

# Mesanenin Nadir Malign Tümörleri: Literatürün Gözden Geçirilmesi

## Rare Malign Tumors of Bladder: Review of the Literature

Cem YÜCEL,<sup>a</sup>  
Mehmet Zeynel KESKİN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Üroloji Kliniği,  
Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
İzmir

Geliş Tarihi/Received: 21.05.2016  
Kabul Tarihi/Accepted: 21.08.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Cem YÜCEL  
Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Üroloji Kliniği, İzmir,  
TÜRKİYE/TURKEY  
meclecuy@hotmail.com

**ÖZET** En sık primer mesane kanseri transizyonel hücreli (ürotelyal) karsinomlardır. Adenokarsinom ve skuamöz hücreli karsinom, transizyonel hücreli karsinomlardan daha az sıklıkla görülmektedir. Bu üç tümörün dışında birkaç yaygın olmayan, fakat ürotelyal karsinomdan ayrımlarının yapılması açısından önemli olan malign mesane tümörü vardır. Bu mesane kanserlerinin hepsi nadir görülmektedir ve küçük hasta serilerinde veya tek hastalık olgu sunumlarında tanımlanmışlardır. Bu nadir tümörlerin farklı/spesifik tedavi yaklaşımlarının olması bunların tanınmasını önemli hâle getirmiştir. Bu tümörlerin neden olduğu en sık şikâyet “gross” hematürüdür. Daha az sıklıkla hastalarda dizüri, obstrüktif işeme semptomları veya abdominal kitle görülebilmektedir. Mesanede görülen nadir malign kitleler leiomyosarkom, rabdomiyosarkom, anjiyosarkom, malign fibroz histiyositom, primitif nöroektodermal tümör, malign periferik sinir kılıfı tümörü, hemanjiyoperiostoma, küçük hücreli mesane kanseri, mikropapiller ürotelyal karsinom, ürotelyal karsinomun “nested” varyantı, sarkomatoid karsinom, alveolar “soft-parts” sarkom, liposarkom, kondrosarkomdur. Mesanenin nadir malign tümörlerinin değişik biyolojik, patolojik ve klinik özelliklerinin anlaşılması klinisyenlere bu tümörlerle karşılaşmaları durumunda hastaya uygun tedavi başlamaları açısından yol gösterici olacaktır. Bu tümörlerin nadiren görülmeleri ve geniş hasta sayılı çalışmaların olmaması tedavi protokollerinin net olarak ortaya konulmasını engellemektedir. Bu nadir tümörlerin tedavi protokollerinin ve klinik seyirlerinin daha iyi anlaşılması hastaların hayat kalitesini artıracaktır. Bu çalışmada, mesaneden çıkan bu nadir malign tümörlerin yaygın klinik göstergeleri, morfolojik özellikleri ve tedavi yaklaşımları ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Mesane; leiomyosarkom; karsinom, değişici hücreli

**ABSTRACT** Most primary bladder cancer are transitional cell (urothelial) carcinomas. Adenocarcinoma and squamous cell carcinoma are seen less frequently than transitional cell carcinomas. Apart from these three tumors, there are several uncommon but significant malign bladder tumors that must be differentiated from urothelial carcinomas. These bladder cancers are all rare and have been described in small series and isolated case reports. The importance of recognizing these rare tumors since some of them may require a different/specific therapeutic approach. Gross hematuria is the most common clinical sign of these tumors. Less frequently, patients complain dysuria, obstructive voiding symptoms or abdominal mass. These tumors are leiomyosarcoma, rhabdomyosarcoma, angiosarcoma, malignant fibrous histiocytoma, primitive neuroectodermal tumor, malignant peripheral nerve sheath tumor, hemangiopericytoma, small cell bladder carcinoma, micropapillary urothelial carcinoma, nested variant of urothelial carcinoma, sarcomatoid carcinoma, alveolar soft-parts sarcoma, liposarcoma, chondrosarcoma. Understanding the various biological, pathological and clinical features of the rare malignant tumors of the bladder, may provide early detection and consistent treatment for the patients. The treatment regimens are not demonstrated clearly in view of the lack of large, multicentered studies in patients. We hope that our review will provide a tool for bladder cancer caregivers which will enable a better understanding of the disease and its optimal approach to therapy. In this review, we describes common clinical presentations, morphological characteristics, and therapeutic approach of these rare malign tumors arising in the urinary bladder.

