

Primer baş ağrılı hastalarda öykü, fizik inceleme ve laboratuvar bulguların değerlendirilmesi

Sebahattin Vurucu (*), Muhammed Erdal (**), Levent Özdemir (**), Bülent Ünay (*), Kenan Sağlam (**), Rıdvan Akın (*)

Özet

Baş ağrısı olguları öncelikle öykü, fizik ve nörolojik inceleme bulguları doğrultusunda değerlendirilmeli, gerekli görülürse laboratuvar incelemeler yapılmalıdır. Biz de bu çalışmada primer baş ağrısı tanısıyla Çocuk Nörolojisi Polikliniğimizde takip edilmekte olan hastaların öykü, fizik inceleme ve laboratuvar bulgularını değerlendirerek, ayırıcı tanı açısından bu bulgular arasındaki ilişkileri ortaya koymayı amaçladık. Bu amaçla cinsiyet, başvuru yaşı, baş ağrısının özelliği, aile öyküsü, elektroensefalografi, vizüel uyandırılmış potansiyeller ve bilgisayarlı beyin tomografisi veya beyin manyetik rezonans görüntüleme anormallik olup olmaması bilgilerini içeren bir takip formu hazırlanarak gerekli bilgiler hastaların dosyalarından elde edildi. Çalışmaya yaşları 4 ile 17 yıl arasında değişen toplam 192 hasta kabul edildi. Kız ve erkekler arasında beyin görüntüleme anormallikleri hariç diğer bulgular bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$). Erkeklerde beyin görüntüleme anormallikleri kızlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla saptandı ($p=0.02$). Başvuru yaş gruplarına göre olgular arasında yarım baş ağrısı ve aile öyküsü hariç diğer bulgular bakımından anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$). On bir yaşın üzerindeki hastalarda yarım baş ağrısı, 7-11 yaşları arasındaki hastalarda ise aile öyküsü anlamlı olarak daha fazla saptandı ($p=0.01$). Elektroensefalografi anormalliği ile vizüel uyandırılmış potansiyeller ve beyin görüntüleme anormallikleri arasında anlamlı korelasyon saptandı (sırasıyla $p=0.001$ ve $p=0.02$). Sonuç olarak elektroensefalografi primer ve sekonder baş ağrısı ayırımının yapılması amacıyla kullanılabilecek, uygulaması kolay, ucuz ve zararsız bir yön-

tem olabilir.

Anahtar kelimeler: Baş ağrısı, beyin manyetik rezonans görüntüleme, bilgisayarlı beyin tomografisi, elektroensefalografi, vizüel uyandırılmış potansiyeller

Summary

Evaluation of the history, physical examination and laboratory findings in patients with primary headache

Cases with headache should be initially evaluated with history and findings of physical and neurological examination, and laboratory investigations should be performed, if considered necessary. In this study we aimed to evaluate the history, laboratory findings and results of physical and neurological examination of the patients followed-up with the diagnosis of primary headache at our Pediatric Neurology Department, and to establish the relationships among these findings with respect to differential diagnosis. A follow-up form including gender, age at admission, features of headache, family history and findings of electroencephalography, visual evoked potentials, brain computerized tomography or brain magnetic resonance imaging was prepared, and these data were obtained from the patients' files. A total of 192 patients with a mean age of 4 to 17 years were enrolled in the study. There were no statistically significant differences between the males and females with regard to the comparison parameters except for abnormalities in brain imaging ($p>0.05$). Abnormalities in brain imaging were significantly higher in males than in females ($p=0.02$). There were no statistically significant differences among the groups constituted on the basis of age at admission with regard to the findings except for half headache and family history ($p>0.05$). Half headache was significantly higher after the age of 11, and family history was significantly more positive in the age group of 7 to 11 ($p=0.01$). There was a significant correlation between abnormalities in electroencephalography, and abnormalities in visual evoked potentials and brain imaging ($p=0.001$ and $p=0.02$, respectively). In conclusion, electroencephalography may be used as a useful, cheap and harmless method in differential diagnosis of primary and secondary headache.

