



# Mesane Kanseri Erken Tanı ve Tedavisinde Toplumsal Farkındalık: Yaş ve Eğitim Düzeyinin Önemi

## Social Awareness on Early Diagnosis and Treatment of Bladder Cancer: Importance of Age and Education

Dr. Doğan Değer<sup>1</sup>, Dr. Öner Deniz Aslan<sup>2</sup>, Dr. Kaan Çömez<sup>1</sup>, Dr. Feyzullah Eren<sup>3</sup>, Dr. Sedik Adırbelli<sup>3</sup>, Dr. Güven Aslan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada mesane kanserinin erken tanısında toplumsal farkındalık açısından yapılan anketle toplumda mesane kanseri bilinirlik düzeyini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimize Mayıs 2016'da herhangi bir şikayet ile başvurmuş rastgele seçilen 100 hastaya anket çalışması yapılmıştır. Ankette mesane tümörünün ilk ve en sık semptomu olan hematüri üzerinde durulmuş ve bu konuda sorular ve önermeler kullanılmıştır.

**Bulgular:** Yüz hastanın 67'si (%66,7) erkek, 33'ü (%33,3) kadın hastaydı. Hastaların 36'sı (%36) 50 yaş altında, 64'ü (%64) 50 yaş ve üstüydü. Öğrenim düzeyi 40 (%40) hastada üniversite düzeyinde, 60 (%60) hastada lise ve altı olarak tespit edildi. Hastaların 27'sinde (%27) idrarda kanama şikayeti olmuş 67'sinde (%67) olmamıştı. Mesane kanserinin tanısında en önemli bulgu olan hematüri ile başvuran 27 hastanın 22'si (%81) erkek, 5'i (%19) kadındı. Hastaları 50 yaş sınırına göre 2 gruba ayırdık. Grup 1: 50 yaş altı, grup 2: 50 yaş ve üzeri olarak ayrıldı. Grup 2'deki hastaların grup 1'dekilere göre hemen başvuru oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı. Yine bu hastaların hematüri durumunda ürolojiye başvurma oranları ve tanıda mesane tümörü düşünme oranları daha yüksek saptandı; ama bu istatistiksel olarak anlamlı değildi. Yaşa bağlı ayrılan gruplarda istenmesi gereken tetkikler açısından anlamlı fark saptanmadı. Hastaları öğrenim düzeyine göre 2 gruba daha ayırdık. Grup 3 üniversite mezunu olarak, grup 4 lise mezunu ve altı olarak düzenlendi. Doktora hemen başvuru oranında grup 4'te istatistiksel olarak anlamlı yükseklik saptandı. Bu hastaların hematüri durumunda ürolojiye başvurma oranları, tanıda mesane tümörü düşünme oranları ve istenmesi gereken tetkikler açısından anlamlı fark saptanmadı.

**Sonuç:** Mesane kanserinin erken tanısında hematüri konusunda toplumda belli bir bilincin oluştuğu; ancak bunu yönetmede birçok sorunun olduğunu gözlemledik. Öğrenim seviyesine göre anlamlı fark

### Abstract

**Objective:** We aimed to evaluate the recognition level of bladder cancer in the society by conducting a survey with regards to social awareness in early diagnosis of bladder cancer in this study.

**Materials and Methods:** The survey was conducted on 100 randomly selected patients who were admitted to our clinic in May 2016 for any complaints. In the survey, the main focus was hematuria which is the first and the most common symptom of bladder cancer and questions and statements on this subject was used.

**Results:** Of 100 patients, 67 (66.7%) were male, and 33 (33.3%) were female. Thirty six of the patients were younger than 50 (36%), and 64 of them (64%) were 50 years and older. Education level of 40 (40%) patients was found to be university level, and 60 (60%) patients we high school graduates or lower. Twenty seven (27%) patients had complains about blood in the urine, while 67 (67%) of them had no such complaint. Of 27 patients that had complaint about hematuria, which is the most important symptom of bladder cancer 22 (81%) were male and 5 (19%) were female. We divided the patients into two groups based on 50 age limit. Group 1 included patients who were below 50, while the group 2 consisted of patients who were 50 years old and above. The rates of immediate consultation were determined to be significantly higher in group 2 than group 1. The rate of consulting urology department in the presence of hematuria, and the rates of considering the risk of bladder cancer as a possible diagnosis were higher in group 2, but the difference was not statistically significant. There was no significant difference found between the two groups who were separated by age in terms of required diagnostic tests. The patients were divided into two more groups based on their education level. Group 3 included patients of university graduates, and group 4 included patients with high school graduates or lower. The rates of immediate consultation were significantly higher in group 4. In the event of hematuria, there was no significant difference between the two groups in terms of consulting urology department, considering the risk of bladder cancer as a possible diagnosis, or required diagnostic tests.

