

Urakal Lezyonlara Güncel Yaklaşım

Current Approach to Urachal Lesions: Review

Esat AK,^a
Özdemir Serhat GÜROCAK^a

^aÜroloji AD,
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 08.04.2013
Kabul Tarihi/Accepted: 12.06.2013

Yazışma Adresi/Correspondence:
Esat AK
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Üroloji AD, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
dr_esat@yahoo.com

ÖZET Urakus intrauterin hayatta luminal anatomik bir yapıdır, doğumda lümeni kapanır, mesane ve umblikus arasında fibröz bir kalıntı halini alır. Genelde bu süreçteki gelişim defektlerinden kaynaklanan benign hastalıkların yanı sıra tanısı zor ve buna bağlı olarak tanısı geç konulan malign kitle lezyonları gelişebilir. Patent urakus, kist, divertikül, sinüs şeklinde olabilen benign lezyonları enfekte olana kadar çoğunlukla asemptomatik iken saptanması hâlinde cerrahi eksizyonu gerekmektedir. Benign lezyonlardaki taş ve enfeksiyon kronik irritasyona bağlı olarak adenokanser gelişimine neden olabilir. Villöz adenomlar da görülebilmekle birlikte, adenokarsinomlarla birlikteliği dikkat çekmektedir. Malign kitleler ise geç semptom verir, buna bağlı olarak tanı anında ileri evre olma ihtimali yüksektir. Klinik olarak genellikle hematüri ile görülür. Tanı için görüntüleme yöntemleri ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme ve sistoskopi eşliğinde yapılarak biyopsi yararlı olmaktadır. Sıklıkla adenokarsinom olarak karşımıza çıkmaktadır. Mesane kubbesinde görülen adenokanserler aksi ispat edilene kadar urakus kaynaklı düşünülmelidir. Standart olarak radikal veya parsiyel sistektomiye ek olarak umblitektomi, çevre yumuşak doku ile birlikte urakus eksizyonu ve lenfadenektomi önerilmektedir. Metastazları daha sık olarak periton olmak üzere birçok yere olabilir. Endodermal kökenli olduğundan urakus tümörlerinde CEA, Ca19-9, alfa-feto-protein yüksekliği görülebilir. Radyoterapi ve kemoterapi etkisiz olmakla birlikte, bazı KT ajanlarının özellikle sisplatin, 5-FU bazlı KT protokollerinin faydası olabileceği düşünülmektedir. Ancak, literatür standart KT prosedürü oluşması için yeterli değildir.

Anahtar Kelimeler: Urakus; urakal adenokarsinom; urakal kanser; sistektomi

ABSTRACT Urachus is a luminal anatomical structure in intrauterine life. At birth, this structure is obliterated and it becomes a fibrous residual tissue between the bladder and the umbilicus. Benign diseases are caused generally by defects in the developmental process and malignant lesions can be detected later in life because of the difficulty of diagnosis. Patent urachus, cyst, diverticulum, sinus are benign lesions and are usually asymptomatic unless infection and surgical excision is necessary if diagnosed. Malignancy can be detected among these benign lesions because of the chronic irritation of infections and/or stones. Villous adenomas are rare but can be seen with adenocarcinomas. Malignant masses display late onset of symptoms and depending on the time of diagnosis, they are detected usually at the advanced clinical stage. Malignant lesions present with hematuria and radiological exploration together with cystoscopy guided biopsy are used to diagnose. Adenocarcinomas that originate from bladder dome should be regarded as urachus adenocarcinoma. Peritoneum is the most common site of metastasis. CEA, Ca19-9, alpha-feto-protein are elevated because of the endodermal origin of these lesions. Radical or partial cystectomy and excision of urachus with the surrounding soft tissues and lymphadenectomy is recommended as the standard surgical approach. Radiotherapy and chemotherapy are generally ineffective but some chemotherapy regimens are thought to be clinically useful. However, the literature is not sufficient to advise a standart chemotherapy regimen.

Key Words: Urachus; urachal adenocarcinoma; urachal cancer; cystectomy

İnsan embriyosunda mesane kloakadan, allantoisin ürogenital sinüsle birleşme kısmından meydana gelir. Allantois sıklıkla 15. haftaya gelindiğinde umblikus düzeyinde atrofiye olur, mesane 18. haftaya kadar devam edecek inişine başlar. Allantois urakus proksimalini, urakusun büyük distal bölümünü de mesane oluşturur.¹ Mesanenin apeksinden başlayan orta hatta karın ön duvarı arka yüzünden göbeğe uzanan median umblikal ligament (urakus) mesaneyi göbeğe bağlar. Urakusun lümenini intrauterin hayatın geç döneminde fibroz dokunun proliferasyonu ile kapanır. Postnatal hayatta ise urakus median umblikal ligament haline gelir.

