

Testisin kitlesel oluşumları ve cerrahi bakış

S.N. Cenk BÜYÜKÜNAL

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Çocuk Ürolojisi Bilim Dalı

Öz

Tüm çocukluk çağı tümörlerinin %1-2 kadarını oluşturan testis tümörleri, küçük yaşlarda daha çok selim karakterde olmak ve metastaz oranlarının göreceli olarak daha az olması özelliğini taşırlar. Tanıda ultrasonografi ve biyolojik göstergeler önem taşır. Metastatik hastalıkta ve lokal yayılımında MR önemli ve gereklidir.

Testis tümörlerinin tümünde cerrahinin yüksek inguinal kesi ile yapılması, küçük çocuklarda genelde lenf bezi diseksiyonunun gerekli olmaması iyi huylu olduğu bilinen ve görüntüleme klivajın, sınırların belirli olduğu durumlarda "testis koruyucu cerrahi" uygulanması önemlidir. Skrotal kesi kesinlikle denememelidir.

Anahtar kelimeler: Testis kitleleri, testis tümörleri, testis koruyucu cerrahi

Abstract

Testicular masses and surgical point of view in the pediatric age group

Testicular masses consist about the 1-2 percent of all pediatric tumors. Most of them are benign and nonmetastatic, especially in small ages. Ultrasonography and biologic markers are extremely useful for the differential diagnosis of testicular tumors MRI is useful for local recurrences and metastatic disease.

Incision should be a high inguinal transverse incision and scrotal incisions should never be used. For benign tumors and in the existence of a clear dissection plane "testis sparing surgical modalities" should be performed

Key words: Testicular mass, testicular tumors, testis sparing surgery

Genel bilgiler

Tüm çocukluk çağı tümörlerinin yaklaşık %1-2 kadarını testis tümörleri oluşturmaktadır^(1,2). Genellikle iki yaş altında ve puberte sonrasında daha sık gözlenirler.

Çocukluk çağı testis tümörleri içinde teratomlar en sık gözlenen tiptir. Çocuklarda testis tümörlerinin metastaz yapma olasılıkları düşüktür. Olguların %75 kadarında metastazlara rastlanmamaktadır.

Yolk-sac tümörlerinde kromozom delesyonları gibi bulgularla ilgili yayınlar mevcutsa da bunlar henüz, -örneğin, Wilms tümörü gibi- diğer pediatrik tümörlerdeki kadar yaygın bir uygulama alanı bulmamıştır.

Etiyoloji

Etiyolojik nedenleri incelediğimiz zaman inmemiş

Alındığı tarih: 11 Şubat 2016

Kabul tarihi: 15 Mart 2016

Yazışma adresi: Prof. Dr. S.N. Cenkbüyükünal, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Çocuk Ürolojisi Bilim Dalı, Kocamustafapaşa-İstanbul

e-mail: cbyukunal@tnn.net

testis öyküsü, gebelikte dietilstilbesterol ve östrojenli ilaçların kullanımı, karşı testiste tümör öyküsü, ailede germ hücreli tümörlerin varlığı, geçirilmiş testis travmaları, testisin atrofik olması gibi faktörlerin ön plana çıktığı görülmektedir. İnmemiş testis, tüm testis tümörleri içinde etiyolojik olarak, ancak %7-10 kadar olguda etkili bulunmuştur.

Testis tümörlerinin sınıflaması

Testis tümörlerinin sınıflaması, Tablo 1'de izlenmektedir.

Tanı

Klinik

Testis tümörlerinde tanıda en önemli bulgu ağrısız skrotal bir şişliğin saptanmasıdır.

Olguların %10-20 kadar bir bölümünde hidrosel de gözlenebilir. Erken puberte, jinekomasti de ilk başvuru bulgusu olabilmektedir. Ender de olsa, örneğin testisin foliküler lenfoması gibi küçük bir testis kitlesine bağlı olarak karın içinde yaygın lenf bezi metastazları

Tablo 1. Testis tümörlerinin pratik sınıflaması.

