

Tokat ilinde üriner sistem taş hastalığı prevalansı

The prevalence of urinary system stone disease in Tokat province

Nihat Uluocak¹, Fikret Erdemir¹, Doğan Atılğan¹, Ünal Erkorkmaz², İlhan Çetin³, Bekir Süha Parlaktaş¹¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Tokat²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı, Tokat³Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Tokat

Özet

Amaç: Üriner sistem taş hastalığı gelişmiş ülkelerde yaygın bir sağlık problemidir. Bu çalışmanın amacı Tokat yöresinde üriner sistem taş hastalığı prevalansını saptamaktır.

Gereç ve yöntem: Ağustos 2005 ile Şubat 2006 arasında Tokat ilinde kaydı yapılan 1,095 katılımcıya üriner sistem ultrasonografisi yapıldı. Taş hastalığı hikayesi, yaş, cinsiyet ve vücut ağırlıkları kaydedildi. Üriner sistem taş hastalığının obezite, yaş, cinsiyet gibi bazı risk faktörleri ile ilişkileri değerlendirildi.

Bulgular: Üriner ultrasonografi ile 44 katılımcıda (%4.02) böbrek taşları tespit edildi. Ek olarak, toplam 125 (%11.42) katılımcıda üriner sistem taş hastalığı öyküsü vardı. Üriner sistem taş hastalığı ile artmış yaş ve vücut kitle indeksi arasında anlamlı ilişki saptandı ($p<0.05$). Daha önceden taş öyküsü bulunan kişilerde, taş gelişimi ile suyun sertlik derecesi arasındaki ilişki istatistik olarak anlamlı değildi.

Sonuç: Üriner sistem taş hastalığı toplumun %4-20'sini etkilemektedir. Gelişmiş ülkelerde ürolitiazis ciddi sosyal problemlere yol açmakta ve bu durumdan korunma ve tedavi protokollerinin değerlendirilmesi için geniş epidemiyolojik çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar sözcükler: Prevalans; ultrasonografi; üriner taş hastalığı.

Abstract

Objective: Urinary stone disease is a common health problem in the industrialized countries. The objective of this study was to determine the prevalence of urolithiasis in Tokat district.

Materials and methods: Between August 2005 and February 2006, a urinary system ultrasonography was performed in 1,095 participants recruited from Tokat. Stone disease history, age, sex and body weight were recorded. The relation between urinary stone disease and risk factors such as obesity, age, and sex were assessed.

Results: Renal stones were detected with urinary ultrasonography in 44 (4.02%) participants. Additionally, there was a history of urinary stone disease in 125 (11.42%) participants. There was a significant relationship between urinary stone disease and an increased age and body mass index ($p<0.05$). The development of renal stone and degree of hardness of water was not significantly associated in people with a history of stone disease.

Conclusion: Urinary stone disease affects 4% to 20% of the population. It leads to serious social problems in the industrialized countries and further comprehensive epidemiological studies are warranted for prevention of the disease and evaluation of the treatment protocols.

Key words: Prevalence; ultrasonography; urinary stone disease.

Geliş tarihi (Submitted): 06.05.2009

Düzeltilme sonrası kabul tarihi (Accepted after revision): 08.07.2009

Üriner sistem taş hastalığı, prostat hastalıkları ve üriner enfeksiyonlardan sonra üriner sistemin en sık görülen üç hastalığından birisi olup, endüstriyel toplumlarda %4-20 oranında görülmektedir.^[1-3] Milattan önce 7000 yılından beri görüldüğü bildirilen taş hastalığının, tarihi bu kadar eski olmasına rağmen,

etiyooloji ve patogenezi hala tam olarak aydınlatılamamıştır. Bununla birlikte üriner sistem taş hastalığının etiyoolojisinde genetik, cinsiyet, yaş, coğrafya, beslenme alışkanlığı, ırk, mevsimsel durum ve meslek olmak üzere pek çok faktörün rol oynadığı düşünülmektedir.^[4-6]

Literatürde ülkemizin de içinde bulunduğu farklı coğrafi bölgeler ve ülkelerde taşın etiyolojisini ortaya koymak ve koruyucu yaklaşımları geliştirmek amacıyla çok sayıda prevalans çalışması bulunmaktadır.^[7-9] Bu yayınlarda sunulan epidemiyolojik araştırmaların ağırlıklı olarak saha tarama çalışmaları şeklinde olduğu görülmektedir.

