

Bora KÜPELİ*, Levent TUNCAY**, Cenk Yücel BİLEN***, Ahmet ŞAHİN***

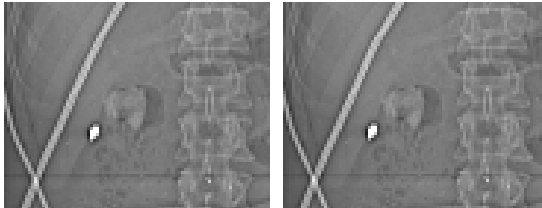
* Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, ANKARA

** Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, DENİZLİ

*** Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, ANKARA

OLGU

39 yaşında erkek hasta Mayıs 2007'de Ankara Ulus'ta meydana gelen bombalama sonucu Acil Servis'e getirildi. Patlama etkisiyle gelişen işitme kaybı nedeniyle kooperasyon kurulamayan ve tıbbi öyküsü alınamayan hastanın fiziksel incelemesinde vücudunda yaygın şarapnel yaralanması, ekstremitelerde ve kafa derisinde yanık, sırt kısmından şarapnel girişi yerlerinden idrar olabilecek sıvı akıntısı saptanıyor. Kranial tomografisinde tentoriyel düzeyde subdural hematom, abdominal tomografisinde sağ böbrekte geyik boynuzu (staghorn) taş, buna sekonder hidronefroz, sağ üreter proksimal düzeyinde üreter yaralanması ile uyumlu idrar ekstravazasyonu izleniyor. Üreter yaralanmasına neden olan metalik yabancı cisim, muhtemelen parietal peritonu da yaralamış olduğu için intraabdominal mesafede duodenum komşuluğundaki hiperdens görünümünün öncelikli olarak üriner sistem yaralanmasına sekonder idrar ekstravazasyonu nedeniyle olduğu düşünülüyor, ancak eşlik edebilecek gastrointestinal sistem yaralanması bu tetkikle ekarte edilemiyor.

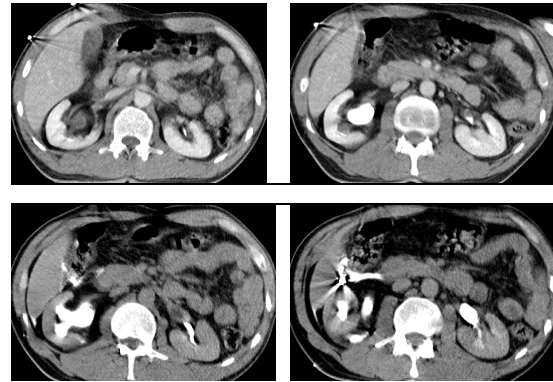


Resim 1. Sağ böbrek taşı ve şarapnel

Dr. Şahin: Hastaya acil serviste yapılan konsültasyonlar sonucunda beyin cerrahisi izlem kararı alıyor, ancak genel cerrahi abdominal eksplorasyon yapmakta ısrarlı, bu durumda üriner sistem yaralanması ve saptanan geyik boynuzu böbrek taşı ile ilgili tedavi planınız nasıl olurdu? Eğer genel cerrahi de hastada koruyucu yaklaşımı tercih edecek olsa üroloji uzmanı olarak tutumunuzda değişiklik yapar mıydınız?

Dr. Tuncay: Genel vücut yaralanması ile acil servise kabul edilen hastalarda abdominal organlar üçüncü sıklıkta etkilenmektedir. Karın yaralanması ile gelen veya yaralanma şüphesi olan hastaların

değerlendirilmesi ve stabilizasyonu acil serviste ilgili branş hekimlerini sıklıkla zorlayan konuların başındadır. Genellikle akut karın bulguları olmadan genel cerrahlar tarafından laparotomi yapılan hastalarda %30-40 oranında "negatif laparotomi" oranı bu grup hastada daha az invaziv yaklaşımları benimseme ihtiyacını getirmektedir.



Resim 2. Opak madde sonrası tomografi, geç filmlerde ekstravazasyon görünümünde

Özellikle son yıllarda laparoskopik cerrahi yaklaşımların yaygınlaşması ile acil servise kabul edilen ve intraabdominal yaralanma düşünülen hastalarda yaralanmanın derecesinin belirlenmesi ve tedavi amacıyla girişim yapılan hastaların sayısı artmaktadır. Laparoskopik yaklaşımla tedavi edilen acil yaralanma hastalarının laparotomi yapılan hastalara oranla düşük mortalite, morbidite ve düşük yeniden ameliyat oranlarının olması laparoskopinin tercih edilmesini artırmaktadır.