	Sınıflama	
	Habis	Selim
Germ hücreli	Yolk sac tm Koryokarsinom Embriyonel Ca.	Teratom Epidermoid kist
Gonadal stromal	Sertoli hücreli Gonadoblastom	Leyding hücreli Jüvenil Granulazo hücreli
Para-testiküler	Rabdomyosarkom	Lipom Leiomyom

olan olgular, tıpkı mezenter adenit tablosundaki gibi karın ağrısı ile hatta akut karına benzer tablolarla başvurabilirler⁽³⁻⁶⁾.

Görüntüleme yöntemleri

Ultrasonografi (USG) oldukça yararlıdır. Kitlenin testis içi ya da dışı yerleşimini, kistik/solid kitle ayrımını, kitlenin sınırlarının düzgün olup olmadığını ve boyutlarını net olarak yüzde yüz bir duyarlılıkla gösterir. BT, MR gibi ileri araştırma yöntemleri ise metastatik hastalıklar ve retroperitoneal lenf bezi yayılımlarını göstermek amacıyla düşünülebilir.

Tümör belirteçleri

α -fötöproteini özellikle yolk sac tümörlerinde, HCG ise koryokarsinom ve mikst teratom gibi patolojilerde fikir verebilir. Buna ek olarak kanda FSH, LH ve testosteron ve idrarda 17-ketosteroid düzeyleri tanıya yardımcı olabilir⁽⁷⁻⁹⁾.

Testis tümörlerinin evrelemesi

Son zamanlarda pratik yönleri ile COG (Children Oncology group) sınıflaması esas alınabilir (Tablo 2).

Başlıca tümör tipleri, kısa bilgiler

Teratom

Küçük yaşlarda ve prepubertal dönemde en sık rastlanan testis tümörüdür. Histopatolojik olarak her 3 germ yaprağı ile ilgili dokuları içermesi ile tanı ko-

Tablo 2. Evreleme-COG sınıflaması.

Evre 1	Testise sınırlı tm Yüksek inguinal orşiektomi ile tam olarak rezekte edilmiş tümör Tümör markerları rezeksiyon sonrası negatif
Evre 2	Mikroskopik rezidüel hastalık Tümör markerlarında rezeksiyon sonrası yükseklik Tümör rüptürü Transskrotal orşiopeksi Spermatik kordda 5 cm'den fazla tutulum
Evre 3	Bariz rezidüel tm 2 cm'den büyük retroperitoneal lenf nodu Plevral ya da peritoneal sıvıda habis hücre görülmesi
Evre 4	Yaygın-uzak metastaz (AC, beyin, KC, kemik, uzak lenf nodu)

nur. DNA yapısının diploid olması diferansiye olması ile ilintilidir.

Prepubertal olgularda hemen her zaman selim olması beklenen bir tümördür. USG'de kalsifiye alanlar gözlemlenebilir^(10,11).

Görüntüleme yöntemi ile genellikle tümör dokusu ile normal testis yapısı arasında klivaj verecek bölge belirlenebilir. Bu gibi durumlarda testis koruyucu cerrahi uygulanması kolay ve güvenilir olmaktadır.

Eğer teratom kitlesi testisin önemli bir bölümünü kapsarsa orşiektomi kaçınılmazdır. Ameliyat sonrası yapılacak izlemde, korunan testis ve karşı testiste tümör gelişimi olup olmadığı kesinlikle izlenmelidir.

