

## Sağlıklı İlkokul Çocuklarında Rutin Batın Ultrasonografisi ile Saptanan Patolojik Bulguların Değerlendirilmesi

Dr. Kaya Saraç<sup>1</sup>, Dr. Cengiz Yakıncı<sup>2</sup>, Dr. Ramazan Kutlu<sup>1</sup>, Dr. Ünsal Özgenç<sup>2</sup>,  
Dr. Tamer Baysal<sup>1</sup>, Dr. Yaşar Durmaz<sup>2</sup>

*Bu çalışmada sağlıklı ilkököl çocuklarında rutin batın ultrasonografisinin değerini saptamayı amaçladık. Bunun için halihazırda herhangi bir şikayeti ve geçirilmiş hastalık öyküsü olmayan yaşları 7 ile 12 arasında değişen toplam 413 çocuk (194 kız, 219 erkek) çalışma kapsamına alındı. Bunlardan 56'sında (%13.5) ultrasonografik olarak patoloji bulundu. Bulunan patolojiler arasında 41 çocukta karaciğerde diffüz ekojenite artışı, 5 çocukta bilateral böbrek parankim ekojenitesinde artış, 5 çocukta böbreklerde pelvikalisyel ektazi (3 ünilateral, 2 bilateral), 3 çocukta hidronefroz (ünilateral), bir çocukta ürolithiasis ve bir çocukta da sağ böbrek agenezisi vardı. Ultrasonografinin asemptomatik çocuklarda batın patolojilerinin tespitinde rutin olarak ilk başvurulacak tarama yöntemi olması gerektiğini önermekteyiz. [Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi 1997;4(2):171-174]*

**Anahtar Kelimeler:** *Ultrason, abdomen bulguları, sağlıklı çocuk, tarama*

### The evaluation of the pathologic findings which were found on routine abdominal ultrasound in healthy school age children

*The purpose of this study was to determine the value of routine abdominal ultrasound in healthy school age children. A total of 413 children (194 girls, 219 boys) between the ages of 7 and 12, without any disease history and any symptom were included into the study. We have found abdominal pathologies in 56 (13.5%) of these children. Among these pathologies there was diffuse increase in liver echogenicity in 41 children, bilateral increase of renal paranchymal echogenicity in 5 children, pelvicalyceal ectasia (3 unilateral, 2 bilateral) in 5 children, hydronephrosis (unilateral) in 3 children, urolithiasis in one child and right renal agenesis in one child. We suggest the routine use of ultrasonography routinely as a first screening method for the detection of abdominal pathologies in asymptomatic children. [Journal of Turgut Özal Medical Center 1997;4(2):171-174]*

**Key Words:** *Ultrasound, abdominal findings, healthy children, screening*

Ultrasonografi batında parankimal organların değerlendirilmesinde temel yöntemlerden biridir. Basit ve ucuz olması, ionizan ışın içermemesi, gerçek zamanlı görüntüler vermesi, kolaylıkla tekrar edilebilmesi özellikle batın patolojilerinin

değerlendirilmesinde ultrasonografiyi rutin hale getirmiştir. Literatürde rutin batın ultrasonu ile tespit edilen patolojiler ile ilgili yayımlara az rastlanılmıştır (1, 2). Biz de bu çalışmada ilkököl çağındaki sağlıklı çocuklarda rutin batın

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı, Malatya

<sup>2</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya

ultrasonografisi uygulayarak bulduğumuz insidental patolojileri ortaya koyup literatür verileriyle karşılaştırmayı amaçladık.

