

Çocuklarda Testiküler Mikrolitiazis

Yasemin Dere GÜNAL*, Dilek POLAT*, Erkan GÖKÇE**

* Samsun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği, Samsun

** Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji AD, Tokat

Özet

Amaç: Testiküler mikrolitiazis (TM) çocuklarda nadir görülen ve çoğu kez belirti vermeksizin inguino-skrotal patolojiler için yapılan ultrasonografi (US) sırasında rastlantısal olarak izlenen testiküler parankimal kalsifikasyonlardır. TM testiküler ve ekstratestiküler neoplaziler ile birlikte görülebilmesi nedeni ile klinik öneme sahiptir. TM olan olgular TM'lerin klinik özellikleri ve uzun dönem takiplerini değerlendirmek amacıyla geriye dönük incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Kasım 2008 – Ekim 2011 tarihleri arasında US ile TM tanısı konan ve takibe alınan hastalar yaş, US endikasyonları, inguino-skrotal patolojilerle birliktelikleri ve takip sırasındaki bulgular açısından değerlendirildi.

Bulgular: Yaşları 1,5 ile 15 yıl (ortalama: 7,2 yıl) arasında değişen 9 olgunun bilgilerine ulaşıldı. Başvuru nedenleri palpe edilemeyen inmemiş testis (n=4), epididimoorşit (n=2) ve inguinal herni (n=3) idi. Dokuz hastanın toplam 14 testisinde TM'nin tipik US bulguları izlendi. Beş olguda bilateral, 3 olguda sol, 1 olguda sağ testiste TM tespit edildi. Tüm hastaların α -fetoprotein ve β -HCG seviyeleri normal olarak değerlendirildi. Tüm olgular 6 aylık aralıklarla US ile ve klinik olarak takip edildi (ortalama takip süresi: 31,2 ay; 9 - 43 ay). Hiçbir olguda tanısal biyopsiye gerek duyulmadı. Takip sırasında hiçbir hastada fokal lezyon saptanmadı.

Sonuç: TM, US'de rastlantısal olarak izlenen, asemptomatik, nadir bir testiküler parankim kalsifikasyonudur. TM tanı ve takibinde US genellikle yeterli olup biyopsi ve orşiektomi gibi invaziv girişimler çoğu kez gerekmemektedir.

Anahtar kelimeler: testiküler mikrolitiazis, çocukluk çağı, takip

Testicular Microlithiasis in Children

Abstract

Aim: Testicular microlithiasis (TM) is a rare condition characterized with calcification of testicular parenchyma. They are usually asymptomatic in children and generally diagnosed incidentally on ultrasonography (US) for inguino-scrotal pathologies. TM is clinically important because of its co-occurrence with testicular or extra-testicular neoplasm. Cases with TM were evaluated for clinical features and long-term follow-up of TM retrospectively.

Material and Methods: The patients diagnosed as TM between November 2008 and October 2011 was evaluated for age, indications for US, association with inguino-scrotal pathologies, clinical features during the follow-up retrospectively.

Results: Clinical data of 9 patients ages ranged between 1.5 and 15 years (mean: 7.2 years) are included. The patients initially presented with nonpalpable undescended testis (n=4), epididymo-orchitis (n=2) and inguinal hernia (n=3). Typical findings of US were seen in a total of 14 testicles of 9 patients. TM was bilateral in 5 patients, left-sided in 3 patients and right-sided in 1 patient. The alpha-fetoprotein and beta-human chorionic gonadotropin levels were normal in all patients. All patients were evaluated with US and clinical examination at 6-month intervals. The mean follow-up period was 31.2 months (min: 9 - max: 43 months). There was no need to a diagnostic biopsy in any cases. None of the patients had a focal lesion during the follow-up.

Conclusion: TM is a rare, asymptomatic testicular parenchymal calcification that diagnosed incidentally on US. US is adequate in the diagnosis and follow-up of TM, and usually there is no need to an invasive procedure such as biopsy or orchiectomy. However, a close long-term follow-up is essential for an early diagnosis of accompanying tumors, especially in TM cases with undescended testis.

