



Orijinal Araştırma

Çocuk Üriner Sistem Taş Hastalıklarının Çok Yönlü Analizi

Ayhan Dalkılıç,¹ Hasan Demirkan,² Gül Özçelik³

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Etfal Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Etfal Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, Çocuk Ürolojisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Etfal Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, Çocuk Nefrolojisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Üriner sistem taşları çocuklarda erişkinlerde olduğundan daha seyrek görülür. Ürolitiazis olgularında etiyolojisi belirlemek, tedavide başarıyı sağlamak ve rekürrensi önlemek açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada pediatrik üriner sistem taş hastalıklarının klinik özellikleri ve olası risk faktörlerinin araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Çocuk Nefroloji Polikliniğinde 2000-2014 yılları arasında üriner sistem taş hastalığı tanısıyla takip edilen 126 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Olguların başvuru yakınmaları, tanı yaşları, aile öyküleri, taşın yerleşim yerleri belirlendi. Hastaların tümünde direkt idrar mikroskopik bakışı, tam idrar tetkiki ve idrar kültürü yapıldı, 24 saatlik idrar toplanabilen hastalarda bir günlük idrarda kalsiyum, ürik asit, okzalat, sitrat, magnezyum ve sistin düzeyleri ölçüldü, serum elektrolit, kan üre azotu, kreatinin, kalsiyum, fosfor, ürik asit, albümin ölçümleri, üriner USG ve taş analizi (X ışını ile difraksiyon yöntemiyle gerçekleştirildi).

Bulgular: 14 yıllık takipte kayıtları tam olan 126 olgu çalışmaya katıldı. Bu hastaların 70'i (%55) erkek 56'sı (%45) kız idi. Hastaların başvuru yaşı 55 aydı (1-162). Hastaların %34'ünde ailede taş öyküsü vardı. Geçirilmiş idrar yolu enfeksiyonu (İYE) öyküsü oranı %26 idi. Olguların %34'ünde D vitamini kullanımı vardı ve %5'inde yüksek doz mevcuttu. Metabolik risk faktörü oranları, %41 hiperkalsiüri, %30 hipositratüri, %14 hiperoksalüri, %10 hiperürükozüri, %5 sistinüri olarak belirlenmişti. Taşın lokalizasyonu hastaların %81 inde böbreklerde, %16,5'unda ureterde, %2,5'inde mesanede görüldü. Taş analizinde; hastaların %45'inde kalsiyum oksalat, %35'inde kalsiyum fosfat, %14,2'sinde ürik asit, %13,3'ünde sistin içeriği tespit edilmişti. Uygulanan tedaviler; %52 oranında ESWL, %71 oranında cerrahi girişimdi.

Sonuç: Üriner sistem taş hastalığı olan çocuklarda rekürrensi önlemek için metabolik değerlendirme ve taş analizi yapılmalı, ömür boyu takip gereği vurgulanmalıdır.

Anahtar sözcükler: Nefrolitiazis; taş; üriner sistem.

Atf için yazım şekli: "Dalkılıç A, Demirkan H, Özçelik G. Multidimensional Analysis of Urinary Stone Diseases in Pediatric Patients. Med Bull Sisli Etfal Hosp 2019;53(1):46-48".

Üriner sistem taşları çocuklarda erişkinlerde olduğundan daha seyrek görülür.^[1] Bütün yaş grupları bir arada değerlendirildiğinde pediatrik ürolitiazis olguları toplamın %2-2.5'ini oluşturur. Çocuk taş hastalığı sıklığı 1/1000-7600 olgu olarak bildirilmektedir. Yaşa göre değişmekle birlikte üriner sistem taşları erkek çocuklarında biraz daha sıktır, erkek/kız oranı 1.5'tir. Taş sıklığı batıdan doğuya doğru sosyoekonomik düzeyin azalmasıyla artar. Gelişmiş ülkelerde üst

üriner sistem taşları daha sık görülürken, gelişmekte olan ülkelerde mesane taşlarının daha sık olduğu kaydedilmiştir.^[2] Ülkemizde son yıllarda yapılan araştırmalarda, üst üriner sistem taşları daha yüksek sıklıkta saptanmaktadır.^[3, 4] Ürolitiazis olgularında etiyolojisi belirlemek, tedavide başarıyı sağlamak ve rekürrensi önlemek açısından oldukça önemlidir. Çocuklarda erişkinlerden farklı olarak metabolik bozukluğun saptandığı olguların oranı %12-50 arasında bildiril-

