

ARAŞTIRMA

Turan Yıldız¹
İbrahim Keleş²
Mehmet Metin³
Yusuf Dumlupınar⁴
Mehmet Arpacık⁴
Mustafa Aydınç⁵
Zekeriya İlçe¹

¹Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi AD, Sakarya

²Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Afyon

³Çorum Devlet Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği, Çorum

⁴Sivas Devlet Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği, Sivas

⁵Alanya Devlet Hastanesi Çocuk Cerrahi Kliniği, Antalya

Yazışma Adresi

Dr. Turan Yıldız

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Cerrahisi AD, Sakarya

Tel: +90(264)2751017

Faks: +90(264)2759192

E-mail: tyildiz44@gmail.com

Konuralp Tıp Dergisi

e-ISSN1309-3878

konuralptipdergi@duzce.edu.tr

konuralpgeneltip@gmail.com

www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Türkiye’de İnmemiş Testis Ameliyat Yaşı; Sağlıkta Gelişmişlik Düzeyi Göstergesi mi?

ÖZET:

Amaç: Bizim çalışmamızın amacı, ülkemizin farklı bölgelerinde inmemiş testis nedeniyle ameliyat edilen hastaların operasyon yaşlarının belirlenmesi ve literatür eşliğinde karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Ülkemizin 6 farklı coğrafi bölgesindeki merkezlerde, bir yıl içinde ameliyat edilen hastaların yaşları ve 24 ay altında ameliyat edilenlerin oranları tespit edildi. Sonuçlar merkezlerin bulunduğu illerin sosyo-ekonomik, eğitim ve sağlık gelişmişlik ölçütleri ile karşılaştırıldı. Diğer ülkelerin verileri ile de ülkemiz verileri karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastalarımızın ortalama ameliyat yaşı 4.7±3.6 yıl idi. Tüm hastaların %37.1’i 24 ayın altında ameliyat edilmişti. İller arasında inmemiş testis operasyon yaşları arasında istatistiksel fark görülmedi. Ameliyat yaşı ile illerin eğitim düzeyi ve bebek ölüm hızı paralel değişimler gösterdi. Operasyon yaşı ve 24 ayın altında ameliyat edilme oranları gelişmiş ülkelerin verileri ile benzerdi.

Sonuç: Çalışmamız belirli illeri ve sınırlı sayıda vakayı içermesine rağmen, ülkemizde inmemiş testis ameliyat yaşının çok yüksek ve uygun yaşta ameliyat edilen hastaların oranının düşük olduğunu göstermektedir. Sonuçlar dünya literatürü ile de uyumlu görülmektedir. Literatür, ameliyat yaşının gelişmiş ülkelerde de yüksek olduğu yönündedir. Bu nedenle ameliyat yaşının sağlıkta gelişmişlik düzeyinin bir göstergesi olmadığı düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelime: İnmemiş Testis, Yaş, Ameliyat.

Age of Surgery of Undescended Testis in Turkey; Does it Show Health Care Level?

ABSTRACT

Objective: The purpose of our study was to determine the ages of operated patients in different regions of Turkey and thus contribute to the relevant literature.

Methods: We determined the patients whose ages and those rates were operated under 24 months age within one year in different pediatric surgery centers in 6 different regions of Turkey. The association between the criteria of progress in socio-economic status, education and health care and ages of boys at the time of surgery was studied. The data obtained were compared with relevant data reported by other countries.

Results: The mean age of patients was 4.7±3.6. Of all patients, 37.1% had undergone surgery at age under 24-months. There was no significant difference between the provinces as to the age of the cases at the time of surgery. The age for surgery was directly related to the education level and infant death rate in each province. The surgery age and rate of operated boys under 24-months of age were similar to those reported in developed countries.

Conclusion: Although our study includes a few province and limited cases, it has shown that undescended testis age of surgery is very high and a low rate of patients who underwent surgery is the appropriate age. Literatures have shown that age of undescended surgery is higher in the developed countries. For this reason, we think that age of surgery should not be used of indicator of the level of development of care.