Radyolojik tanı yöntemleri kullanılarak üriner sistem taş hastalığının epidemiyolojisinin araştırılması ile ilgili son derece sınırlı sayıda çalışma olup bizim bilgilerimize göre ülkemizde yapılan bu tür bir çalışma henüz yayınlanmamıştır. Bu çalışmada, Tokat ili genelinde gerçekleştirilen kesitsel bir çalışmaya dahil olan ve ultrasonografik yöntemlerle üriner sistemi değerlendirilen 1.095 katılımcıda taş sıklığı belirlenerek literatür eşliğinde tartışıldı.

Gereç ve yöntem

Ağustos 2005 ve Şubat 2006 tarihleri arasında yapılan “Tokat İli Erişkinlerinde Ülkemizde Sık Görülen Hastalıkların Prevalansının Araştırılması” saha çalışmasında elde edilen anket sonuçları kullanıldı. Tokat ilinin nüfusu 2000 yılı nüfus sayımı dikkate alındığında, ilave 5 yıllık nüfus artışıyla birlikte 18 yaş ve üzerinde tahmini 527,734 olarak bulundu. Bu sayıdaki bir nüfusta yaklaşık %1.5 ve üzeri sıklıktaki hastalıkları ifade edecek 1,095 kişi çalışmaya dahil edildi. Kişilerin yaş, cinsiyet ve kırsal-kent alan dağılımları, il genel dağılımını temsil edecek şekilde belirlendi. Çalışmaya dahil edilen yerleşim yerleri, Tokat il merkezi ve merkeze bağlı köyler ile Tokat’a bağlı 11 ilçe merkezi ve bu ilçelere bağlı köylerde yaşayan kişi sayısına orantılı olarak (12 kentsel ve 58 kırsal yerleşim alanı olmak üzere toplam 70 yerleşim yerinde) “Küme Örneklem Yöntemi” ile, kişilerin seçimi ise yaş gruplarına ve cinsiyete göre tabakalara ayrılarak sistematik örneklem ile belirlendi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu’ndan onay ve tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş olur alındı.

Katılımcılardan yüz yüze görüşme ile yaş ve gelir durumu gibi sosyodemografik bilgileri alındıktan sonra yaşamları boyunca bir veya daha fazla taş hastalığı geçirip geçirmediği sorgulandı. Tüm katılımcıların boy ve kiloları ölçülerek vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplandı ve VKİ ≤ 25 kg/m² olanlar zayıf-normal, 25-30 kg/m² olanlar fazla kilolu ve >30 kg/m² olanlar ise obez olarak değerlendirildi. Bireylere aynı radyoloji doktoru tarafından üriner ultrasonografi (GE Medical Systems, Milwaukee, Wisconsin, ABD) yapıldı.

İl Özel İdaresinden ve Çevre Sağlık Şube Müdürlüğü’nden alınan bilgilere dayanarak kırsal

ve kentsel bölgelerin su sertlik dereceleri belirlendi. Üriner sistem taş hastalığı sorgulaması ile ultrasonografi incelemesinde bulunan taş görülme sıklığı arasındaki ilişki irdelendi.

İstatistik değerlendirme

Çalışmada kullanılan sürekli değişkenler Kolmogorov Smirnov normallik testine göre normal dağılım gösterdiğinden dolayı, sürekli değişkenlerin iki grup arasındaki karşılaştırmalarında bağımsız iki örneklem t testi kullanıldı. Sürekli değişkenler aritmetik ortalama ve standart sapma ile ifade edildi. Kategorik değişkenlerin gruplar arasındaki karşılaştırmalarında Ki-Kare testleri kullanıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde ile ifade edildi. Çalışmada p değeri 0.05’in altında hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. İstatistiksel analizler istatistik paket programı ile yapıldı (SPSS Inc, Chicago, IL, ABD).

Bulgular

Çalışmaya katılan 1,095 yetişkinin 541’i (%49.4) erkek ve 554’ü (%50.6) de kadındı. Erkeklerin ve kadınların yaş ortalamaları sırası ile 41.2 ± 17.7 ve 41.6 ± 16.2 olarak saptandı ve her iki grup arasında yaş yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=0.173$). Çalışmaya katılanların 555’i (%50.7) kentsel bölgelerde, 540’ı (%49.3) da kırsal bölgelerde yaşamaktaydı. Bireylerin sosyodemografik özellikleri Tablo 1’de sunulmaktadır.