olmaması; bu konuda toplumun her kesimine bilinçlendirme yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Mesane kanseri, epidemiyoloji, erken tanı, farkındalık

**Conclusion:** We observed that a certain level of awareness has been formed in the society regarding hematuria on early diagnosis of the bladder cancer; however, there are still some problems managing this issue. The absence of significant difference between the groups based on education level points out the significance of further actions to be taken to raise social awareness in whole community for this matter.

**Keywords:** Bladder cancer, epidemiology, early diagnosis, awareness

## Giriş

Mesane kanseri dünya genelinde yüksek insidansa sahip olması, gelişiminde çevresel faktörlerin önemli rol oynaması, tanı ve tedaviye yönelik harcamaların giderek artması ile önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Ülkemizde nüfus tabanlı kanser kayıt merkezi bulunan sekiz ilin verilerine dayanarak yapılan çalışmada, 2006 yılında mesane kanseri yaşa standardize insidans hızı erkeklerde yüz binde 19,6, kadınlarda yüz binde 2,5 olarak tahmin edilmiştir (1). Çalışmaya göre, erkeklerde en sık görülen üçüncü kanser türü olup, tüm kanserler içindeki payı %8,5'tur; kadınlarda ise 13. sırada yer almaktadır (1). Mesane kanseri erkeklerde kadınlara oranla 4 kat fazla görülmektedir (2,3). Bunda erkeklerde fazla olan sigara kullanımı sorumlu tutulmuştur ki sigara en önemli etiyolojik faktörlerden biridir (3). Mesane kanseri daha çok ileri yaşlarda görülmektedir. Yeni tanı alan hastaların yüzde 90'ı 60 yaş ve üstündedir. Mesane kanserine bağlı ölümler kansere bağlı ölümlerin en sık sebeplerinden biridir. Kanser hastalarının sağkalım süresinde tanı anındaki evresi çok önemlidir. 1988-2001 verilerine göre mesane kanserinin beş yıllık sağkalım hızı tanı evresi sıfır (in-situ) olan hastalarda %98, evre I'de %88, evre II'de %63, evre III'te %46 ve evre IV'te %15 olarak hesaplanmıştır (4). Mesane kanserinin sıklığı, mortalitesi dikkate alınarak bu çalışmada mesane kanserinin erken tanısında toplumsal farkındalık açısından yapılan anketle toplumda mesane kanseri bilinirlik düzeyini değerlendirmeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Üroloji Anabilim Dalı polikliniğine Mayıs 2016'da herhangi bir şikayet ile başvurmuş

rastgele seçilen 100 hastaya anket çalışması yapılmıştır. Ankette mesane tümörünün ilk ve en sık semptomu olan hematüri üzerinde durulmuş ve bu konuda sorular ve önermeler kullanılmıştır (Tablo 1). Çalışmaya katılan tüm hastalar bilgilendirilmiş olup ve onamları alındıktan sonra anket gerçekleştirilmiştir. Ayrıca etik kurul onayı alınmamıştır.

Hastalar 50 yaş sınırına göre 2 gruba ayrıldı. Grup 1: 50 yaş altı, grup 2: 50 yaş ve üzeri olarak ayrıldı. Bu hastaların hematüri durumunda ürolojiye başvurma oranları ve tanıda mesane tümörü düşünme oranları gibi sorulara verdiği yanıtlar karşılaştırıldı. Ek olarak hastaları öğrenim düzeyine göre 2 gruba ayırdık. Grup 3 üniversite mezunu olarak, grup 4 lise ve altı olarak düzenlendi. Doktora hemen başvuru oranı, hematüri durumunda ürolojiye başvurma oranları, tanıda mesane tümörü düşünme oranları ve istenmesi gereken tetkikler karşılaştırıldı.

### İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirme SPSS 20 programı aracılığı ile yapıldı. İki grup arasında anket sorularının cevapların karşılaştırılmasında t-test kullanıldı. İstatistiksel olarak p<0,05 değeri anlamlı kabul edildi.