**Key Words:** Urinary bladder; leiomyosarcoma; carcinoma, transitional cell

**M**esane kanserlerinin %90'ından transizyonel hücreli (ürotelyal) karsinomlar sorumludur.<sup>1</sup> Skuamöz hücreli karsinom ve adenokarsinom daha az sıklıkla görülmektedir. Bu üç kanserin dışında kalan malign mesane tümörlerine nadiren rastlanmakla birlikte, literatürde daha çok küçük hasta serilerine veya tek hastalık olgu sunumlarına rastlanmaktadır. Bu nadir malign tümörler az sıklıkla görülmelerine rağmen patolojik açıdan ürotelyal karsinomdan ayrımlarının yapılması gerekmektedir. Klinik seyirlerinin ve tedavi yaklaşımlarının ürotelyal karsinomdan farklılık göstermesi, bu az rastlanan malign tümörleri ürolojik açıdan önemli hâle getirmektedir. Bu tümörler klinik semptom olarak sıklıkla hematüri ile ortaya çıkmaktadır. İrritatif ve obstrüktif semptomlarla da kendini gösteren tümörler vardır. Mesanede görülen nadir malign kitleler; leiomyosarkom, rabdomiyosarkom (RMS), anjiyosarkom, malign fibroz histiyositom (MFH), primitif nöroektodermal tümör (PNET), malign periferik sinir kılıfı tümörü (MPSKT), hemanjiyoperiostoma, küçük hücreli mesane kanseri, mikropapiller ürotelyal karsinom, ürotelyal karsinomun "nested" varyantı, sarkomatoid karsinom, alveolar "soft part" sarkom, liposarkom ve kondrosarkomdur.

Bu çalışmada, mesanede nadir görülen malign tümörlerin belirgin klinikopatolojik özellikleri literatür gözden geçirilerek ortaya konulmuştur.

## LEİOMİYOSARKOM

Leiomyosarkom yaygın bir mezenkimal tümör olmasına rağmen mesanede nadiren görülmektedir. Tüm mesane malignitelerinin %1'inden azını oluşturmaktadır. Hastaların yaş aralığı 15-75 arasında değişmektedir. Erkek kadın oranı 2:1'dir.<sup>2</sup> Siklofosfamid kemoterapisi sonrası görülen leiomyosarkomlar da vardır.<sup>3</sup> Siklofosfamidin içindeki akrolein metabolitinin mesane üzerine etkileri sonucu geliştiği düşünülmektedir. En sık başvuru şikâyeti "gross" hematüridir. Sistoskopide tümör sıklıkla mesane lateral duvarlarında saptanmaktadır. Mesanede leiomyosarkom görülen 18 hastalık bir seride izlemde hastaların %60'ında metastaz saptanmıştır.<sup>2</sup> Bu hastalardan düşük dereceli tümörü olanlarda ortalama 65 ay sağkalım gözlenirken,

yüksek dereceli tümörü olan hastalarda ortalama sağkalım 7 ay olarak saptanmıştır.<sup>2</sup> Bu, leiomyosarkomun agresif seyir göstermesinin sonucudur. Leiomyosarkomlar hematojen metastaz yapsa da lokal kalma eğilimindedirler. Tümör cerrahi olarak tamamen çıkarılabilecekse parsiyel sistektomi en uygun tedavidir. Postoperatif kemoterapi ve radyoterapi uygulamasının sonuçları net değildir.<sup>4</sup>

## RABDOMİYOSARKOM

Rabdomiyosarkom, genellikle çocukluk ve adolesan yaş grubunda görülen bir yumuşak doku tümördür. Çocuklarda en sık görülen mesane malign neoplazisidir.<sup>5</sup> Nörofibromatoz Tip 1'li çocuklarda prevalansı artış göstermektedir.<sup>6</sup> Erişkin yaş grubunda mesanede nadiren görülmektedir. Literatürde erişkin yaş grubunda 2 hastada gösterilmiştir.<sup>7</sup> Klasik çıkış semptomları hematüridir. Ayrıca, abdominal kitle ve obstrüktif işeme semptomlarıyla da kendini gösterebilmektedir. Sistoskopide genellikle mesane trigonunda saptanmaktadır. Bu yerleşim tedavide parsiyel sistektomi yapılmasını güçleştirmektedir. Mesanede görülen en sık histolojik tipi embriyonel RMS'dir. Çocuklarda görülen mesane RMS'si genellikle primer kemoterapi ve lokal radyoterapi ile tedavi edilmektedir. Hastaların %30'undan fazlası radikal sistektomiye ihtiyaç duymaktadır. Beş yıllık sağkalım oranları, hastalığın ilk tanı anında yaygın yayılım yoksa %82'dir.<sup>8</sup> Morbidite genellikle radyoterapi sonrası görülmektedir. Relaps genellikle tedavi sonrası ilk beş yılda görülmekte ve salvaj kemoterapi ile tedavi edilmektedir. Tedavi sonrası biyopsilerde matür tümör hücreleri saptanması durumunda tedavi protokolü tartışmalıdır. Bu matür hücrelerin ileride gelişebilecek tümör nüksünün işareti olabileceği düşünülmektedir.<sup>9</sup>