Çalışmaya katılan bireylerden özgeçmişlerinde üriner sistem taş hastalığı hikayesi mevcut olan 125’inin (%11.42) 69’u kadın iken 56’sı da erkek idi. Üriner sistem taş hastalığı geçiren bireylerin yaş ortalaması 46.58 ± 14.83 iken olmayanların yaş ortalaması 40.70 ± 17.13 idi ($p<0.001$). Öyküsünde taş hikayesi olan bireylerin yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktaydı ($p<0.001$). En sık 50-64 yaş aralığında taş hastalığı gözlenmekte (%17.79) iken en az 18-34 yaş aralığında (%7.05) görülmektedir. Kentsel ve kırsal yaşam arasında taş hastalığı öyküsü açısından istatistiksel fark gözlenmemiştir. Taş hastalığı öyküsü olanların %76.7’si fazla kilolu ve obez grubunda iken %23.4’ü zayıf ve normal kiloda bulunmuştur. Buna göre VKİ yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 2).

Çalışmaya katılan bireylerin 44’ünde (%4.02) ultrasonografide taş izlenmiş olup bu olguların 17’sinin (%3.13) kadın ve 27’sinin de (%4.99) erkek olduğu görülmektedir. Ultrasonografide böbrek taşı tespit edilenlerin yaş ortalaması 49.57 ± 15.50 iken olma-

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Erkek	541	49.4
	Kadın	554	50.6
Yaş grupları (yıl)	18-34	468	42.7
	35-49	283	25.8
	50-64	208	19.0
	≥65	136	12.4
Yaşanılan yer	Kentsel	555	50.7
	Kırsal	540	49.3
Ailenin gelir durumu	≤250 TL	378	34.6
	251-500 TL	341	31.1
	501-1.000 TL	317	28.9
	≥1.001 TL	59	5.4
İş/mesleği	Emekli	79	7.2
	İşçi	25	2.3
	Çiftçi	241	22.0
	Memur	49	4.5
	Serbest meslek	74	6.8
	Esnaf	47	4.3
	Öğrenci	59	5.4
	Ev hanımı	521	47.6
VKİ (kg/m ²)	Zayıf-normal	442	40.7
	Fazla kilolu	393	36.2
	Obez	252	23.2

VKİ: Vücut kitle indeksi.

yanların yaş ortalaması 39.37±16.02 idi ($p<0.001$). Ultrasonografide böbrek taşı saptanan bireylerin yaş grupları arasında istatistiksel olarak önemli fark olduğu görüldü ($p=0.012$). Üriner sistem taş hastalığı en sık (%7) 50-64 yaş aralığında gözlenmekte iken en az (%2) 18-34 yaş aralığında görülmektedir. Ultrasonografide böbrek taşı görülmesi ile kentsel ve kırsal bölgede yaşama arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ($p=0.056$). Ultrasonografide taş tespit edilen bireylerin %81.81'i fazla kilolu veya obez grubunda iken %18.18'si zayıf ve normal kiloda bulunmuştur. Vücut kitle indeksi yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark dikkati çekmektedir ($p=0.008$) (Tablo 3).

Çalışmaya katılan bireylerden taş hastalığı hikayesi olanlar ile olmayanlar arasında ve ultrasonografide taş tespit edilenler ile edilmeyenler arasında, bölgelerinde kullanılan suyun sertliği açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (sırasıyla $p=0.880$ ve $p=0.722$) (Tablo 4).