### Bulgular

Mayıs 2016 tarihinde üroloji kliniğine başvuran 100 hastanın 67'si (%66,7) erkek, 33'ü (%33,3) kadın hastaydı. Hastaların 36'sı (%36) 50 yaş altında, 64'ü (%64) 50 yaş ve üstüydü. Öğrenim düzeyi 40 (%40) hastada üniversite düzeyinde, 60 (%60) hastada lise ve altı olarak tespit edildi. Hastaların 27'sinde (%27) idrarda kanama şikayeti olmuş, 67'sinde (%67) olmamış. Mesane kanserinin tanısında en önemli bulgu olan hematüri ile başvuran 27 hastanın 22'si (%81) erkek, 5'i (%19) kadındı.

Tablo 1. Anket soruları						
Yaşınız						
20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
Öğrenim durumunuz						
İlkokul		Ortaokul	Lise		Üniversite	
İdrarınızda hiç kan gördünüz mü?						
Evet			Hayır			
İdrarda kan görülmesi durumunda ne zaman doktora başvurulmalıdır?						
Hemen		Tekrarlarsa	Ağrı varsa	Gerek yok		
İdrarda kan görülmesi durumunda hangi uzmanlık alanına başvuru yapılmalıdır?						
Üroloji	Dahiliye	Nefroloji	Genel cerrahi		Diğer	
İdrarda kan görülmesi öncelikle hangi hastalıkları aklınıza getiriyor?						
Böbrek taşı	Kum dökme		Mesane kanseri	İdrar yolu iltihabı	Aspirin kullanımına bağlı	
Mesane kanseri teşhisi için hangi tahlillerin yapılması sizce yararlı olur?						
İdrar tahlili	Tomografi	PET	Ultrasonografi		Sistoskopi	
PET: Pozitron emisyon tomografisi						

Bu hastaların 8'i (%29) 50 yaş altı, 19'u (%71) 50 yaş ve üstü olarak tespit edildi. Hastaların; öğrenim düzeyi, hematüri olması durumunda ne zaman doktora başvurmaları gerektiği, hematüri durumunda hangi uzmanlık grubuna başvuracakları, hematüri durumunda hangi hastalıkları düşündükleri ve mesane kanseri teşhisinde hangi tahlillerin yapılması gerektiğini düşündükleri sorularının cevapları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 3'te hastaları 50 yaş sınırına göre 2 gruba ayırdık. Grup 1: 50 yaş altı, grup 2: 50 yaş ve üzeri olarak ayırdık. Grup 2'deki hastaların grup 1'dekilere göre hemen başvuru oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı. Yine bu hastaların hematüri durumunda ürolojiye başvurma oranları ve tanıda mesane tümörü düşünme oranları daha yüksek saptandı ama bu istatistiksel olarak anlamlı değildi. Yaşa bağlı ayrılan gruplarda istenmesi gereken tetkikler hakkındaki görüşler açısından anlamlı fark saptanmadı.

Tablo 4'te hastaları öğrenim düzeyine göre 2 gruba ayırdık. Grup 3 üniversite mezunu olarak, grup 4 lise ve altı olarak düzenlendi. Doktora hemen başvuru oranında grup 2'de istatistiksel olarak anlamlı yükseklik saptandı. Bu hastaların hematüri durumunda ürolojiye başvurma oranları, tanıda mesane tümörü düşünme oranları ve istenmesi gereken tetkikler hakkındaki görüşler açısından anlamlı fark saptanmadı.

## Tartışma

Hematüri mesane kanserinin en sık görülen bulgusudur. Patognomonik olarak ağrısız, tekrarlayan ve ara ara pıhtılı özellikle hematüri mesane kanserinde görülür (5). Ancak hematüri daha birçok hastalıkta karşımıza çıkabilir. Yan ağrısı ve dizürik semptomlara eşlik eden hematüri böbrek taşı ve kum dökmede, ateş ve urgency semptomlarına eşlik eden hematüri idrar yolu iltihabında, ilaca bağlı hematüri de aspirin kullanımına bağlı olarak görülebilir (6). Hematüri genel popülasyonda yaygın bir bulgudur, genelde mesane kanseri ile ilişkili değildir. Popülasyon temelli tarama testleri için >50 yaş, hematüri, erkeklerde %16-24 rapor edilmiştir. Mesane kanserlerinin %32'sinde ise hematüri saptanmamıştır (7). Sıklıkla geçici olan hematüriyi tanımlayan bir tarama çalışmasında; hematüri kliniğine sevk edilen ortalama yaşı 58 olan 1930 hastayı içeren bir serinin %12'sinde mesane kanseri ve %0,7'sinde böbreği de içeren üst üriner sistemde tümör saptanmış (8). Diğer taraftan geçici hematüri yaygındır ve genç olgularda neredeyse daima iyi huyludur ve sıklıkla bir neden saptanamaz (5).