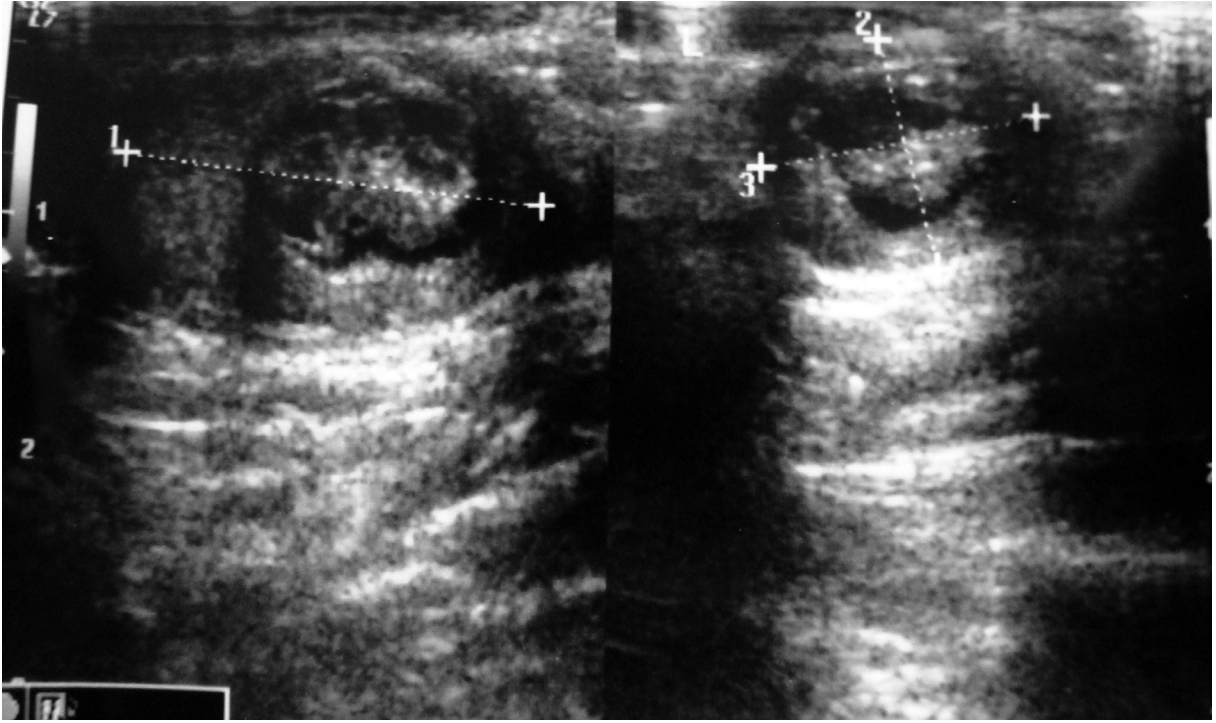
İzlemde α -fötöproteini düzeylerindeki yükselme daima tümör nüksünü düşündürmelidir.

Yolk Sac tümörü

Testiste tümörün saptanmasına ek olarak yüksek α -fötöproteini düzeyi tanıya yol gösterir.

Yolk Sac tümörleri çocuklarda erişkinlerden farklı olarak hematogen yolla metastazlar yaparlar.

Düşük evrede saptanan tümörler için radikal inguinal orşiektomi yeterlidir. Erişkinler için uygulanan retroperitoneal lenf bezi deseksiyonu çocuklar için genelde gerekmemektedir. İzlemde α -fötöproteini düzeylerinin yükselmesi nüks için tipik bir bulgudur. İlk yıllarda sık aralıklarla (aylık, iki aylık gibi) tümör belirtecinin



Resim 1. Testis içinde Leydig hücreli tümör, USG görünümü.



Resim 2.

A: Leydig hücreli tümör olan 9 yaş bir çocukta erken püberte bulguları.

B: Testiste yerleşmiş kitlenin, iskemi koşullarında eksize edilmesi öncesi görünüm.

ve göğüs filminin yinelenmesi, aralıklı MR incelemeleri izlem için gereklidir. İki yıllık izlemede nüks olmayınca takip araları 6 aylık sürelerle açılabilir. Bu tümörlerde hastalısız sağkalım oranı çok yüksektir. İleri evrede bile kemoterapinin yardımı ile %90 da-laylarında sağkalım oranları söz konusudur⁽¹²⁻¹⁴⁾.

Gonadoblastom

Disgenetik testiste %20, streak gonadda %26, farklılaşmamış gonad yapılarında ise %54 oranında gonadoblastoma görülebilir. Bu tür olgularda %30'a kadar çıkan bilateralite olasılığı unutulmamalı ve gonadektomide bu özelliğe dikkat edilmelidir⁽¹⁰⁻¹³⁾.



Resim 3. İskemi koşullarında testis koruyucu cerrahi ile testiküler kitlenin eksizyonu.

Bu tür risk gruplarında gonadektominin, güvenli bir tutum olarak, yaş fazla ilerlemeksizin örneğin 5 yaş öncesi yapılması önerilmektedir.