Bomba patlaması sonucu acil servise kabul edilen hastamızda sağ üreter-renal pelvis düzeyinde yabancı cisim nedeniyle yaralanmaya sekonder idrar ekstravazasyonu, muhtemel parietal periton yaralanması sonucu karın içine yayılan idrar tespit edilmiş. Hastanın duodenum yaralanması ekarte edilemediğinden karın içindeki serbest mayinin tamamen idrar olmaması da olasıdır.

Hastanın değerlendirilmesi sonucu genel cerrahi bölümünün vereceği karar ürolojik acil yaklaşım açısından oldukça önemlidir. Genel cerrahi bölümünün değerlendirmesi sonucu intraabdominal

mayinin özellikleri parasentez yapılarak tamamen idrarla uyumlu çıkması durumunda hastanın sadece ürolojik açıdan tedavisinin planlanması gerekmektedir.

Açık eksploratris laparotomi veya laparoskopik yaklaşım gerekli olmayan sadece üriner ekstrasvazyona bağlı olarak üroabdomen gelişen hastada yapılması gereken ilk tedavi yaklaşımı ekstrasvazyonun daha fazla olmasını önlemek olmalıdır. Bu amaçla intraabdominal sıvının tamamen idrar olabileceği düşüncülen bu hastada perkütan nefrostomi takılması yapılabilecek en az invaziv yaklaşım olacaktır. Özellikle geyik boynuzu taşına bağlı olarak enfekte olabilecek obstrükte sistemin ekstrasvazyonu ve böbreğe yapılacak girişim sırasında olabilecek bakteriyemi riski için geniş spektrumlu antibiyotik profilaksisinin mutlaka yapılması gerekmektedir. Karın içine ekstrasvaze olan muhtemel enfekte idrarın yapabileceği peritonit bulgularının takip sırasında değerlendirilmesi önemlidir. Karın içinde gösterilen idrar koleksiyonu hasta için ek sorun yaratıyorsa, genel cerrahi bölümünün parasentez veya peritoneal lavaj yapması ve karın içindeki koleksiyon için gerekirse dren yerleştirilmesi uygun olacaktır.

Perkütan nefrostominin takılmadığı durumda fleksibl üreterorenoskopi perforasyon tanımlanarak üreteral stent takılması da tedavi edici yaklaşım olarak uygulanabilir.

Genel cerrahi bölümü tarafından değerlendirildikten sonra intraabdominal organ yaralanmasının ekarte edilemediği durumda ise hastanın öncelikli laparoskopik olarak ameliyata alınması uygun olacaktır. Laparoskopide karın içi yaralanma gösterilemediğinde geyik boynuzu taşı olan hastada koruyucu olarak loja dren koyularak ve perkütan nefrostomi takılarak işleme son verilmelidir.

Genel cerrahi bölümünün açık ameliyata almak istediği hastada ise böbreğin açık cerrahi sırasında eksplore edilirken aynı seansta böbrek pelvis-üreter yaralanması tamir edilirken taşlarının alınması uygun olacaktır. Ancak genel vücut yaralanması olan bu hastada en son tercih bu tedavi yaklaşımı olmalıdır. Özellikle yapılacak açık taş ameliyatının taşın boyutlarından dolayı istenmeyen yan etkiyle seyredebileceği, cerrahi süreyi uzatabileceği ve hastanın ameliyat sonrası mortalite-morbiditesini artırabileceği unutulmamalıdır.

Dr. Küpeli: Geyik boynuzu böbrek taşlarının çoğunlukla asemptomatik bir seyir gösterdiğini biliyoruz. Ancak böyle bir olgunun ciddi bir yaralanma sonrası tanısının konması ve aynı tarafta üriner ekstrasvazyonla seyreden bir üreter yaralanmasının olaya eşlik etmesi, gerçekten oldukça ilginç ve ender görülebilecek bir durum. Hastanın kliniği ve gastrointestinal yaralanmanın da ekarte edilememesi sonucu eksplorasyon kaçınılmaz. Ancak zaten ciddi bir yaralanma geçirmiş hastada, acil şartlarda bir de anatrofik nefrolitotomi kararı bence zor ve cesur bir karar. Geyik boynuzu böbrek taşlarında, Amerikan ve Avrupa Üroloji Birlikleri'nin tedavi önerileri perkütan nefrolitotripsi (PNL), PCNL+ESWL ve açık cerrahidir. PNL ile %70-80 arasında taşsızlık oranları verilmekte, PNL+ESWL kombinasyonu veya "second look" PNL ile bu oran %90'lara ulaşabilmektedir. Anatrofik nefrolitotomi ise bütün kaliksleri dolduran PNL+ESWL kombinasyonu ile temizlenmesinin pek mümkün gözükmediği masif büyüklükteki taşlar için tercih edilmektedir. Bu olgu için konuştuğumuzda, hastanın böbrek pelvisi onarımıyla birlikte bir nefrostomi yerleştirilmesi, ardından hastanın genel durumu düzeldikten sonra elektif şartlarda PNL yapılması belki ikinci bir seçenek olabilirdi. Fakat eksplorasyon sırasında intraabdominal bir organ yaralanmasının saptanmaması ve hastanın genel durumunun da iyi olması, aynı seansta hasta eksplore edilmişken anatrofik nefrolitotomi de cerrahi olarak mümkün kılmaktadır.