Mesane kanseri ve buna bağlı oluşan hematüri erkeklerde 4 kat daha fazla görülür. Bu durumdan erkeklerde artmış sigara kullanımı sorumlu tutulmuştur. Türkiye İstatistik Kurumu'nun

**Tablo 2. Anket sorularına verilen cevapların dağılımı**

Öğrenim durumunuz				
İlkokul 23 (%23)	Ortaokul 16 (%16)	Lise 20 (%20)	Üniversite 40 (%40)	
İdrarda kan görülmesi durumunda ne zaman doktora başvurulmalıdır?				
Hemen 76 (%76)	Tekrarlarsa 16 (%16)	Ağrı varsa 5 (%5)	Gerek yok 3 (%3)	
İdrarda kan görülmesi durumunda hangi uzmanlık alanına başvuru yapılmalıdır?				
Üroloji 85 (%85)	Dahiliye 5 (%5)	Nefroloji 5 (%5)	Genel cerrahi 2 (%2)	Diğer 4 (%4)
İdrarda kan görülmesi öncelikle hangi hastalıkları aklınıza getiriyor?				
Böbrek taşı 20 (%20)	Kum dökme 21 (%21)	Mesane kanseri 22 (%22)	İdrar yolu iltihabı 33 (%33)	Aspirin kullanımına bağlı 3 (%3)
Mesane kanseri teşhisi için hangi tahlillerin yapılması sizce yararlı olur?				
İdrar tahlili 28 (%28)	İdrar tahlili + ultrasonografi 12 (%12)	PET + idrar tahlili + ultrasonografi + sistoskopi + tomografi 8 (%8)	Sistoskopi 6 (%6)	İdrar tahlili + tomografi 6 (%6)
PET: Pozitron emisyon tomografisi				

**Tablo 3. Yaşa Göre Analiz**

	Grup 1	Grup 2	p
Hemen başvuru	23	53	0,02
Ürolojiye başvuru	28	57	0,08
Mesane tümörü düşünme	4	18	0,04
Gerekli tetkik	22	36	0,70

**Tablo 4. Öğrenim Düzeyine Göre Analiz**

	Grup 3	Grup 4	p
Hemen başvuru	26	50	0,02
Üroloji	34	51	0,8
Mesane tümörü	5	17	0,5
Gerekli tetkik	18	40	0,2

2006 yılında yaptığı araştırmaya göre 18 yaş üstü erkeklerde %51 kadınlarda %17 olarak saptanmıştır (9). Bizim çalışmamızda literatürle uyumlu olarak hematüri nedeniyle başvuran hastaların %81'i erkekti.

Genç hastalarda görülen mesane kanserinin evre, ilerleme ve tekrarlanma açısından 40 yaş üzerinde saptanan mesane kanserine göre daha iyi seyirli olup olmadığını irdeleyen farklı sonuçlar ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (10,11,12,13). Bir çalışmada 45 yaşından genç mesane kanseri hastalarını sundukları serilerinde mesane kanserinin genç hastalarda daha iyi seyirli ve düşük grade ve evrede karşımıza çıktığı gösterilmektedir (14). Bazı çalışmacılar ise genç ve yaşlı mesane kanserli hastaları karşılaştırdıklarında her iki grubun da benzer klinik davranış gösterdiğini ileri sürmüşlerdir (15). Çalışmamızda 50 yaş üstü popülasyonda genç popülasyona göre hematüri olduğunda hemen başvuru, ürolojiye başvuru ve tanıda mesane kanseri düşünme oranında anlamlı fark saptandı. Bu sonuç mesane kanserinde erken tanınım 50 yaş üstü popülasyonda daha etkin yapılabileceğini göstermektedir. Ancak birçok kanser gibi mesane kanserinin de erken tanısı 50 yaş altına dayanmaktadır. Bu yüzden toplumsal farkındalık için 50 yaş altı popülasyona yönelik çalışmalar artırılmalıdır.