Stromal tümörler

a) Leydig hücreli tümör: Genellikle selim bir seyir gösterirler. Klasik olarak testiste kitle+erken püberte belirtileri+plazmada yüksek testesteron ve idrarda yüksek 17-ketosteroid düzeyi ile tanı konur. En sıklıkla 4 yaş dolayında görülür. Erken püberte belirtileri cerrahi tedaviye karşın kalıcı olmaktadır. Leydig hücreli tümörde testis koruyucu cerrahi uygulamaya gayret edilir ve bu çoğu kez olası olabilir (Resim 1,2).

b) Sertoli hücreli tümör: Habis özellik taşır. Olguların %10 kadarında tümör aktif olarak hormon salgılar ve jinekomasti gözlenebilir. Sertoli hücreli tm olgularında genetik özellik gözlenebilir ve Peutz Jeghers sendromu eşlik edebilir ⁽¹⁰⁻¹³⁾.

On yaş altındaki olgularda tümör enükleasyonu denebilir. Buna karşın görüntüleme retroperitoneal lenf bezleri saptanıyorsa inginal orşiektominin yanı sıra retroperitoneal lenf nodu diseksiyonu gerekli olur.

c) Juvenil granülosa hücreli tümör: Yenidoğanda en sık gözlenen testis tümörüdür ve selim seyirlidir. *Ambigus genitalia* ve seks kromozomları mozaizmi ile beraberlik gösterir. Koşullar uygun olduğunda testis koruyucu cerrahi girişim endikedir.

d) Paratestiküler rabdomiyosarkom: Habis ve riskli bir tümördür. Tanı konduğu anda olguların %35-40 kadarında retroperitoneal lenf bezi metastazı mevcuttur ⁽¹⁶⁾.

Alveoler tip genellikle prognoz yönünden daha kötüdür. Yaş arttıkça prognoz kötüleşir.

On yaş altında radikal inguinal orşiektomi, 10 yaş üs-

tünde ise ek olarak retroperitoneal lenf bezi diseksiyonu da yapılmalıdır ^(15,16).

Epidermoid kistler

Ektodermal orjinli, sınırları belirgin, malinite eğilimi olmayan, testis koruyucu cerrahi ile eksize edilebilecek kitlelerdir. USG’de ekojenite alanları gözlenebilir. α -fötöproteini düzeyleri yükselmez, metastaz eğilimleri yoktur.

Testisin metastatik kitleleri

Akut lenfoblastik lösemi (ALL) olgularında testisin tek taraflı ya da bilateral infiltrasyonları görülebilmektedir. Bu durum prognostik yönden ciddi bir gelişmeyi gösterir. Hodgkin hastalığı, Burkitt lenfoması, foliküler lenfoma gibi durumlarda testis tutulumu olursa da bunların prognozunun ALL kadar kötü olmadığı belirtilmiştir.

Cerrahi ilkeler

- Yaş küçüldükçe tümörün iyi huyluluğu ve testis koruyucu cerrahi girişim yapılabilme olasılığı artar.
- Tüm testis tümörlerinde ister biyopsi alınsın, ister radikal cerrahi uygulansın, tüm girişimler yüksek inguinal kesi yardımıyla yapılmalıdır. Skrotal insizyon kesinlikle yapılmamalıdır. Örneğin, skrotal bir kesi, paratestiküler bir rabdomiyosarkomda evrenin yükselmesi ve prognozun kötüleşmesi açısından etkili olur.
- Testis tümörü skrotuma yapışık ve ayıramıyorsa, ilgili skrotum parçası fusiform biçimde kesilerek testisle beraber “en block” çıkarılmalıdır (hemiskrototomi).
- Testisin habis tümörlerinin rezeksiyonunda, kordon elemanlarının yüksekte bağlandığı yer konusunda önceden patolojla görüşülmeli ve güdüğü yakın yerde tümör hücreleri görülüp görülmemesinin önemi iyice belirtilmelidir.
- Kitlenin habis olması veya testis koruyucu cerrahi girişim olasılığı varsa, frozen section için materyel alınacaksa, kordon elemanları en üst düzeyden lastik vasküler lup ile askıya alınıp damar yolu ile sisteme tümör hücrelerinin kaçması önlenmelidir. Genelde frozen için örnek alınması ve inceleme

aşaması 30 dk’ya yakın bir süre aldığı için testisin damarlarının klampajında soğuk iskemi koşulları uygulanmalıdır.