Key words: Headache, brain magnetic resonance imaging, brain computerized tomography, electroencephalography, visual evoked potentials

* GATF Çocuk Nörolojisi BD

** GATF Aile Hekimliği AD

Bu makale Aile Hekimliği Kongresinde (2006) poster bildiri olarak sunulmuştur

Ayrı basım isteği: Dr. Sebahattin Vurucu, GATF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Etlik-06018, Ankara

E-mail: drvurucu@yahoo.com.tr

Makalenin geliş tarihi: 18.01.2008

Kabul tarihi: 18.02.2008

Giriş

Baş ağrısı (BA) çocuklarda en sık karşılaşılan klinik şikayetlerden birisidir (1,2). Aynı zamanda çocuk ve adölesanların şikayet ettiği en sık ağrı tipidir (3-5). Primer ve sekonder olmak üzere iki kategoride değerlendirilmektedir. Migren ve gerilim tipi BA'ları alta yatan patolojik bir durumun saptanmadığı primer tip BA'nın örneklerindedir (1,6,7). Beyin tümörleri, artmış intrakraniyal basınç, ilaç intoksikasyonları, paranasal sinüs hastalıkları, kafa travmaları ve influenza gibi akut ateşli hastalıklar sekonder BA'nın önemli nedenlerindedir (8-10). Prevalans tahminleri yaş, tanımlama ve veri toplama metodlarına göre değişmekle birlikte, okul çağı çocuklarının %90'ından fazlası akut BA'ndan, %10-25'i de kronik BA'ndan şikayet etmektedirler (6,11-13). BA'na sahip olan çocuklarda uyku bozuklukları, diğer bölgelerde ağrı, baş dönmesi, bulantı, anksiyete bozuklukları, depresyon ve okul devamsızlığı sıklıkla görülebilmektedir (5,14-19). Bu nedenle çocuğun okul performansını bozacak veya yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyecek sıklıktaki BA'nda mutlaka ayırıcı tanı ve tedavi yapılmalıdır. BA öncelikle öykü ve fizik inceleme bulguları doğrultusunda değerlendirilmeli, gerekli görülürse laboratuvar incelemeler yapılmalıdır. Öykü ve fizik incelemede herhangi pozitif bir bulgu yoksa, rutin olarak tanısız çalışmalara gerek olmadığı bildirilmektedir (20,21). Ancak pek çok hekim BA olan çocukların değerlendirilmesinde beyin görüntüleme tetkiklerinin kullanılması için kendilerini zorunlu hissetmektedirler. Bu nedenle beyin görüntülemesinin en önemli faydası hasta veya ailenin güveninin kazanılmasına yardımcı olmasıdır (22). Primer BA olan çocuklarda tedavi yaklaşımı eğitim ve kendine güvenin tekrar kazandırılmasına odaklanmalı ve bireye özgü olmalıdır (8,23). Farmakolojik tedavi hem akut semptomatik, hem de profilaktik amaçla yapılabilir. BA çocuğun performansını bozacak veya yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyecek sıklıkta oluyorsa, profilaktik tedavi faydalı olabilir (20).

Biz de bu çalışmada primer BA tanısıyla polikliniğimizde takip edilmekte olan hastaların öykü, fizik inceleme ve laboratuvar bulgularını değerlendirerek tanı ve tedavinin yönlendirilebilmesi amacıyla bu bulgular arasındaki ilişkileri ortaya koymayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma Şubat 2004 ile Şubat 2006 tarihleri arasında GATF Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı polikliniğine BA şikayeti ile başvuran çocuk hastalar üzerinde yapılan tanımlayıcı nitelikte bir çalışmadır. Çalışmaya en az 3 aydır BA'na maruz kalan, sistemik ve nörolojik

muayeneleri normal olan çocuk hastalar kabul edildi. BA dışında herhangi bir kronik hastalığı olan, herhangi bir nedenle devamlı ilaç kullanmakta olan ve kayıtları veri toplamak için yeterli olmayan hastalar çalışmaya kabul edilmedi.

Cinsiyet, başvuru yaşı, BA özelliği (yarım BA (YBA), zonklayıcı BA (ZBA), uyku ile geçme durumu (UİG), karın ağrısı, bulantı, kusma (KBK) veya aura gibi şikayetlerden herhangi birisinin eşlik edip etmemesi), aile öyküsü, elektroensefalografi (EEG), vizüel uyarılmış potansiyeller (VUP) ve bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT) veya beyin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) anormallik olup olmaması bilgilerini içeren bir BA takip formu hazırlanarak gerekli bilgiler hastaların dosyalarından elde edildi. BA nedeniyle başvuru yaşı bakımından hastalar okul öncesi (<7), okul çağı (7-11) ve ergenlik dönemi (>11) olmak üzere 3 grup şeklinde değerlendirildi.