## ANJİYOSARKOM

Epitelyum kan damarlarından kaynaklanan mesane anjiyosarkomu oldukça nadir görülen bir tümördür. Literatürde 10 hasta rapor edilmiştir. Bu hastaların 2'si mesane hemanjiyomadan, 2'si radyoterapi tedavisi sonrası, 2'si cilt lezyonu sonrası, kalan 4'ü de sporadik olarak saptanmıştır.<sup>10</sup> Sistoskopide mesanede herhangi bir lokalizasyonda saptanabilmektedir. Hastaların yaş aralıkları 38-85 yıl

arasında değişmektedir. Erkeklerde daha sık görül-  
mektedir. Anjiyosarkom gelişiminin vinil klorür ve  
arsenik maruziyeti ile ilişkili olabileceği gösteril-  
miştir. Tüm hastalar hematüri ile kendini göster-  
miştir. Anjiyosarkomun tanı anında sıklıkla uzak  
metastaz yaptığı bilinmektedir. Sıklıkla akciğer ve  
karaciğer metastazı yapmaktadır. Mesanede görü-  
len anjiyosarkomlar diğer bölgelerde görülen anji-  
yosarkomlardan daha kötü prognoz göstermektedir.  
Tanı alan hastaların %70'i ilk 24 ay içinde hastalığa  
bağlı kaybedilmektedir.<sup>11</sup> Rapor edilen 10 hastadan  
sadece 2'sinin 32 ay sonunda multifokal tedavi so-  
nunda hayatta olduğu gözlenmiştir.<sup>12</sup> Tedavide ra-  
dikal cerrahi ile birlikte kemoterapi ve radyoterapi  
kullanılmaktadır.

### MALİGN FİBROZ HİSTİYOSİTOM

Erişkin üriner sistem sarkomları arasında en sık  
ikinci olmasına rağmen mesanede oldukça nadir  
görülür. Genelde erkeklerde beşinci ve altı-  
ncı dekadlarda ortaya çıkmaktadır. En geniş hasta  
sayılı seri olan Kunze ve ark.nın çalışmasında 8  
hastanın 7'si erkek olup, yaş aralıkları 45-79 yıl ara-  
sında değişmektedir.<sup>13</sup> Hastalarda çıkış semptomu  
"gross" hematürüdür. Sistoskopide büyük kitleler  
şeklinde görülmektedir. Tümör boyutları 1-15 cm  
arasında değişmektedir. Dört farklı morfolojik tipi  
tanımlanmıştır: miksoid, inflamatuvar, fasiküler ve  
pleomorfik. Bu seride 8 hastanın 3'ü fasiküler tipte,  
4'ü inflamatuvar tipte, 1'i de pleomorfik tipte sap-  
tanmıştır. MFH oldukça agresif seyir gösteren bir  
tümördür. Erken lokal nüks ve uzak metastaz gös-  
termektedir. Egawa ve ark.nın çalışmasında, mesa-  
nesinde inflamatuvar tipte MFH olan, tedavi öncesi  
metastaz saptanmayan 84 yaşındaki kadın hastada  
cerrahi ve kemoterapi sonrasında 4. ayda lokal nüks  
saptanmıştır. Lokal nüks tedavisi için lokal radyo-  
terapi uygulanmış ve bu tedaviden 3 ay sonra hasta  
kaybedilmiştir.<sup>14</sup> Literatürde sadece bir hastada  
miksoid tipte mesane MFH'si sonrası cerrahi, ke-  
moterapi ve radyoterapi tedavisi ile 3 yıllık sağka-  
lım raporu edilmiştir.<sup>11</sup>

