

Askerlik çağındaki erkeklerde inguinal ve genital organ anomalisi sıklığı ve farkındalığı

Frequency and awareness of inguinal and genital organ anomalies among men in military age

Haluk Söylemez, Murat Atar, Yaşar Bozkurt, Necmettin Penbegül, Ahmet Ali Sancaktutar

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

Özet

Amaç: Eksternal genital anomalilerin erken tanı ve tedavisi gelecekteki fertilité potansiyelinin korunması açısından önemlidir. Bu kesitsel çalışmada genç Türk erkeklerinde inguinal ve genital anomali sıklığının, tedavi oranlarının ve bu konudaki toplum bilincinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem: İzmir'de askerliğini yapmakta olan 2,061 genç erkek çalışmaya alındı. Bütün askerler aynı ürolog tarafından özel bir odada muayene edildi ve inguinal ve genital anomalileri kaydedildi. Anomali tespit edilenlere aldıkları tedaviler, tedavi zamanları, tedavi sonuçları ve hastalıkları hakkındaki bilgileri soruldu.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 20.3±1.0 (dağılım 19-27) idi. Toplam 681 kişide (%33.0) 746 anomali tespit edildi. Sıklık sırasına göre tespit edilen anomaliler; varikozel (%24.2), meatal darlığı (%4.0), penil kurvatur (%2.0), inguinal herni (%1.8), inmemiş testis (%1.8), hipospadias (%0.9), hidrosel (%0.7), atrofik testis (%0.4) ve retraktıl testis (%0.4) idi. Katılımcılardan 18'i (%0.9) sünnet olmamıştı. Anomalili hastalardan sadece 35'i (%4.7) opere olmuştu. Yapılan ameliyatlara; varikoselektomi, orşiopeksi, orşektomi, inguinal herni onarımı ve hipospadias onarımı idi.

Sonuç: Inguinal ve genital sistem anomalileri genç Türk erkeklerinde yaygın olarak görülmektedir. Buna karşın ülkemizde bu konudaki toplum bilinci yeterli değildir ve bu anomaliler zamanında tedavi edilmemektedir.

Anahtar sözcükler: Anomali; genital; inguinal; prevalans.

Abstract

Objective: Early diagnosis and treatment of external genital abnormalities is important for protecting fertility potential in the future. In this cross-sectional study, it was aimed to determine the prevalence, treatment rate, and awareness of inguinal and genital abnormalities, among Turkish young men.

Materials and methods: A total of 2,061 young men in military in İzmir were included into the study. All soldiers were examined by same urologist in a special room, and inguinal and genital abnormalities were recorded. Subjects detected with anomalies were asked for the treatment modalities, age of treatment, treatment results, and awareness about their anomalies.

Results: The mean age of the subjects was 20.3±1.0 years (range 19-27 years). A total of 746 anomalies were identified in 681 subjects (33.0%). The anomalies according to frequency were varicocele (24.2%), meatal stenosis (4.0%), penile curvature (2.0%), inguinal hernia (1.8%), undescended testis (1.8%), hypospadias (0.9%), hydrocele (0.7%), atrophic testis (0.4%), and retractile testis (0.4%). Eighteen men (0.9%) were not circumcised. Among the subjects with anomaly, only 35 (4.7%) had operations including varicocelectomy, inguinal herniography, orchiopexy, orchiectomy, and hypospadias repair.

Conclusion: The frequency of inguinal and external genital organ anomalies is high among Turkish young men. However, public awareness on this subject is not sufficient, and these anomalies are not treated on time.

Key words: Anomaly; genitalia; inguinal; prevalence.