İstatistiksel analizler için "SPSS for Windows 15.0" paket programı kullanıldı. Veriler yüzde olarak ifade edildi. Gruplar arası karşılaştırmalar Chi-square test ile yapıldı. Veriler arasındaki korelasyon Spearman Rho korelasyon testi ile araştırıldı. Sonuçlar ortalama±standart sapma olarak verildi. p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya yaşları 4 ile 17 yıl arasında değişen toplam 192 hasta kabul edildi. BA nedeniyle doktora başvuruma yaş ortalaması 10.26±2.77 yıl olarak saptandı. Olgulara ait demografik bulgular Tablo I'de gösterilmiştir.

Tablo I. Olgulara ait demografik özellikler

Özellik	Bulgu	Sayı	%
Cinsiyet	Erkek	81/192	42.2
	Kız	111/192	57.8
Aile öyküsü	Var	107/178	60.1
	Yok	71/178	39.9
Başvuru yaşı	<7 yaş	18/192	9.3
	7-11 yaş	98/192	51
	>11 yaş	76/192	39.6
Baş ağrısının özelliği	Yarım baş ağrısı	63/177	35.6
	Zonklayıcı baş ağrısı	74/177	41.8
	Karın ağrısı	96/177	54.2
	Uyku ile geçme	116/177	65.5
Elektroensefalografi	Aura	50/177	28.2
	Var	40/185	21.6
anormalliği	Yok	145/185	78.4
Vizüel uyarılmış	Var	10/94	10.6
	potansiyeller anormalliği	Yok	84/94
Beyin tomografisi/MRG	Var	14/181	7.7
	anormalliği*	Yok	167/181

*: MRG= Manyetik rezonans görüntüleme

Kız ve erkek hastalar elde edilen demografik bulgular bakımından karşılaştırıldı (Tablo II). Kız ve erkekler arasında aile öyküsü, okul öncesi, okul çağı ve ergenlik çağı başvuru yaşları, YBA, ZBA, KBK, UİG, aura, EEG ve VUP anormalliği bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$). Ancak erkeklerde beyin görüntüleme anormallikleri kızlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla idi ($p=0.02$). Beyin görüntüleme tetkiklerinde saptanmış olan anormallikler (ventriküllerde genişleme (hidrosefali olarak değerlendirilmeyen) (3), nonspesifik hipodens alanlar (2), sinüslerde havalanma azlığı (2), adenoid doku hipertrofisi (2), Thornwald kisti (1), ensefalomalazik değişiklikler (1), kalvaryal kemik yapıda asimetri (1) ve mega sisterna magna (2)) sekonder BA'na yol açmayan benign durumlar olarak değerlendirildi.

Tablo II. Cinsiyete göre demografik bulguların karşılaştırılması

Bulgu	Erkek	Kız	p değeri*
Aile öyküsü	44	63	0.28
Başvuru yaşı			
<7 yaş	10	8	
7-11 yaş	44	54	0.89
>11 yaş	27	49	
Yarım baş ağrısı	29	34	0.78
Zonklayıcı baş ağrısı	32	42	0.71
Karın ağrısı		42	54
0.74			
Uyku ile geçme	53	63	0.63
Aura	23	27	0.81
Elektroensefalografi anormalliği	17	23	0.96
Vizüel uyarılmış potansiyeller anormalliği	2	8	0.21
BT veya MRG anormalliği**	10	4	0.02

*Chi-Square testi ile
**: BT= Beyin tomografisi, MRG= Manyetik rezonans görüntüleme

Başvuru yaş grupları elde edilen demografik bulgular bakımından karşılaştırıldı (Tablo III). Başvuru yaşına göre olgular arasında cinsiyet, ZBA, KBK, UİG, aura, EEG, VUP ve beyin görüntüleme tetkiklerinde anormallik bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$). Ancak YBA ve aile öyküsü bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık saptandı (sırasıyla $p=0.03$ ve $p=0.04$).