### PRİMİTİF NÖROEKTODERMAL TÜMÖR

Literatürde mesanede PNET'in görüldüğü çok az  
sayıda olgu sunumu vardır.<sup>15</sup> Hastaların yaş aralığı

15-81 yıl arasında değişmekte olup, ortalama  
43'tür.<sup>16</sup> Çıkış semptomu dizüri, hematüri, sıkışma  
tipi inkontinanstır. Malign seyirli bir tümör olup  
hızlı büyüme paterni göstermektedir.<sup>16</sup> Tanı anında  
sıklıkla mesane dışına yayılım göstermektedir.  
PNET kromozomal anormallikler bakımından  
Ewing sarkomu ile yakın ilişki göstermektedir.<sup>15</sup>  
Okada ve ark.nın çalışmasında, 65 yaşındaki kadın  
hastanın hematüri ve dizüri şikâyetleri sonrası ya-  
pılan tetkiklerinde mesanesinde tümör saptanmış  
ve bu tümörün cerrahi rezeksiyonu sonrası gönde-  
rilen patolojik örneklerde PNET saptanması üze-  
rine hastaya kemoterapi tedavisi uygulanmıştır.  
Tanıdan 8 ay sonra akciğer metastazı saptanmış  
olan hasta, 22. ayda akut mezenter arter trombozu  
nedeni ile kaybedilmiştir.<sup>17</sup>

### MALİGN PERİFERİK SİNİR KILIFI TÜMÖRÜ

Mesanede MPSKT'nin görülmesi oldukça nadirdir.  
Literatürde sadece birkaç hastada bildirilmiştir.<sup>18</sup>  
Genellikle 40 yaş altında görülmektedir. İlk semp-  
tom sıklıkla hematürüdür. Bazı hastalar nörofibro-  
matoz Tip 1 ile birliktelik göstermektedir. Bu  
hastalarda MPSKT'nin mesane duvarındaki otono-  
mik pleksustaki sinirlerin kılıflarından orijin aldığı  
düşünülmektedir.<sup>19</sup> Sistoskopide sıklıkla trigonda  
görülür. Yüzey ülserasyonu veya nekrozu  
görülebilir. Tümör mesane duvarını tam kat  
tutup perivezikal yumuşak dokuya yayılma eğilimi  
göstermektedir. Prognoz kötü olup, ilk cerrahi re-  
zeksiyon sonrası 2 ay içinde lokal nüks ve uzak me-  
tastaz yapmaktadır.<sup>20</sup>

### HEMANJİYOPERİOSTOM

Mesanede nadir olarak hemanjiyoperiostoma rast-  
lanmaktadır. Ortalama 45 yaşındaki hastalarda gö-  
rülür. Kadın ve erkeklerde eşit sıklıktadır.<sup>21</sup>  
Hipoglisemi ile ilişkisi gösterilmiştir. Hipoglisemi,  
tümör hücreleri tarafından üretilen insülin benzeri  
büyüme faktörü nedeni ile oluşmaktadır. Mesanede  
yavaş büyüyen ağrısız kitle olarak karşımıza çık-  
maktadır. Çok büyük boyutlara ulaşır obstrüktif  
semptomlara yol açabilmektedir. Sıklıkla tanı  
anında uzak metastaz görülmektedir. Sistoskopide  
iyi sınırlı, ince yoğun damarlanma gösteren kap-  
sülü olan kitle olarak görülmektedir. Rezeksiyon

sırasında kırmızı-kahverengi görünümde hemoraji ve nekroz alanları görülmektedir. Tedavi geniş cerrahi eksizyonu takiben kemoterapi ve lokal radyoterapi ile yapılmaktadır. Tedavi öncesi embolizasyon uygulanabilmektedir.<sup>22</sup>