Geliş tarihi (Submitted): 01.02.2011

Düzeltilme sonrası kabul tarihi (Accepted after revision): 15.03.2011

Dış genital organ anomalileri ve inguinal patolojiler sık görülen konjenital anomaliler arasındadır. Bu sıklıkta görülen patolojilerin, önemi ölçüsünde tedavi edilebilmeleri, öncelikli olarak patolojik tanısının konmasını gerektirir. Ülkemiz gibi gelişmekte olan

ülkelerde ise çoğunlukla inspeksiyonla veya basit bir muayene ile tanısı konulabilecek birçok genital bölge patolojileri fark edilememektedir.^[1] Bu patolojilerin erken dönemde tanınması bu çocukların ileride yaşayabilecekleri fiziksel ve ruhsal sağlık problemlerini

ortadan kaldırmaya yardımcı olacaktır. Bu konuda kaynak oluşturacak bilgiler genellikle gelişmiş ülkelere aittir.^[2-13] Ancak ülkemizin sosyoekonomik ve kültürel düzeyi düşünülürse ülkemizde yapılacak çalışmalar bize daha doğru kaynak oluşturacaktır. Köroğlu ve ark.^[1] tarafından 1996-1997 yıllarında yapılan çalışma ülkemizdeki geniş çaplı ilk araştırmalar arasındadır. Ancak bu çalışmada yalnızca inmemiş testis ve hipospadias araştırılmıştır. Daha sonra 2001 ve 2005 yıllarında ülkemizde bir bölgeyle sınırlı olan çalışmalar yapılmıştır.^[14,15] Bu çalışmalara baktığımızda genellikle bir bölgenin ve erken çocukluk döneminin verilerini yansıtan çalışmalar olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamız bu anomalilerin sıklığının yanı sıra yaş grubu itibarıyla tedavisi geciken ve/veya tedavi edilmeyen olguları Türkiye genelinde ortaya koyacak niteliktedir. Çünkü 6-7 yaş ve daha küçük yaş grubunu kapsayan tarama çalışmaları, daha büyük yaşlarda tedavi edilen bireyleri tespit edememektedir. Bu nedenle toplumdaki birçok inguinal ve genital bölge patolojilerinin tedavi oranlarını tam olarak ortaya koyamamaktadır. Bu çalışmadaki amacımız Türkiye genelini yansıtacak şekilde genital bölge patoloji sıklığını ve farkındalığını ortaya koymak ve toplumu bu konuda bilinçlendirmektir.

Gereç ve yöntem

Çalışmamız 2009 yılının Mart ayında, vatani görevini yapan ve Türkiye'nin farklı illerinden gelen 2,061 erkeğin rutin genital muayenesi sırasında yapıldı. Çalışma, oda sıcaklığında ve uygun bir muayene odasında yapıldı. Muayene, aynı hekim (HS) tarafından, ayakta, inspeksiyon ve palpasyonla yapıldı. Çalışmada; inguinal herni, varikosel, inmemiş testis, retraktıl testis, atrofik testis, hipospadias, mea darlığı, hidrosel, penil kurvatur patolojileri ve sünnet durumları kaydedildi. Varikosel, inmemiş testis, retraktıl testis veya herni düşünülen hastalar ıkkındırılarak tekrar muayene edildi. Mea darlığı, 12 f ve daha düşük kalibrasyonlar için pozitif kabul edildi. Muayene sırasında anamnezi alınan bireylerin inguinal ve genital bölgeye ait hastalıklarla ilgili medikal veya cerrahi tedavi öyküsü varsa bu tedaviler, tedavi zamanları, tedaviye bağlı komplikasyonlar ve nüksler kaydedildi. Penil kurvaturu olan hastaların da ereksiyon halindeki penis açısı, düzgün işeme, ağırlı ereksiyon veya koitus semptomları sorularak kaydedildi. Ayrıca bireylerin sünnetle ilgili bilgileri de kaydedildi. Aynı

zamanda patolojisi olanlara mevcut patolojilerinin farkında olup olmadıkları soruldu. Eğer farkında değillerse patolojileri hakkında bilgi verildi ve tedavi gereken hastalar hastaneye çağrıldı.