Key words: Testicular microlithiasis, childhood, treatment

Giriş

Testiküler mikrolitiazis (TM), seminifer tübüllerde kalsifikasyonla karakterize nadir görülen bir hastalıktır (1). TM genellikle belirti vermez ve inguino-skrotal patolojiler için yapılan ultrasonografi (US) sırasında rastlantısal olarak saptanır. Son yıllarda pediatrik skrotal patolojilerin incelenmesinde yüksek rezolüsyonlu US'nin yaygın bir şekilde kullanımı TM'nin saptanma sıklığını artırmıştır. Pediatrik popülasyonda görülme sıklığı %1,1 ila %4,2 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (2-6). Başta testiküler germ hücreli tümörler olmak üzere kriptorşidizm,

testiküler torsiyon veya atrofi, gonadal disgenезis, varikosel, Klinefelter sendromu, Down sendromu, infertilite, erkek psödohermafroditizmi ve karsinoma in situ gibi pek çok benign veya malign patolojilerle birlikteliği bildirilmiştir (7-9). Yetişkin erkeklerde, TM ile germ hücreli tümörlerin birlikteliği % 40 kadar yüksek oranda bildirilmiştir (10), bu da bu durumun olası malignite potansiyelini vurgulamaktadır. Ancak bu birlikteliklerin sebep-sonuç ilişkisi mi yoksa rastlantısal mı oldukları konusunda hala fikir birliği yoktur. Uygun bir takip yöntemi için daha fazla

pediatrik hasta sayısına ve uzun dönem takip sonuçlarına ihtiyaç vardır.

Skrotal US de TM tanısı koyulan dokuz hastamız TM'nin klinik özellikleri ve takip sonuçlarını değerlendirmek amacıyla geriye dönük incelenmiştir.

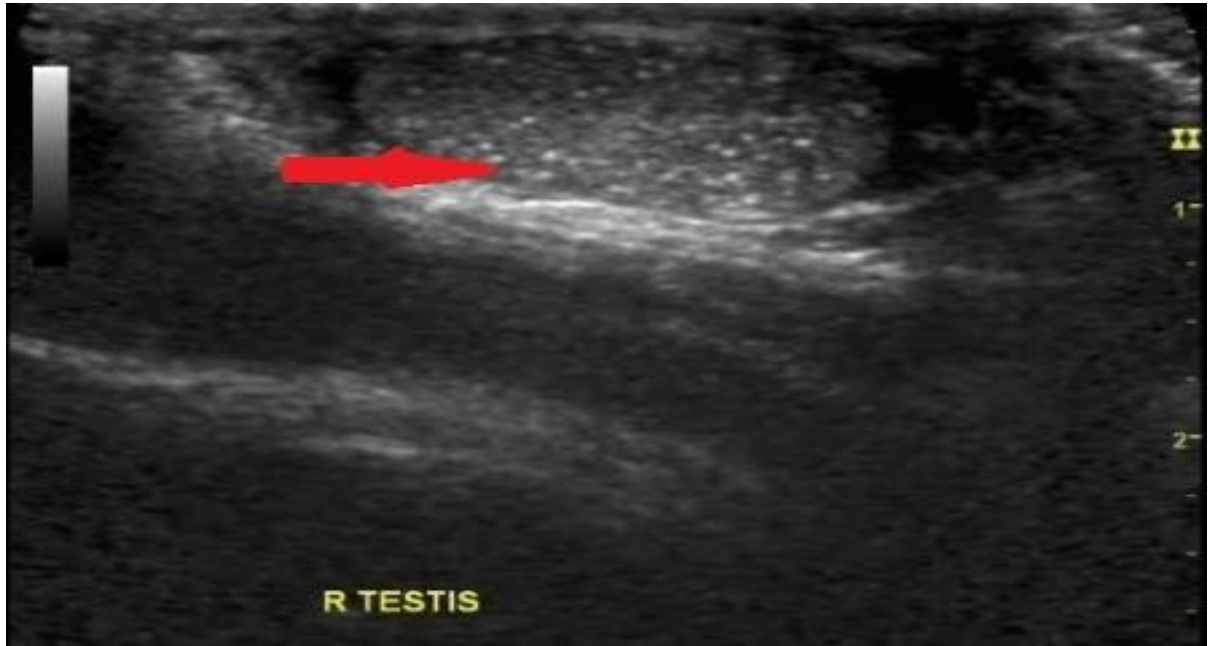
Gereç ve Yöntem

Kasım 2008 – Ekim 2011 tarihleri arasında US ile TM tanısı konan ve takibe alınan hastalar yaş, US endikasyonları, inguino-skrotal patolojilerle birliktelikleri ve takip sırasındaki bulgular açısından değerlendirildi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların bilgileri kimliklerini ortaya koymayacak şekilde sunulmuş olup ailelerinden bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Bulgular

Yaşları 1,5 ila 15 yıl arasında değişen 9 olgunun bilgilerine ulaşıldı. Olguların yaş ortalaması 7,2 yıldır. Hastaların kliniğimize başvuru nedenleri palpe edilemeyen inmemiş testis (n=4), epididimoorşit (n=2) ve inguinal herni (n=3) idi. Dokuz hastanın toplam 14 testisinde TM'nin tipik US bulguları izlendi (Şekil 1).