## KÜÇÜK HÜCRELİ MESANE KANSERİ

Küçük hücreli mesane kanseri, akciğerdeki varyantına benzer histopatolojik özellik gösteren, ürotelyumdan türeyen nadir nöroendokrin bir tümördür. Mesanede görülen küçük hücreli tümör kötü prognoz göstermektedir. Sıklıkla ürotelyal karsinomla birlikteliği mevcuttur. Bazı araştırmacılar, küçük hücreli mesane kanserini ürotelyal kanserin bir türü olarak sınıflandırmaktadırlar.<sup>23</sup> Cheng ve ark.nın yaptığı küçük hücreli mesane kanseri olan 64 hastalık seride, hastaların ortalama yaşı 66 yıl; erkek kadın oranı 3,3:1'dir. Hastaların %88'inde hematüri görülmektedir, %66'sında tanı anında metastaz saptanmıştır. Hastaların 35'inde eş zamanlı ürotelyal karsinom rapor edilmiştir. Hiperkalsemi, hipopotasemi paraneoplastik sendrom olarak gözlenmiştir. Yapılan 21 aylık izlem sonunda hastaların %68'i mesane kanserine bağlı kaybedilmiştir. Sistektomi yapılan ve yapılmayan hastalar arasında sağkalım farkı gözlenmemiştir. Genel sağkalım oranı 1 yıllık %56, 18 aylık %41'dir.<sup>24</sup> Grignon ve ark.nın 22 küçük hücreli mesane kanserli hasta serisinde ortalama hasta yaşı 62,4 yıl olup, 2 yıllık sağkalım oranı %33 olarak saptanmıştır.<sup>25</sup> Küçük hücreli mesane kanserinde tedavi tartışmalı olmakla birlikte, radikal sistektomi ve adjuvan kemoterapi tedavi seçeneği olarak önerilmektedir.

## MİKROPAPİLLER ÜROTELYAL KARSİNOM

Mikropapiller ürotelyal karsinom, ürotelyal karsinomun nadir bir varyantıdır. Tüm ürotelyal karsinomların %0,6'sını oluşturmaktadır.<sup>26</sup> Erken metastaz potansiyeli ve kötü prognozu nedeni ile ürotelyal karsinomdan patolojik ayırımının yapılması önemlidir. Erkeklerde daha sık görülmektedir. Ortalama görülme yaşı 64,7 yıldır.<sup>27</sup> Literatürde mesanesinde mikropapiller ürotelyal karsinom saptanan yaklaşık 400 hasta rapor edilmiştir. Kamat ve ark.nın 100 hastalık serisinde 5 yıllık sağkalım oranı %51'dir.<sup>28</sup> Mikropapiller ürotelyal karsinom

tedavisinde radikal sistektomi önerilmektedir. Wang ve ark., mikropapiller ürotelyal karsinom nedeni ile sistektomi yapılan hastalarda %50 lenf nodu metastazı saptamış ve bu hastalarda 5 yıllık sağkalımı %42,3 olarak rapor etmişlerdir.<sup>29</sup> Sistektomi tedavisi öncesi intravezikal Bacillus Calmette-Guérin uygulamasının sağkalım üzerine etkileri tartışmalıdır.<sup>30</sup>

## ÜROTELYAL KARSİNOMUN "NESTED" VARYANTI

Ürotelyal karsinomun "nested" varyantı ilk kez 1979 yılında Stern tarafından tanımlanmıştır.<sup>31</sup> Günümüze kadar literatürde 50'den az mesanede ürotelyal karsinomun "nested" varyantı rapor edilmiştir. İlk kez 2004 yılında Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıflama sistemine dâhil edilmiştir.<sup>11</sup> Epidemiyolojisi ve görülme yaşı ürotelyal karsinomla benzerlik göstermekte ve erkeklerde daha sık görülmektedir.<sup>27</sup> Çok kötü prognozlu bir kanser olup tanı alan hastalar 4-40 ay içinde hastalığa bağlı kaybedilmektedir.<sup>27</sup> Patolojik olarak "von Brunn adaları" nı taklit edebilmektedir. Bu özelliğinden dolayı psödo-benign neoplazi olarak adlandırılmaktadır.<sup>32</sup> Drew ve ark.nın mesanesinde ürotelyal karsinomun "nested" varyantı saptanan 16 hastalık serisinde tüm hastalara transüretal rezeksiyon uygulanmış ve ortalama 16,6 aylık izlem sonrası sadece 3 hastanın sağ olduğu bildirilmiştir.<sup>33</sup> Lin ve ark.nın 12 hastalık serisinde mesanesinde ürotelyal karsinomun "nested" varyantı saptanan hastalara radikal sistektomi tedavisi uygulanmış ve ortalama 17,6 aylık izlem sonunda bir hasta dışındakilerin sağ olduğu ve 3 hastada metastaz geliştiği rapor edilmiştir.<sup>34</sup>