Tartışma

Üriner sistem taş hastalığı yaygın bir ürolojik patolojidir ve prevalansı ülkeler arasında önemli farklılıklar göstermektedir. Almanya'da 2001 yılında yapılan bir çalışmada erkeklerin %5.5'inin, kadınların ise %4'ünün öyküsünde bir kez veya daha fazla üriner sistem taş hastalığı olduğu saptanmıştır.^[10] Arjantin'de yapılan diğer bir çalışmada ise araştırmacılar taş prevalansını erkeklerde %5.98, kadınlarda ise %4.49 olarak bulmuşlardır, bu çalışmada araştırmacılar her iki cinsiyet için üriner sistem taş hastalığı prevalansını da %5.14 olarak belirlemişlerdir.^[11] Trinchieri ve ark.^[12] ise 18 yaş üzeri bireylerde yaptıkları çalışmada ABD'de taş prevalansını %5.2 olarak bulmuştur. İran'dan yapılan bir çalışmada ise 14 yaş üzeri 7.649 bireyde yaşam boyu taş hastalığı prevalansını %5.7 olarak tespit edilmiştir.^[13] Ülkeler arasında üriner sistem taş hastalığı prevalans verilerindeki bu farklılıkların nedeni çalışmalarda kullanılan örneklemin kırsal veya kentsel yerleşimli olması ile belli bir yaş üzerinde erkeklerin örnekleme daha fazla oranda alınması ya da çalışmaların seçilmiş gruplarda yapılması şeklinde açıklanabilir. Epidemiyolojik çalışmaların birçoğunda da üriner sistem taş hastalığı prevalansı, hastane istatistiklerine ve anketlere göre saptanmıştır. Toplumlar için validasyonu yapılmış sorgulama formu eksikliğinden dolayı farklı çalışmalar arasında karşılaştırma yapmak güçtür. Üriner sistem taş hastalığının yaygınlığı ile ilgili yapılan çalışmalarda %2 ila %20 arasında değişen oranlarda taş sıklığı bildirilmiştir.^[1-3] Ülkemizde yapılan çok merkezli bir çalışmada üriner sistem taş hastalığı prevalansı %14.8 olarak bulunmuştur.^[9] Çalışmamızda ise üriner sistem taş hastalığının 18 yaş üzerindeki yaşam boyu prevalansı %11.42 olarak saptandı ve erkeklerin %10.35'inin, kadınların ise %12.45'inin öyküsünde üriner sistem taş hastalığı gözlemlendi.

Çalışmamızda ayrıca yaşam boyu taş hastalığının prevalansı kentte ve kırsal bölgede yaşayanlar arasında ve gelir durumuna göre farklılık göstermemekteydi. Akıncı ve ark.^[9] düşük sosyoekonomik seviyeli ve daha düşük eğitim almış kişilerde daha sık taş hastalığı görüldüğünü bildirirken şehirde ve kırsal alanda yaşayanlar arasında prevalans açısından farklılık saptanmadığı bildirmektedir.

Üriner sistem taş hastalığının prevalansı ile ilgili çalışmalarda coğrafi konum, yaş, cinsiyet, iklim, beslenme ve diğer çevresel faktörler de dikkate alınmaktadır. Üriner sistem taş hastalığı ile ilgili son çalışmalarda prevalans daha önce yapılan çalışmalara göre daha sık olarak bildirilmiş ve yapılan kronolojik

Tablo 2. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin öyküde renal taş varlığına göre dağılımı

		Öyküde taş yok		Öyküde taş var		χ^2	p
		n	%	n	%		
Cinsiyet	Erkek	485	89.65	56	10.35	1.198	0.274
	Kadın	485	87.55	69	12.45		
Yaş grupları (yıl)	18-34	435	92.95	33	7.05	19.257	<0.001
	35-49	243	85.87	40	14.13		
	50-64	171	82.21	37	17.79		
	≥65	121	88.97	15	11.03		
Yaşanılan yer	Kentsel	489	88.11	66	11.89	0.253	0.615
	Kırsal	481	89.07	59	10.93		
Ailenin gelir durumu	≤250 TL	336	88.89	42	11.11	4.029	0.258
	251-500 TL	310	90.91	31	9.09		
	501-1.000 TL	273	86.12	44	13.88		
	≥1.001 TL	51	86.44	8	13.56		
VKİ (kg/m ²)	Zayıf-normal	413	93.44	29	6.56	17.541	<0.001
	Fazla kilolu	337	85.75	56	14.25		
	Obez	213	84.52	39	15.48		

VKİ: Vücut kitle indeksi.

çalışmalarda taş hastalığının prevalansının arttığı gösterilmiştir.^[7,10] Bu artışa klinik tanı yöntemlerinin gelişmesi, beslenme alışkanlıklarının ve çevresel faktörlerin değişmesinin neden olduğu düşünülmektedir. Ayrıca asemptomatik üriner sistem taşları göz önüne alındığında bu prevalans rakamlarının aslında biraz daha fazla olduğunu düşünebiliriz.