Yazışma Adresi: Hasan Demirkan, MD. Sağlık Bilimler Üniversitesi Sisli Etfal Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, Çocuk Üroloji Servisi, İstanbul, Turkey

Telefon: +90 533 422 17 29 **E-posta:** drhdemirkan@gmail.com

Başvuru Tarihi: 09.01.2019 **Kabul Tarihi:** 14.01.2019 **Online Yayınlanma Tarihi:** 21.03.2019

©Telif hakkı 2019 Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni - Çevrimiçi erişim www.sislietfaltip.org

OPEN ACCESS This is an open access article under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).



mehtedir.^[3-5] Thomas ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada anatomik anomaliler %44, enfeksiyonlar %30, idiyopatik olgular %14, metabolik nedenler %12 oranında görülmektedir.^[1] Etiyolojik sınıflamanın yapıldığı araştırmaların çoğunda metabolik nedenler yaklaşık %20-30 arasında saptanmıştır.^[3, 4] Günümüzde, ESWL ve endoürolojik girişimler büyük ölçüde açık cerrahi girişimlerin yerini almıştır.

Yöntem

Çocuk Nefroloji Polikliniğinde 2000-2014 yılları arasında üriner sistem taş hastalığı tanısıyla değerlendirilen ve kayıtlarına ulaşılan 126 hastanın verileri retrospektif olarak incelenmiştir. Olguların başvuru yakınmaları, tanı yaşları, aile öyküleri, taşın yerleşim yerleri belirlendi. Hastaların tümünde direkt idrar mikroskopik bakısı, tam idrar tetkiki ve idrar kültürü yapıldı, 24 saatlik idrar toplanabilen hastalarda bir günlük idrarda kalsiyum, ürik asit, oksalat, sitrat, magnezyum ve sistin düzeyleri ölçüldü. Elde edilen sonuçlar normal referans değerleriyle karşılaştırılarak metabolik risk faktörü taşıyan hastalar belirlendi, serum elektrolit, kan üre azotu, kreatinin, kalsiyum, fosfor, ürik asit, albümin ölçümleri, üriner USG ve taş analizi (X ışını ile difraksiyon yöntemiyle gerçekleştirildi) yapıldı. Uygulanan tedavi yöntemleri kaydedildi. İdiyopatik grupta değerlendirilen hastalara diyetle sodyum kısıtlaması ve bol sıvı alımı önerildi. Metabolik sebep belirlenen hastalarda sebebe uygun tedavi uygulandı. İdrar yolu enfeksiyonu (İYE) saptananlara kültür antibiyogram sonucuna göre uygun antibiyotikler verildi. Sık tekrarlayan İYE'si olan hastalara oral antibiyotik profilaksisi verildi

Bulgular

14 yıllık takipte 126 olgu değerlendirildi. Bu hastaların 70'i (%55) erkek 56'sı (%45) kız. Hastaların başvuru yaşı 55 aydı (1-162). Hastaların %34'ünde ailesinde taş öyküsü vardı. Hastaların %26'sında geçirilmiş İYE öyküsü vardı. Olguların %34'ünde D vitamini kullanımı vardı ve %5'inde yüksek doz mevcuttu. 126 olgunun 56'sında (%45) metabolik, 26'sında (%33) İYE, 29'unda (%37) idiyopatik etiyolojik faktör olarak bulundu. Metabolik nedenler, hastaların %41'sinde hiperkalsiüri, %30 inde hipositratri, %14'inde hiperoksalüri, %10'unda hiperürükozüri, %5'inde sistinüri şeklinde idi.

Ürolitiazisli çocuklarda saptanabilen metabolik risk faktörleri Tablo 1'de gösterilmektedir.

Taşın lokalizasyonu hastaların %81'inde böbreklerde, %16,5'inde ureterde, %2,5'unda mesanede, %19'unda birden fazla yerleşimde görüldü. Taşların lokalizasyonu Tablo 2'de gösterilmektedir.