## SARKOMATOİD KARSİNOM

Mesanede sarkomatoid karsinom görülmesi nadirdir. Wang ve ark., "Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER)" kayıtlarındaki 1973-2004 yılları arasında tanı almış, mesanesinde sarkomatoid karsinom saptanan 221 hastayı inceledikleri çalışmada sarkomatoid karsinomun tüm mesane kanserlerinin %0,11'i olduğunu saptamışlardır. Bu çalışmada hastaların ortalama yaşı 75 yıldır. Yüz on dokuz hasta transüretal rezeksiyon, 79 hasta sistektomi ile tedavi edilmiştir. Otuz dört hastaya te-

davi sonrası radyoterapi uygulanmıştır. Ortalama sağkalım süresi 14 ay olarak rapor edilmiştir.<sup>35</sup>

### ALVEOLAR "SOFT PART" SARKOM

Alveolar "soft part" sarkom, oldukça nadir görülen bir yumuşak doku sarkomudur. Genellikle alt ekstremitelerde ve baş-boyun bölgesinde görülmektedir. Adolesan yaş grubunda daha sık rastlanmaktadır. Literatürde mesanede rastlanan tek vaka, Amin ve ark.nın çalışmasında 25 yaşındaki kadın hastada saptanmıştır. Hasta dizüri ve hematüri şikâyetleri ile başvurmuştur. Yapılan sistoskopide intravezikal geniş kitle saptanmış ve rezeke edilmiştir. İzlemde tümörde nüks saptanmış ve rezeke edilmiştir. Rekürrens tümör nekroz olarak bildirilmiştir. Bunun dışında 45 aylık izlemde nükse rastlanmamıştır.<sup>36</sup>

### LİPOSARKOM

Mesanede liposarkom oldukça nadir görülmektedir. Literatürde üç hastaya rastlanmıştır. Veiga ve ark.nın tek hastalık çalışmasında; 80 yaşındaki kadın hastada, hematüri şikâyeti üzerine saptanan 6,5 cm'lik kitlenin rezeke edilmesi ile elde edilen patoloji örneğinde rapor edilmiştir. Hasta tanıdan 10 ay sonra kaybedilmiştir.<sup>37</sup>

### KONDROSARKOM

Kondrosarkomun iskelet sistemi dışında görülmesi nadirdir. Kondrosarkom, genitoüriner sistemde

daha çok böbrek ve peritestiküler yumuşak dokuda görülmektedir. Mesanede saptanması oldukça nadirdir. Literatürde 6 hastaya rastlanmıştır. Sadece birinde radyoterapi tedavisine sekonder gelişen mesane kondrosarkomu bildirilmiştir.<sup>38</sup> Diğer mesane sarkomları gibi erken metastaz yapma eğilimindedir. Prognozu kötüdür.<sup>39</sup>

### SONUÇ

Mesanenin nadir malign tümörlerinin değişik biyolojik, patolojik ve klinik özelliklerinin anlaşılması, klinisyenlere bu tümörlerle karşılaşmaları durumunda hastaya uygun tedavi başlamaları açısından yol gösterici olacaktır. Bu tümörlerin histopatolojik açıdan ürotelyal kanserden ayrımının yapılması gereksiz invaziv tedavilerden hastaları koruma açısından önemlidir. Bu nadir tümörlerin tedavi protokollerinin ve klinik seyirlerinin daha iyi anlaşılması hastaların hayat kalitesini artıracaktır.

#### Çıkar Çatışması

*Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.*

#### Yazar Katkıları

**Fikir:** Cem Yücel; **Tasarım:** Cem Yücel; **Denetleme:** Mehmet Zeynel Keskin; **Veri Toplama:** Mehmet Zeynel Keskin; **Analiz:** Cem Yücel; **Kaynak Taraması:** Cem Yücel; **Makalenin Yazımı:** Cem Yücel.