YBA ve aile öyküsü bakımından başvuru yaşı 7'nin altında olan hastalarla 7-11 arasında veya 11'in üzerinde olan hastalar arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (sırasıyla $p=0.97$ ve $p=0.14$). Ancak yaşları 7-11 arasında değişen hastalarla 11 yaşın üzerindeki hastalar arasında YBA ve aile öyküsü bakımından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık saptandı ($p=0.01$). Yedi-11 yaşları arasındaki hastalara göre 11 yaşın üzerindeki

hastalarda YBA, 11 yaşın üzerindeki hastalara göre 7-11 yaşları arasındaki hastalarda aile öyküsü anlamlı olarak daha fazla idi. EEG anormalliği ile VUP ve beyin görüntüleme tetkiklerinde anormallik arasında anlamlı korelasyon saptandı (sırasıyla $p=0.001$ ve $p=0.02$). Ancak VUP anormalliği ile beyin görüntüleme tetkiklerinde anormallik arasında anlamlı bir korelasyon saptanmadı ($p=0.56$).

Tablo III. Başvuru yaşına göre demografik bulguların karşılaştırılması

Başvuru yaşı		<7 yaş	7-11 yaş	>11 yaş	p değeri*
Cinsiyet	Erkek	10	44	27	0.22
	Kız	8	54	49	
Yarım baş ağrısı	Var	5	25	37	0.03
	Yok	13	64	33	
Zonklayıcı baş ağrısı	Var	6	33	35	0.21
	Yok	12	55	35	
Karın ağrısı	Var	11	46	39	0.76
	Yok	7	42	31	
Uyku ile geçme	Var	10	59	47	0.65
	Yok	8	31	23	
Aura	Var	5	20	25	0.22
	Yok	13	68	46	
Aile öyküsü	Var	10	62	35	0.04
	Yok	8	28	35	
Elektroensefalografi anormalliği	Var	2	24	14	0.40
	Yok	15	72	58	
Vizüel uyarılmış potansiyeller anormalliği	Var	1	6	3	0.93
	Yok	7	47	30	
BT/MRG anormalliği**	Var	0	10	4	0.26
	Yok	16	86	65	

*Chi-Square testi ile

** : BT= Beyin tomografisi, MRG= Manyetik rezonans görüntüleme

Tartışma

Bir günde en az 4 saat süren, bir ayda en az 15 kez tekrarlayan, ardışık 3 ay boyunca devam eden ve altta yatan herhangi bir patoloji saptanamayan BA kronik günlük BA olarak tanımlanmaktadır (14,24). Migren ise çocukluk çağıının en sık akut veya tekrarlayan BA tipi olup, ayda 1-2 kez ortaya çıkmaktadır. (6). Çoğu zaman bir hastada değişik tip BA aynı anda bulunabilmektedir (25). BA 4 yaşından önce nadir görülmesine rağmen, 4 yaşından sonra sıklığı yaşla birlikte giderek artmakta ve yaklaşık 13 yaş civarında pik yapmaktadır (26). BA prevalansı 7 yaşına kadar olan çocuklarda %37-51, 15 yaşına kadar olan çocuklarda %57-82 olarak bildirilmiştir (9,14,28,29). Ayrıca tekrarlayan BA sıklığı 7 yaşına kadar olan çocuklarda %2.5, 15 yaşına kadar olan çocuklarda %15 olarak bildirilmiştir (4,9). Okul çağı çocuklarının %90'ından fazlası akut BA'ndan, %10-25'i de kronik BA'ndan şikayet etmektedirler (6,11-13,27). Brna ve Dooley Kanada'lı çocuklar üzerinde yapmış oldukları bir çalışmada 12-13 yaşlarındaki çocukların

%26.6'sının, 14-15 yaşlarındaki çocukların %31.2'sinin haftada en az bir kez BA'na maruz kaldıklarını bildirmişlerdir (20). Migren BA'nın sıklığı çocukluklarda yaşa paralel olarak artmakta ve adölesanlarda kız erkek oranı eşitlenmektedir (9). Çocukluk yaş grubundaki migren prevalansı 3-7 yaşları arasında %3, 7-11 yaşları arasında %4-11 ve adölesanlarda %8-23 olarak bildirilmektedir (2,4,6,20,30-33). Migrenin ortalama başlangıç yaşı erkeklerde 7.2, kızlarda 10.9 yıldır (9). Gerilim tipi BA 11 yaşına kadar hem kız, hem de erkeklerde yaşa paralel olarak artmaktadır, ancak 11 yaşından sonra sadece kızlarda artmaktadır (9). Prevalansı %10-23 olarak bildirilmektedir.

Çocuklardaki BA'nın %73 oranında erişkin dönemde de devam ettiği bildirilmiştir (20). Ayrıca tekrarlayan BA olan çocukların değerlendirilmesi esnasında aile hikayesine sık rastlandığı, dolayısıyla kalıtsal bir temelinin olabileceği bildirilmiştir (34).