Üriner sistem taş hastalığı yaşam boyu en fazla 3. ve 4. dekatta gözlenmektedir.^[14] Bizim çalışmamızda da buna paralel olarak 35-49 yaş aralığında %14, 50-64 yaş aralığında ise %17 oranında taş hastalığı tespit edildi. Yapılan ultrasonografik değerlendirmelerde ise 50-64 yaş aralığında taş görülme oranı %7.21 iken bu oran 65 yaş üzerinde %5.88 olarak tespit edildi. Ülkemizde yapılan bir çalışmada da bizim çalışmamızda olduğu gibi üriner sistem taş hastalığı en sık 3. ve 4. dekatta tespit edilmiştir.^[9] Birçok çalışmada üriner sistem taş hastalığının prevalansı yaş ile birlikte artmakta ve çocuk ve ergenlik döneminde nadir görülmektedir.^[4,8,15,16] Bizim çalışmamızda da taş prevalansı 18-34 yaş grubunda en az gözlenmiştir.

Çalışmamızda erkeklerde ultrasonografide üriner sistemde taş gözlenme rölatif riski kadınlara göre 1.6 kat daha fazla bulundu. Akıncı ve ark.^[9] tarafından yapılan çalışmada erkeklerde taş prevalansının kadınlardan 1.5 kat fazla olduğu belirtilmiştir.

Obezite birçok ülkede önemli bir sağlık sorunudur ve hipertansiyon, hiperlipidemi, hiperkolesterolemi, diyabet ve kalp hastalıklarıyla birlikte görülmektedir. Son yıllarda obezite ve taş hastalığı ilişkisini inceleyen çalışmaların giderek artmaktadır.^[17,18] Çalışmamızda VKİ zayıf ve normal olan bireylerde taş prevalansı %6.56 iken, fazla kilolular ve obezlerde sırasıyla %14.25 ve %15.48 olarak bulundu ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001). Lee ve ark.^[19] obezite ile hiperürisemi, hiperürükozüri, hiperkalsüri ve hiper-natriüri arasında ilişki olmadığını, ancak nüks taş oluşumu ile ilişki olduğunu göstermişlerdir. Araştırmacılar özellikle obezite ile taş nüksü ve nüks zamanında kısalma arasında yüksek ilişki bulmuşlardır. Curhan ve ark.^[20] ise VKİ 32 kg/m² üzerindeki kadınlarda taş insidansının VKİ 21-22.9 kg/m² olan kadınlara göre %75 daha fazla olduğunu, buna karşın erkeklerde ise en yüksek VKİ'de taş prevalansının %38 arttığını en düşük VKİ'de ise taş sıklığının %49 azaldığını belirtmişlerdir. Obezitenin taş oluşum mekanizması üzerine olan etkisi tam olarak aydınlatılamamasına rağmen obezite ile ilişkili hiperinsülineminin idrar kompozisyonu üzerine önemli etkisi olduğu bilinmektedir. Rumenapf ve ark.^[21] insülinin intestinal kalsiyum emilimini artırdığını ileri sürmüşlerdir. İnsüline bağımlı olarak yemek sonrası dönemdeki idrar kalsiyum ve oksalat miktarının

Tablo 3. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin ultrasonografide böbrek taşı varlığına göre dağılımı

		USG'de taş yok		USG'de taş var		χ^2	<i>p</i>
		n	%	n	%		
Cinsiyet	Erkek	514	95.01	27	4.99	2.147	0.143
	Kadın	537	96.87	17	3.13		
Yaş grupları (yıl)	18-34	458	97.86	10	2.14	11.033	0.012
	35-49	272	96.11	11	3.89		
	50-64	193	12.89	15	7.21		
	≥65	128	94.12	8	5.88		
Yaşanılan yer	Kentsel	526	94.77	29	5.23	3.640	0.056
	Kırsal	525	97.22	15	2.78		
Ailenin gelir durumu	≤250 TL	365	96.56	13	3.44	1.593	0.661
	251-500 TL	329	96.48	12	3.52		
	501-1.000 TL	301	94.96	16	5.04		
	≥1.001 TL	56	94.92	3	5.08		
VKİ (kg/m ²)	Zayıf-normal	434	98.09	8	1.81	9.606	0.008
	Fazla kilolu	371	94.40	22	5.60		
	Obez	238	94.44	14	5.56		

VKİ: Vücut kitle indeksi.