Bu hastada bence tedavi seçenekleri arasında seçim yapılmasındaki belirleyici etken hastanın geçirdiği yaralanmanın ciddiyetidir. Böbrek parankimal ya da böbrek vasküler yapılarda bir hasar da söz konusu olsaydı, eş seanslı anatrofik nefrolitotomi pek mümkün olamazdı. Bu durumda primer onarım, nefrostomi ve çift-J yerleştirilmesi ile ameliyata son verilmesi gerekebilirdi. Yine hastanın yaşı, vital bulguları, ameliyat sırasındaki Hb değerleri, böbrek hasarının durumu ve hastanın üriner sistem dışındaki yaralanmalarına bağlı olarak nefrektomi kaçınılmaz bir seçenek olarak karşımıza çıkabilirdi. Ancak diğer taraftan, hastada intraabdominal organ yaralanması kesin ekarte edilmiş olsaydı ve üriner ekstrasvazyon bulunmasaydı, bu taş için ideal tedavi elektif şartlarda PNL olurdu. Ya da yaralanmadan etkilenen taraf ile taşlı taraf ayrı olsaydı yine PNL ya da PNL+ESWL kombinasyonu düşünülebilirdi.

Bir diğer önemli nokta, anatrofik nefrolitotominin hastaya getireceği ek morbiditedir. Elektif şartlarda yapıldığında bile kanama, vasküler yaralanma, pulmoner emboli, akut tübüler nekroz ve ürinom oluşumu gibi ciddi istenmeyen yan etkileri bulunmaktadır. Özellikle idrar ekstravazasyonu transabdominal girişim yapıldığı için ayrıca önem kazanmaktadır. Yine ameliyat sırası ve sonrası böbrek kanaması, zaten ciddi yaralanma geçirmiş bir hasta için ciddi bir risk teşkil etmektedir. Ancak, tek seansta hastanın taşsız hale getirilmesi ve zaten eksplore edilmiş olan hastanın daha sonra tekrar ikinci bir cerrahi girişime gerek kalmadan tedavisinin tamamlanmış olması hasta açısından büyük kazanç olmaktadır. Sonuç olarak, yaralı bir hastada anatrofik nefrolitotomi mümkün olmakla birlikte öncelikle hastanın genel durumu, yaralanmanın ciddiyeti ve tabii ki cerrahın deneyimine bağlı olarak karar verilerek yapılabilecek bir işlemdir.

Dr. Şahin: Sayın Dr. Bilen; hastayı izleyip girişimi gerçekleştiren hekim olarak olgu hakkında yorumlarınızı ve yaptığınız girişimi anlatabilir misiniz?

Dr. Bilen: Yaralanmaların tedavisi halen tartışmalı bir konudur. Temel olarak iki yaklaşım söz konusudur: Koruyucu yaklaşım ve agresif girişimsel yaklaşım. Günümüzde eğilim daha çok koruyucu yaklaşımlar yönündedir. Hatta penetran yaralanmalarda bile seçilmiş olgularda koruyucu yaklaşım önerilmektedir¹.

Böbrek yaralanmaları bir istisna olmayıp idrar ekstravazasyonu gözlenen derece IV hatta derece V yaralanmalarda bile koruyucu yaklaşımla başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir²⁻⁴. Koruyucu yaklaşım için vazgeçilmez unsur hastanın ürolojik yaralanmasının doğru değerlendirilmesi ve hemodinamisinin stabil olmasıdır. Ancak çoğu yazar penetran yaralanma sonrası eşlik eden organ yaralanmaları nedeniyle eksplore edilen hastalarda var olan üst üriner sistem yaralanmasının eksplore edilmesi ve onarılması gerektiği görüşündedir.