Bizim yapmış olduğumuz tanımlayıcı nitelikteki bu çalışmada olguların %42.2'si erkek, %57.8'i kız idi. BA nedeniyle doktora başvurma yaş ortalaması 10.26 ± 2.77 yıl olarak saptandı. Olguların başvuru yaşına göre %9.3'ü 7 yaşın altında, %51'i 7-11 yaşları arasında ve %39.6'sı 11 yaşın üzerinde idi. Yedi yaşın altındaki hastaların %55.6'sı erkek, %44.4'ü kız, 7-11 yaşları arasındaki hastaların %45'i erkek %55'i kız ve 11 yaşın üzerindeki hastaların %35.5'i erkek, %64.5'i kızdı. Hastalarımızın kayıtlarında ağrı süresi ile ilgili bilgiler tam olmadığı için, primer BA bakımından tam bir sınıflama yapılmadı. Hastaların 177 tanesinde BA'nın özellikleri tanımlanmış olup, bunların da %35.6'sında YBA, %41.8'inde ZBA, %54.2'sinde KBK, %65.5'inde UİG ve %28.2'sinde aura semptomlarının olduğu saptandı. Ayrıca hastalarımızın 178 tanesinin aile öyküsü kayıtlarına ulaşılmış olup, bunların da %60.1'inde aile öyküsü pozitifliği saptandı. Aile öyküsü, YBA, ZBA, KBK birlikteliği, aura semptomları ve UİG gibi migren BA'nı destekleyen bulguların yüksek oranlarda saptanması nedeniyle hastalarımızın çoğunluğunun migren BA'na sahip olabileceğini düşündürmüştür. Erkek ve kızlar arasında başvuru yaşı, YBA, ZBA, UİG, KBK veya aura gibi şikayetlerden herhangi birisinin eşlik edip etmemesi ve aile öyküsü bakımından anlamlı bir farklılık saptanmadı. Başvuru yaş gruplarına göre ise cinsiyet, ZBA, UİG, KBK veya aura gibi şikayetlerden herhangi birisinin eşlik edip etmemesi bakımından anlamlı bir farklılık saptanmadı. Ancak 7-11 yaşları arasındaki hastalara göre 11 yaşın üzerindeki hastalarda YBA anlamlı olarak daha fazla saptandı. On bir yaşın üzerindeki hastalara göre 7-11 yaşları arasında hastalarda aile öyküsü anlamlı olarak daha fazla saptandı. Bizim

olgularımızdan elde ettiğimiz yaş, cinsiyet ve BA özellikleri ile ilgili bulgular BA ile ilgili yapılmış olan çalışmaların sonuçları ile uyumlu olarak değerlendirildi.

Çocuklardaki BA çoğunlukla primer BA (migren ve gerilim tipi) olmakla birlikte, sekonder BA olasılığı nedeniyle hem anne-baba, hem de doktorlar endişe etmektedirler. Dolayısı ile çocukların BA problemleri ile uğraşan tüm doktorlar BA'nın değerlendirilmesi ve tedavisi için sistematik bir yaklaşıma ihtiyaç duymaktadırlar. BA öncelikle öykü ve fizik inceleme bulguları doğrultusunda değerlendirilmeli, gerekli görülürse laboratuvar incelemeler yapılmalıdır. Öykü hastadan alınmalı, gerekli görülürse anne-babanın bilgilerine de başvurulmalıdır. Öyküde amaç primer veya sekonder baş ağrısı tanısını koyabilmektir. Öykü ile eğer sekonder nedenler tamamen dışlanabilir ise, primer BA olarak tanı konulabilir. Sorgulama sekonder nedenlerden özellikle artmış intrakraniyal basınç, enfeksiyonlar ve progresif nörolojik hastalıkları araştırmaya yönelik olmalıdır. Brna ve Dooley yapmış oldukları çalışmada 500 çocuktan 150'sinde (%30) sadece öykü ile doğru tanı konulabildiğini bildirmişlerdir (20).

