

NORMAL YENİ DOĞANLARDA LATERAL VE 3. VENTRİKÜL BÜYÜKLÜĞÜ: SONOGRAFİK ÇALIŞMA

Dr. Saim AÇIKGÖZOĞLU*, Dr. Mustafa ERKEN*, Dr. Hasan KOÇ**,
Dr. Kemal ÖDEV*, Dr. Mehmet Emin SAKARYA*

*S.Ü.T.F. Radiodiagnostik Anabilim Dalı, **S.Ü.T.F. Pediatri Anabilim Dalı

ÖZET

Yeni doğanda lateral ve 3. ventrikülün normal büyüklüğünü belirlemek amacı ile, 64 normal yeni doğana, anterior fontanelden ultrasonografi yapıldı. Çocukların yaşı 3 gün ile 3 ay arasındadır. Lateral ve 3. ventrikül büyüklüğü, lateral ventrikülün açılanması ve asimetrisi ölçülmüştür. Interventriküler açı 69 ± 8 derece bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Lateral ventrikül, 3. ventrikül, ultrasonografi (US).

SUMMARY

Lateral and Thirth Ventricles Size in Healthy Full-Term Neonates: Sonographic Study

To determine the normal appearance of the lateral and thirth ventricles, 64 healthy full-term infants were examined by real time sonography through the anterior fontanelle. The age of infants were ranging from three days to three months. Lateral and thirth ventricles size, ventricular angle, and lateral ventricle asymmetry were measured. Interventricular angle was 69 ± 8 degree.

Key Words: Lateral ventricle, thirth ventricle, ultrasonography.

GİRİŞ

Frontal fontanel kapanmadan önce, özellikle ilk bir yaşında, beynin ultrasonografik muayenesi yapılabilen ve patolojileri belirlemede olumlu sonuçlar vermektedir (1). Fakültemizde, klinik uygulamada beyin ultrasonografisi, diğer bölgelerin ki kadar yaygın kullanılmamaktadır.

Uygulama kolaylığına, zararsız oluşuna ve tanıya olumlu katkılarına rağmen yaygın kullanılmamasında gerek radyologların konuya yeterince eğilmemeleri, gerekse kranial US'nin bir muayene yöntemi olarak rutinleşmemiş olması etkili olabilir.

Orta hat oluşumu olan lateral ventriküllerin normal US yapısının bilinmesi, orta hatta itilme, basılma yapan patolojilerin ve hidrosefalinin tanısında önemlidir (2,3). Bu amaçla, US ile normal infantlarda lateral ve 3. ventrikülün, koronel kesitlerde büyüklük ve asimetrisini araştırdık.

MATERYAL VE METOD

Ocak 1990 - Şubat 1991 tarihleri arasında S.Ü. Tıp Fak. Radiodiagnostik Anabilim Dalı'nda normal kranial bulgulu 64 yeni doğana kranial US inceleme-

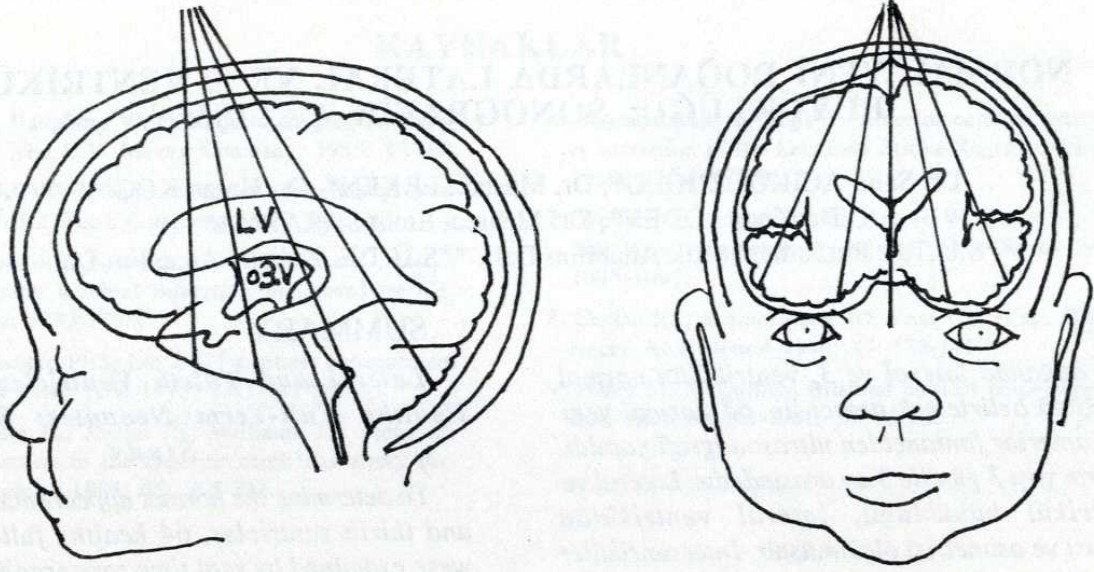
si yapıldı. 7.5 MHz.lik lineer real-time ve 3.75 MHz.lik sektörel real-time probalar kullanıldı.