### KAYNAKLAR

- Madeb R, Messing EM. Gender, racial and age differences in bladder cancer incidence and mortality. *Urol Oncol* 2004;22(2):86-92.
- Martin S, Sears DL, Sebo TJ, Lohse CM, Cheville JC. Smooth muscle neoplasms of the urinary bladder: a clinicopathologic comparison of leiomyoma and leiomyosarcoma. *Am J Surg Pathol* 2002;26(3):292-300.
- Tanguay C, Harvey I, Houde M, Srigley JR, Tetu B. Leiomyosarcoma of urinary bladder following cyclophosphamide therapy: report of two cases. *Mod Pathol* 2003;16(5):512-4.
- Rosser CJ, Slaton JW, Izawa JI, Levy LB, Dinney CP. Clinical presentation and outcome of high-grade urinary bladder leiomyosarcoma in adults. *Urology* 2003; 61(6):1151-5.
- Leuschner I, Harms D, Mattke A, Koscielniak E, Treuner J. Rhabdomyosarcoma of the urinary bladder and vagina: a clinicopathologic study with emphasis on recurrent disease: a report from the Kiel Pediatric Tumor Registry and the German CWS Study. *Am J Surg Pathol* 2001;25(7):856-64.
- Oguzkan S, Terzi YK, Guler E, Derbent M, Agrad PI, Saatci U, et al. Two neurofibromatosis type 1 cases associated with rhabdomyosarcoma of bladder, one with a large deletion in the NF1 gene. *Cancer Genet Cytogenet* 2006;164(2):159-63.
- Lauro S, Lalle M, Scucchi L, Vecchione A. Rhabdomyosarcoma of the urinary bladder in an elderly patient. *Anticancer Res* 1995;15(2): 627-9.
- Atra A, Ward HC, Aitken K, Boyle M, Dicks MC, Duffy PG, et al. Conservative surgery in multimodal therapy for pelvic rhabdomyosarcoma in children. *Br J Cancer* 1994;70(5): 1004-8.
- Heyn R, Newton WA, Raney RB, Hamoudi A, Bagwell C, Vietti T, et al. Preservation of the bladder in patients with rhabdomyosarcoma. *J Clin Oncol* 1997;15(1):69-75.
- Engel JD, Kuzel TM, Moceanu MC, Oefelein MG, Schaefer AJ. Angiosarcoma of the bladder: a review. *Urology* 1998;52(5):778-84.