## MATERYAL VE METOD

Malatya'nın farklı bölgelerinde bulunan dört ilkökoldan rastgele seçilen yaşları 7 ila 12 arasında değişen (ortalama 9.5 yaş), 784 kız ve erkek çocuk Turgut Özal Tıp Merkezi'ne rutin batın ultrasonografisi için çağırıldı. Çocukların anne ve babalarına ultrasonografi öncesinde, yapılacak tetkiki ve amacını açıklayan standart bir mektup gönderildi. İncelemeler Eylül 1996 ile Mart 1997 arasında yapıldı. Çağırılan 784 çocuğun 562'si incelemeye geldi. 149 çocuk öyküsünde geçirilmiş sarılık, brucella, idrar yolu enfeksiyonu gibi durumların olması nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Toplam 413 çocuk (194 kız, 219 erkek) çalışma kapsamına alındı. Her yaş grubunda kız ve erkeklerden ayrı ayrı olmak üzere en az 15 çocuk bulunmaktaydı. Bütün çocuklar hastaneye, inceleme öncesindeki gece aç kalarak geldiler. Çocukların sistemik muayeneleri yapıp boy ve kiloları ölçüldü. Çalışmada Scanner 250 (Pie Medical, Holland) ultrasonografi cihazı ve 3.5 MHz'lik sektör prob kullanıldı. Çalışmada tespit edilen bulgular en az iki radyolog tarafından doğrulandı. Renal korteks ekojenitesinin değerlendirirken korteks ekojenitesi karaciğer, dalak ve renal sinüs ekojenitesinden düşükse greyd 0 (normal görünüm), karaciğerinkine eşitse greyd I, karaciğerinkinden yüksek renal sinüsünkinden düşükse greyd II, renal sinüsünkinden eşitse greyd III olarak değerlendirildi (3). Karaciğer ekojenitesi değerlendirilmesinde yöntem olarak vakaların hafif, orta ve şiddetli olarak ayırım yapılması ve bunda da intrahepatik damarlar ve diyafram iyi seçiliyorsa hafif, intrahepatik damarlar iyi seçilemiyor yer yer silik fakat diyafram iyi seçiliyorsa orta, hem intrahepatik damarlar hem de diyafram seçilmiyorsa şiddetli ekojenite artışı olarak sınıflandırılması planlandı.

## SONUÇLAR

Çalışma kapsamına alınan 413 çocuğun 56'sında ultrasonografik olarak çeşitli patolojiler bulundu (%13.5). En sık tespit ettiğimiz bulgu karaciğerde eko artışı idi. Toplam 41 çocukta (16 kız, 25 erkek)

karaciğerde ekojenite artışı görüldü ve bunların hepsi hafif derecedeydi. Tüm vakalarda hepatic damarlar ve diyafram seçilmekteydi. Orta ve ileri derecede yağlanma izlenmedi. Eko artışı dışında karaciğerde başka bir patolojik lezyon izlenmedi. Ekojenite artışı saptanan 8 çocukta akrabalık mevcut olup 4 farklı aileden gelmekteydi. Tespit edilen diğer bulgular 5 çocukta böbrek ekosunda artma (tüm vakalarda böbrekler greyd I olarak değerlendirildi.), bir çocukta sağ böbrekte agenezi, bir çocukta ürolithiasis, 5 çocukta böbrek toplayıcı sistemde ektazi, 3 çocukta hidronefroz idi. Bu bulgular DÜS, İVP ve BT gibi tetkik yöntemleriyle doğrulandı. Ektazi ve hidronefroz vakalarının hepsinin üreteropelvik bileşkedeki darlıklara bağlı olduğu tespit edildi. Hiç bir çocukta dalak, pankreas ve safra kesesine ait patolojik ultrason bulgusuna rastlanmadı. Tespit edilen tüm patolojik bulguların dağılımı tabloda görülmektedir (Tablo).

## TARTIŞMA

Karaciğer vücuttaki en büyük organlardan biri olup sistemik ve lokal hastalıklarda sıklıkla tutulum gösterir. Bu yüzden sonografik karaciğer muayenesi hepatic anomali ve patolojilerin değerlendirilmesinde sıklıkla istenmektedir. Karaciğer normalde ultrasonografide ince, homojen eko paterni gösterir. Çocuklarda diffüz hepatic parankim tutulumu gösteren hastalıklar geniş dağılım göstermekte olup bunlar arasında hepatit, herediter gelişimsel, herediter metabolik ve diğer problemlere bağlı hastalıklar bulunur (4, 5). Çocuklarda karaciğer hastalıklarının sonografik özellikleri tariflenmekte ve bunlarda en sık rastlanılanı diffüz hiperekoik karaciğer paternidir ("parlak" karaciğer). Pediatrik yaş grubunda bu tipteki karaciğer paterni daima yağlı infiltrasyonu gösterir (5, 6). Yağlı infiltrasyonu saptamada ultrasonografinin sensitivitesi %100, spesifitesi %56 olup genel sensitivitesi %85'dir (7). Yağlı