Üreter travmaları künt travmalara karşın, penetran yaralanmalarda daha sık gözlenmekle birlikte, tanı zorluğu olan, ender yaralanmalarıdır. Laparotomi sırasında bile olguların %12.5'i gözden kaçabilmektedir³. Geç tanı alan hastalarda nefrok-tomi oranı %18.4 iken ameliyat öncesi tanı konu-

lan olgularda organ kaybı oranı yalnız %2.4'tür³. Üreter kopmasının kesin tedavisi ureterin onarılması ve stent yerleştirilmesidir⁵. Üreter lazerasyonları için ise endoskopik stent yerleştirilmesi ve koruyucu takiple de başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir⁶.

Günümüzde girişimsel radyolojinin yardımı ile böbrek ve ureter kaynaklı kanama ve/veya idrar ekstravazasyonuna yönelik bir çok tedavi yapılabilmektedir. Dolayısı ile hastaları BT ile izlemek ve gerektiğinde girişimsel radyoloji yardımı almak koşulu ile birçok hasta koruyucu olarak izlenebilir. Yine de ureter yaralanmalarında bugün için en iyi sonuçlar erken tanı ve erken girişim ile alınmaktadır.

Tartışılan olgu izole ürolojik olgu olarak değerlendirildiğinde ameliyat öncesi tanı eksikliği içermektedir. İdrar ekstravazasyonunun böbrek parenkimine yakın komşuluğu ve taş nedeniyle, yaralanmanın yeri ve derecesi hakkında yeterli veri yoktur. Hastanın hemodinamik açıdan stabil oluşu, retroperitoneal alanda büyüyen bir hematoma olmaması, böbreğin vital görünmesi var olan idrar ekstravazasyonuna karşın koruyucu yaklaşım için yeterli bulgulardır. Ancak ureterdeki hasarın derecesinin bilinmemesi, idrar ekstravazasyonun ciltten dışarı doğru olması ve belki taş varlığı koruyucu yaklaşım için endişe kaynaklarıdır.

Bu olguda her iki temel yaklaşım da şüphesiz uygulanabilir. Birden çok organ yaralanması olabilecek böyle bir olguda ek girişimlerden önce diğer disiplinlerin kararları beklenmelidir. Ek organ yaralanmaları için koruyucu yaklaşım kararı gelir ise, yaralanma yeniden değerlendirilmeli ve diğer disiplinlerin her an verebilecekleri açık girişim kararına kadar ve şüphesiz ürolojik yaralanmanın etkin çözümlerinden biri uygulanmalıdır. Genel cerrahi bölümünce ilk değerlendirmede koruyucu yaklaşım kararı verilen bu hastada bizim önerimiz perkütan nefrostomi olmuştur. Lokal anestezi altında uygulanabilmesi, etkin ve güvenli bir diversiyon olması, ardından yapılacak radyolojik değerlendirmelerde (antegrad piyelografi) ureter yaralanması hakkında detaylı bilgi verebilecek olması, ileride taşa yönelik planlanacak tedavi için (perkütan nefrolitotomi) hazırlık niteliği taşıması bu hasta için en önemli üstünlükler olarak değerlendirilmiştir.

Bu olguda en önemli sorulardan birisi eksplo-rasyon kararı verildiğinde onarım yapıp yapılm-

yacağı değil eş zamanlı taşla yönelik girişim yapıp yapılmayacağıdır. Hemodinamik açıdan stabil olsalar bile ekstansif penetran yaralanmalar eksplozasyon sırasında onarılmalıdır⁷. Ürolojinin koruyucu yaklaşım kararından kısa bir süre sonra Genel Cerrahi bölümünce eksplozasyon kararı verilmiştir. Şüphesiz laparotomi, bilgisayarlı tomografi ile tanımlanan lezyonun tipi ve yerleşimi hakkında yeterli bilgi sağlayacaktır ancak geyik boynuzu taş bir sorun olarak durmaktadır. Yayınlarda bu konuda bilgi mevcut değildir. Dolayısı ile hastanın planının ameliyat öncesi bulgulara göre yapılmasına karar verilmiştir.

Eksplozasyonda karaciğerde minimal lazerasyon dışında ek bulgu saptanmamıştır. Retroperitonun eksplozasyonunda böbrek parenkiminde hasar gözlenmemiş ve şarapnel parçasının yoğun peripelvik fibrosis içerisinde geçerek üreteropelvik birleşkenin hemen üzerinden böbrek pelvisi perfor ettiği gözlenmiştir. Penetran yaralanmalarda izole böbrek pelvis yaralanması bildirilmemiştir. İzole böbrek pelvis yaralanmaları genellikle künt karın yaralanmaları sonrası, özellikle UP darlığı olan olgularda bildirilmiştir. Açık piyeloplasti, laparoskopik primer onarım veya stent yerleştirilerek başarılı sonuçlar alınmıştır⁸⁻¹⁰.