Öyküde elde edilen bilgilerin doğrulanması veya çürütülmesi amacıyla hem genel hem de kapsamlı bir nörolojik inceleme yapılmalıdır. Fizik inceleme özellikle vasküler, enfeksiyöz, artmış intrakraniyal basınç, travma, kas-iskelet sistemi ve temporo-mandibüler eklem ile ilgili sekonder nedenleri araştırmaya yönelik olmalıdır (35). Bu nedenle özellikle vital fonksiyonlar, büyüme parametreleri, baş çevresi, cilt ve göz gibi dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Ciddi sekonder baş ağrılarının hemen hemen tamamında fokal bir nörolojik muayene bulgusu mevcuttur (36-38). Son yıllarda yapılmış bir çalışmada beyin tümörü olan çocuklarda tanı anında pozitif nörolojik inceleme bulguları oranı %88 olarak saptanmıştır (39). Bizim hastalarımızın öykü ve fizik inceleme bulguları tamamen normaldi ve bu nedenle öncelikle primer ve kronik BA'na sahip oldukları düşünülerek çalışmaya dahil edildiler.

Çocukların BA'nda öykü veya fizik incelemede herhangi pozitif bir bulgu yoksa, rutin olarak tanısal çalışmalara gerek olmadığı bildirilmektedir (20,21). Örneğin öykü veya fizik incelemede ensefalit veya menenjit düşündürülen bulgular varsa, lomber ponksiyon mutlaka gereklidir. EEG'nin BA'nın etiyolojisi veya takibinde herhangi bir yerinin olmadığı bildirilmiştir (21). Ancak buna rağmen az sayıda doktor hala muhtemel epilepsi olasılığını düşünerek BA değerlendirilmesinde EEG'yi kullanmaktadırlar. Ayrıca migrenli hastalarda P100 latansının uzadığını gösteren ve bu nedenle tanıda değerli bilgiler verebileceğini bildiren çalış-

malar da mevcuttur (40,41). Okul çağı çocuklarının yaklaşık %25'inde kronik BA görülmesine rağmen beyin tümörü sıklığı son derece düşüktür (3-5/100 000) (12). Bu nedenle öykü ve nörolojik inceleme bulguları normal bulunan ve tekrarlayan BA olan çocukların değerlendirilmesinde rutin beyin görüntülemesi önerilmemektedir (6). Ancak pek çok aile veya doktor BA olan çocukların değerlendirilmesinde beyin görüntüleme tetkiklerinin kullanılması için kendilerini zorunlu hissetmektedirler. Bu nedenle beyin görüntülemesinin belki de en önemli faydası hasta veya ailenin güveninin kazanılmasına yardımcı olmasıdır (22). İntrakraniyal patolojiyi düşündüren öykü veya anormal bir nörolojik muayene bulgusu, nöbet, ani başlangıçlı şiddetli BA ve BA tipinde değişiklik durumlarında mutlaka beyin MRG yapılmalıdır (5,20,21,42-45). BBT, BA olan çocukların değerlendirilmesinde radyasyona maruz kalınması nedeniyle pek tercih edilmemektedir. Rutin beyin görüntülemesi aynı zamanda benign lezyonların daha sık ortaya çıkarılmasına yol açar ki, bu da ailelerin gereksiz olarak aşırı endişeye kapılmasına neden olur. Son yıllarda yapılmış bir çalışmada BA nedeniyle beyin görüntülemesi yapılan çocuklarda %20 oranında sinüzit, Chiari I malformasyonları, nonspesifik beyaz cevher anormallikleri, venöz anjiyomlar, araknoid kist, pineal kist ve mega sisterna magna gibi benign anormalliklerin saptandığı bildirilmiştir (46).

Bizim çalışmamızda EEG çekilen 185 hastanın 40'unda (%21.6), VUP yapılan 94 hastanın 10'unda (%10.6) ve beyin görüntülemesi yapılan 181 hastanın 14'ünde (%7.7) anormal bulgular rapor edilmiştir. Beyin görüntüleme tetkiklerinde saptanmış olan ve sekonder BA ile ilişkili olduğu düşünülmeyen benign anormallikler ventriküllerde genişleme (hidrosefali olarak değerlendirilmeyen) (3), nonspesifik hipodens alanlar (2), sinüzit bulguları (2), adenoid doku hipertrofisi (2), Thornwald kisti (1), ensefalomalazik değişiklikler (1), kalvaryal kemik yapıda asimetri (1) ve mega sisterna magna (2) idi. Hastalarımızın tamamı primer BA olarak değerlendirilmesine rağmen, elde edilen EEG, VUP ve beyin görüntüleme anormallikleri genel çocuk popülasyonunda normal şartlarda da saptanabilen ve herhangi bir klinik önemi olmayan bulgular olarak değerlendirildi. EEG anormallığı ile VUP ve beyin görüntüleme tetkiklerinde anormallik arasında anlamlı korelasyon saptandı (sırasıyla $p=0.001$ ve $p=0.02$). Ancak VUP anormallığı ile beyin görüntüleme tetkiklerinde anormallik arasında anlamlı bir korelasyon saptanmadı ($p=0.56$). Dolayısıyla EEG primer ve sekonder BA ayırımının yapılması amacıyla