Lateral ventrikül boyutlarını ve asimetrisini belirlemek amacıyla frontal fontanelden kronel US kesitleri alındı. Kesitlerin, lateral ventrikül, 3. ventrikül ve monro bölgesini içine almasına ve vertikal olmasına dikkat edildi (Resim 1). Kesit düzleminde lateral ve 3. ventrikülün yüksekliği ve eni ölçüldü. Printer ile resim alınarak, resim üzerinde interventriküler açılar ölçüldü. Bu amaçla lateral ventriküllerin 3. ventrikül ile birleşme noktasından lateral ventrikülün en lateral ucu dış kenarı arasına uzanan, lateral ventriküler çizgi (LVÇ) çizildi. İnterhemisferik eko boyunca orta çizgi çizilerek LVÇ ile arasındaki açılar ve LVÇ arası açı ölçüldü (Resim 3).

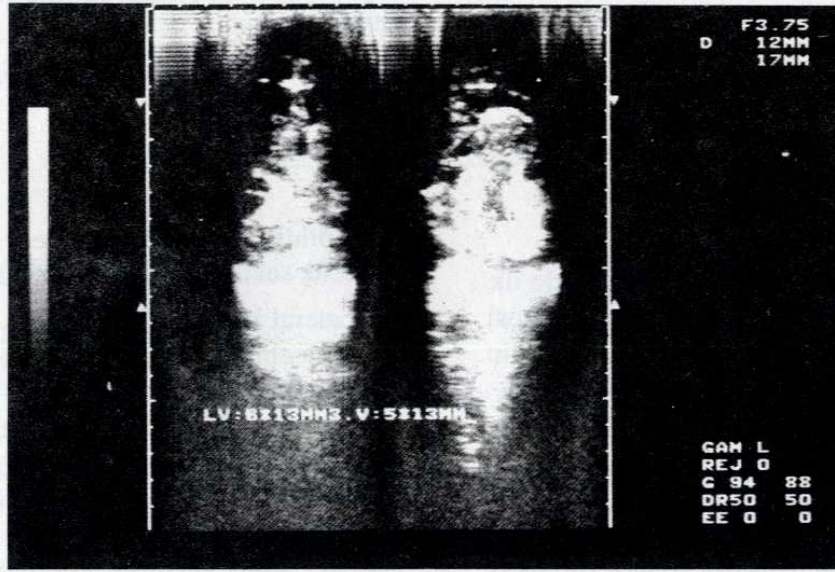
BULGULAR

Normal klinik ve US bulgulu 64 yeni doğana kranial US yapıldı. Olguların 99'u erkek, 25'i kızdır. Yaş dağılımı 3 gün - 3 ay arasındadır.

Bebeklerin 16'sında (%25) septum pellucidum kisti ve 10'unda (%15) lateral ventriküllerde interhe-



Resim 1: Koronel kesitte, kesit alanı ve lateral ventriküller görülmektedir
Sağittal kesitte kesit alanı ve lateral, 3. ve 4. ventriküller izlenmektedir



Resim 2: Sağda sağittal kesitte lateral ventriküller ve aşağı ortada 3. ventrikül, solda sağittal kesitte lateral ventrikül, 3. ve 4. ventrikül, talamus, serebellum ve beyin sapı görülmektedir.

misferik fissüre göre asimetri saptandı.

Kranial US önce koronel ve sağittal düzlemde, dik ve açılı tarama şeklinde yapılarak, patoloji olup olmadığı belirlendi. Patolojik US bulgulu bebekler çalışma kapsamı dışında tutuldu. Koronel planda, lateral ventriküller, 3. ventrikül, septum pellucidum ve interhemisferik alan boyunca, ondan arkaya US kesitleri alınarak, lateral ve 3. ventrikülün birlikte görüldüğü vertikal-koronel düzlemde resimler elde edildi (Resim 4). Orta hat ve yakınından geçen sağittal kesitlerde lateral ventrikül, 3. ventrikül, talamus,

beyin sapı, 4. ventrikül ve serebellum izlenebilmektedir (Resim 2).