Şekil 1. Testis parankiminde posterior gölgelenme vermeyen milimetrik hiperekojen odaklar şeklinde görülen yaygın dağılım gösteren mikrolitler (ok ile belirtilmiştir).

US incelemeleri yüzeysel 12- MHz transdüserle aynı kişi tarafından yapıldı. Beş olguda bilateral, 3 olguda sol, 1 olguda sağ testiste TM tespit edildi. Tek taraflı TM saptanan olguların 3'ünde testislerden biri skrotum, inguinal kanal veya abdomende tespit edilemedi, 1'inde testislerden biri atrofik olduğu için orşiyektomi yapılmıştı. Palpe edilemeyen inmemiş testisli 3 hastanın 2'sine orşiopeksi yapıldı ve daha sonra ki kontrol US' de

her iki testiste de mikrolitiazis gözlemlendi. Diğer hastanın ailesi ise orşiopeksi ameliyatını kabul etmedi. Tüm hastaların α -fetoprotein ve β -HCG seviyeleri normal olarak değerlendirildi. Tüm olgular 6 aylık aralıklarla US ile ve klinik olarak değerlendirildi. Hastaların ortalama takip süresi 31,2 aydır (9 - 43 ay). Hiçbir olguda tanısal biyopsiye gerek duyulmadı. Takip sırasında hiçbir hastada fokal lezyon saptanmadı (Tablo I).

Tablo I. TM'li olguların demografik özellikleri.

Hast a	Yaş (yıl)	US endikasyonu	TM olan taraf	Takip süresi (ay)	TM paterni
1	2,5	Sol inguinal herni Sağ atrofik testis	Sol	26	
2	7	Sağ nonpalpabl inmemiş testis	Sol	30	
3	11	Sağ hidrosel	Bilateral	42	
4	3,5	Sol nonpalpabl inmemiş testis	Sağ	33	
5	7	Sağ nonpalpabl inmemiş testis	Sol	30	
6	9	Sağ epididimoorşit	Bilateral	38	
7	15	Sağ inguinal herni	Bilateral	30	
8	1,5	Sol inguinal herni	Bilateral	43	
9	8,5	Sağ epididimoorşit	Bilateral	9	

Tartışma

Tesadüfen saptanan TM' nin etyolojisi ve doğal seyri pek bilinmemektedir. Bunun sonucunda TM tanısı alan çocukların takip stratejisi konusunda hala bir ikilem vardır. Bazı yazarlar, rutin US izleminin bile maliyet verimliliğini sorgularken (11-13), diğerleri torasik ve abdominal bilgisayarlı tomografi ile birlikte serum tümör markerları ve testiküler biyopsi gibi daha geniş tümör araştırmalarını önerirler (6, 10). Ancak literatürde yayınlanan pediatrik popülasyonun bilgileri uzun dönem sonuçların eksikliği nedeniyle sınırlıdır.

TM'nin US görünümü spesifiktir. TM, beş veya daha fazla sayıda rastgele dağılım gösteren, çapı 3 mm den küçük hiperekojenik gölge vermeyen ve tek bir US taramasında tespit edilebilen mikrolitlerle karakterizedir. Kalsifikasyonların dağılımı difüz veya fokal olabilir ve TM tek taraflı ve ya iki taraflı olabilir (1, 6, 10, 14). Bizim vakalarımızda da US görüntüleri TM için karakteristikti ve 9 hastanın 2'sinde fokal, 7'sinde ise diffüz dağılım tespit edildi. TM zamanla ilerlemeyen veya gerilemeyen statik bir patoloji olarak değerlendirilmesine rağmen çok az çalışmada TM'li hastaların takibinde yayılımında artış, azalma veya tamamen düzelme tespit edilmiştir (2). Her ne kadar TM'nin nasıl gerilediği veya iyileştiği belirsiz olsa da bu bulgu TM'nin seminifer tübül hücrelerin dejenerasyonundan kaynaklandığı teorisini destekleyebilir (2).