Urakusun klinikte nadir de olsa benign ve malign lezyonları klinikte görülebilmektedir. Anomalileri arasında kanalın kısmen ya da tamamen kapanmaması sayılabilir. Bir kist ya da sinus oluşabilir ve klinik semptomlara yol açabilir. Bu lezyonlar tam açık (patent) urakus (%48), urakal kist (%31), urakal sinus (%18), urakal divertikül (%3) şeklinde olabilir.²

Villöz adenomlar literatürde sık görülmele birlikte, toplam hasta sayısı 30'u geçmeyen az sayıdaki vaka raporlarında sistitis glandularis, adenokarsinom ve skuamöz hücreli karsinomla birlikteliği dikkat çekmiş olup, aralarında ilişki olduğu düşünülmektedir.^{3,4} Urakus maligniteleri çok seyrek görülen lezyonlardır. İlk urakus kanseri 1863'te Hue ve Jacquin tarafından tanımlanmış ve Sheldon tarafından bildirilmiştir.⁵ Tüm mesane malignitelerinin yaklaşık %1'ini oluşturur ve bunların büyük kısmı adenokarsinomlardır.⁶ Mesane adenokarsinomlarının da %22-35'ini oluşturur.^{5,7} Erkeklerde 4 kat daha fazla olmak üzere sıklıkla 5-7. dekatlarda görülür.⁸ Urakusta görülen malign lezyonlar müsinöz adenokarsinom (%69), nonmüsinöz adenokarsinom (%15), sarkom (%8), skuamöz hücreli karsinomu (%3) ve diğerleri (%2)'dir. Yapılan çalışmalarda tanı anında ileri evre urakus karsinomlarının en sık metastaz yaptığı bölge olarak periton bildirilmiştir.⁶ Daha az olarak akciğer, karaciğer, kemik ve iliak ve inguinal lenf nodu metastazı yapabilir. Lokal ileri hastalıkta genişletilmiş lenf nodu diseksiyonu prognozu iyileştirebilir.^{5,9} Daha az olarak literatürde beyin metastazı, over

metastazı, vertebra metastazı ve üretra metastazı raporlanmıştır.^{8,10-13}

GEREÇ VE YÖNTEMLER

PubMed (service of the U.S. National Library of Medicine and National Institutes of Health) web sitesinden "urachus, urachal adenocarcinoma, urachal anomalies, bladder adenocarcinoma, partial cystectomy ..." anahtar sözcükleri girilerek 511 sonuç bulunmuştur. Bu makalelerden urakus benign ve malign lezyonları için özetine ulaşılamayan, İngilizce dışındaki dillerde yazılmış ve klinik veri içermeyen makaleler dışlandığında geriye kalan 54 makale incelenmiştir. Basılan makalelerin birçoğu olgu sunumu olup, birkaç adet geniş kapsamlı vaka serisi mevcuttur. Bu konuda basılmış olan serilerin klinik özellikleri Tablo 1'de görülmektedir.

BULGULAR

Urakusun benign lezyonlarından patent urakus, kanalın tam oblitere olamaması durumudur. Sıklıkla infravezikal obstrüksiyon eşlik eder. İdrar urakustan boşalmaya zorlandığından kanal açık kalır. Urakal kist urakal kanal iki uçta kapanmış, ortası açıksa görülen klinik tablodur. Çoğu kist küçüktür, önemsizdir ve genellikle tedavi gerektirmez. Urakusun benign adenomları kistik karakterde olup kistin çevresi mukus salgılayan kolon veya rektal epitelle çevrilidir. Joniau ve ark.nın bir vaka raporunda, biyopsisi urakal villöz adenom olan hastaya radikal sistoprostatektomi yapılmış ve patolojisinde ek olarak adenokarsinom izlenmiştir. Bu birlikteliği gösteren literatürdeki vaka raporu sayısı dördür.¹⁴ Johns Hopkins'te yapılan çalışmada, üriner sistemdeki çeşitli lokalizasyondaki villöz adenomu olan hastalar incelenmiş ve %67'sinde eşlik eden malignite görülmüştür.¹⁵

KLİNİK PREZENTASYON

Benign urakus lezyonlarında hastalar daha sık olarak erişkin döneminde periumblikal akıntı (%42), umblikal kitle (%33), abdominal veya periumblikal ağrı (%22), dizüri (%2) ile prezente olur. Prune-Belly sendromu [nadir bir konjenital hastalık olup, abdomen duvarı kaslarında defekt, alt üriner traktüs obstrüksiyonu, diğer üriner anomaliler ve bila-

TABLO 1: Yayımlanmış çalışmaların sonuçlarına göre cerrahi sonrası hastaliksız sağkalım.