İnterventriküler açının ortalaması 69.41 ± 7.99 ve alt-üst sınırları 50-85 derece arasında değişmektedir. İki ventrikülün interhemisferik çizgiye olan uzaklıkları birbirine yakındır. Asimetri olan olgularda, ortalama asimetri 7.30 ± 3.86 arasındadır. Bizim çalışmamızda asimetri alt-üst sınırı 3 - 15 derece arasındadır (Tablo 1).

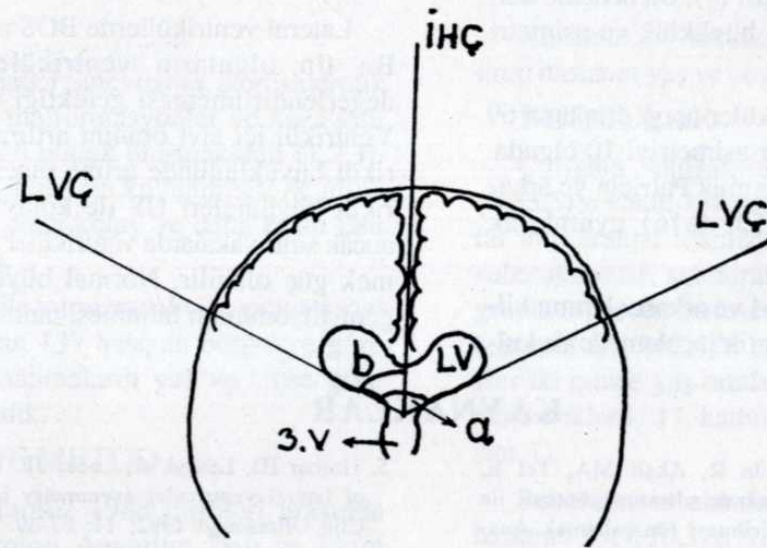
Lateral ventrikül ve 3. ventrikül yükseklikleri birbirine yakındır ve 9 mm civarındadır. Lateral

Tablo 1: Lateral ventrikülde (LV), interventrikül açının sağ, sol, toplam asimetri farklarının ortalama, standart sapma ve alt-üst sınırlarının dağılımı

Açı	x	sd	alt - üst sınır	n
Sağ	35.46	4.26	25 - 45	64
Sol	34.07	4.26	25 - 40	64
Toplam	69.41	7.99	50 - 85	64
Sağ/Sol farkı	7.30	3.86	3 - 15	10

Tablo 2: Lateral ve 3. ventrikülde yükseklik, genişlik ortalaması, standart sapması, alt-üst sınırları ve yükseklik / genişlik oranları

Ventrikül	xmm	sd	alt - üst sınır	n
LV yükseklik	9.35	3.03	4 - 15	64
LV genişlik	4.37	1.48	2 - 6	64
LV yüksk./geniş. oranı	2.28	0.56	1.5 - 4	64
3.V yükseklik	9	2.37	5 - 14	64
3.V genişlik	3	1.20	3 - 7	64
3.V yüks./geniş. oranı	2.78	0.56	2 - 4.2	64

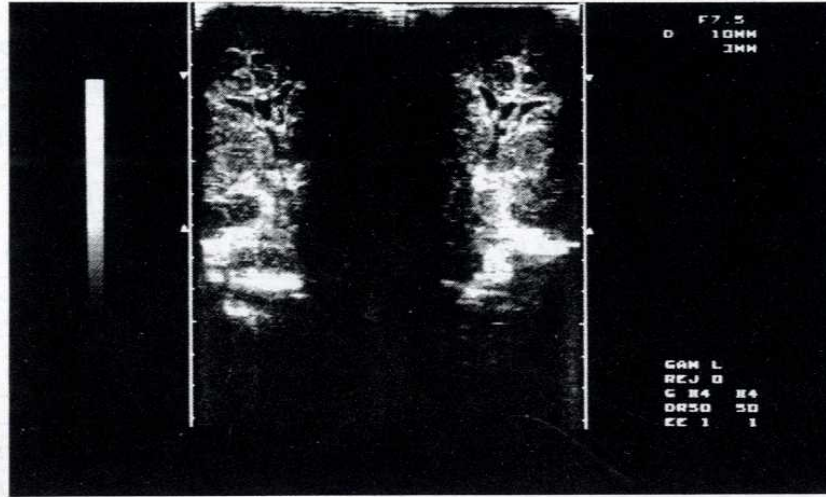


Resim 3: Interventriküler açının ölçülmesi için, 3. ventrikülü içine alan kesitte interhemisferik ve lateral ventriküler çizgilerin çizilmesi görülmektedir.

ventrikül, 3. ventrikülden daha geniştir (ortalama lateral ventrikül = 4.37, 3. ventrikül = 3 mm). Lateral ve 3. ventrikül yüksekliği genişliklerinin genelde 2-3 katı kadardır (Tablo 2).