11. Eble JN, Sauter G, Epstein JI, Sesterhenn IA. World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs. 1<sup>st</sup> ed. Lyon: IARC Press; 2004. p.359.
12. Ravi R. Primary angiosarcoma of the urinary bladder. *Arch Esp Urol* 1993;46(4):351-3.
13. Kunze E, Theuring F, Kruger G. Primary mesenchymal tumors of the urinary bladder. A histological and immunohistochemical study of 30 cases. *Pathol Res Pract* 1994;190(4):311-32.
14. Egawa S, Uchida T, Koshiba K, Kagata Y, Iwabuchi K. Malignant fibrous histiocytoma of the bladder with focal rhabdoid tumor differentiation. *J Urol* 1994;151(1): 154-6.
15. Lopez BA, Perez SC, Montironi R, Hernandez IT, Mackintosh C, Alava E. Primary primitive neuroectodermal tumour of the urinary bladder: a clinicopathological study emphasising immunohistochemical, ultra- structural and molecular analyses. *J Clin Pathol* 2006;59(7): 775-8.
16. Kruger S, Schmidt H, Kausch I, Böhle A, Holzhausen HJ, Johannisson R, et al. Primitive neuroectodermal tumor (PNET) of the urinary bladder. *Pathol Res Pract* 2003; 199(11):751-4.
17. Okada Y, Kamata S, Akashi T, Kurata M, Nakamura T, Kihara K. Primitive neuroectodermal tumor/Ewing's sarcoma of the urinary bladder: a case report and its molecular diagnosis. *Int J Clin Oncol* 2011;16(4):435-8.
18. Eltoun IA, Moore RJ 3rd, Cook W, Crowe DR, Rodgers WH, Siegal GP. Epithelioid variant of malignant peripheral nerve sheath tumor (malignant schwannoma) of the urinary bladder. *Ann Diagn Pathol* 1999;3(5): 304-8.
19. Rober PE, Smith JB, Sakr W, Pierce JM Jr. Malignant peripheral nerve sheath tumor (malignant schwannoma) of urinary bladder in von Recklinghausen neurofibromatosis. *Urology* 1991;38(5):473-6.
20. Daimaru Y, Hashimoto H, Enjoji M. Malignant "triton" tumors: a clinicopathologic and immunohistochemical study of nine cases. *Hum Pathol* 1984;15(8):768-78.
21. Soran H, Younis N, Joseph F, Hayat Z, Zakhour H, Scott A. A case of haemangiopericytoma associated hypoglycaemia: beneficial effect of treatment with radiotherapy. *Int J Clin Pract* 2006;60(10):1319-22.
22. Kibar Y, Uzar AI, Erdemir F, Ozcan A, Coban H, Seckin B. Hemangiopericytoma arising from the wall of the urinary bladder. *Int Urol Nephrol* 2006;38(2):243-5.
23. Abbosh PH, Wang M, Eble JN, Lopez-Beltran A, MacLennan GT, Montironi R, et al. Hypermethylation of tumor-suppressor gene CpG islands in small-cell carcinoma of the urinary bladder. *Mod Pathol* 2008;21(3):355-62.
24. Cheng L, Pan CX, Yang XJ, Lopez-Beltran A, MacLennan GT, Lin H, et al. Small cell carcinoma of the urinary bladder: a clinicopathologic analysis of 64 patients. *Cancer* 2004;101(5):957-62.
25. Grignon DJ, Ro JY, Ayala AG, Shum DT, Ordóñez NG, Logothetis CJ, et al. Small cell carcinoma of the urinary bladder. A clinicopathologic analysis of 22 cases. *Cancer* 1992;69(2):527-36.
26. Alkibay T, Sözen S, Gürocak S, Isik GI, Poyraz A, Ure I. Micropapillary pattern in urothelial carcinoma: a clinicopathological analysis. *Urol Int* 2009;83(3):300-5.
27. Amin MB. Histological variants of urothelial carcinoma: diagnostic, therapeutic and prognostic implications. *Mod Pathol* 2009; 22(Suppl 2):S96-S118.
28. Kamat AM, Dinney CP, Gee JR, Grossman HB, Siefker-Radtke AO, Tamboli P, et al. Micropapillary bladder cancer: a review of the University of Texas M. D. Anderson Cancer Center experience with 100 consecutive patients. *Cancer* 2007;110(1):62-7.
29. Wang J, Wang FW. The natural history, treatment pattern, and outcomes of patients with micropapillary bladder carcinoma. *Am J Clin Oncol* 2015;38(5):472-8.
30. Willis DL, Fernandez MI, Dickstein RJ, Parikh S, Shah JB, Pisters LL, et al. Clinical outcomes in cT1 micropapillary bladder cancer. *J Urol* 2015;193(4):1129-34.
31. Stern JB. Unusual benign bladder tumor of Brunns nest origin. *Urology* 1979;14(3): 288-9.
32. Wasco MJ, Daignault S, Bradley D, Shah RB. Nested variant of urothelial carcinoma: a clinicopathologic and immunohistochemical study of 30 pure and mixed cases. *Hum Pathol* 2010;41(2):163-71.
33. Drew PA, Furman J, Civantos F, Murphy WM. The nested variant of transitional cell carcinoma: an aggressive neoplasm with innocuous histology. *Mod Pathol* 1996;9(10): 989-94.
34. Lin O, Cardillo M, Dalbagni G, Linkov I, Hutchinson B, Reuter VE. Nested variant of urothelial carcinoma: a clinicopathologic and immunohistochemical study of 12 cases. *Mod Pathol* 2003;16(12):1289-98.
35. Wright JL, Black PC, Brown GA, Porter MP, Kamat AM, Dinney CP, et al. Differences in survival among patients with sarcomatoid carcinoma, carcinosarcoma and urothelial carcinoma of the bladder. *J Urol* 2007; 178(6):2302-7.
36. Amin MB, Patel RM, Oliveira P, Cabrera R, Carneiro V, Preto M, et al. Alveolar soft-part sarcoma of the urinary bladder with urethral recurrence: a unique case with emphasis on differential diagnoses and diagnostic utility of an immunohistochemical panel including TFE3. *Am J Surg Pathol* 2006;30(10): 1322-5.
37. Veiga González M, Fresno Forcelledo MF, Pérez del Río MJ, Madrigal Rosales B, Vara Gastrodeza A, Herrero Zapatero A. [Primary round cell liposarcoma of bladder]. *Arch Esp Urol* 1998;51(9):925-8.
38. Sule N, Xu BO, El Zein D, Szigeti K, George S, Kane JM, et al. Radiation-induced chondrosarcoma of the bladder. case report and review of literature. *Anticancer Res* 2015; 35(5):2857-60.
39. Dotan ZA, Tal R, Golijanin D, Snyder ME, Antonescu C, Brennan M, et al. Adult genitourinary sarcoma: the 25-year Memorial Sloan-Kettering experience. *J Urol* 2006; 176(5):2033-8.