	Hasta sayısı	Patoloji	Tedavi	Hastaliksız sağkalım	Takip süresi (yıl)
Sheldon ve ark. ⁵	5	Adenoca	NA	3 (%60)	5
Johnson ve ark. ⁴⁶	14	Adenoca	NA	7 (%50)	6
Grignon ve ark. ⁴⁷	24	Adenoca	NA	15 (%61)	5
Henly ve ark. ³⁶	34	Adenoca	30 parsiyel 4 radikal	15 (%43) 2 (%50)	5
Asano ve ark. ⁴⁸	15	Adenoca	10 parsiyel 4 radikal 1 eksplorasyon	9 (%60)	7
Santuccini ve ark. ⁴⁹	16	Kolonik adenoca	Parsiyel	15 (%88)	6
Dandekar ve ark. ⁵⁰	21	Adenoca	Parsiyel Radikal	%56 %25,9	5
Siefker-Radtke ve ark. ³⁸	35	Adenoca	NA	16 (%46)	5
Wright ve ark. ⁴⁴	88	Adenoca	71 parsiyel 17 radikal	34 (%48)	5
Pinthus ve ark. ³⁴	40	Adenoca	28 parsiyel 4 radikal 8 diğer	20 (%61)	6
Ashley ve ark. ⁴¹	60		46 parsiyel 14 radikal 6 RT	29 (%49)	5
Herr ve ark. ⁶	50	38 enterik adenoca	Parsiyel	35 (%70)	5
Molina ve ark. ⁴³	66	%89 adenoca %4 sarkom	41 parsiyel (%81,5) 8 radikal (%8,5) 10 KT	32 (%49)	5
Bruins ve ark. ⁴²	152	73 müsinöz adenoca 50 nonspesifik 20 yüksek h.li 7 TCC 2 undiff	81 parsiyel 37 radikal 10 KT 6RT	68 (%45)	9
Toplam	596			327 (%54)	

teral kriptomitizm ile karakterizedir. Sendroma sıklıkla akciğer, iskelet, kalp ve gastrointestinal sistem (GİS) defektleri eşlik eder] ve patent urakusun eşlik ettiği mesane çıkım obstrüksiyonu dışında genellikle diğer anomaliler eşlik etmez.

Klinik olarak patent urakus, göbek deliğinden sıvı gelmesi ve bunun işeme sırasında artması ile karakterizedir. Urakal sinuste de yeterince sekresyon mevcut ise umblikustan devamlı akıntı oluşur. Umblikusa yakın çoğu kez kör sonlanan kist zamanla kapanır. Ancak nadiren sekresyon devam ederse eksizyon önerilmektedir.¹⁶ Urakal kist büyüyerek abdominal kitle görüntüsü oluşturabilir. Enfeksiyon da eklenirse intrabdominal apse tanısı alabilir. Enfekte kist mesane veya abdominal boş-

luğa rüptüre olup peritonite neden olabilir.¹⁷ Urakal divertikül genelde asemptomatiktir, mesane divertikülüne benzer, ancak enfekte olduğunda klinik verebilir. Divertikül içindeki taş kronik irritasyon ve enfeksiyona bağlı olarak adenokanser gelişmesine neden olabilir.^{18,19}

Urakal artıktan gelişen tümörler mesane bileşkesinden gelişir. Mesane lümenine protrude olarak sıklıkla hematurî, ağrı, irritatif işeme semptomları ile karşımıza gelir. Daha az olarak göbek altında ele gelen kitle ve mukozürî ile de görülebilir.^{5,20}

TANI

Patent urakus tanısı, sistografi ile kontrast madde- nin bir fistül şeklinde göbeğe doğru sızdığının göz-

lenmesi ile konur. Kanal ve mesane arasındaki ilişkiyi göstermek için fistüle radyoopak madde direkt enjekte edilebilir. Sistoskopi ya da işeme sistoüretrografisi mesane distalindeki obstrüksiyonunu göstermek amacı ile kullanılır. Bu benign kitleler peritonite neden olabilir, tanısı zordur ve acil laparotomi sonrası da tanısı konabilir.¹⁷

Urakus karsinomlarının tanısında görüntüleme ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yöntemleri ve sistoskopi kullanılır. Görüntüleme yöntemlerinde mesane anteriorunda kalsifikasyon içerebilen, neovaskülarizasyon gösterebilen yumuşak doku kitlesi saptanabilir, mesane konturları genellikle normaldir.²¹ Sistoskopisinde genellikle kubbede veya anterior duvarda çevre mesane mukozasından belirgin demarkasyon hattı veren lezyon görülür ya da hiç görülmeyebilir.