Bulgular

Taramaya alınan 2,061 kişinin yaş ortalaması 20.3 ± 1.0 (dağılım 19-27) idi. Toplam 681 hastada (%33.0) 746 patoloji tespit edildi. Karşılaşılan en sık patoloji varikosel ($n=498$, %24.2) idi. Derecelerine göre sıklığı sırasıyla; 214 grade 1, 187 grade 2, 97 grade 3 şeklindeydi. Farkındalıkları ise gradelerine göre aynı sırayla %0.5, %5.3, %7.2 (toplam farkındalık %3.6) idi. Hipospadiası mevcut olgularının tümü distal hipospadiaslı idi. Sadece opere olan hipospadiaslılardan bir tanesi midpenil hipospadiası olduğunu ifade etti. Penil kurvaturu olanların 3'ündeki eğrilik, düzgün olmayan işeme, ağırlı koitus veya ereksiyona sebep olacak düzeydeydi. Diğerleri ise herhangi bir miksiyon veya koitus problemi yaşamadığını ve bu durumdan rahatsız olmadıklarını ifade ettiler. Soliter testisli iki hastadan birine travmaya diğeri ise torsiyoona sekonder orşiektomi yapılmıştı. Tespit edilen patolojiler, bu kişilerin mevcut patoloji hakkındaki farkındalık yüzdeleri ile birlikte Tablo 1'de gösterilmiştir. Tablo 2'de ise geçirilmiş ameliyatlar, bu ameliyatların yaş ortalaması ve komplikasyonları görülmektedir.

Tartışma

Genital konjenital anomalileri sıklıkla diğerk organ anomalileriyle ilişkilidir ya da tanımlanmış sendromların bir parçasıdır. Konjenital anorektal malformasyonlu çocukların %50 kadarında bir ürolojik malformasyon da vardır ve sıklıkla dış genitaleri içerir. Özefagial atrezi ya da trakeoözefagial fistülü olan erkek çocuklar arasında, hipospadias, penil agenezi, penoskrotal transpozisyon, skrotal malformasyon ve skrotal ageneziyi içeren genital anomaliler saptanmaktadır. Bu yüzden bu hastaların ilk değerlendirilmesinde ve uzun dönem takibinde ürologun da yer alması önemlidir. Genital anomalilerin erken teşhis ve tedavi kılavuzu Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) Genetik Komitesi ve Endokrinoloji ve Üroloji Bölümleri tarafından bastırılmıştır.^[16] Ülkemizde bu amaçla son 20 yılda kayda değer oranda çalışma yapılmıştır.

Varikosel, etyolojisi birçok sebebe bağlı olabilen panpiniform pleksusun venöz dilatasyonudur.

Tablo 1. Inguinal ve genital bölge patolojileri ve bu patolojilerin hasta tarafından farkındalığı

	Sayı (%)	Farkındalık (%)
Varikosel	498 (%24.2)	18 (%3.6)
Sağ	1 (%0.1)	0 (%0.0)
Sol	446 (%21.6)	18 (%4.0)
Bilateral	51 (%2.5)	0 (%0.0)
Inguinal herni	37 (%1.8)	27 (%72.9)
Sağ	23 (%1.1)	19 (%82.6)
Sol	12 (%0.6)	8 (%66.6)
Bilateral	2 (%0.1)	0 (%0.0)
Hidrosel	14 (%0.7)	5 (%35.7)
Sağ	8 (%0.4)	2 (%25.0)
Sol	6 (%0.3)	3 (%50.0)
Bilateral	0 (%0.0)	0 (%0.0)
İnmemiş testis	36 (%1.8)	20 (%55.5)
Sağ	15 (%0.7)	12 (%80.0)
Sol	15 (%0.7)	6 (%40.0)
Bilateral	6 (%0.3)	2 (%33.3)
Retraktil testis	8 (%0.4)	6 (%75.0)
Sağ	3 (%0.2)	2 (%66.6)
Sol	3 (%0.2)	2 (%66.6)
Bilateral	2 (%0.1)	2 (%100)
Atrofik testis	9 (%0.4)	1 (%11.1)
Sağ	0 (%0.0)	0 (%0.0)
Sol	6 (%0.3)	0 (%0.0)
Bilateral	3 (%0.2)	1 (%33.3)
Hipospadias	18 (%0.9)	8 (%44.4)
Mea darlığı	83 (%4.0)	17 (%20.5)
Penil kurvatur	41 (%2.0)	26 (%63.4)
Soliter testis	2 (%0.1)	2 (%100)
Sünnetsiz	18 (%0.9)	18 (%100)