Tablo 4. Bölgelerin su sertliği ile ultrasonografi ve öyküye göre böbrek taşı varlığı arasındaki ilişki

			Su Sertliği	t	p
n			Ortalama±SS		
USG'de böbrek taşı	Yok	970	28.63±5.86	0.356	0.722
	Var	125	28.43±6.03		
Öyküde böbrek taşı	Yok	1.051	28.61±5.92	0.151	0.880
	Var	44	28.48±4.84		

USG: Ultrasonografi; SS: Standart sapma.

artışı idrarda kalsiyum içeren taş oluşumu için uygun ortam oluşturmaktadır.^[21,22]

Suyun sertliği, içerisindeki çözünmüş kalsiyum veya magnezyum tuzlarından ileri gelip, suyun sabunu çöktürme kapasitesi olarak bilinmektedir. Yine bu elementlerin klorür, nitrat, sülfat ve fosfatları geçici sertliği; silikatları ise kalıcı sertliği oluşturur. Bizim çalışmamızda ortalama su sertliği 28.48±4.84 Fransız ünitesi olarak tespit edildi. Bu değer Dünya Sağlık Örgütü tarafından açıklanan veriler ışığında “çok sert sular” kategorisine girmektedir. Kullanılan içme suyunun sertliğinin üriner taş oluşumundaki önemli sebeplerden birisi olabileceği bildirilmesine karşın

pek çok çalışmada bizim çalışmamıza paralel olarak su sertliği ile üriner sistem taş hastalığı arasında bir ilişki bulunamamıştır.^[23-26] Ancak çalışmamızdaki su sertlik derecelerinin birbirlerine yakın olmasının, ilişki bulunamamasının nedeni olabileceği düşünülebilir. Sierakowski ve ark.^[27] tarafından ABD'nin farklı coğrafik bölgelerinden gönderilen 2,302 hastane kaydının incelemesinde, sert su tüketilen bölgelerde yaşayan insanlarda üriner sistem taşlarının görülme oranlarının düşük olduğu bildirilmiştir. Diyetle alınan kalsiyum miktarının taş formasyonunu inhibe ettiği, sert su kullanan kişilerde idrardaki önemli bir inhibitör olan sitrat konsantrasyonunun belirgin olarak

yükseldiği ve ayrıca idrarda taş oluşumu için inhibitör etki gösteren magnezyum alımının artmasının taş oluşumunu azaltabileceği ileri sürmüştür.^[27]

Sonuç olarak, üriner sistem taş hastalığı görülme sıklığının yüksek olduğu Türkiye; Güney Asya, Pakistan, Afrika ve Güney Amerika ülkelerinin bulunduğu taş kuşağı olarak adlandırılan bölgelerdir. Çalışmamızda üriner sistem taş hastalığı yaşam boyu prevalansı %11.42 olarak bulunurken ultrasonografi-de böbrek taşı sıklığı %4.02 idi. Çalışmamızda üriner sistem taş hastalığı prevalansı yaş ve VKİ ile ilişkili bulurken, cinsiyet, yaşanan yer, gelir durumu ve kullanılan su sertliği ile ilişki tespit edilmedi. Ancak bu konuda ülkemizde birçok merkezi içine alan, daha geniş olgu sayısına sahip çalışmaların yapılması ile daha anlamlı sonuçlar alınacağını düşünmekteyiz.

Çıkar çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışmasının söz konusu olmadığını bildirmişlerdir.