Ayrıncı tanıda mesanenin primer adenokarsinomu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu ayrım Wheeler ve Mostofi kriterleri ile yapılır.²² Ekstravezikal başlayıp daha ileri dönemlerde mesane mukozasını invaze ederek geç semptom verdiği için, urakus adenokarsinomu mesanenin primer adenokarsinomuna göre çok daha kötü prognozludur.^{23,24}

TÜMÖR BELİRTEÇLERİ

Endodermal kökenli olduğundan urakus tümörlerinde CEA, Ca19-9, alfa-feto-protein (AFP) yüksekliği görülebilir.^{25,26} Arayi ve ark., CEA yüksekliğinin küratif cerrahi sonrası normal serum düzeylerine döndüğünü göstermiştir.²⁷ Lertprasetsuke CEA, Ca19-9, AFP düzeylerinin yükseldiğini iki metastatik urakal adenokarsinomda göstermiştir.²⁸ Diğer yandan, bazı çalışmalarda çeşitli serum belirteçleri çalışılmış, ancak urakal adenokarsinom ile ilişki gösterilememiştir.²⁹

TEDAVİ

Patent urakus, obstrüksiyonun ortadan kaldırılması ve urakal yapının eksizyonu ile tedavi edilir. Kısmen patent urakus mesanenin superiorunda bir divertikül şeklindedir. Bu durumda urakal yapı mesaneye yakın kısmında açık iken umblikusa doğru kapanmıştır. Sıklıkla asemptomatik olmakla beraber, taş ya da enfeksiyon gelişebilir. Tedavisi

urakusun tamamının eksizyonu ve mesane kubbesinin primer onarılmasıdır.³⁰ Kist enfekte değilse çıkarılır, enfekte ise marsupializasyon yapılabilir veya kist boşaltılarak eksize edilir.

Urakal lezyonlarda gelişen enfeksiyonlar umblikustan, mesaneden ve hematojen gelişebilir. Kültürde genellikle *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* ve *Pseudomonas aeruginosa* üremektedir. Lezyonların spontan veya cerrahi drenajı tanıda ve tedavide kolaylık sağlar.³¹

Urakal adenomlara yaklaşımın netleşmesi için literatür yetersiz olsa da, benzer şekilde üriner sistemdeki villöz adenomların premalign olması sebebiyle urakustaki bu lezyonlar da premalign kabul edilebilir ve agresif tedavi önerilebilir.³²

Cerrahi Tedavi

Urakus karsinomlarında temel ve küratif tedavi şekli enblok olarak umblikus, urakus ve tüm çevre yumuşak dokularla birlikte parsiyel sistektomi veya radikal sistektomidir.^{33,34} Ancak yapılan çalışmalarda, radikal sistektominin parsiyel sistektomiye üstünlüğü gösterilememiştir.³⁵ Cerrahi sonrası nüks yönelik efektif bir tedavi şekli olmadığı için, en azından lokal nüksü engellemek amacıyla geniş çevre yumuşak doku eksizyonu ve mesanede cerrahi sınır negatifliğinin sağlanması ortak fikir olarak değerlendirilebilir.³³ Henly ve ark.'nın 30 vakalılık radikal ve parsiyel sistektomiye karşılaştırdıkları çalışmada komplikasyon ve sağkalımlar arasında anlamlı fark bulunamamışlardır.³⁶ Mafeld ve ark. 10 yıllık urakal adenokarsinom tecrübelerini paylaştıkları seride 12 hastaya parsiyel sistektomi uygulamışlardır. Literatürdeki radikal sistektomi yapılan hastaların sonuçlarına benzer şekilde, bu hasta grubunda beş yıllık sağkalım ve nüks oranları sırasıyla %80 ve %8,3 olarak rapor edilmiştir.³⁷ Onkolojik prensiplerde cerrahi sınır negatifliği sağlanan parsiyel sistektomi ve radikal sistektomi sonuçları arasında anlamlı fark saptanmamasından dolayı özellikle mesane kubbesine sınırlı lezyonlarda hayat kalitesini bozmamak, morbiditeyi arttırmamak için parsiyel sistektomi öncelikli tercih olabilir.