Sıklığı genel popülasyonda %15 olarak bildirilmekle birlikte,^[17] literatürde ülkemizde genç erişkin erkeklerde yapılmış prevalans çalışması oldukça azdır.^[18] Çalışmamızın literatürdeki diğer dış genital organ araştırması yapan çalışmalardan önemli bir farkı, yaş grubu nedeniyle varikosel prevalansının oldukça yüksek olmasıdır. Adölesan varikosel sıklığının değerlendirildiği çeşitli çalışmalarda bu oran %3.2, %7.6, %0.6 ve %7.2 şeklindedir.^[14,15,19,20] Bizim çalışmamızda ise bu oran %24.2 olarak tespit edilmiştir. Bu orandaki farklılığı, grade 1 varikoselin tanısı-

nın konulmasındaki güçlüğü ve her hekimin farklı yorumlama ihtimaline bağlıyoruz. Ayrıca hastaların bu patolojiyi fark etme oranı %3.6 olarak bulunmuştur. Ancak hekimlerin bile tanısını koymada güçlük çektikleri grade 1 varikoselin hasta tarafından semptomatik olmadan fark edilmesinin çok zor olacağını düşünüyoruz.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda en çok inmemiş testis üzerine yoğunlaşmıştır. Bu yönde yapılmış en eski çalışma olarak 1980 yılında Remzi ve ark.^[19] tarafından yapılan araştırmayı görmekteyiz. Bu çalışmada inmemiş testis oranı %3.7 olarak saptanmıştır. Literatürde gerek yurtiçinde gerekse yurtdışında yapılmış benzer çalışmalarda bu oran %1.9, %0.6, %1.1, %0.7 ve %1.1 ve şeklinde değişen yüzdelerde bulunmuştur.^[14,17,21-23] Bizim çalışmamızda elde ettiğimiz oran olan %1.8 diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir. Çalışmamızda ayrıca skrotumda en az bir testisi bulunmayan hastaların %55’inin bunun farkında olmadığı tespit edilmiştir.

Retraktil testis sıklıkla inmemiş testis olarak yanlış tanı konulan bir durumdur. Birçok araştırmaya rağmen hala retraktil testisin prevalansı, tanısı ve tedavisi konusunda kararsızlık vardır. Bazı araştırmacılar retraktil testiste morfolojik değişiklikler gözlemlemişler ve bunun infertilitede bir faktör olabileceğini öne sürmüşlerdir.^[24] Ülkemizdeki birçok çalışmada retraktil testis oranları bildirilmemiştir. İnan ve ark.^[22] tarafından %3.9 oranında saptanan retraktil testisli çocukların testis volümlerinin yaşlılarına paralel olarak gelişmediği fark edilmiştir. Belloli ve ark.^[25] ise %4.7 gibi yüksek oranda buldukları retraktil testisin hemen daima testiküler hipotrofiye eşlik ettiğini rapor etmişlerdir. Bizim yaptığımız taramada retraktil testis oranı %0.4 olarak bulunmuştur. Bunun nedeni diğer çalışmalardan farklı olarak bizim tarama yaptığımız grubun puberte gelişimini tamamlamış 20 yaş civarında erkekler olması yönünde değerlendirilmiştir.