Taş olgularının %45'unda kalsiyum oksalat, %35'inde kalsiyum fosfat, %14,2'sinde ürik asit, %13,3'ünde sistin içeriği

Tablo 1. Ürolitiazisli çocuklarda saptanabilen metabolik risk faktörleri

Metabolik risk faktörleri	n	%
Hiperkalsiüri	24	41
Hipositratri	16	30
Hiperoksalüri	8	14
Hiperürükozüri	5	10
Sistinüri	3	5

Tablo 2. Taşların lokalizasyonu

Lokalizasyon	n	%
Renal pelviste	102	81
Üreterlerde	21	16,5
Mesanede	3	2,5
Birden fazla yerleşimde	24	19

Tablo 3. Taş analizi yapılan hastalardaki sonuçlar

Taş türü	n	%
Kalsiyum oksalat	56	45
Kalsiyum fosfat	35	27
Ürik asit	18	14,2
Sistin	17	13,3

tespit edildi. Bunların %52'sinde ESWL, %71'inde cerrahi (Açık, Üreteroskopi, RIRS ve PCNL) işlem yapıldı.

Taş analizi yapılan hastalardaki sonuçlar Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tartışma

Çocuklarda ürolitiazis tanısı yakınmalar genellikle nonspesifik olduğundan zordur. Morbiditeyi azaltmak için erken tanı çok önemlidir. Böbrek taşlarının erkeklerde daha sık görüldüğü bilinmektedir.^[6, 7] Bizim çalışmamızda %55 erkek %45 kız vardı. Böbrek taşı olan çocukların aile öyküsü olduğu bilinmektedir.^[8, 9] Bizim çalışmamızda olguların da %34'ünde aile öyküsünün bulunduğu belirlenmiş olup literatür bulgularıyla uyumludur. İYE öyküsü çalışmamızda %28 olarak bulundu Coward'ın çalışmasında %48, Erbağcı ve arkadaşlarının çalışmasında %70, Alpay ve arkadaşlarının çalışmasında %48 olarak bulunmuştur.^[6, 8, 10] Ürolitiazis tanısı ile takip edilen hastalarda taşların %1-2'sinin ilaçlarla ilişkili olduğu belirtilmektedir.^[11] Metabolik taşların nükleasyon ve büyümesinde kalsiyum ve D vitamini desteğinin önemli rol oynadığı saptanmıştır.^[11] Bizim hastalarımızın %5'inde önerilenden daha yüksek dozda D vitamini kulla-

nıldığı belirlendi. Son yıllarda vitamin kullanımının yaygınlaşmasının ve aşırı dozda D vitamini kullanımının böbrek taşlarının artması ile ilişkili olabileceği düşünüldü. Vitamin D ile birlikte, kalsiyum takviyeleri özellikle altta yatan hiperkalsiüri bulunan hastalarda hiperkalsiüri ve nefrolitiazis ile sonuçlanabilir.^[12, 13] Çalışmamızda hiperkalsiüri en sık görülen metabolik risk faktörü %42 olarak belirlendi. Bu Özokutan ve arkadaşlarının çalışmasında %25.8 olarak bulundu.^[3] Yapılan çalışmalarda taşların daha çok üst üriner sistemde yerleştiği saptanmıştır.^[10, 14] Bizim hastalarımızda da taşların büyük bir kısmının (%81) böbrekte yerleştiği görüldü.

Çocuk taş hastalarında tanı, metabolik analizinin yapılması kadar sebebe yönelik tedavi ve izlem önem taşır. Ancak tedavi başladıktan sonraki veriler hastaların bir kısmının takip dışı kalmaları sebebiyle bildirilememektedir. Bu durum çalışmamızın zayıf noktasıdır. Çalışmamızı, ürolitiazisli çocukların başvuru anındaki etiyolojik ve metabolik özelliklerinin tespiti olarak değerlendirmek gerekir. Uygulanan cerrahi tedavi sonrası taşsızlığın sağlandığı hastaların bir kısmı aksi yönde bilgilendirmeye karşın tedavisinin tamamlanmadığını düşünebilir. Bu durum hastaların Çocuk taş hastalığı 1/1000-7600 olgu olarak bildirilmektedir. Yaşa göre değişmekle birlikte üriner sistem taşları erkek çocuklarında biraz daha siktir erkek/kız oranının ortalaması 1.5'tur. Takip dışı kalmış olmalarının gerekçelerinden biri olabilir. Çalışmamızın retrospektif olması verilerin toplanması ve değerlendirilmesini zorlaşmıştır. Olguların prospektif olarak izlenmesi özellikle tedaviye yanıtın takibi ve nüksün önlenmesi açısından önemlidir.