İnmemiş testisli çocuklarda TM sıklığı %2,8 ve asemptomatik erkek çocuklarında da benzer olarak %4,2 olarak raporlanmıştır (5, 15). Bu durum

inmemiş testisli çocuklarda TM' ye yatkınlık olmadığını düşündürebilir. Ancak yayınladığımız TM'li hastalarımıza baktığımızda diğer literatürlerle uyumlu olarak yarısına yakının da inmemiş testis mevcuttu (1, 2, 7, 14). Ayrıca normal testiste de TM nin görülmesi sadece inmemiş testise sınırlı kalmadığını göstermektedir. Chiang ve ark. TM yi patent prosesus vajinalis (inguinal herni, hidrosel, inmemiş testis) durumlarında da sık olarak tespit etmişlerdir (2). Robson ve ark da inmemiş testis, retraktil testis ve hipotrofik testisli hastalar ile TM arasında belirgin bir birliktelik göstermişler, ancak inguinal hernili hastalarda TM riskini oldukça azalmış bulmuşlardır (1). Bu veriler gösteriyor ki retraktil testis ve inmemiş testisli olgular TM yönünden US ile değerlendirilebilir.

TM ile testiküler germ hücreli tümörlerin birlikteliği konusunda hala fikir birliği yoktur. Her ne kadar birçok pediatrik seri tesadüfen saptanan TM'yi takiben testiküler tümör geliştiğini gösterememişse de bazı vaka sunumlarında risk özellikle vurgulanmıştır. Örneğin 17 yaşında bilateral TM'li bir hastanın rutin US takibinin 4. yılında testiküler yolk sak tümör geliştiği bildirilmiştir (16). Bunun yanısıra, 9 yaşında TM' li bir hastanın takibinin 3. yılında testiküler germ hücreli tümör (17), 16 yaşında bilateral TM takibinde olan hastada ise 5.yılında testisinde metastatik miks germ hücreli tümör tespit edilmiştir (18). Yine erkek psödohermofroditizmi ve bilateral inmemiş testisi olan 4,5 yaşında bir olguda TM tanısı aldıktan 6 yıl sonra gonadoblastom geliştiği bildirilmiştir(19)(TabloII).

Tablo II. Takipleri sırasında tümör gelişen TM'li çocuk olgular.

Hasta	Kaynaklar	Tümör intervali	Tümör	Eşlik eden patolojiler
1	Bieger (19)	6 yıl	Gonadoblastom	Erkek psödohermafroditizm,bilateral inmemiş testis
2	McEniff (16)	4 yıl	Yolk sak tümör	Testisler arasında boyut farkı
3	Arrigo (17)	3 yıl	Germ hücreli tümör	Hidrosel
4	Slaughenhaupt (18)	5 yıl	Metastatik miks germ hücreli tümör	Skrotal duvarda ödem

Bu raporlar bazı klinisyenler de tesadüfen tanı alan TM li çocuk hastaların takip stratejisini tekrar gözden geçirmek için harekete geçirmiştir. Bizim hastalarımızın takip süresinde testiküler tümör ile birlitlikte görülmemiştir. Ancak interval tümör gelişen hastalarda bildirildiğinden, TM'nin benign veya premalign bir lezyon olduğunu söyleyebilmek için daha geniş çocuk hasta sayılarına ve daha uzun dönem takip sürelerine ihtiyaç olduğu fikrindeyiz. Sonuç olarak TM, US'de rastlantısal olarak izlenen, asemptomatik, nadir bir testiküler parankim kalsifikasyonudur. TM tanısı ve takibinde US genellikle yeterli olup biyopsi ve orşiyektomi gibi invaziv girişimler çoğu kez gerekmemektedir. Ancak, birlikte görülebilecek tümör gelişiminin erken tanısı için özellikle inmemiş testise eşlik eden TM olgularının uzun dönem yakın takibi gereklidir. Ayrıca TM'nin etkileri hastaya ve ebeveynlere dikkatlice anlatılmalı, kendi kendine testiküler muayene öğretilmeli ve önemi vurgulanmalıdır.