Standart prosedürlerde parsiyel veya radikal sistektominin yanında bilateral pelvik lenf nodu diseksiyonu da önerilmektedir. Herr ve ark. yaptık-

ları 50 vakanın tamamında lenf nodu diseksiyonu yapmış ve bunların sekiz pozitif bulunmuştur. On dört lenf nodu üstü ve altı diseksiyon yapılan hastalar karşılaştırılmış, anlamlı bir fark saptanmamıştır.⁶ Meeks ve ark., 65 hastalık seride %79 hastada lenf nodu diseksiyonu yapmış ve bunların %16'sında lenf nodu pozitif bulunmuştur.⁵¹ Sağkalım üzerine üstünlüğü gösterilememiş olsa da yüksek lenf nodu pozitifliği görülmesi nedeni ile lenf nodu diseksiyonu hastalığı kontrol altına almakta yardımcı olmakta ve rutin uygulanması önerilmektedir.

Kemoterapi: Urakus malignitelerinde anlamlı bir yararı gözlenmemiştir.^{36,38} Tazi ve ark., tanı anında akciğer ve pelvik metastazı olan urakus adenokarsinomlu hastaya üç haftada bir beş gün süren 6 kürlük irinotektan, 5-FU, leukovorin tedavisi vermiş ve tedavi bitiminde çekilen kontrol MRG'de kitlelerin kaybolduğunu görmüşlerdir.³⁹ Japonya'da yapılan çalışmada, beş hastaya parsiyel sistektomi ve umbilektomi uygulandıktan sonra bu olguların üçü hastaliksız izlenmiş, ikisi akciğer metastazı nedeni ile kaybedilmiştir.⁴⁰ Her ne kadar çalışmalar yetersiz olsa da gemsitabin, sisplatin ve 5-FU kombinasyonunun da hastalığı tedavi etmekte faydalı olabileceği belirtilmiştir.³⁷

Radyoterapi: Tek başına tedavi şekli olarak klinik faydası gösterilememiştir. Ancak yüksek gradeli tümörlerde ve yaşlı hastalarda tercih edilebilir. Ashley ve ark., inceledikleri 130 urakal kitlede 66 malign transformasyon izlemişler ve 60 hastaya radikal veya parsiyel sistektomili cerrahi kombinasyonları uygulanırken altı hastaya primer radyoterapi verilmiştir. Pozitif cerrahi sınırı ve lenf nodu olan altı hastaya da adjuvan radyoterapi, üç hastaya kemoterapi, üç hastaya da kemoradyoterapi kombinasyonu uygulanmıştır. Ancak bu adjuvan tedavilerin hiçbirinin hastalığa bağlı sağkalımı iyileştirdiği görülemediği. Sisplatin kombinasyonu alan iki hasta dört ve yedi yıllık takiplerde hastaliksız izlenmiş, diğer hastaların metastaz ve ölüm arasındaki zamanlamasında da fark bulunmamıştır.⁴¹

Urakus kanseri klinik olarak geç bulgu verdiği için tanı anında genellikle ileri evrede olmaktadır. Bruins ve ark.nın Hollanda'da, 1989-2009 yılları arasında yaptığı çalışmada 152 urakus karsinomu

yer almış olup, bunların %94'ü adenokarsinom, %4,6 TCC, %1,4 ündiferansiye CA olarak bildirilmiştir. Bunların %29,6'sı tanı anında metastatik olup, uzak metastaz en sık peritonda görülmüştür. Yüz on sekiz hastaya cerrahi uygulanmış olup, bunların 81'ine parsiyel sistektomi yapılmıştır. Evre I ve IIIA olan 100 hastanın 94'üne cerrahi, altısına primer radyoterapi (RT) verilmiştir. Evre IVB olan beş hastaya sadece kemoterapi (KT), diğer beş hastaya ise kombine tedavi verilmiştir. Bu olgularda ortalama sağkalım 48 ay, beş yıllık ortalama sağkalım oranı ise %45 olarak değerlendirilmiştir. Radikal sistektominin parsiyel sistektomiye istatistiksel olarak üstünlüğü gösterilememiştir. Kırk üç hastaya lenf adenektomi yapılmış ve 15 (%36,4)"i pozitif sonuç vermiştir. Buna karşın lenf adenektomi yapılanlarda anlamlı sağkalım üstünlüğü saptanmamıştır. Prognozu kötü etkileyen faktörler olarak abdominal duvara, peritona, komşu organlara invazyon, lenf nodu metastazı, uzak metastaz, pozitif cerrahi sınır, rezidüel tümör, kötü diferansiyasyon, derece, yüzük hücreli adenokarsinom subtipi olarak belirtilmiştir.⁴² Kanada'da yapılan benzer toplumsal bir çalışmada 40 vakanın ortalama sağkalımı benzer şekilde %51 olarak rapor edilmiştir.³⁴ Başka bir çalışmada ise tanı alan 62 hasta değerlendirilmiş olup, bu hastalardan sadece birinin urakusa sınırlı tümörü olduğu izlenmiştir.³²