**Tablo.** Rutin batın ultrasonografisinde tespit edilen patolojik bulguların dağılımı

	Kız (n=194)	Erkek (n=219)	Toplam (n=413)
Karaciğer ekojenitesinde ↑	16	25	41
Böbrek parankim ekojenitesinde ↑	2	3	5
Renal agenezi	1	-	1
Ürolithiasis	-	1	1
Renal ektazi	4	1	5
Hidronefroz	2	1	3

infiltrasyon değişik nedenli metabolik hastalıklara (glikojen depo hastalığı, diabetes mellitus, hiperlipidemi, fruktoz intoleransı, trozinemia vb.), malnütrisyon, hiperalimentasyon, Reye sendromu, viral enfeksiyonlar ve steroid tedavisine bağlı olarak görülebilir (5, 6, 8, 9). Bu hastalıkların bir kısmı asemptomatik seyretmekte olup ileri yaşlara kadar bulgu vermeyebilir (10).

Bizim karaciğer ekojenite artışı tespit ettiğimiz çocukların hepsi asemptomatik idi ve hem klinik hem de ultrasonografik olarak hepatomegali mevcut değildi. Geçirilmiş sarılık veya karaciğer hastalığına ait hikaye yoktu. Bu bulguları yorumlarken literatür bilgileriyle karşılaştığımızda bunların bir kısmının farkına varılmadan geçirilmiş hepatite bağlı olabileceği, aynı ailede birden fazla bireyde eko artışı tespit edilmesi gözönüne alındığında da diğer bir kısmının da asemptomatik metabolik hastalıklara bağlı olabileceği sonucuna vardık. Ultrasonografinin karaciğer yağlanmasıdaki düşük spesifitesi nedeniyle bu vakaların ileri tetkik yöntemleri ile (ince iğne aspirasyon biyopsisi vb.) incelenmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Batında ikinci sıklıkta ultrasonografik olarak patoloji tespit ettiğimiz organ böbreklerdi. Böbrek korteks ekojenitesinde artış renal parankimal hastalıklarda görülmekle beraber spesifik bir sonografik patern yoktur. Fakat, renal korteks ekojenite greydiyle parankimal tutulum derecesi arasında önemli korrelasyon olduğu bildirilmektedir (6, 11, 12). Pediatrik hastalarda pelvikalisyel ektazi ve hidronefroz en sık karşılaşılan problemlerden biri olup değişik nedenler sonucu oluşabilir. Bunlar mekanik (üreteropelvik bölge darlığı, ektopik üreterosel, posterior üretral valf vs.) ve fonksiyonel nedenli obstrüksiyonlar olabilir. Pediatrik hastalarda mekanik obstrüksiyonun en sık nedeni de üreteropelvik bölge darlıklarıdır ve hidronefroz nedenlerinin %44'ünü oluşturur (13). Günümüzde pediatrik hastalarda hidronefrozun tarama testi olarak İVP yerine ultrasonografinin kullanılması öğütlenmektedir. Unilateral böbrek agenezisine 1/1000 ila 1/5000 sıklıkta rastlanmakta olup bu duruma in utero böbreğe kan akımının kaybının neden olduğu düşünülmektedir (14, 15). Ürolithiasis çocuklarda genellikle üriner sistem obstrüksiyon ve enfeksiyonu, renal tübüler sendromlar, enzim bozuklukları ya da hiperkalsemik durumlarla birlikte görülmektedir (16). Ultrasonografinin böbrek taşlarını saptamadaki

sensitivitesi %96 olarak bildirilmektedir (17). Bizim de en sık tespit ettiğimiz renal bulgu üreteropelvik darlık nedeniyle gelişen ektazi ve hidronefroz vakaları idi.