Diğer çalışmalarda göremediğimiz atrofik testis oranları çalışmamızda bildirilmiştir. Toplam 9 vakada testis atrofisi tespit edilmiştir. Bunların 3’ü bilateral olup bunun muhtemel sebebinin hormonal yetersizlik olabileceği düşünüldü. Kalan 6 hasta ise sadece sol testiste atrofisi olan hastalardı ve 5’inin grade 3 varikoseli mevcuttu. Diğerinin ise varikoseli yoktu ve testis atrofisinin geçirilmiş bir testiküler patolojiye bağlı olabileceği düşünüldü. Bu da akkiz testiküler

Tablo 2. İnguinal veya genital bölge cerrahi öyküsü

	Ortalama operasyon yaşı	Hasta sayısı	Nüks sayısı	Diğer komplikasyonlar
Hipospadias onarımı	12.6	8	6	
Varikoselektomi	18	6		
Sağ	0	0		
Sol	18	6		1 (hidrosel)
İnguinal Herni onarımı	10.4	17		
Sağ	11.6	11		2 (hidrosel)
Sol	7	6		1 (hidrosel)
Orşiopeksi	13.5	2	1	
Sağ	0	0		
Sol	13.5	2	1	
Orşiektomi	16	2		
Sağ	15	1		
Sol	17	1		
Sünnet	6.41	2,043		83 (mea darlığı) 41 (penil kurvatur) 6 (yetersiz sünnet)

patolojilerin etkisine işaret etmektedir. Bilinçlilik oranının %11.1 olması ise genç erkekler arasında yapılan bir çalışma için dikkat çekicidir.

İnguinal herni prevalansı çalışmamızda %1.8 olarak bulunmuştur ve literatürden biraz yüksektir. Mevcut literatürde inguinal herni prevalansı, iki çalışmada %0.9 ve %1.1 olarak bildirilmiştir.^[14,20] Çalışmamızdaki inguinal herni prevalansı yüksekliği ilerleyen yaşla bu patolojinin artacağı yönünde fikir vermiştir. İnguinal herniye sahip olanlarda %72.9'luk nispi yüksek farkındalık düzeyinin ise, ağrının ve zaman zaman ortaya çıkan şişliğin kendini fark ettirmesinden kaynaklanabileceğini düşünüyoruz.

Hipospadias, ortalama 300 canlı erkek doğumda bir görülen konjenital bir bozukluktur.^[26] Türkiye'de dört çalışmada hipospadias oranı %0.5, %0.4, %0.4 ve %0.9 olarak rapor edilmiştir.^[14,18,19,21] Bizim çalışmamızda ise %0.9 (n=18) olarak tespit edildi. Bu hastalardan sadece 8'i (%44.4) mevcut patolojinin farkında idi. Hipospadias nedeniyle opere olan 8 hastanın 6'sının ise halen hipospadiası mevcut olması ise hipospadias cerrahisi konusunda başarının düşüklüğünü gösterebilir.

Çalışmamızda muayenede tespit edilebilen orta ve ileri derece hidroseller kaydedilmiştir. Hidrosel için

elde edilen sonuçlar Akay ve ark.,^[14] Şahin ve ark.,^[18] Remzi ve ark.^[19] ve Yegane ve ark.^[23] çalışmalarında sırasıyla %0.4, %1.2 %0.7 ve %0.9 olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise %0.7 olarak bulunmuştur ve literatürle paraleldir. Burada da hastaların farkındalık oranı oldukça düşüktür (%35.7).

Çalışmamızda mea darlığı %4.0, penil kurvatur ise %2.0 oranında bulunmuştur. Mea darlığı literatürde oldukça düşük oranlardadır. Sırasıyla Akay ve ark.,^[14] Remzi ve ark.,^[19] Akbay ve ark.^[20] ve Kayıkçı ve ark.^[21] çalışmalarında %0.4, %0.2, %0.0 ve %0.3 oranlarındadır. Her iki patolojinin sünnet komplikasyonu olarak ortaya çıkabilmesi ve ülkemizde ortalama sünnet yaşının çalışmamıza göre 6.4 olarak tespit edilmesi bu durumu açıklamaktadır. Çünkü yapılan diğer çalışmalar çocuk yaş grubunda yapılmıştır ve sünnet olmamış birçok çocuk büyük olasılıkla çalışmada dahilindedir.