Referanslar

- Dutra RA, Perez-Bóscollo AC, Melo EC, Cruvinel JC. Clinical importance and prevalence of testicular microlithiasis in pediatric patients. *Acta Cir Bras* 2011; 26: 387-90.
- Chiang LW, Yap TL, Asiri MM, Phaik Ong CC, Low Y, Jacobsen AS. Implications of incidental finding of testicular microlithiasis in paediatric patients. *J Pediatr Urol* 2012; 8: 162-165.
- Leenen AS, Riebel TW. Testicular microlithiasis in children: sonographic features and clinical implications. *Pediatr Radiol* 2002; 32: 575-579.
- Dagash H, MacKinnon EA. Testicular microlithiasis: what does it mean clinically. *BJU Int* 2006; 99: 157-160.
- Goede J, Hack WW, van der Voort-Doedens LM, Sijstermans K, Pierik FH. Prevalence of testicular microlithiasis in asymptomatic males 0 to 19 years old. *J Urol* 2009; 182: 1516-1520.
- Kocaoğlu M, Bozlar U, Bulakbaşı N, Sağlam M, Uçöz T, Somuncu I. Testicular microlithiasis in pediatric age group: ultrasonography findings and literature review. *Diagn Interv Radiol*. 2005; 11: 60-65.
- Silveri M, Bassani F, Colajacomo M, Orazi C, Adorisio O. Management and follow-up of pediatric asymptomatic testicular microlithiasis: are we doing it well? *J Urol* 2011; 8: 287-290.
- Miller RL, Wissman R, White S, Ragosin R. Testicular microlithiasis: a benign condition with a malignant association. *J Clin Ultrasound* 1996; 24: 197-202.
- Derogee M, Bevers RF, Prins HJ, Jonges TG, Elbers FH, Boon TA. Testicular microlithiasis, a premalignant condition: prevalence, histopathologic findings, and relation to testicular tumor. *Urology*. 2001; 57: 1133-1137.
- Backus ML, Mack LA, Middleton WD, King BF, Winter TC 3rd, True LD. Testicular microlithiasis: imaging appearances and pathologic correlation. *Radiology* 1994; 192: 781-785.
- Bennett HF, Middleton WD, Bullock AD, Teefey SA. Testicular microlithiasis: US follow-up. *Radiology* 2001; 218: 359-363.
- Jaganathan K, Ahmed S, Henderson A, Rane A. Current management strategies for testicular microlithiasis. *Nat Clin Pract* 2007; 4: 492-497.
- Casteren NJV, Looijenga LHJ, Dohle GR. Testicular microlithiasis and carcinoma in situ overview and proposed clinical guideline. *Int J Androl* 2009; 32: 279-287.
- Dell'Acqua A, Tomà P, Oddone M, Ciccone MA, Marsili E, Derchi LE. Testicular microlithiasis: US findings in six pediatric cases and literature review. *Eur Radiol* 1999; 9: 940-944.
- Goede J, Hack WW, van der Voort-Doedens LM, Pierik FH, Looijenga LH, Sijstermans K. Testicular microlithiasis in boys and young men with congenital or acquired undescended (ascending) testis. *J Urol* 2010; 183: 1539-1543.

16. McEniff N, Doherty F, Katz J, Schrager CA, Klauber G. Yolk sac tumor of the testis discovered on a routine annual sonogram in a boy with testicular microlithiasis. *AJR Am J Roentgenol* 1995; 164: 971-972.
17. Arrigo T, Messina MF, Valenzise M, Rosano M, Alaggio R, Cecchetto G, Zirilli G, De Luca F. Testicular microlithiasis heralding mixed germ cell tumor of the testis in a boy. *J Endocrinol Invest* 2006; 29: 82-85.
18. Slaughenhaupt B, Kadlec A, Schrepferman C. Testicular microlithiasis preceding metastatic mixed germ cell tumor--first pediatric report and recommended management of testicular microlithiasis in the pediatric population. *Urology* 2009; 73: 1029-1031.
19. Bieger RC, Passarge E, McAdams AJ. Testicular intratubular bodies. *J Clin Endocrinol Metab* 1965; 25: 1340-1346.

Sorumlu Yazar:

Dr. Yasemin Dere Günel
Samsun Kadın Doğum ve
Çocuk Hastalıkları Hastanesi
Çocuk Cerrahisi Kliniği, Samsun
Tel: 5056403006
E-mail: drderegunal@yahoo.com