Key Words: Undescended Testicle, Age, Surgery.

GİRİŞ

İnmemiş testis erkek çocuklarında en sık görülen konjenital anomalilerden biri olup, term erkek bebeklerde %2-9 oranında görülür. Bu oran 1 yaşını tamamlayan çocuklarda %0.8-1.0 olarak bildirilmektedir (1-4). İnmemiş testis öyküsü olan erkeklerde infertilite riskinin arttığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte erken cerrahi müdahalenin fertilitate potansiyeli üzerine olumlu etkileri olduğu, dejeneratif değişiklikleri engellediği, testiküler kanser riskini azalttığı ve psiko-sosyal faydalarının olduğu bilinmektedir (3,4). Bu nedenlerden dolayı inmemiş testiste cerrahi uygulanması gereken yaş önemlidir. Son yıllarda ameliyatın 1 yaş civarında yapılması tavsiye edilmektedir (5). Ayrıca doğru zamanda gerçekleştirilen inmemiş testis operasyon oranları o ülkenin sağlık hizmetlerinin kalite göstergelerinden birisi olarak kullanılmıştır (3,6) Türkiye’de bu konuda yapılan çalışmalar olmakla birlikte, henüz kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışma ile ülkemizin farklı bölgelerindeki inmemiş testis operasyon yaşlarını tespit edip, bunu diğer ülkelerle karşılaştırmayı amaçladık. Ayrıca inmemiş testis ameliyat yaşı ile ülkemizin sosyoekonomik verileri arasındaki ilişkiyi değerlendirdik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Türkiye’nin 6 farklı bölgesinde (Marmara, Karadeniz, İç Anadolu, Akdeniz, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu) ve 6 farklı ilindeki (Sakarya, Çorum, Sivas, Antalya, Malatya, Mardin) merkezlerde ameliyat edilen inmemiş testisli toplam 240 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların operasyon yaşları kaydedildi.

Ocak 2011-2013 yılları arasında tüm illerin bir yıllık verileri incelendi. Hastalar tavsiye edilen operasyon yaşına göre 2 gruba ayrıldı. Grup 1’de 6-24 ay, Grup 2’de ise 24 ay üzerinde opere edilen inmemiş testisli hastalar yer aldı. Grup 1’deki hastalarının oranı diğer ülkelerde yapılan benzer çalışma sonuçları ile karşılaştırıldı. Bu amaçla www.ncbi.nlm.gov/pubmed veri tabanı kullanıldı.

Hastaların bölgelere göre inmemiş testis operasyon yaşları karşılaştırıldı. Ayrıca inmemiş testis operasyon yaşı ile bu illerin Türkiye içindeki sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamaları, okuma-yazma bilmeyenlerin oranı, üniversite mezunlarının oranı ve bebek ölüm hızları arasındaki ilişki incelendi. Bu amaçla Türkiye Kalkınma Bakanlığı ve Türkiye İstatistik Kurumu verileri dikkate alındı (7,8) (Tablo 2).

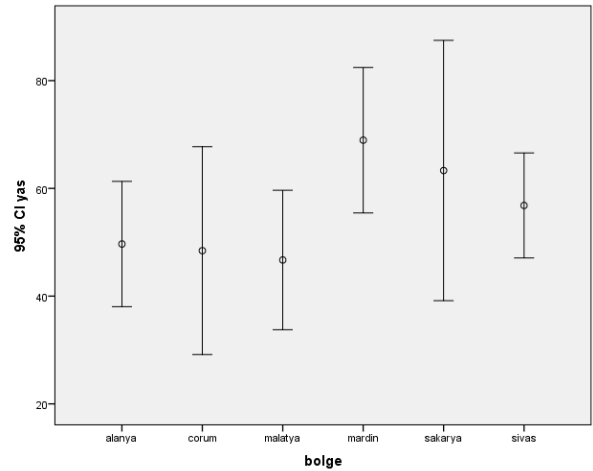
Çalışmaya retraktıl testisler, sekonder vakalar ve kompleks konjenital anomalisi olan hastalar (mesane ekstrofisi, bağ dokusu hastalığı, Prune Belly sendromu, vb) dahil edilmedi.