Sonuç

Çocuk taş hastalıklarının tanısı ve metabolik analizi farkındalık ve özenli yaklaşım gerektirir. Cerrahi sonrası taş analizi dökümantasyonu ve uzun süreli önleyici tedavi kompliansı düşüktür. Çocuk taş hastalıklarına bağlı morbiditenin azaltılmasında, ülkemizde çocuk ürolojisi ve çocuk nefrolojisi kliniklerinin yakın çalışması zorunludur.

Açıklamalar

Etik Komite Onayı: Bildirilmemiştir.

Çıkar Çatışması: Bildirilmemiştir.

Yazarlık Katkıları: Konsept – A.D.; Tasarım –A.D., H.D.; Kontrol –

A.D., G.Ö.; Veri toplama ve/veya işleme – A.D., H.D.; Analiz ve/veya yorumlama – A.D., H.D., G.Ö.; Kaynak taraması – H.D., G.Ö.; Yazan – A.D., H.D.; Kritik revizyon – A.D., H.D., G.Ö.

Kaynaklar

1. Thomas SE, Stapleton FB. Urolithiasis in Children. In: Gonzales ET, Bauer SB, editors. Pediatric Urology Practice. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 1999. p. 607–19.
2. Kamoun A, Daudon M, Abdelmoula J, Hamzaoui M, Chaouachi B, Houissa T, et al. Urolithiasis in Tunisian children: a study of 120 cases based on stone composition. *Pediatr Nephrol* 1999;13:920–5.
3. Ozokutan BH, Küçükaydin M, Gündüz Z, Kabaklıoğlu M, Okur H, Turan C. Urolithiasis in childhood. *Pediatr Surg Int* 2000;16:60–3.
4. Oner A, Demircin G, Ipekçioğlu H, Bülbül M, Ecin N. Etiological and clinical patterns of urolithiasis in Turkish children. *Eur Urol* 1997;31:453–8.
5. Sarkissian A, Babloyan A, Arikants N, Hesse A, Blau N, Leumann E. Pediatric urolithiasis in Armenia: a study of 198 patients observed from 1991 to 1999. *Pediatr Nephrol* 2001;16:728–32.
6. Coward RJ, Peters CJ, Duffy PG, Corry D, Kellett MJ, Choong S, et al. Epidemiology of paediatric renal stone disease in the UK. *Arch Dis Child* 2003;88:962–5.
7. Alaya A, Nouri A, Najjar MF. Urolithiasis in Tunisian children: a study of 100 cases. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2009;20:1096–100.
8. Erbagci A, Erbagci AB, Yilmaz M, Yagci F, Tarakcioglu M, Yurtseven C, et al. Pediatric urolithiasis-evaluation of risk factors in 95 children. *Scand J Urol Nephrol* 2003;37:129–33.
9. Hoppe B, Kemper MJ. Diagnostic examination of the child with urolithiasis or nephrocalcinosis. *Pediatr Nephrol* 2010;25:403–13.
10. Alpay H, Ozen A, Gokce I, Biyikli N. Clinical and metabolic features of urolithiasis and microlithiasis in children. *Pediatr Nephrol* 2009;24:2203–9.
11. Daudon M, Jungers P. Drug-induced renal calculi: epidemiology, prevention and management. *Drugs* 2004;64:245–75.
12. Lenk S, Brien G, Bick C. Harnsteinbildung durch Dihydratichysterolüberdosierung. *Z Ärztl Fortbild* 1976;70:470–1.
13. Pak CY, Sakhaee K, Hwang TI, Preminger GM, Harvey JA. Nephrolithiasis from calcium supplementation. *J Urol* 1987;137:1212–3.
14. VanDervoort K, Wiesen J, Frank R, Vento S, Crosby V, Chandra M, et al. Urolithiasis in pediatric patients: a single center study of incidence, clinical presentation and outcome. *J Urol* 2007;177:2300–5.