Rekonstrüksiyon öncesi böbreğin damarları eksplore edilmiş ve hasar gözlenmemiştir. Böbrek pelvisinin ön ve arkasındaki, çevresi nekrotik perforasyon alanları, böbrek pelvisinin inferiyorunda birleşecek şekilde debride edilmiştir. Süperiyorda böbrek pelvisi ve üreter devamlılığı korunmuştur. Her ne kadar benzer yaralanmalarda önerilen debridman 2 cm olsa da bu olguda sadece yaralanmanın değil; taşın da neden olduğu değişimler ve hasar oluşan bölgenin özellikleri ekstansif debridmanı sınırlamıştır¹¹.

Üreter spatüle edilmiş ve içerisine J stent yerleştirilmiştir. Pelvisteki açıklıktan taş manipüle edilmiş ve çıkamayacağı veya çıkarsa böbrek pelvisinin kalan kesimine daha fazla hasar vereceği izlenimi alındığından sadece üreteropelvik bölge onarılmıştır. Böbreğin içerisinde böylesi büyük bir taş varken ve böbrek pelvisinde ekstansif sayılabilecek bir onarım yapıldığında internal stentin drenajına güven duyulmamış ve anatrotik nefrolitotomi yapılmasına karar verilmiştir. Böbrek vasküler

yapıların kontrolü ile gerçekleştirilen cerrahi, 27 dakikalık sıcak iskemide tamamlanmıştır. Böbrek parenkimi açıldığında taşın çıkarılmasının ardından böbrek pelvisi, anastomoz ve stentin yeri kontrol edilmiş ayrıca böbrek içerisine 24 F nefrostomi kateteri yerleştirilmiştir. 10. günün sonunda nefrostomisi çekilen hasta, 6 hafta sonra internal stenti çekilmek üzere taburcu edilmiştir.

Şüphesiz yaralanmalar; ek organ yaralanmaları, yaralanan organdaki ek hastalıklarla ve hastanın ek morbiditeleri ile acil servislerde bizlere yeni sürprizler hazırlayacaktır. Ürolojik yaralanmalı hastalarda en iyi sonuçların alınabilmesi için her hasta ayrı ayrı değerlendirilmeli ve kliniğin tecrübesine, elde olan ekipman ve ekibe göre karar verilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1- **Demetriades D, Velmahos G, Cornwell E, et al:** Selective nonoperative management of gunshot wounds of the anterior abdomen. ArchSurg. 132: 178, 1997.
- 2- **Alsikafi JW, McAninch SP, Elliott MG:** Nonoperative management outcomes of isolated urinary extravasation following renal lacerations due to external trauma. J Urol. 176: 2494-2497, 2006.
- 3- **Kunkle DA, Kansas BT, Pathak A, et al:** Delayed diagnosis of traumatic ureteral injuries. J Urol. 176: 2503-2507, 2006.
- 4- **Buckley JC, McAninch JW:** Selective management of isolated and nonisolated grade IV renal injuries. J Urol. 176: 2498-2502, 2006.
- 5- **Corriere JN Jr:** Ureteral injuries. In: Gillenwater JY, Grayhack JT, Howards SS, Duckett JW (eds) Adult and Pediatric Urology. 3rd ed. St Louis, Mo: Mosby, 554-562, 1996.
- 6- **Kawashima A, Sandler CM, Corriere JN Jr, et al:** Ureteropelvic junction injuries secondary to blunt abdominal trauma. Radiology; 205: 487-492, 1997.
- 7- **Alsikafi F, Rosenstein DI:** Staging, Evaluation, and non-operative management of renal injuries. Urol Clin N Am. 33: 13-19, 2006.
- 8- **Li WM, Liu CC, Wu WJ, et al:** Rupture of renal pelvis in an adult with congenital ureteropelvic junction obstruction after blunt abdominal trauma. Kaohsiung J Med Sci. 23: 142-6, 2007.
- 9- **Pacheco P, Lacroix B, Lorin S, et al:** Laparoscopic treatment of an isolated ureteropelvic junction disruption following blunt abdominal trauma. Prog Urol. 16: 620-2, 2006.
- 10- **Bogdanovic J, Djozic J, Idjuskic S, et al:** Successful surgical reconstruction of ruptured renal pelvis following blunt abdominal trauma. Urol Int. 68: 302-4, 2002.
- 11- **Amato JJ, Billy LJ, Gruber RP, et al:** Vascular injuries. An experimental study of high and low velocity missile wounds. Arch Surg. 101: 167-74, 1970.