"Mayo Clinic"te yapılan 66 primer urakal adenokarsinomlu hastada yapılan retrospektif incelemede, ortalama beş yıllık sağkalım %49 olarak bulunmuştur. Hastalığın sağkalımı evresiyle de ilişkili olup, ortalama sağkalım Evre I, II, III ve IV için sırasıyla >10 yıl, 7,5 yıl, 1-2 yıl, <1 yıl olarak belirtilmiştir.⁴³

Wright ve ark.nın yaptığı çalışmada 1374 mesane adenokarsinomu ve 151 urakus adenokarsinomu incelenmiştir. Tanı anında urakal adenokarsinomda "high grade" %35, mesane adenokarsinomunda %66 bulunmuş olup, uzak metastazın %15'e %30 olarak urakal lezyonlarda daha fazla olduğu belirtilmiştir. Urakal lezyonlarda %66 parsiyel sistektomi yapılırken mesane lezyonlarında %16 parsiyel sistektomi tercih edilmiş. 5 yıllık sağkalım oranları karşılaştırılmış ve sırasıyla %35 ve %48 olarak bulunmuştur. Uzak metastazı olan hastaların ortalama

sağkalım süreleri urakal adenokarsinomunda 21 ay, urakal olmayan adenokarsinomlarda sekiz ay olarak gözlenmiştir.⁴⁴ Buna karşı Mostofi ve ark.nın yaptığı daha eski bir çalışmada, beş yıllık sağkalım %16 ve %33 olarak urakus adenokarsinomu daha kötü prognozlu olarak gösterilmiştir.²⁰ Yine başka bir çalışmada 17 urakal adenokarsinomu, 14 nonurakal adenokarsinom değerlendirilmiş ve hepsine küratif cerrahi prosedürler uygulanmıştır. Sağkalımlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.⁴⁵

SONUÇ

Urakus benign lezyonları nadir görülen lezyonlardır, ancak tanı konulduktan sonra cerrahi olarak tedavi önerilebilir. Urakus maligniteleri