kullanılabilecek, uygulaması kolay, ucuz ve zararsız bir yöntem olabilir. Özellikle EEG'de anormal bulgular saptanan BA olgularında beyin görüntüleme çalışmalarının yapılması, gereksiz beyin görüntüleme çalışmalarının önüne geçebilir ve maliyeti düşürebilir.

Kaynaklar

1. Brenner M, Oakley C, Lewis DW. Unusual headache syndromes in children. *Curr Pain Headache Rep* 2007; 11: 383-389.
2. Hershey AD, Winner PK. Pediatric migraine: recognition and treatment. *J Am Osteopath Assoc* 2005; 105 (Suppl 1): 2-8.
3. Berg K, Erhver M, Erneholm M, Gundeval C, Wennberg I, Wettergren L. Self-reported health status and use of medical care by 3500 adolescents in Western Sweden. *Acta Paediatr Scand* 1991; 80: 837-843.
4. Bille BS. Migraine in school children. A study of the incidence and short term prognosis, and a clinical, psychological and encephalographic comparison between children with migraine and matched controls. *Acta Paediatr Scand* 1962; 51 (Suppl 136): 1-151.
5. Quality Standards. Subcommittee of the American Academy of Neurology. Practice parameter: the utility of neuroimaging in the evaluation of headache in patients with normal neurologic examinations (summary statement). *Neurology* 1994; 44: 1353-1354.
6. Jan MM. Updated overview of pediatric headache and migraine. *Saudi Med J* 2007; 28: 1324-1329.
7. Mortimer J, Kay J, Jaron A. Epidemiology of headache and childhood migraine in an urban general practice using ad hoc, Valquist and IHS criteria. *Dev Med Child Neurol* 1992; 34: 1095-1101.
8. Abend NS, Younkin D. Medical causes of headache in children. *Curr Pain Headache Rep* 2007; 11: 401-407.
9. Lewis DW. Headaches in infants and children. In: Swaiman KF, Ashwal S, Ferriero DM (eds). *Pediatric Neurology*. Philadelphia: Mosby, 2006: 1183-1201.
10. Linder SL. Post-traumatic headache. *Curr Pain Headache Rep* 2007; 11: 396-400.
11. Larsson BS. Somatic complaints and their relationship to depressive symptoms in Swedish adolescents. *J Child Psychol Psychiatry* 1991; 32: 821-832.
12. Miltenburg D, Louw DF, Sutherland GR. Epidemiology of childhood brain tumors. *Can J Neurol Sci* 1996; 23: 118-122.
13. Powers SW, Gilman DK, Hershey AD. Headache and psychological functioning in children and adolescents. *Headache* 2006; 46: 1404-1415.
14. Mack KJ. An approach to children with chronic daily headache. *Dev Med Child Neurol* 2006; 48: 997-1000.
15. Maizels M, Burchette R. Somatic symptoms in headache patients: the influence of headache diagnosis, frequency, and comorbidity. *Headache* 2004; 44: 983-993.
16. Merikangas KR, Merikangas JR, Angst J. Headache syndromes and psychiatric disorders: association and familial transmission. *J Psychiatr Res* 1993; 27: 197- 210.