Sağlıklı ilkökul çocuklarında rutin batin ultrasonu taraması sonucu bulduğumuz %13.5 oranını oldukça yüksektir. Bulduğumuz patolojilerin asemptomatik olması ve hidronefroz ve bazı metabolik hastalıkların erken tespitinin hastanın tedavisini etkilemesi göz önüne alındığında, non invazif ve basit bir yöntem olması nedeniyle ultrasonografi asemptomatik çocuklarda insidental patolojik bulguları ortaya koymak için rutin uygulanması gereken bir yöntem olduğu sonucuna vardık.

## KAYNAKLAR

1. Lewis E. Screening for diffuse and focal liver disease: the case for hepatic sonography. *J Clin Ultrasound* 1984;12:67-73.
2. Diamant MJ, Takasugi J, Kangaroo H. Hydronephrosis in childhood-reliability of ultrasound screening. *Pediatr Radiol* 1984;14:31-36.
3. Hricak H, Cruz C, Romanski R, Uniewski MH, Levin NW, Madrazo BL, Sandler MA, Eyster WR. Renal parenchymal disease: sonographic-histologic correlation. *Radiology* 1982;144:141-147.
4. Franken EA Jr, Smith WL, Siddiqui A. Noninvasive evaluation of liver disease in pediatrics. *Radiol Clin North Am* 1980;18:239-252.
5. Gosink BB, Lemon SK, Scheible W, Leopold GR. Accuracy of ultrasonography in diagnosis of hepatocellular disease. *AJR* 1979; 133:19-23.
6. Henschke CI, Goldman H, Teele RL. The hyperechogenic liver in children: cause and sonographic appearance. *AJR* 1982;138:841-846.
7. Scatarige JC, Scott WW, Donovan PJ, Seigelman SS, Sander RC. Fatty infiltration of the liver: ultrasonographic and computed tomographic correlation. *J Ultrasound Med* 1984;3:9-14.
8. Quinn SF, Gosink BB. Characteristic sonographic signs of hepatic fatty infiltration. *AJR* 1985;145:783-787.
9. Blane CE, Jongeward RH Jr, Silver TM. Sonographic features of hepatocellular disease in neonates and infants. *AJR* 1983;141:1313-1316.
10. Siegel MJ. Liver and biliary tract. Siegel MJ (editor). *Pediatric sonography*. Philadelphia; Lippincott-Raven, 1996:171-236.
11. Hayden CK Jr, Santa-Cruz FR, Amparo EG, Brouhard B, Swischuk LE, Ahrendt DK. Ultrasonographic evaluation of renal parenchyma in infancy and childhood. *Radiology* 1984;152:413-417.

12. Rosenfield AT, Siegel NJ. Renal parenchymal disease: histopathologic-sonographic correlation. AJR 1981;137:793-798.
13. Preston A, Lebowitz RL. What's new in pediatric urology. Urol Radiol 1989;11:217-220.
14. Burgos FJ, Matorras R, Rivera M, Sanchez E, Mayayo T. Double uterus associated with unilateral vaginal obstruction and ipsilateral renal agenesis: ultrasonographic diagnosis. J Clin Ultrasound 1989;17:296-298.
15. Sample WF, Gypes MT, Ehrlich RM. Gray-scale ultrasonography in pediatric urology. J Urol 1977;117:518-526.
16. Walther PC, Lamm D, Kaplan GW. Pediatric urolithiasis: a 10-year review. Pediatrics 1980;65:1068-1072.
17. Middleton WD, Dodds WJ, Lawson TL, Foley WD. Renal calculi: sensitivity for detection with US. Radiology 1988;167:239-244.

**Yazışma adresi :** Yrd.Doç.Dr. Kaya SARAÇ  
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Turgut Özal Tıp Merkezi  
Radyodiagnostik Anabilim Dalı  
44100 MALATYA  
Fax : 422 341 0728  
Tel: 422 341 0660