İstatistiksel Analiz: İstatistiksel analizler SPSS sürüm 15.0 yazılımı kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov testi) kullanılarak incelendi. Ameliyat olma yaşları (2 yaş altında) coğrafi bölgelere göre çapraz tablolar kullanılarak verildi. Gruplar arası fark bulunup bulunmadığı Ki-kare testi kullanılarak karşılaştırıldı. Ayrıca Kruskal Wallis testi kullanılarak ta doğrulaması yapıldı. P değeri <0,05 olduğunda anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Tüm hastaların ortalama operasyon yaşı 4.7 ± 3.6 yıl (6-191 ay) idi. Diğer ülkelerde yapılan çalışmalar ile bizim ülkemizin karşılaştırmaları Tablo 1’de gösterilmiştir.

İllere göre inmemiş testisli hastaların ortalama operasyon yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0.219$). Ancak yaş ortalaması en küçük il Malatya, en yüksek il ise Mardin idi (Grafik 1).



Grafik 1. İllerin inmemiş testis ameliyat yaş dağılımı

Hastaların %37.1’i (n=89) grup 1, %63.3’ü (n=151) Grup 2 de yer aldı. Grupların oranları arasında istatistiksel fark görülmedi ($p>0.05$). Birinci grupta (6-24 ay arasında) opere edilen hastaların oranı %50 ile Malatya’da en yüksek, %25,4 ile Sivas’ta en düşüktü. İllerin yaş dağılımı Grafik 1 ile gösterilmiştir.

Hastalarımızın inmemiş testis operasyon yaşı ile bebek ölüm hızı arasında bir paralellik mevcut olup, buna uymayan tek veriler Malatya ya aitti. İllerin okur yazar oranları ve üniversite mezun oranları ile operasyon yaşı arasında bir korelasyon olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 1. İnmemiş Testis Operasyon Yaşı ve Çalışmalar

Yazar	Ülke	Yıl	İdeal Yaş Ameliyat (%)	Referans Alınan Yaş (ay)	Yaş (ort)	Hasta (n)	Dergi / Yayın yılı
Kokorowski PJ ve ark	USA	1999-2008	%43	24	4.4±3.9 yıl	28204	Pediatrics 2013
Sinha CK ve ark.	UK	2002-2008	%24	24	57 ay	250	Ind pediatrics 2008
Bruijnen CJP ve ark	Yeni Zelanda	2003-2006	%47.9	24			JP&CH 2012
Moslemi MK	İran	2005-2009	%17	24	4.44 yıl	252 (ped. hasta)	JPU 2013
Türk E ve ark	Türkiye	2006-2010	%38.5	24	(iki bölgede)	387	Türk Ürol Derg 2011
Yiee JH ve ark	USA	2002-2007	%87	18	(5 yaşın altı)	1365	JPU 2012
Jensen SM ve ark. ¹⁵	Danimarka	2001-2003			3.3(3.2-3.4) yıl	2324	J Urology 2011
Chung JM ve ark ⁶	Güney Kore				4.9±5.2 yıl	377	Urology 2011
Springer A ve ark	Avusturya	1993-2009			5.2±3.8	19 998	JPU 2013
Bizim Çalışmamız	Türkiye	2011-2013	%37.1	24	4.7±3.6 yıl	240	Konuralp Tıp Dergisi

JPU: Journal of Pediatric Urology, JP&CH: J Paediatrics & Child Health 2012

Tablo 2. Çalışmanın yapıldığı illerin sosyoekonomik, eğitim, sağlık gelişmişliği ile inmemiş testis operasyon yaşlarının karşılaştırması