17. Merikangas KR, Risch NJ, Merikangas JR, Weissman MM, Kidd KK. Migraine and depression: association and familial transmission. *J Psychiatr Res* 1988; 22: 119-129.
18. Merikangas KR, Stevens DE. Comorbidity of migraine and psychiatric disorders. *Neurol Clin* 1997; 15: 115-123.
19. Ziegler DK, Paolo AM. Headache symptoms and psychological profile of headache-prone individuals. A comparison of clinic patients and controls. *Arch Neurol* 1995; 52: 602-606.
20. Brna PM, Dooley JM. Headaches in the pediatric population. *Semin Pediatr Neurol* 2006; 13: 222-230.
21. Lewis DW, Ashwal S, Dahl G, et al. Practice parameter: evaluation of children and adolescents with recurrent headaches: Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* 2002; 59: 490-498.
22. Howard L, Wessely S, Leese M, et al. Are investigations anxiolytic or anxiogenic? A randomised controlled trial of neuroimaging to provide reassurance in chronic daily headache. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2005; 76: 1558-1664.
23. Cvengros JA, Harper D, Shevell M. Pediatric headache: an examination of process variables in treatment. *J Child Neurol* 2007; 22: 1172-1181.
24. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. International classification of headache disorders (ICHD-II). *Cephalalgia* 2004; 24 (Suppl 1): 23-136.
25. Gladstein J, Holden EW, Peralta L, Raven M. Diagnoses and symptom patterns in children presenting to a pediatric headache clinic. *Headache* 1993; 33: 497-500.
26. McGrath PA. Chronic daily headache in children and adolescents. *Curr Pain Headache Rep* 2001; 5: 557-566.
27. Strine TW, Okoro CA, McGuire LC, Balluz LS. The associations among childhood headaches, emotional and behavioral difficulties, and health care use. *Pediatrics* 2006; 117: 1728-1735.
28. Kavuk I, Yavuz A, Cetindere U, Agelink MW, Diener HC. Epidemiology of chronic daily headache. *Eur J Med Res* 2003; 8: 236-240.
29. Wang SJ, Fuh JL, Lu SR, Juang KD. Chronic daily headache in adolescents: prevalence, impact, and medication overuse. *Neurology* 2006; 66: 193-197.
30. Passchier J, Orlebeke JF. Headaches and stress in schoolchildren: an epidemiological study. *Cephalalgia* 1985; 5: 167-176.
31. Sillanpää M, Antilla P. Increasing prevalence of headache in 7-year-old school children. *Headache* 1996; 36: 466-470.
32. Abu-Arefeh I, Russell G. Prevalence of headache and migraine in schoolchildren. *BMJ* 1994; 309: 765-769.
33. Aromaa M, Sillanpää ML, Rautava P. Childhood headache at school entry: a controlled clinical study. *Neurology* 1998; 50: 1729-1736.
34. Hershey AD. Genetics of migraine headache in children. *Curr Pain Headache Rep* 2007; 11: 390-395.
35. Linder S. Understanding the comprehensive pediatric headache examination. *Pediatr Ann* 2005; 34: 442-447.
36. Burton LJ, Quinn B, Pratt-Cheney JL, Pourani M. Headache etiology in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 1997; 13: 1-4.
37. Lobera Gutierrez de Pando E, Lopex Navarro JA, Youssef Fasheh W, Vernet Bori A, Luaces Cubells C. Headache in a short-stay unit. A retrospective study of 140 cases. *An Esp Pediatr* 1999; 50: 562-565.
38. Lewis DW, Qureshi F. Acute headache in children and adolescents presenting to the emergency department. *Headache* 2000; 40: 200-203.
39. Wilne SH, Ferris RC, Nathwani A, Kennedy CR. The presenting features of brain tumors: a review of 200 cases. *Arch Dis Child* 2006; 91: 502-506.
40. Akin R, Unay B, Sarici SU, Ulaş U, Gökçay E. Evaluation of visual evoked potentials in children with headache. *Turk J Pediatr* 2005; 47: 150-152.
41. Zgorzalewicz M. Visual evoked potentials in children and school adolescents with migraine and tension-type headache. *Clinical and neurophysiological correlations. Neurol Neurochir Pol* 2005; 39 (4 Suppl 1): 26-35.
42. Dooley JM, Camfield PR, O'Neill M, Vohra A. The value of CT scans for children with headaches. *Can J Neurol Sci* 1990; 17: 309-310.
43. Maytal J, Bienkowski RS, Patel M, Eviator L. The value of brain imaging in children with headache. *Pediatrics* 1995; 96: 413-416.
44. Medina LS, Pinter JD, Zurakowski D, Davis RG, Kuban K, Barnes PD. Children with headache: clinical predictors of surgical space-occupying lesions and the role of neuroimaging. *Radiology* 1997; 202: 819-824.
45. Schwedt TJ, Guo Y, Rothner AD. 'Benign' imaging abnormalities in children and adolescents with headache. *Headache* 2006; 46: 387-398.
46. Sillanpää M. Prevalence of migraine and other headache in Finnish children starting school. *Headache* 1976; 15: 288-290.