- Bu aşamada testis çevresi özel plastik steril bir torba ya da batın kompresi ile güvenceye alındıktan sonra parça alınmalıdır. Açık biopsi yüzeyi normal dokularla temas etmemelidir. Frozen sonucu beklenirken insizyon kenarları dikişle kapatılmalıdır.
- Lezyon iyi huyluluğu ise kitle, çevresinde güvenli normal bir doku halesi bırakılacak şekilde testis dokusundan enükle edilerek çıkarılabilir.
- Rutin bir retroperitoneal lenf bezi diseksiyonu yapılmaz. Yalnızca insizyon bölgesinde gözükten belirgin bir lenf bezi varsa örnekleme için çıkarılır.
- Orşiektominin kaçınılmaz olduğu olgular için ailenin ilerki yıllarda testis protezi konusunda bilgilendirilmesi gereklidir. Bu konuda bir istek olduğunda yakın bir geçmişe kadar girişimin 14-15 yaş grubunda yapılması önerilmekteydi. Bundaki temel çıkış noktası o yaştaki karşı testis boyutunun artık gerekli volüme ulaşmış olması ve karşı skrotuma yerleştirilecek silikon protezin boyutunun buna göre seçilebilmesiydi. Günümüzde ise bu iş için 7-8 yaş grubunun uygun olduğu düşünülmektedir. Bu stratejide uzun süre boş kalan skrotumun iyice küçülüp ileriki yıllarda protezi içine alamayacak kadar atrofik kalma kuşkusu etkili olmaktadır.

Testiküler mikrokalsifikasyonlar (testicular microlithiasis)

Bu konu son yıllarda özellikle pediatrik USG’nin yaygın kullanımı sonucu sıkça gündeme gelmektedir. Bugüne kadar, pediatrik testis mikrokalsifikasyonları konusunda, erişkinlerdekine benzer bir risk oranı bildirilmemiştir. Bununla beraber, olguların <%5 kadarında testis ile ilintili malinite gözlenebileceği bildirilmiştir. Bu nedenle bu tür olgularda puberte sonrası belirli aralıklarla kendi kendilerini muayene etme yöntemi öğretilmelidir. Daha küçükler yılda bir kez hekim kontrolünden geçmeli ve gerektiğinde USG yinelenmelidir. Peutz-Jeghers sendromunun bu olgular için yüksek risk oluşturduğu ve bu tür olguların sık araştırılması, gerektiğinde biyopsi yapılması önerilmektedir.

Sonuç

- Testis tümörleri küçük yaşlarda ve yenidoğanlarda genellikle selim nitelikli olmaktadır ⁽¹⁾.
- Tanıda USG pratik, etkili ve duyarlılığı yüksek bir test olarak kabul görmektedir.
- Tümör belirteçleri tanıda olduğu kadar özellikle takipte ve nükslerin belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır
- Cerrahi girişim için yüksek inguinal kesi kullanılmaktadır
- Retroperitoneal lenf bezi diseksiyonu ancak özel koşullarda ve bazı tümör gruplarında gerekli olmaktadır.
- Testis koruyucu cerrahi girişimlerde frozen section işlemi gereklidir. Ayrıca parafin blok kesit sonuçları da kesinlikle değerlendirilmelidir.
- Selim tümörlerde olabildiği kadar testis koruyucu cerrahi denenmelidir ⁽¹⁷⁻²⁰⁾. Bu yaklaşımda, tüm testis tümörlerinde bilateralitenin akılda tutulması gereken bir olasılık olması temel nedendir (Resim 3).
- Bilateralite olasılığı nedeni ile orşiektomi uygulanan ya da koruyucu cerrahi girişim uygulanan olgularda ipsilateral ve kontrilateral testis nüks yönünden izlenmelidir
- Orşiektomi olguları için ileriki yaşlarda protez olanağı akılda tutulmalıdır.