Kaynaklar

- Pak CYC. Kidney stone. Lancet 1998;351:1797-801.
- Trinchieri A. Epidemiology of urolithiasis. Arch It Urol 1996;68:203-49.
- Hesse A, Siener R. Current aspects of epidemiology and nutrition in urinary stones. World J Urol 1997;15:165-71.
- Borghi L, Ferretti PP, Elia GF, Amato F, Melloni E, Trapassi MR, et al. Epidemiological study of urinary tract stones in a Northern Italian City. Br J Urol 1990;65:231-5.
- Taylor EN, Curhan GC. Effect of dietary modification on urinary stone risk factors. Kidney Int 2006;69:1093.
- Pyrah LN. Epidemiology of urolithiasis, in renal calculus. New York: Springer, Berlin Heidelberg; 1979. p. 3.
- Yoshida O, Okada Y. Epidemiology of urolithiasis in Japan: a chronological and geographical study. Urol Int 1990;45:104-11.
- Vahlensieck EW, Bach D, Hesse A. Incidence, prevalence and mortality of urolithiasis in the German Federal Republic. Urol Res 1982;10:161-4.
- Akıncı M, Esen T, Tellaloğlu S. Urinary stone disease in Turkey: an updated epidemiological study. Eur Urol 1991;20:200-3.
- Hesse A, Brandt E, Wilbert D, Köhrmann KU, Alken P. Study on the prevalence and incidence of urolithiasis in Germany comparing the years 1979 vs. 2000. European Urology 2003;44:709-13.
- Pinduli I, Spivacow R, Valle E, Vidal S, Negri AL, Previgliano H, et al. Prevalence of urolithiasis in the autonomous city of Buenos Aires, Argentina. Urol Res 2006;34:8-11.
- Trinchieri A, Coppi F, Montanari E, Del Nero A, Zanetti G, Pisani E. Increase in the prevalence of symptomatic upper urinary tract stones during the last ten years. Eur Urol 2000;37:23-5.
- Safarinejad MR. Adult urolithiasis in a population based study in Iran: prevalence, incidence, and associated risk factors Urol Res 2007;35:73-82.
- Consensus conference. Prevention and treatment of kidney stones. JAMA 1988;260:977-81.
- Ljunghall S, Hedstrand H. Epidemiology of renal stones in a middle-aged male population. Acta Med Scan 1975;197:439-45.
- Serio A, Fraioli A. Epidemiology of nephrolithiasis. Nephron 1999;81:26-30.
- Ekeruo WO, Tan YH, Young MD, Dahm P, Maloney ME, Mathias BJ, et al. Metabolic risk factors and the impact of medical therapy on the management of nephrolithiasis in obese patients. J Urol 2004;172:159-63.
- Nishio S, Yokoyama M, Iwata H, Takeuchi M, Kamei O, Suga-moto T, et al. Obesity as one of the risk factors for urolithiasis. Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi 1998;89:573-80.
- Lee SC, Kim YJ, Kim TH, Yun SJ, Lee NK, Kim WJ. Impact of obesity in patient with urolithiasis and its prognostic usefulness in stone recurrence. J Urol 2008;179:570-4.
- Curhan GC, Willett WC, Rimm EB, Speizer FE, Stampfer MJ. Body size and risk of kidney stones. J Am Soc Nephrol 1998;9:1645-52.
- Rumenapf G, Schmidtler J, Schwiller PO. Intestinal calcium absorption during hyperinsulinemic euglycemic glucose clamp in healthy humans. Calcif Tissue Int 1990;46:73-9.
- Taylor EN, Stampfer MJ, Curhan GC. Obesity, weight gain, and the risk of kidney stones. JAMA 2005;293:455-62.
- Medina-Escobedo M, Zaidi M, Real-de Leon E, Orozco-Rivadeneira S. Prevalence and risk factors of urinary lithiasis in Yucatan, Mexico. Salud Publica de Mexico 2002;44:1-5.
- Shuster J, Finlayson B, Scheaffer R, Sierakowski R, Zoltek J, Dzegedes S. Water hardness and urinary stone disease. J Urology 1982;128:422-5.
- Alapont Perez FM, Galvez Calderon J, Varea Herrero J, Colome Bore G, Olaso Oltra A, Sanchez Biseno JR. Epidemiology of urinary lithiasis. Act Urol Esp 2001;25:341-9.
- Donato F, Monarca S, Premi S, Gelatti U. Drinking water hardness and chronic degenerative diseases. Tumors, urolithiasis, fetal malformations, deterioration of the cognitive function in the aged and atopic eczema. Ann Ig 2003;15:57-70.
- Sierakowski R, Finlayson B, Landes R. Stone incidence as related to water hardness in different geographical regions of the United States. Urol Res 1979;7:157-60.

Yazışma (Correspondence): Yard. Doç. Dr. Nihat Uluocak. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, 60100 Tokat, Türkiye.
Tel: 0356 212 95 00 / 1299 Faks: 0356 212 94 17
e-posta: nihatuocak@gmail.com