İLLER	Sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması, 2010	Okur-Yazar Olmayanların oranı, 2012 (%)	Üniversite Mezunlarının Oranı, 2012(%)	Bebek ölüm oranları, 2012 (%)	İnmemiş Testisli hastaların ameliyat Yaş ortalaması
Antalya	5	1.5	10.8	9.1	4.1±3.2
Çorum	50	6.2	6.78	9.4	4.0±3.1
Malatya	42	7.3	9.16	19.5	3.8±3.2
Mardin	74	10.9	4.44	15.5	5.7±4.2
Sakarya	18	3.8	7.99	11.5	5.2±4.1
Sivas	49	6.5	8.11	10.2	4.7±3.2
TÜRKİYE		4.2	9.50	11.2	4.7±3.6

TARTIŞMA

İnmemiş testis çocuklarda en sık konjenital anomalilerden biri olup tedavisi cerrahidir (5). İnmemiş testisli hastaların germ hücrelerinin sayısı yenidoğan döneminde normal iken, tedavi edilmeyen intraabdominal testislerde 2 yaşından sonra %30-40 azalmakta, ayrıca intertisyel fibrozis ve tübül yapılarında bozulma meydana gelmektedir (1). Bununla birlikte inmemiş testisi olan çocuklarda 1 yaş civarında spermatogonia sayısında azalma olduğu görülmüştür. Bu nedenle yapılacak erken orşiopeksinin seminifer tübüller ve spermatogonia'nın normal fonksiyonlarını devam ettirebilmesi için önemli olduğu vurgulanmıştır (1,9). Kogan ve ark yaptığı çalışmada 1 yaş civarında ameliyat edilen hastalarda sıklıkla seminifer tübül çapı ve histolojik değişikliklerin tekrar normale döndüğünü göstermişlerdir (10). Wenzler ve ark çalışmalarında inmemiş testisli çocuklarda 6 aydan sonra testisin spontan inişinin çok az olduğunu tespit etmişlerdir. Bu nedenle 6 aydan sonra, özellikle 1 yaş civarında operasyon

önerilmektedir. Bununla birlikte erken cerrahinin psikososyal açıdan daha uygun olduğu ifade edilmektedir (1,4,11). Son raporlarda ideal ameliyat yaşı olarak 6-18 ay kabul edilmekte ve 24 aydan önce ameliyat yapılmasının uygun olduğu ifade edilmektedir (6). Fakat buna rağmen birçok çocuk hala ideal zamanda opere edilememektedir ve inmemiş testisin komplikasyonları ile karşı karşıya kalmaktadır.

Ameliyatların zamanında yapılamamasının nedenleri arasında çocuğu doğum sonrası ilk gören doktoru, rutin muayenesini yapan aile hekimi ve çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanları, ameliyatı yapacak olan cerrahın yaşı, ailenin eğitim durumu, ırksal özellikleri, ailenin köy veya şehirde yaşaması gibi birçok faktörün yer alabileceği ifade edilmiştir (1,3,5). Chung JM ve ark yaptıkları çalışmada ailelerin gelir artışı ile operasyon yaşı arasında ilişki olmadığını raporlamışlardır (9). Çalışmamızda illerin ekonomik gelişmişlik sıralaması ile operasyon yaşları arasında bir ilişki

saptanmadı. Çalışmalarda inmemiş testis yaşı ile ailelerin eğitim durumları arasında ilişki olduğu raporlanmıştır (5,9). Çalışmamızda benzer şekilde üniversite mezunlarının oranı ile inmemiş testis operasyon yaşları arasında paralellik olduğu görülmektedir. Örneğin üniversite yaşının en düşük olduğu Mardin ilinde ameliyat yaşı en yüksek iken, üniversite mezunu oranının yüksek olduğu Antalya ve Malatya'da ameliyat yaşının en düşüktü.