Çalışmamız bu patolojilerin sıklığını ortaya koymakla birlikte, daha da önemlisi bu patolojiye sahip hastaların, mevcut durumdan haberdar olup olmadıklarını ortaya koymuştur. Tespit ettiğimiz birçok patolojide farkındalık oranının çok düşük olması doğumsal olan dış genital organ anomalilerinin büyük kısmının geç tanındığını ya da hiç tanınmadığını orta-

ya koymaktadır. Çalışmamızın yaş grubu bunu desteklemektedir. Tanı konulan hastalıkların tedavi yaş ortalamasına bakıldığında, tedavi yaşının da olması gerekenden uzakta bir noktada olduğunu üzülerek görmekteyiz. Sosyokültürel seviyemizi de kapsayacak şekilde bu durumu birkaç sebeple daha açıklayabiliriz; ülkemizde doğum sonrasında çocukların rutin doktor kontrollerine götürülmemeleri, götürülse bile bazı doktorların tüm sistemleri muayene etmemesi veya yeterli bilgiye sahip olmaması, anne-babanın çocuğunun sağlığıyla yeterince ilgilenmemesi ve bazen de sağlık personelinin yeterli şekilde bilgilendirememesidir. Ancak bu sebepler doğumsal patolojiler için sayılabilir de edinilmiş patolojiler için aynı sebepleri saymak pek mümkün değildir. Varikosel gibi edinsel patolojilerin ağrı ve infertilite gibi semptomlar ortaya çıkmadıkça tanınmaması normal karşılanabilir.

Sonuç olarak, özellikle doğumsal olan patolojilerin olumsuz sonuçlarının önlenmesi için birinci basamak sağlık hizmeti veren kurumlarda çalışan ebe, hemşire ve doktorlara büyük görev düşmektedir. Ayrıca dış genital organ anomalileri konusunda da halkın doğru ve yeterli bilgilendirilmesi sağlanmalıdır.