Mesane kanseri, tanıdan ölüme kadar geçen sürede ürolojik kanserler içinde en yüksek maliyetli olanıdır. Bunun sebebi kasa invaze mesane kanserinde uygulanan sistektomi ve kemoterapinin ücretlerinin yüksekliğidir (16). Erken tanı invazyonu, metastazi ve hastalığa bağlı ölüm oranını azaltır. Genel popülasyon taraması bağlamında iki geniş tabanlı çalışma vardır. Messing ve ark. (17), 50 yaş üstü 1575 olguyu evde 14 gün boyunca hematüri çubukları ile test etmiş, 9 ay sonra hematüri olmadan testi tekrarlamıştır. İki yüz seksen üç hastada pozitif sonuç sistoskopi ile değerlendirilmiş, 21 olguda (%1,3) mesane kanseri saptanmış, bir olgu ise kasa invaze bulunmuştur. Tanıdaki evreler ve yaşam süreleri, Wisconsin kayıt sistemindeki (n=509) taranamamış yeni mesane kanserli hastalar ile kıyaslanmıştır. Taranmış erkeklerde, taranamamışlara nazaran daha az kasa invaze kanser saptanmıştır (%4,8-%23,5). Bu hastaların hastalığa bağlı mortalitesi daha düşüktür ve taramada bulunmuş mesane kanserli hastaların hiçbiri bu sebepten ölmemiştir. Taranmamış erkeklerde ise bu oran %20,4 bulunmuştur (17). Çalışmamızda hastaların %76'sının hematüri olduğu anda %16'sının tekrarlayınca doktora başvurması, mesane kanserinin erken evrede yakalanması için yeterli görünmektedir. Hastaların %85'inin ve hematürisi olanların %86'sının üroloji bölümüne başvurması bu konuda yeterli bilincin oluştuğunu göstermektedir.

Maliyet-etkinliği değerlendirmek zordur, hastalık prevalansı ve tarama test parametreleri değişkendir (18). Belirli insidans oranı güncel tarama yaklaşımları ile uygulanmamıştır. Sistoskopiler yaygın tarama için uygun olmasa da, çok küçük yüksek risk gruplarında sistematik uygulanırsa kullanışlı olabilir. Mesane kanserinde tarama için veriler sınırlıdır (19). Bu yüzden mesane kanserinde maliyet etkinlik ancak toplumsal farkındalık oluşturularak iyileştirilebilir. Eğitim seviyesine göre yapılan karşılaştırmada sadece doktora başvuru oranında anlamlı fark saptandı. Bu da hematüri için yapılacak bilinçlendirmenin toplumun her kesimine yapılması gereksinimi ortaya koymaktadır. Hastaların yüzde 33'ü hematüri durumunda idrar yolu iltihabı düşünmekteydi ve yüzde 28'i sadece idrar

tahlilinin tanı için yeterli olduğunu düşünmekteydi. İdrar yolu iltihabı ile başvuran hastaların ancak %20-30'unda hematüri görülmektedir. Hastaların yalnızca %6'sı hematüri durumunda sistoskopi yapılması gerektiğini düşünmekteydi. Büyük kısmı mesane tümörü için altın standart tanı yöntemi olan sistoskopi yerine; pozitron emisyon tomografisi, tomografi, ultrason gibi görüntüleme yöntemlerini tercih etti.

#### **Çalışmanın Kısıtlılıkları**

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklar mevcuttur. Ankete katılan kişi sayısı azdır. Ankete verilen cevaplar hastane ortamında olduğu için farklı sonuçlar doğurabilir. Hastaneye başvuran hastaların içinde mesane rahatsızlığı olanlar olabilir; bu da sonuçları etkileyebilir. Ayrıca hastaneye başvuran kişilerin cevapları genel popülasyona genelleme yapılamaz. Bununla birlikte çalışmanın sonuçları bakımından özellikle eğitim seviyesinin bilgi düzeyini etkilemediği gibi çarpıcı sonuçlar toplum sağlığı, bilgilendirme ve sağlık eğitimi yönünden neleri yapmamız gerektiği konusunda önemli ipuçları vermektedir. Dolayısıyla özellikle ülkemiz açısından tıp literatürüne önemli bir katkı sağlayacağı düşüncesindeyiz.