Kaynaklar

1. Brosman SA. Testicular tumors in prepubertal children. *Urology* 1979;13(6):581-588. [http://dx.doi.org/10.1016/0090-4295\(79\)90375-3](http://dx.doi.org/10.1016/0090-4295(79)90375-3)
2. Kaplan GW, et al. Prepubertal yolk sac testicular tumors-report of the testicular tumor registry. *J Urol* 1988;140(5 Pt 2):1109-1112.
3. Kay R. Prepubertal testicular tumor registry. *J Urol* 1993;150(2 Pt 2):671-674.
4. Skoog SJ. Benign and malignant pediatric scrotal masses. *Pediatr Clin North Am* 1997;44(5):1229-1250. [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-3955\(05\)70555-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-3955(05)70555-1)
5. Aragona F, et al. Painless scrotal masses in the pediatric population: prevalence and age distribution of different pathological conditions-a 10 year retrospective multicenter study. *J Urol* 1996;155(4):1424-1426. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)66299-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347(01)66299-2)
6. Thomas JC, Ross JH, Kay R. Stromal testis tumors in children: a report from the prepubertal testis tumor registry. *J Urol* 2001;166(6):2338-2340. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)65583-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347(05)65583-8)
7. Brewer JA, Tank ES. Yolk sac tumors and alphafetoprotein in first year of life. *Urology* 1993;42:79-80. [http://dx.doi.org/10.1016/0090-4295\(93\)90347-D](http://dx.doi.org/10.1016/0090-4295(93)90347-D)
8. Perkins GL, Slater ED, Sanders GK, et al. Serum tumor markers. *Am Fam Physician* 2003;68:1075-1082.
9. Wu JT, Book L, Sudar K. Serum alpha fetoprotein (AFP) levels in normal infants. *Pediatr Res* 1981;15:50-52. <http://dx.doi.org/10.1203/00006450-198101000-00012>
10. Pohl HG, Shukla AR, Metcalf PD, et al. Prepubertal testis tumors: actual prevalence rate of histological types. *J Urol* 2004;172:2370-2372. <http://dx.doi.org/10.1097/01.ju.0000144402.13556.74>
11. Sugita Y, Clarnette TD, Cooke-Yarborough C, et al. Testicular and paratesticular tumours in children: 30 years' experience. *Aust N Z J Surg* 1999;69:505-508 <http://dx.doi.org/10.1046/j.1440-1622.1999.01612.x>
12. Agarwal PK, Palmer JS. Testicular and paratesticular neoplasm in prepubertal males. *J Urol* 2006;176:875-881. <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2006.04.021>
13. Ross JH, Rybicki L, Kay R. Clinical behavior and a contemporary management algorithm for prepubertal testis tumors: a summary of the Prepubertal Testis Tumor Registry. *J Urol* 2002;168:1678-1679. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)64386-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347(05)64386-8)
14. Grady RW. Current management of prepubertal yolk sac tumors of the testis. *Urol Clin North Am* 2000;27:503-506. [http://dx.doi.org/10.1016/S0094-0143\(05\)70097-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0094-0143(05)70097-5)
15. Thomas JC, Ross JH, Kay R. Stromal testis tumors in children: a report from the prepubertal testis tumor registry. *J Urol* 2001;166:2338-2340. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)65583-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347(05)65583-8)
16. Coppes MJ, Rackley R, Kay R. Primary testicular and paratesticular tumors of childhood. *Med Pediatr Oncol* 1994;22:329-340. <http://dx.doi.org/10.1002/mpo.295022050>
17. Pearse I, Glick RD, Abramson SJ, et al. Testicular-sparing surgery for benign testicular tumors. *J Pediatr Surg* 1999;34(6):1000-1003. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3468\(99\)90777-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3468(99)90777-7)
18. Passman C, Urban D, Klemm K, et al. Testicular lesions other than germ cell tumours: feasibility of testis-sparing surgery. *BJU Int* 2009;103(4):488-491. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-410X.2008.07986.x>
19. Kressel K, Schnell D, Thon WF, et al. Benign testicular tumors: A case for testis preservation? *Eur Urol* 1988;15:200-204.
20. Rushton HG, Belman AB. Testis-sparing surgery for benign lesions of the prepubertal testis. *Urol Clin North Am* 1993;20(1):27-37.