Ayrıca çalışmamızda sağlık gelişmişliğinin önemli göstergelerinden olan bebek ölüm hızı ile inmemiş testis operasyon yaşı karşılaştırıldığında Malatya ili hariç tutulduğunda bir paralellik olduğu görülecektir. Bebek ölüm hızının en yüksek olduğu Mardin de ameliyat yaşı en yüksek iken, bebek ölüm oranının en düşük olduğu Antalya ameliyat yaşının en düşük olduğu illerden biridir. Malatya ilinde bebek ölüm oranı yüksek iken ameliyat yaşı düşüktür. Bu durum çalışmamızın geniş verilere sahip olmaması ve ailelerin spesifik verilerinin olmaması nedeniyledir. Bu nedenle çalışmamız inmemiş testis yaşı konusunda sadece bir ön fikir vermesi açısından ön çalışma olarak değerlendirilebilir. Bu konuda ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Raporlarda inmemiş testis nedeni ile 2 yaşından önce ameliyat edilen hastaların oranı %4-43 olarak tespit edilmiştir (3). Kokorowski ve ark'nın ABD de yaptığı çalışmada bu oran %43, Sinha ve ark İngiltere'de yaptığı çalışmada %24 olarak tespit edilmiştir (1,12). JH Yiee ve ark'nın USA da 5 yaşından önce inmemiş testis tanısı alan ve 18 aya kadar ameliyat edilenlerin oranı ise %87 olarak tespit etmişlerdir (3). Türkiye'de sunulan raporlarda ise iki bölgede (Ege ve Karadeniz bölgesi) yapılan çalışmada bu oran %38.5 olarak tespit edilmiş olup (13), bizim çalışmamızda ise 2 yaşına kadar ameliyat edilen hastaların oranı ise %37.1 idi. Çalışmamız ülkemizde ve diğer ülkeler de yapılan diğer çalışmalar ile paralellik göstermektedir. Ancak bu oranların birçok ülke ve bizim için düşük olduğu kanaatindeyiz. Çünkü bu değerler bize Türkiye de inmemiş testisli hastaların %62.9'u gibi büyük bir oranının uygun yaşta ameliyat edilmediğini ve bu hastaların ilerleyen yıllarda farklı sağlık problemleri ile karşımıza geleceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda inmemiş testis nedeni ile ameliyat edilen hastalarımızın yaş ortalaması 4.7±3.6 yıldır.

Diğer çalışmalarda ise yaş ortalaması Amerika'da 4.4±3.9 yıl, Avusturya 5.2±3.8 yıl, Danimarka 3.3 yıl, İran'da ise 4.44 yıldır (1,14-16). Bu konudaki çalışmalar Tablo 1'de özetlenmiştir. Bizim çalışmamız göstermektedir ki ülkemizde inmemiş testis operasyon yaşı dünya ortalamaları ile paralellik göstermektedir. Ayrıca bu oranlar gelişmiş ülkelerin ortalama ameliyat yaşları ile paralellik göstermektedir ve inmemiş testis operasyon yaşının sağlık gelişmişliği göstergesi olarak kullanılamayacağını düşündürmektedir.

Yapılan çalışmalarda farklı ülkelerin farklı bölgelerinde inmemiş testis operasyon yaşları arasında farklılıklar gözlenmiştir (1,4,5,14). Çalışmamızda Türkiye'nin 6 farklı bölgesinde iki yaş altında ameliyat edilen hastaların oranları arasında bölgesel farklılıklar gözlenmekle birlikte, çocukların operasyon yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmedi. Bu durum ülkemizin 6 farklı bölgesindeki değişik illeri arasında sağlık hizmetlerinin homojen dağıldığının bir göstergesi olabileceğini düşündürmekle birlikte, inmemiş testis konusunda ailelerin birbirine yakın bir bilince sahip olduğunu göstermektedir.

Çalışmamız retrospektif olmasından dolayı, hastaların ameliyat yaşına kadar tek bir hekim tarafından takip edilip edilmediği, ailelerin sosyo-kültürel durumları, hastayı ilk gören ve takip eden, ameliyat eden hekimlerin yaşı ve diğer bilgileri hakkında geniş verilere ulaşılamamıştır. Bu nedenle çalışmamız bir öncül çalışma olarak değerlendirilmeli ve daha fazla merkez verilerini içeren, daha geniş hasta serilerinden oluşan prospektif çalışmalarla bu eksiklikler giderilebilir. Buradan elde edilen verilerle sorunun çözümüne yönelik önerilerde bulunabiliriz.