TARTIŞMA

Frontal fontanel en erken 6 ay, en geç 18 ay ve ortalama 1 yılda kapanmaktadır (4). Bu süre içinde özellikle sektör prob kullanılarak kranial US



Resim 4: Koronel US kesitte, interhemisferik bölge, ortada vertikal uzanan ve sulkuslara bağlı çevre uzantıları olan hiperekojenite olarak ve aşağıda lateral ventriküller, septum pellucidum kisti ve 3. ventrikül görülmektedir.

yapılması kolay, zararsız, ucuz ve tanıya olumlu katkıları nedeniyle rutin kullanılabilir (1).

Intrakranial patolojileri US ile tanımada, direk US bulgularının yanında, lateral ventrikül büyüklük ve lokalizasyonu önemlidir (5,6). Patolojilerde, ventrikülde olan değişimler genelde genişleme veya yer değiştirme şeklinde olacaktır (7). Bu nedenle normal lateral ve 3. ventrikülün büyüklük ve asimetri oranının bilinmesi gereklidir.

Çalışmamızda interventriküler açığı ortalama 69 ± 8 derece ve interventriküler asimetriyi 10 olguda (%15) saptadık. Asimetri oranımız Patricia ve arkadaşlarının bulguları ile (9/53, %16) uyumluluk göstermektedir (7).

Interventriküler açı, Poland ve arkadaşlarının bildirdiği ve bilgisayarlı tomografik incelemede de kul-

lanılan ventriküler indeks yerine kullanılabilir (8). İncelemede kullanılan prob lineer ise, sektör prob kadar geniş alan taranamayacaktır. İnterventriküler açı ve asimetri oranları, bu gibi durumlarda ventriküllerde değişime neden olan lezyonların varlığını belirlemede yardımcı olacaktır. Ventriküler indeks 28-48 haftaya kadar değişmemektedir.

Lateral ventriküllerde BOS sıvısı görülmeyebilir. Bu tip olguların ventriküler basılma olarak değerlendirilmemesi gerektiği bildirilmektedir (7). Ventrikül içi sıvı oranını arttıran durumlarda ventrikül büyüklüğünde artma olacaktır. Belirgin ventrikül büyümeleri US ile kolaylıkla tanımlanabilir, ancak sınır vakalarda ventriküler büyümeye kadar vermek güç olabilir. Normal büyüklük ve yükseklik/genişlik oranının bilinmesi tanıda yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Atasoy MA, Ziylan SZ, Pütün R, Akşit MA, Tel E, Yüzügüllü S. Yenidoğan döneminde ultrason yöntemi ile intrakranial yapıların değerlendirilmesi (ön çalışma). Anadolu Tıp Derg 1987; 9: 265-277.
2. Garrett WJ, Kossoff G, Warren PS. Cerebral ventricular size in children. Radiology 1980; 136: 711.
3. Skolnick ML, Rosenbaum AE, Matzuk T, et all. Detection of dilated cerebral ventricles in infants: A correlative study between ultrasound and computed tomography. Radiology 1979; 131: 447-451.
4. Avery ME, First LR. Pediatric medicine. Baltimore: Williams and Wilkins, 1989; 3-18.
5. Horbar JD, Leahy A, Lucey JF. Ultrasound identification of lateral ventricular asymmetry in the human neonate. J Clin Ultrasound 1982; 11: 67-69.
6. Fiske CE, Filly RA, Callen PW. Sonographic measurement of lateral ventricular width in early ventricular dilation. J Clin Ultrasound 1981; 9: 303-307.
7. Winchester P, Brill PW, Cooper R, Krauss AN, Peterson II. Prevalence of "compressed" and asymmetric lateral ventricles in healthy full-term neonates: sonographic study. AJR 1986; 146: 471-475.
8. Poland RL, Slovis TL, Shankaran S. Normal values for ventricular size as determined by real-time sonographic techniques. Pediatr Radiol 1985; 15: 12-14.