mesane malignitelerinin %1'inden daha azını içermekte, en sık da adenokarsinom olarak karşımıza çıkmaktadır. Her ne kadar literatürdeki veriler yetersiz olsa da, bu kitlelere yaklaşım öncelikle, cerrahın tercihinine göre radikal veya parsiyel sistektomi, umblilektomi, urakus eksizyonu ve lenfadenektomi şeklinde olmalıdır. Geç klinik verdiğinden bu hastalar genellikle ileri evrede karşımıza çıkmaktadır. Radyoterapinin etkisiz olduğu ve kemoterapötik bazı ajanların az da olsa etki edebileceği belirtilse de, vaka azlığı nedeni ile klinik bir kaniya ulaşmak şu an için olası değildir. Uygun protokollerin oluşturulması için hasta sayısının ve takip süresinin yeterli olduğu çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Tanagho EA, Nguyen HT. Embryology of the genitourinary system. Tanagho EA, McAninch JW, eds. Smith General Urology. 17th ed. San Francisco: McGraw Hill; 2007. p.17.
2. Blichert-Toft M, Nielsen OV. Congenital patent urachus and acquired variants. Diagnosis and treatment. Review of the literature and report of five cases. Acta Chir Scand 1971;137(8): 807-14.
3. Lin JW, Chen WJ. Villous adenoma of the urinary bladder: a case report. Changgeng Yi Xue Za Zhi 1995;18(3):266-9.
4. Eble JN, Hull MT, Rowland RG, Hostetter M. Villous adenoma of the urachus with mucosuria: a light and electron microscopic study. J Urol 1986;135(6):1240-4.
5. Sheldon CA, Clayman R, Gonzalez R, Williams RD, Fraley EE. Malignant urachal lesions. J Urol 1984;131(1):1-8.
6. Herr HW, Bochner BH, Sharp D, Dalbagni G, Reuter VE. Urachal carcinoma: contemporary surgical outcomes. J Urol 2007;178(1):74-8.
7. Reuter V. The urothelial tract:renal pelvis, ureter, urinary bladder and urethra. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2004. p.2035-82.
8. Marquez Moreno AJ, Gomez Rebollo C, Antuña Calle F, Perez Villa L, Sanchez Carrillo JJ, Julve Villalta E, et al. Urachal adenocarcinoma with late brain metastases. Arch Esp Urol 2010;63(7):550-4.
9. Steven K, Poulsen AL. Radical cystectomy and extended pelvic lymphadenectomy: survival of patients with lymph node metastasis above the bifurcation of the common iliac vessels treated with surgery only. J Urol 2007; 178(4 Pt 1):1218-23.
10. Idei M, Urasaki E, Yokota A. [Metastatic brain tumor originating from urachal carcinoma: case report]. No Shinkei Geka 2005;33(10): 1015-9.
11. El-Ghobashy A, Ohadike C, Wilkinson N, Lane G, Campbell JD. Recurrent urachal mucinous adenocarcinoma presenting as bilateral ovarian tumors on cesarean delivery. Int J Gynecol Cancer 2009;19(9):1539-41.
12. Taylor S, Bacchini P, Bertoni F. An isolated vertebral metastasis of urachal adenocarcinoma. Arch Pathol Lab Med 2004;128(9): 1043-5.
13. Yasui T, Okamura T, Akita H, Kojima M, Kohri K. Urethral recurrence of an urachal carcinoma: a case report. Int J Urol 1997;4(1):106-8.
14. Joniau S, Lerut E, Van Poppel H. A giant mucinous adenocarcinoma arising within a villous adenoma of the urachus: case report and review of the literature. Case Rep Med 2009;2009:818646.
15. Seibel JL, Prasad S, Weiss RE, Bancila E, Epstein JI. Villous adenoma of the urinary tract: a lesion frequently associated with malignancy. Hum Pathol 2002;33(2):236-41.
16. Yiee JH, Garcia N, Baker LA, Barber R, Snodgrass WT, Wilcox DT. A diagnostic algorithm for urachal anomalies. J Ped Urol 2007; 3(6):500-4.
17. Goldman IL, Caldame AA, Gauderer M, Hampel N, Wesselhoeft CW, Elder JS. Infected urachal cysts: a review of 10 cases. J Urol 1988;140(2):375-8.
18. Machida H, Ueno E, Nakazawa H, Fujimura M, Kihara T. Computerized tomographic appearance of urachal carcinoma associated with urachal diverticulum misdiagnosed by cystoscopy. Abdom Imaging 2008;33(3):363-6.
19. Cicek T, Gönülalan U, Coban G, Erinaç H, Koşan M. A rare cause of urachal adenocarcinoma: urachal diverticle. Case Rep Urol 2013;2013:571395.
20. Mostofi MK, Thompson RV, Dean AL. Mucinous adenocarcinoma of the urinary bladder. J Urol 1955;119:68-71.
21. Oyar O, Yesildag A, Gulsoy UK, Perk H. The image of urachus adenocarcinoma on Doppler ultrasonography. Eur J Radiol 2002;44(1):48-51.
22. Nimmonrat A, Na-ChiangMai W, Mutarak M. Urachal abnormalities: clinical and imaging features. Singapore Med J 2008;49(11):930-5.
23. Brick SH, Friedman AC, Pollack HM, Fishman EK, Radecki PD, Siegelbaum MH, et al. Urachal carcinoma: CT findings. Radiology 1988;169(2):377-81.
24. Ashley RA, Inman BA, Sebo TJ, Leibovich BC, Blute ML, Kwon ED, et al. Urachal carcinoma: clinicopathologic features and long-term outcomes of an aggressive malignancy. Cancer 2006;107(4):712-20.
25. Kikuno N, Urakami S, Shigeno K, Shiina H, Igawa M. Urachal carcinoma associated with increased carbohydrate antigen 19-9 and carcinoembryonic antigen. J Urol 2001;166(2): 604.