Çıkar çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

- Köroğlu E, Karaaslan Y, Yöneyman F, Gürvit G, Yusuf M. Ro-CODEC Çocuklarda kronik hastalıkların sıklığı tarama çalışması. Roche® adına Yöneyman F, Gürvit G, Yusuf M, Köroğlu E, Karaaslan Y. Ankara, MedicoGraphics®, 1997.
- Bower C, Eades S, Payne J, D'Antoine H, Stanley FJ. Trends in neural tube defects in Western Australia in indigenous and non-indigenous populations. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2004;18:277-80.
- Bower C, Rudy E, Ryan A, Cosgrove P. Report of the birth defects registry of Western Australia. Subiaco, Australia: King Edward Memorial, Hospital Women's and Children's Health Service, 2004.
- Edmonds LD, James LM. Temporal trends in the prevalence of congenital malformations at birth based on the birth defects monitoring program, United States, 1979-1987. *MMWR CDC Surveill Summ* 1990;39:19-23.
- Powell-Griner E, Woolbright A. Trends in infant deaths from congenital anomalies: results from England and Wales, Scotland, Sweden and the United States. *Int J Epidemiol* 1990;19:391-8.
- Thein MM, Koh D, Tan KL, Lee HP, Yip YY, Tye CY, et al. Descriptive profile of birth defects among livebirths in Singapore. *Teratology* 1992;46:277-84.
- Dastgiri S, Stone DH, Le-Ha C, Gilmour WH. Prevalence and secular trend of congenital anomalies in Glasgow, U.K. *Arch Dis Child* 2002;86:257-63.
- International Centre for Birth Defects. World Atlas of Birth Defects. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1998.
- Stevenson RE, Allen WP, Pai GS, Best R, Seaver LH, Dean J, et al. Decline in prevalence of neural tube defects in a high risk region of the United States. *Pediatrics* 2000;106:677-83.
- Baird PA. Prenatal screening and the reduction of birth defects in populations. *Community Genet* 1999;2:9-17.
- De Wals P, Trochet C, Pinsonneault L. Prevalence of neural tube defects in the province of Quebec, 1992. *Can J Public Health* 1999;90:237-9.
- Druschel C, Hughes JP, Olsen C. Mortality among infants with congenital malformations, New York State, 1983 to 1988. *Public Health Rep* 1996;111:359-65.
- Johnson KC, Rouleau J. Temporal trends in Canadian birth defects birth prevalence, 1979-1993. *Can J Public Health* 1997;88:169-76.
- Akay AF, Şahin H, Kuru AF, Ayçiçeği S, Bircan K. The rates of external genital organ anomalies in primary school boys in Diyarbakır. [Article in Turkish] *Türk Üroloji Dergisi* 2002;28:76-9.
- Çiftçi H, Keser BS, Karataş ÖF, Savaş M, Yeni E, Verit A. The frequency of external genital organ anomalies at the 4-6 age of children in Şanlıurfa. [Article in Turkish] *Türk Üroloji Dergisi* 2008;34:56-9.
- Jack SE. Genital abnormalities in male children and surgical treatment. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, editors. *Campbell's Urology*, 8th ed., Philadelphia: W. B. Saunders; 2004. p. 2334-5.
- Saypol DC. Varicocele. *J Androl* 1981;2:61.
- Şahin C. Urogenital system anomalies among the military candidates in Tokat and misconceptions about these anomalies. [Article in Turkish] *Türk Üroloji Dergisi* 2001;27:456-8.
- Remzi D, Çakmak F, Erol D. İlkokul çağındaki erkek çocuklarında dış genital organ anomalileri ve gelişim bozuklukları insidansı. *Hacettepe Tıp Cerrahi Bülteni* 1980;13:269-73.
- Akbay E, Doruk E, Çayan S. Mersin ilinde çocuk ve yetişkin yaş grubundaki erkeklerde saptanan ürolojik patolojiler: Epidemiyolojik çalışma. 5. Çocuk Ürolojisi Kongresi Özet Kitabı. Gaziantep: 1999. p. 77.
- Kayıkçı MA, Çam K, Akman RY, Erol A. The ratio of external genital anomalies in male children attending primary school in Düzce. [Article in Turkish] *Türk Üroloji Dergisi* 2005;31:79-81.

22. İnan M, Aydın CY, Tokuç B, Aksu B, Ayhan S, Ayvaz S, Ceylan T. Prevalence of cryptorchidism, retractile testis and orchiopexy in school children. Urol Int 2008;80:166-71.
 23. Yegane R, Kheirollahi A, Bashashati M, Rezaei N, Tarrahi MJ, Khoshdel J. The prevalence of penoscrotal abnormalities and inguinal hernia in elementary-school boys in the west of Iran. Int J Urol 2005;12:479-83.
 24. Han SW, Lee T, Kim HJ, Choi SK, Cho NH, Han JY. Pathological difference between retractile and cryptorchid testes. J Urol 1999;162:878-80.
 25. Belloli G, D'Agostino S, Pesce C, Fantuz E. Varicocele in childhood and adolescence and other testicular anomalies: an epidemiological study. Pediatr Med Chir 1993;15:159-62.
 26. Schneck FX, Bellinger MF. Abnormalities of the testes and scrotum and their surgical management. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell's Urology. 9 th ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 2007. p. 3774-5.
- Yazışma (Correspondence):** Yard. Doç. Dr. Murat Atar.
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, 21280
Diyarbakır, Türkiye.
Tel: 0533 710 93 34 e-posta: atarsmail@yahoo.com
doi:10.5152/tud.2011.030