#### **Sonuç**

Mesane kanserinin erken tanısında toplumsal farkındalık açısından yapılan ankette hematüri konusunda toplumda belli bir bilincin oluştuğu ancak bunu yönetmede birçok sorunun olduğunu gözlemledik. Öğrenim seviyesine göre anlamlı fark olmaması; bu konuda toplumun her kesimine bilinçlendirme yapılması gerekliliğini ortaya koydu. Geç evrede tanı konulan mesane tümörünün sağlık harcamaları bakımından büyük bir yük oluşturduğu bilinmektedir. Ayrıca hastalığın evresine göre beklenen yaşam süresinde dramatik bir azalma olmaktadır. Bu nedenle hematüri, özellikle ileri yaş, aile öyküsü ve endemik bölgelerde ciddiye alınmalı, bu konuda toplumsal bilinç her kesimde artırılmalıdır.

#### **Etik**

Etik Kurul Onayı: Etik Kurul onayına gerek duyulmamıştır, Hasta Onayı: Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

#### **Yazarlık Katkıları**

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Güven Aslan, Konsept: Güven Aslan, Dizayn: Güven Aslan, Doğan Değer, Öner Deniz Aslan, Kaan Çömez, Veri Toplama veya İşleme: Feyzullah Eren, Sedik Adırbelli, Analiz veya Yorumlama: Güven Aslan, Doğan Değer, Öner Deniz Aslan, Kaan Çömez, Literatür Arama: Feyzullah Eren, Sedik Adırbelli, Yazan: Güven Aslan, Doğan Değer, Öner Deniz Aslan, Kaan Çömez.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

#### **Kaynaklar**

1. Eser S, Yakut C, Özdemir R, et al. Cancer incidence rates in Turkey in 2006: a detailed registry based estimation. Asian Pac J Cancer Prev 2010;11:1731-1733.
2. Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al. GLOBOCAN2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No: 10. Lyon, France:

- International Agency for Research on Cancer; <http://globocan.iarc.fr>, 2012.
3. Vikram R, Sandler CM, Ng CS. Imaging and staging of transitional cell carcinoma: Part 1, lower urinary tract. *AJR Am J Roentgenol* 2009;192:1481-1488.
  4. National Cancer Institute, Surveillance Epidemiology and End Results. <http://seer.cancer.gov/>, 2012.
  5. Chou R, Dana T. Screening adults for bladder cancer: a review of the evidence for the U.S. preventive services task force. *Ann Intern Med* 2010;153:461-468.
  6. Davis R, Jones JS, Barocas DA, et al. Diagnosis, evaluation and follow-up of asymptomatic microhematuria (AMH) in adults: AUA guideline. *J Urol* 2012;188(6 Suppl):2473-2481.
  7. Konety B, Lotan Y. Urothelial bladder cancer: biomarkers for detection and screening. *BJU Int* 2008;102:1234-1241.
  8. Khadra, MH, Pickard, RS, Charlton, M, et al. A prospective analysis of 1,930 patients with hematuria to evaluate current diagnostic practice. *J Urol* 2000;163:524-527.
  9. T.C.Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Türkiye Raporu 2010. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 2010;803:16.
  10. Johnson DE, Hillis S. Carcinoma of the bladder in patients less than 40 years old. *J Urol* 1978;120:172-173.
  11. Wan J, Grossman HB. Bladder carcinoma in patients age 40 years or younger. *Cancer* 1989;64:178-181.
  12. Kutarski PW, Padwell A. Transitional cell carcinoma of the bladder in young adults. *Br J Urol* 1993;72:749-755.
  13. Kurz KR, Pitts WR, Vaughan ED Jr. The natural history of patients less than 40 years old with bladder tumors. *J Urol* 1987;137:395-397.
  14. Parkin DM. Global cancer statistics in the year 2000. *Lancet Oncol* 2001;2:533-543.
  15. Millan Rodriguez F, Toniolo GC, Bayarri JS, et al. Multivariate analysis of the prognostic factors of primary superficial bladder cancer. *J Urol* 2000;163:73-78.
  16. Botteman MF, Pashos CL, Redaelli A, et al. The health economics of bladder cancer: a comprehensive review of the published literature. *Pharmacoeconomics* 2003;21:1315-1330.
  17. Messing EM, Madeb R, Young T, et al. Long-term outcome of hematuria home screening for bladder cancer in men. *Cancer* 2006;107:2173-2179.
  18. Lotan Y, Svatek RS, Sagalowsky AI. Should we screen for bladder cancer in a high-risk population?: A cost per life-year saved analysis. *Cancer* 2006;107:982-990.
  19. Mcnaughton-Collins M, Fowler FJ Jr, Caubet JF, et al. Psychological effects of a suspicious prostate cancer screening test followed by a benign biopsy result. *Am J Med* 2004;117:719-725.