralanma yerinde kontrastın dışarı taşması, mesanede kontrastın izlenmesi
IV	Tam parçalanma	Yaralanma yerinde kontrastın dışarı taşması, mesanede kontrastın izlenmemesi, < 2cm üretral ayrışma
V	Tam parçalanma	Komplet ayrışma, > 2cm üretral ayrışma ile veya prostat veya vaginaya uzanma

Tablo 4: Anterior üretral yaralanmalarda etyoloji

Nedenler

Künt travma

- Taşıt kazaları
- Düşmeler
- Perineye tekmeler
- Bisiklet orta barı ile perineye vuruş, çitlerden geçerken çarpma vb

Cinsel ilişki

- Penil kırıklar
- Üretral intraluminal uyarı

Penetran travma

- Silahlı tabanca yaralanmaları
- Tekme ile yaralanmalar
- Köpek ısırmaları
- Dışarıdan darbeler
- Penil amputasyonlar

Konstrüksiyon bantları

- Parapleji

İatrojenik yaralanmalar

- Endoskopik aletler
- Üretral kateter-dilatörler

Şekil 2. Erkeklerde anterior üretral yaralanmaların tanı ve tedavisi