Sonuç olarak ülkemizde inmemiş testis ameliyat yaşını yüksek ve uygun yaşta ameliyat edilenlerin oranını ise düşük tespit ettik. Bu durum sorunların habercisi olarak değerlendirilmelidir. Ancak konunun daha geniş kapsamlı çalışmalarla ihtiyacı bulunmaktadır. Ameliyat yaşı eğitim ve bebek ölüm hızları ile bir paralellik göstermektedir. Bu sağlıkta gelişmişliğin bir göstergesi gibi algılansa da yapılan birçok çalışmada ameliyat yaşı gelişmiş ülkelerde de yüksektir. Bu nedenle inmemiş testis ameliyat yaşının sağlıkta gelişmişliğin bir göstergesi olmayacağı düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Kokorowski PJ, Routh JC, Graham DA, et al. Variations in timing of surgery among boys who underwent orchidopexy for cryptorchidism. *Pediatrics* 2010;126(3):e576-82.
2. Snodgrass W, Bush N, Holzer M, et al. Current referral patterns and means to improve accuracy in diagnosis of undescended testis. *Pediatrics* 2011;127(2):e382-8.
3. Yiee JH, Saigal CS, Lai J, et al. Urologic Diseases in America Project. Timing of orchiopexy in the United States: a quality-of-care indicator. *Urology* 2012;80(5):1121-6.
4. Van Brakel J, Kranse R, de Muinck Keizer-Schrama SM, et al. Fertility potential in men with a history of congenital undescended testes: a long-term follow-up study. *Andrology* 2013;1(1):100-8.
5. Chen YF, Huang WY, Huang KH, et al. Factors related to the time to cryptorchidism surgery-A nationwide, population-based study in Taiwan *J Formos Med Assoc* 2013 Jul 21. pii: S0929-6646(13)00203-9. doi: 10.1016/j.jfma. 2013.06.001.
6. Bruijnen CJ, Vogels HD, Beasley SW. Age at orchidopexy as an indicator of the quality of regional child health services. *J Paediatr Child Health* 2012;48(7):556-9.
7. Dinçer B, Özasan M, Kvasoğlu T. İllerin ve Bölgelerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (2003). Yayın No DPT 2671 <http://ekutup.dpt.gov.tr/bolgesel/gosterge/2003-05.pdf>.
8. İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (SEGE-2011). Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü Ankara, 2013. <http://www.dpt.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebIcerikGosterim.aspx?Enc=83D5A6FF03C7B4FC43121E8457331356>.
9. Chung JM, Lee CY, Kang DG, et al. Parental perception of optimal surgical age for correction of cryptorchidism: a multicenter surveillance study. *Urology* 2011;78(5):1162-6.
10. Kogan SJ, Tennenbaum S, Gill B, et al. Efficacy of orchiopexy by patient age 1 year for cryptorchidism. *J Urol* 1990;144(2 Pt 2):508-9.
11. Wenzler DL, Bloom DA, Park JM. What is the rate of spontaneous testicular descent in infants with cryptorchidism? *J Urol* 2004;171(2 Pt 1):849-51.
12. Sinha CK, Vinay S, Kulkarni R, et al. Delayed diagnosis for undescended testes. *Indian Pediatr* 2008;45(6):503-4.
13. Türk E, Bilen C M, Karaca F, ve ark. Türkiye’de periferik bölgelerde inmemiş testis için operasyon yaşı. *Türk Üroloji Dergisi* 2011;37(3):242-5.
14. Springer A, Subramaniam R, Krall C, et al. Orchidopexy patterns in Austria from 1993 to 2009. *J Pediatr Urol* 2013;9(5):535-41.
15. Moslemi MK. Evaluation of orchiopexy practice patterns in patients with cryptorchidism: A single-centre study. *J Pediatr Urol* 2013 Sep 15. pii: S1477-5131(13)00221-0. doi: 10.1016/j.jpuro.2013.08.009.
16. Jensen MS, Olsen LH, Thulstrup AM, et al. Age at cryptorchidism diagnosis and orchiopexy in Denmark: a population based study of 508,964 boys born from 1995 to 2009. *J Urol* 2011;186(4):1595-600.