26. Kajita Y, Habuchi T, Kamoto T, Okuno H, Terai A, Kakehi Y, et al. [Long-term clinical results of 5 cases of urachal carcinoma]. *Hinyokika Kyo* 2000;46(10):711-4.
27. Arai Y, Konami T, Tomoyoshi T. [Urachal carcinoma producing carcinoembryonic antigen: a case report]. *Hinyokika Kyo* 1989;35(6):1065-8.
28. Lertprasertsuke N, Tsutsumi Y. Alpha-feto-protein-producing urachal adenocarcinoma. *Acta Pathol Jpn* 1991;41(4):318-26.
29. Ozden C, Ozdal OL, Koyuncu HH, Albayrak L, Memis A. Urachal cancer treated with partial cystectomy: a case report and review of the literature. *Turkish Journal Of Urology* 2006;32(3):425-7.
30. Huang CS, Luo CC, Chao HC, Chen HM, Chu SM. Urachal anomalies in children: experience at one institution. *Chang Gung Med J* 2003;26(6):412-6.
31. Suita S, Nagasaki A. Urachal remnants. *Semin Pediatr Surg* 1996;5(2):107-15.
32. Joniau S, Lerut E, Van Poppel H. A giant mucinous adenocarcinoma arising within a villous adenoma of the urachus: case report and review of the literature. *Case Rep Med* 2009;2009:818646.
33. Herr HW. Urachal carcinomas: the case for extended partial cystectomy. *J Urol* 1994;151(2):365-6.
34. Pinthus JH, Haddad R, Trachtenberg J, Holowaty E, Bowler J, Herzenberg AM, et al. Population based survival data on urachal tumors. *J Urol* 2006;175(6):2042-7.
35. Pode D, Fair WR. Urachal tumors. Lesson 5. Vol. 10. AUA Update Series, 1991; p.34.
36. Henly DR, Farrow GM, Zincke H. Urachal cancer: role of conservative surgery. *Urology* 1993;42(6):635-9.
37. Mafeld S, Vasdev N, Thorpe AC. Is partial cystectomy an oncologically viable option for primary urachal adenocarcinoma? *J Solid Tumors* 2012;2(4):44-9.
38. Siefker-Radtke AO, Gee J, Shen Y, Wen S, Daliani D, Millikan RE, et al. Multimodality management of urachal carcinoma: the M. D. Anderson Cancer Center experience. *J Urol* 2003;169(4):1295-8.
39. Tazi E, Lalya I, Tazi MF, Ahallal Y, Mrabti HM, Errihani H. Treatment of metastatic urachal adenocarcinoma in a young woman: a case report. *Cases J* 2009;2:9145.
40. Yazawa S, Kikuchi E, Takeda T, Matsumoto K, Miyajima A, Nakagawa K, et al. Surgical and chemotherapeutic options for urachal carcinoma: report of ten cases and literature review. *Urol Int* 2012;88(2):209-14.
41. Ashley RA, Inman BA, Sebo TJ, Leibovich BC, Blute ML, Kwon ED, et al. Urachal carcinoma: clinicopathologic features and long-term outcomes of an aggressive malignancy. *Cancer* 2006;107(4):712-20.
42. Bruins HM, Visser O, Ploeg M, Hulsbergen-van de Kaa CA, Kiemeny LA, Witjes JA. The clinical epidemiology of urachal carcinoma: results of a large, population based study. *J Urol* 2012;188(4):1102-7.
43. Molina JR, Quevedo JF, Furth AF, Richardson RL, Zincke H, Burch PA. Predictors of survival from urachal cancer: a Mayo Clinic study of 49 cases. *Cancer* 2007;110(11):2434-40.
44. Wright JL, Porter MP, Li CI, Lange PH, Lin DW. Differences in survival among patients with urachal and nonurachal adenocarcinomas of the bladder. *Cancer* 2006;107(4):721-8.
45. Cho SY, Moon KC, Park JH, Kwak C, Kim HH, Ku JH. Outcomes of Korean patients with clinically localized urachal or non-urachal adenocarcinoma of the bladder. *Urol Oncol* 2013;31(1):24-31.
46. Johnson DE, Hodge GB, Abdul Karim FW, Ayala AG. Urachal carcinoma. *Urology* 1985;26(3):218-21.
47. Grignon DJ, Ro JY, Ayala AG, Johnson DE, Ordóñez NG. Primary adenocarcinoma of the urinary bladder. *Cancer* 1991;67(8):2165-72.
48. Asano K, Miki J, Yamada H. Carcinoma of the urachus. *Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi* 1994;94:487.
49. Santucci RA, True LD, Lange PH. Is partial cystectomy the treatment of choice for mucinous adenocarcinoma of the urachus? *Urology* 1997;49(4):536-40.
50. Dandekar NP, Dalal AV, Tongaonkar HB, Kamat MR. Adenocarcinoma of the bladder. *Eur J Surg Oncol* 1997;23(2):157-60.
51. Meeks JJ, Herr HW, Bernstein M, Al-Ahmadie HA, Dalbagni G. Preoperative accuracy of diagnostic evaluation of the urachal mass. *J Urol* 2013;189(4):1260-2.